

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE DEFESA DA AGRICULTURA
EMBRAPA

A RE-EXISTÊNCIA DOS AGRICULTORES NO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE
NORONHA

GOVERNO DO TERRITÓRIO FEDERAL DE FERNANDO DE NORONHA

GOVERNO DO T.F.F.N.

CNPDA/EMBRAPA

A RE-EXISTÊNCIA DOS AGRICULTORES NO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE
NORONHA

EVARISTO EDUARDO DE MIRANDA *

Jaguariúna
agosto/1987

* Doutor em Ecologia, Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa
de Defesa da Agricultura - CNPDA/EMBRAPA

Falam doutos no planalto
doutores a beira-mar.
Para mim, fala mais alto
um roceiro a labutar.

Carlos Drummond de Andrade

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	P.	1
RESUMO/ABSTRACT/RESUME	P.	2
1 - PREÂMBULO	P.	3
2 - OS AGRICULTORES E A AGRICULTURA NO TFFN	P.	3
3 - OBJETIVOS DA PESQUISA	P.	6
4 - CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA	P.	7
5 - MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS	P.	8
5.1. OBTENÇÃO DOS DADOS	P.	8
5.2. TRATAMENTO DOS DADOS	P.	9
6 - PERFIL AGRO-SÓCIO-ECONÔMICO DO AGRICULTOR E DA AGRICULTURA NO TERRITÓRIO FEDERAL DE FERNANDO DE NORONHA	P.	9
6.1. OS AGRICULTORES	P.	10
6.2. OS FUNDOS DE QUINTAL	P.	19
6.3. ÁREAS GOVERNAMENTAIS: PROBLEMAS E PROPOSTAS	P.	25
6.3.1. A BOVINOCULTURA	P.	25
6.3.2. A FRUTICULTURA	P.	30
6.3.3. A HORTICULTURA	P.	32
6.3.4. A APICULTURA	P.	32
7 - ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DO TERRITÓRIO	P.	34
8 - BIBLIOGRAFIA	P.	36
9 - LISTA DE SIGLAS	P.	38

AGRADECIMENTOS

A realização desta pesquisa deve-se prioritariamente ao profícuo e inestimável apoio que a equipe do CNPDA obteve do Governador do Território Federal de Fernando de Noronha, Capitão de Mar-e-Guerra Gerson da Silva Monteiro. Também essas ações de pesquisa foram viabilizadas graças ao Protocolo de Cooperação assinado entre o General de Exército Paulo Campos Paiva, Ministro-Chefe do EMFA e o Dr. Ormuz de Freitas Rivaldo, Presidente da EMBRAPA. O General de Brigada Rômulo Nunes Camargo foi o interlocutor diligente e eficiente que garantiu a concretização das ações programadas, assim como a diretoria da EMBRAPA e a Chefia do CNPDA. Que todos encontrem aqui nosso sincero agradecimento. Nessa ocasião, o estendemos a todos que colaboraram na execução desse trabalho, principalmente os que participaram diretamente na obtenção e no tratamento dos dados:

Abel de Campos	EMBRAPA-CNPDA
CC(M) Antonio Alves de Aquino	MINISTÉRIO DA MARINHA
Cláudio J. Poscidonio	EMBRAPA-CNPDA
Dimas Soares Junior	EMBRAPA-CNPDA/TERRAFOTO
Emerson Steinberg	EMBRAPA-CNPDA/TERRAFOTO
Francisco José de O. Parisi	EMBRAPA-CNPDA/ESTAGIARIO/ESALQ
Ten. Cel. Hélio Gomes Samary	MINISTÉRIO DO EXÉRCITO
José Paulo Franzin	EMBRAPA-CNPDA/TERRAFOTO
José Renato Figueira Cabral	EMATER-BA
Marcos José de Moraes	GOVERNO DO TFFN
Marilene Malagodi	GOVERNO DO TFFN
Sonia Calciolari	EMBRAPA-CNPDA/TERRAFOTO
Vera Lúcia João	EMBRAPA-CNPDA/TERRAFOTO

RESUMO

A agricultura em Fernando de Noronha, (long. 32 graus 24' W e lat. 3 graus 50' S.), após períodos de auto-suficiência onde chegou a exportar, conheceu nos últimos anos importante declínio. As consequências sociais, econômicas e ecológicas dessa regressão foram muito negativas. Este trabalho apresenta um levantamento circunstanciado e exaustivo de sua situação atual. Foram caracterizados 35 agricultores e 135 áreas de fundos de quintal que juntos reúnem cerca de 2000 galinhas, 600 ovelhas, 250 cabras e 130 suínos entre 11 espécies animais distintas exploradas, além de 2000 bananeiras, 600 coqueiros e 600 mamoeiros entre 35 fruteiras cultivadas em associação com 26 espécies hortícolas e 10 alimentares de base. As atividades de bovinocultura leiteira, fruticultura, horticultura e apicultura sob responsabilidade do Governo Territorial também foram analisadas. São apresentadas estratégias para fortalecer agricultores e agricultura de forma compatível com a preservação dos recursos naturais do arquipélago.

ABSTRACT

After being self sufficient and even with exporting surplus, the agriculture of Fernando de Noronha has been suffering a decline. The social, economical and ecological consequences of this decline are very negative. This work shows a detailed and exhaustive survey of this agriculture. It was analysed 35 farmers and 135 backyards, all of them with 2000 chickens, 600 sheeps, 250 goats and 130 pigs among animals besides 2000 banana trees, 600 coconut trees and 600 papaya trees among 35 fruit trees species plus 26 horticultural species and 10 staple food. The activities involving milk cow, fruit trees, horticulture and apiculture, under responsibility of the island government were also analysed. In this paper we are presenting some suggestions to improve the agriculture and farmers, maintaining and preserving the natural resources.

RESUME

L'agriculture à Fernando de Noronha (long. 32 degrés 24' W et lat. 3 degrés 50' S), après une période de auto-suffisance où elle arrivait à exporter pour le continent, est tombée dans une phase de déclin. Les conséquences sociales, économiques et écologiques de cette régression ont été très négatives. Ce travail présente une étude circonstanciée et exhaustive de la situation actuelle. Près de 35 agriculteurs et 135 jardins familiaux ont été étudiés. Ils rassemblent plus de 2000 volailles, 600 ovins, 250 caprins et 135 porcins, parmi 11 espèces distinctes d'animaux élevés. Ils possèdent aussi, près de 2000 bananiers, 600 cocotiers, 600 papayers parmi les 35 espèces fruitières exploitées en association avec 26 espèces horticoles et 10 cultures vivrières. Les activités d'élevage laitier, fruticulture, horticulture et apiculture, sous la responsabilité du Gouvernement de l'île, ont été aussi analysées. Sont présentées plusieurs stratégies pour développer l'agriculture et les agriculteurs de façon compatible avec la préservation de l'environnement.

1 - PREÂMBULO

Na origem deste documento está a iniciativa do Excelentíssimo Sr. Presidente da República José Sarney que, após visitar o arquipélago de Fernando de Noronha em agosto de 1986, solicitou a Presidência da EMBRAPA um diagnóstico sobre as possibilidades de se conciliar produção agrícola e proteção ao meio ambiente naquela localidade tão singular. Na ocasião, uma equipe do CNPDA, chefiada pelo Dr. Perseu F. dos Santos, fez uma avaliação preliminar da situação e posteriormente um relatório encaminhado diretamente a Presidência da República pelo Ministro da Agricultura Iris Rezende.

Como resultado dessa primeira etapa firmou-se, em janeiro de 1987, um Protocolo de Cooperação entre a EMBRAPA, através do CNPDA, e o Estado-Maior das Forças Armadas, visando uma ação conjunta e integrada voltada para o desenvolvimento da agricultura e a preservação ecológica do Território Federal de Fernando de Noronha (TFFN). Esse protocolo definiu um Plano Bianual de Trabalho com várias ações programadas para o período 1987/88. O terceiro tópico desse plano previa caracterizar, ainda em 1987, o perfil agro-sócio-econômico dos agricultores do arquipélago, analisando os sistemas de produção praticados, seus problemas e indicando recomendações técnicas pertinentes.

A execução desta pesquisa revelou resultados inesperados quanto ao potencial de produção agrícola existente no território e a urgência de medidas simples, mas concretas, que viabilizem a permanência e a melhoria das condições de vida dos agricultores insulares. Paradoxalmente esse é um dos caminhos mais eficientes para garantir a preservação dos ecossistemas terrestres e a manutenção dos recursos paisagísticos das ilhas Rata e Fernando de Noronha. Todavia, as propostas de aumento de produção agrícola deverão responder sempre a um duplo desafio: atender a demanda de consumo insular e garantir a preservação do meio ambiente.

2 - OS AGRICULTORES E A AGRICULTURA NO TFFN

Durante séculos praticar a agricultura no arquipélago de Fernando de Noronha era uma exigência de sobrevivência para as populações residentes, dado o isolamento e as limitações de comunicação com o continente. Há alguns anos atrás a prática da agricultura passou a ser considerada um delito e quando não, um crime, passível de rigorosas sanções.

Entre as muitas razões justificando essa evolução paradoxal, estão as ligadas a uma visão equivocada das relações existentes entre ecologia e agricultura, principalmente, num contexto insular de dimensão restrita. Pode-se afirmar atualmente que o processo de degradação paisagística e ecológica do arquipélago está intimamente relacionado à regressão de sua agricultura. A exemplo do que já ocorreu em várias regiões tropicais e mesmo européias, as pretensas medidas de preservação do meio ambiente levaram a um comprometimento da diversidade ecológica existente e a uma simplificação dos ecossistemas (GODRON 1970 E DAGET et al. 1970).

De fato, nos últimos anos, o país parece ter redescoberto o arquipélago de Fernando de Noronha. Mas o alvo das atenções é outro. Historicamente, foram os ecossistemas terrestres que despertaram o interesse dos navegantes e dos colonizadores. Todos os usos aos quais já se prestou o arquipélago, sempre estiveram ligados à exploração do meio terrestre: aeroporto, porto, presidio, quarentenário animal, base militar, centro de rastreamento de mísseis teleguiados,... Hoje, o que chama a atenção no arquipélago são seus ecossistemas aquáticos e suas interfaces com o meio terrestre (QUINTANA 1986, CAMARGO 1985).

A valorização turística dos recursos naturais do arquipélago tem sido objeto de vários planos, programas e controvérsias (TORRES 1986). Cenários de evolução do turismo e de seu potencial econômico tem sido cogitados e deram origem a vários estudos. A grande maioria desses trabalhos vê nos ecossistemas terrestres um simples suporte que deverá acolher e viabilizar a exploração turística do litoral e dos ecossistemas aquáticos (TRIPOLI 1986). Mesmo estudos de inventário extremamente exaustivos não tem abordado no seu escopo a existência de agricultores no território, nem tampouco avaliado o papel dessa agricultura (HIDROSERVICE 1986).

A agricultura em Fernando de Noronha se beneficia de condições ecológicas extraordinárias: um clima relativamente ameno, solos de alta fertilidade (pH entre 6,8 e 7,0; níveis médios de fósforo em torno de 500 ppm) e uma baixa incidência de pragas e doenças dado o isolamento do arquipélago e a pobreza de sua entomofauna (ALVARENGA 1962). Assim, apesar de alguns problemas ligados ao comportamento físico dos solos, estes estão entre os mais férteis do Brasil. Séculos de prática agrícola sem restituições não comprometeram a capacidade produtiva das terras. Pelo contrário, a agricultura em Fernando de Noronha se integra discretamente com a paisagem insular e torna-se até "invisível" para especialistas acostumados com as grandes áreas agrícolas continentais.

A importância da agricultura insular, apesar da pequena área que sempre ocupou, está ligada a sua função de abastecimento da população local, que já foi auto-suficiente em numerosos produtos. Em determinados períodos, a agricultura do território chegou inclusive a exportar para o continente. Enfim, ela foi importante não só para a população local, mas também para o Brasil, pois ali funcionou durante muitos anos o quarentenário animal do Ministério da Agricultura. Muitas raças animais (zebus, suínos Large White e Landrace) foram introduzidos no Brasil após um período de quarentena no território. Hoje essa função do quarentenário foi completamente desativada e o país já enfrentou recentemente sérios problemas de sanidade animal.

Não cabe neste documento analisar as responsabilidades do Estado na regressão dessa agricultura, a não ser assinalar o seu caráter arbitrário e voluntarista: proibição de estender as áreas de cultivo, eliminação da redução da jornada de trabalho dos funcionários durante a época de plantio, destruição manu militari das casas de farinha que serviam a população, desativação dos serviços de apoio aos agricultores, proibição por decreto da criação extensiva de pequenos ruminantes, etc.

Os agricultores resistiram. Muitos aprenderam a cultivar em condições exíguas de tempo e espaço. Outros, durante muito tempo, pastoreavam seus animais escondidos entre as cinco da tarde e as onze da noite. As fases da lua, principalmente a lua cheia, passaram a representar a possibilidade de execução de determinados trabalhos, conforme a disponibilidade de luz. Diante da tentativa de remoção forçada de determinados indivíduos - quer seja pelo corte do fornecimento de água, quer seja pela destruição de poços e árvores frutíferas - alguns resistiram, outros capitularam. Os aleás climáticos, os períodos de seca no início dos anos 80, a carência de recursos e até acidentes de trabalho se somaram às dificuldades enfrentadas pelos agricultores. Hoje o testemunho de um deles que, sem as duas pernas e com mais de 80 anos de idade, continua produzindo e cultivando sozinho quase um hectare de milho e feijão é um dos exemplos dessa re-existência camponesa.

A regressão inevitável da produção, diante desse quadro de constrangimento, levou a uma total dependência de abastecimento por parte do continente, a custos elevados e sujeito as dificuldades inerentes ao isolamento do arquipélago e à logística das comunicações (atraso e irregularidade na oferta de produtos, carência de frutas e legumes em qualidade e quantidade, acesso desigual aos produtos comercializados por parte da população, etc). Sem apoio, os agricultores e muitos moradores desenvolveram pequenas produções de frutas e legumes a partir de material vegetativo importado do continente, sem controle sanitário. Isso introduziu no arquipélago novas pragas e doenças até então inexistentes (GHINI & BETTIOL 1987). A regressão do pastejo animal determinou uma nova fitodinâmica caracterizada pela proliferação de trepadeiras "jitiranas", que comprometem a harmonia da paisagem humanizada, a existência de numerosas árvores e a beleza cênica das áreas "selvagens" (AUGUSTI 1986). Com o fechamento do quarentenário e a retirada da

presença do Ministério da Agricultura do local, o arquipélago perdeu suas funções e utilidades para a agricultura brasileira. Apesar do potencial que representa, a agricultura de Fernando de Noronha recuou ao nível do abastecimento quase que exclusivo de quem a pratica, gerando uma pequena renda familiar complementar e vivendo sob um estatuto de delito tolerado.

O último governo militar do território, reconhecendo a importância do papel da agricultura para a economia local, apoiou a EMBRAPA no sentido de avaliar a situação atual dos agricultores e seu potencial de produção (MIRANDA 1987). Essa realidade, não abordada pelos numerosos documentos gerados sobre o arquipélago, constituía uma incógnita. Este trabalho, realizado com a totalidade da população produtiva, permite em parte desvendá-la.

3 - OBJETIVOS DA PESQUISA

Este documento objetiva caracterizar o perfil agro-sócio-econômico dos agricultores e da agricultura existente hoje no Território Federal de Fernando de Noronha. Por outro lado, a qualificação e a quantificação dos principais sistemas de produção em uso no arquipélago permitiu, para o Governo do território e a pesquisa agropecuária, uma primeira definição de estratégias e sugestões tecnológicas, para fortalecer agricultura e agricultores nessa área tão singular.

Esse objetivo principal foi dividido em metas obtidas quase que consecutivamente:

- 1 - Detectar e cadastrar todos os agricultores do território, se possível com sua localização espacial;
- 2 - Caracterizar quem é o agricultor que vive hoje no arquipélago, quais os recursos naturais e sócio-econômicos que ele efetivamente dispõe para desenvolver sua atividade produtiva e quais os sistemas de produção existentes;
- 3 - Gerar uma base de dados computadorizada que permita vários tipos de tratamento da informação adquirida, em função de demandas específicas. Essa base de dados deverá ter uma estrutura de fácil acesso e utilização, compatível com os equipamentos e os logiciais disponíveis no território, apoiando as ações do governo;
- 4 - Consolidar um perfil agro-sócio-econômico dos agricultores e da agricultura do território como um marco inicial, para fins de avaliação futura de sua evolução, dada as ações de governo hoje em curso.

Enfim, em termos de finalidades cabe assinalar que este trabalho de pesquisa pretendia também difundir e testar, nas condições agroecológicas de insularidade específicas do território, novos procedimentos e métodos inéditos de investigação. Espera-se que eles permitam solucionar - dentro da grande problemática existente - alguns problemas concretos, principalmente no tocante à tecnologia agrícola e seu impacto ambiental.

4 - CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO ARQUIPÉLAGO

O arquipélago de Fernando de Noronha se situa a cerca de 345 Km do Cabo de São Roque no Rio Grande do Norte e a 545 Km de Recife em Pernambuco, na longitude 43 graus 24' 48'' W e na latitude 3 graus 50' 24'' S. Constituído por mais de 20 ilhas, ilhotas e rochedos isolados, trata-se dos restos de um edifício vulcânico localizado a cerca de 4000 metros de profundidade, parte de uma ramificação da dorsal médio-atlântica em direção à costa brasileira (ALMEIDA 1958).

Dentro do arquipélago destaca-se a ilha de Fernando de Noronha com 17 Km², circunscritos por um perímetro aproximado de 60 Km e a ilha Rata com cerca de 6,8 Km². O clima do arquipélago é tropical e bastante marcado pelo domínio oceânico com uma temperatura média anual elevada e pouco variável em torno de 25 graus C, sendo as máximas inferiores a 31 graus C e as mínimas superiores a 18 graus C. Há uma grande uniformidade na umidade relativa do ar (84%). O total das precipitações anuais situa-se em torno de 1.200 mm com duas estações bem marcadas, indo o período úmido de março a maio (ARAUJO 1981). A ventilação é constante e intensa ao longo do ano sob a ação dos alísios dirigidos no quadrante ESE (BRASIL 1981).

A vegetação atual do arquipélago é o resultado de um longo processo de ocupação antrópica e de utilização agrícola e pastoril por parte dos ilhéus. Tratar-se-ia originalmente de uma formação florestal do tipo mata atlântica insular, mas foi profundamente modificada pelas ações antrópicas (DURANTON 1987). As espécies arbóreas primitivas foram reduzidas a poucos indivíduos ao tempo em que a ocupação humana introduziu numerosas plantas de uso agrícola, forrageiro, medicinal e ornamental (RIDLEY 1888), além de várias espécies animais (selvagens e domésticas).

A condição de insularidade oceânica e sua reduzida extensão, dão lugar a numerosas intersecções entre o meio e as atividades setoriais. A problemática de Fernando de Noronha parece se ater na interdependência generalizada entre os ecossistemas terrestres e aquáticos e as funções que o homem - 1300 habitantes e cerca de 100 turistas/semana - vem exercendo sobre eles (MIRANDA 1986).

5 - MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

5.1. - Obtenção dos dados

A estratégia adotada para a obtenção dos dados visava conseguir o máximo de informação com um mínimo de tempo e custo. Três aspectos foram tratados: o problema da amostragem, a ficha de levantamento dos agricultores e a codificação e homogeneização informatizada dos dados.

O levantamento dos dados ao nível das propriedades contou com a participação de uma equipe de técnicos do CNPDA que de forma organizada realizou um esforço de amostragem cobrindo a totalidade dos agricultores. Os levantamentos realizados durante o dia eram tabulados parcialmente à noite e locados no mapa do território e num fotomosaico 1/10.000. A aplicação dos questionários de levantamento não enfrentou nenhuma dificuldade maior, quer seja de acesso, quer seja de presença dos agricultores na propriedade. Ao contrário, os agricultores acompanharam e participaram com grande interesse de todo o processo.

No tocante à prospecção de campo, definiu-se uma ficha de levantamento da propriedade rural que visava uma descrição, tão objetiva quanto possível, da realidade dos agricultores. Ela deveria garantir também uma uniformidade de linguagem na obtenção de dados com vistas a seu tratamento informatizado posterior. A ficha definida foi testada e elaborada em função das informações disponíveis sobre o objeto em estudo obtidas em setembro de 1986 (MIRANDA 1986) e dos objetivos deste trabalho. Ela foi composta de 5 partes básicas:

- 1 - Descritores de localização (10 variáveis);
- 2 - Descritores sócio-econômicos (28 variáveis);
- 3 - Descritores agrônômicos (15 variáveis para cada cultura anual ou hortícola e 16 variáveis para cada cultura perene ou frutícola);
- 4 - Descritores de pecuária (7 variáveis para cada atividade).

A ficha continha na parte final cinco questões em aberto onde os agricultores indicavam os motivos de sua permanência no TFFN, a possibilidade de incrementar as atividades agrícolas, as culturas que desejariam desenvolver e os produtos alimentares adquiridos fora do estabelecimento. Opinavam também sobre a oportunidade de construção de uma casa de farinha.

A aplicação das fichas de levantamento ao nível dos agricultores foi realizada pelo CNPDA no período de 14 a 21 de fevereiro de 1987, e contou com a colaboração e o apoio logístico do Governo do Território.

Uma primeira tabulação e checagem dos dados foi realizada em Fernando de Noronha. Mas o essencial do trabalho de crítica e homogeneização dos dados de base foi realizado no CNPDA, após a informatização dos questionários. Vários testes de consistência foram aplicados aos questionários, o que permitiu eliminar alguns erros de preenchimento, posição e/ou digitação. Na posse de um arquivo final, corrigido e homogêneo, deu-se início ao tratamento dos dados propriamente dito.

5.2. Tratamento dos Dados

O tratamento dos dados foi realizado no CNPDA através de um microcomputador do tipo PC-xt. Utilizou-se o sistema relacional de banco de dados (dBase III), para a montagem da base de dados, processamento e edição de relatórios.

As estatísticas de base, que permitiram criticar e analisar os dados, foram realizadas através do software científico (SOC) desenvolvido recentemente pelo NTIA/EMBRAPA. Para as variáveis quantitativas foram calculados parâmetros, como a média, o desvio-padrão, variância, soma dos quadrados, valores mínimos e máximos, amplitude, coeficiente de variação e realizadas algumas divisões em classes. Para as variáveis qualitativas foram feitas análises de suas frequências absolutas, relativas e acumuladas (DIDAY et al 1982). Os resultados obtidos foram agrupados em tabelas para permitir uma melhor visualização do comportamento das variáveis.

6 - PERFIL AGRO-SÓCIO-ECONÔMICO DO AGRICULTOR E DA AGRICULTURA NO TERRITÓRIO FEDERAL DE FERNANDO DE NORONHA

A soma dos pequenos esforços de produção agrícola, quase que invisível aos olhos do leigo visitante do arquipélago é importante, como mostrou o "censo" realizado pela equipe do CNPDA: cerca de 1700 galinhas em criação, 600 ovelhas, 250 cabras e 130 suínos, numa área que não excede 50 ha em exploração intensiva. Isso sem contar a produção vegetal, onde se destacam: 1800 touceiras de bananeiras, cerca de 600 pés de mamão e 600 coqueiros em produção, entre as quase 30 fruteiras cultivadas. Todavia essa agricultura não possui atualmente nenhuma assistência técnica ou financeira por parte do Governo Federal. Os agricultores não são proprietários de suas terras nem de suas casas. Nada pagam diretamente ao Governo pelo usufruto do alojamento, das terras, da eletricidade, da água e do telefone que mais de 50% possuem instalado. O próprio Governo do Território, possui suas atividades agrícolas (pecuária leiteira, hortas, apicultura e fruticultura) e carece grandemente desse apoio. Não existe nenhuma estrutura de provisão em insumos para a agricultura, nem tampouco uma organização formal de comercialização ou beneficiamento dos excedentes.

Assim, o perfil agro-sócio-econômico na agricultura do Território Federal de Fernando de Noronha exige que se considere 3 casos distintos: as pessoas que se dedicam majoritariamente ou quase que exclusivamente a agricultura, cerca de 35 agricultores; as pessoas que exploram um fundo de quintal como complemento ao consumo familiar e as áreas e atividades agrícolas sob a responsabilidade do Governo do Território.

6.1. OS AGRICULTORES

A quase totalidade dos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha é originária do Nordeste (tabela 1). De idade relativamente avançada, já que mais de 50% dos agricultores tem idades superiores a 50 anos (tabela 2), seu tempo de permanência no arquipélago é relativamente grande, pois cerca de 3/4 dos agricultores chegaram naquele local antes de 1965 (tabela 3) e eram em sua maioria agricultores de origem (tabela 4). Como a maior parte deles possui empregos fixos no arquipélago (tabela 5), o tempo dedicado ao imóvel rural é relativamente limitado, mas cerca de 50% dos agricultores dedicam entre 20 e 40% do seu tempo aos trabalhos agrícolas (tabela 6). Nesse sentido a contribuição da mão de obra feminina e infantil é importante para garantir a produção agrícola (tabelas 7 e 8). Trabalha-se muito nos finais de tarde, nos fins de semana e frequentemente faz-se com que as férias do emprego regular coincidam com a época do cultivo, principalmente com as capinas. A totalização das áreas cultivadas no território não atinge 40 hectares e representa uma grande parte da área sob o controle direto dos agricultores, que está em torno de 50 ha (tabela 9).

Um detalhamento das frequências de áreas ocupadas e cultivadas pelos agricultores pode ser observada nas tabelas 10 e 11.

Cerca de 10 culturas alimentares distintas são praticadas pelos agricultores entre as quais observa-se a presença maciça do milho, da mandioca e do feijão de corda (tabela 12). A área cultivada e o número de capinas praticadas nas principais culturas alimentares pode ser observada na tabela 13.

Ao nível da fruticultura cultivada no território foram identificadas 29 espécies diferentes, com número de pés e idades muito variado. Entre essas culturas destaca-se principalmente o côco, a banana e o mamão (tabelas 14 e 15). De forma análoga, os agricultores praticam um número relativamente elevado de culturas hortícolas em áreas extremamente reduzidas junto às residências. Entre essas culturas destaca-se a abóbora, a melancia, a erva-cidreira, o coentro e a pimenta. São ao todo cerca de 26 espécies de plantas hortícolas e medicinais (tabela 16).

No tocante à produção animal observa-se a presença de um número relativamente alto de espécies exploradas pelos agricultores: mais de uma dezena de criações animais. Entre essas criações sobressaem, pelo número de cabeças, as galinhas, os ovinos, os caprinos e os suínos. O número de ovinos, 587, apareceu surpreendentemente elevado e dá uma idéia do que deveria ser o número de caprinos antes das medidas administrativas que limitaram sua exploração no arquipélago (tabelas 17 e 18). Os ovinos são também a produção cuja repartição é a mais desigual entre os produtores (43 animais em média por agricultor com um desvio-padrão de 55).

Esse conjunto de pequenas atividades representam para os agricultores praticamente a auto-suficiência alimentar e a possibilidade de venda de algum excedente de modo informal junto a outros habitantes do arquipélago e mesmo para o hotel. Uma estimativa preliminar do que esse excedente representaria em termos de renda para os agricultores chegou-se a valores médios da ordem de 1/3 da renda recebida via salários (tabela 19), sem considerar-se a parte substancial de auto-consumo.

TABELA 1 - Origem geográfica dos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA	FREQ. RELATIVA ACUMULADA
R.G. DO NORTE	20	20	57,1	57,1
PERNAMBUCO	08	28	22,9	80,0
NAT. DO TERRITÓRIO	03	31	8,6	88,6
PARAÍBA	02	33	5,7	94,3
CEARÁ	01	34	2,9	97,1
SÃO PAULO	01	35	2,9	100,0

TABELA 2 - Variação da idade dos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

IDADE EM ANOS	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	F. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA	% ACUMULAD.
MENOS DE 30	4	4	11,4	11,4
30 A 40	5	9	14,3	25,7
41 A 50	6	15	17,1	42,9
51 A 60	10	25	28,6	71,4
61 A 70	7	32	20,0	91,4
MAIS DE 70	3	35	8,6	100,0

TABELA 3 - **Variação do ano de chegada** dos agricultores ao Território Federal de Fernando de Noronha

ANO DE CHEGADA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA	FREQ. RELATIVA ACUMULADA
NAT. DO TFFN	3	3	8,6	8,6
ANTES DE 1955	12	15	34,3	42,9
1955 A 1965	11	26	31,4	74,3
1966 A 1975	6	32	17,1	91,4
1976 A 1984	3	35	8,6	100,0

TABELA 4 - **Ocupação exercida** pelos agricultores antes de sua chegada ao Território Federal de Fernando de Noronha

OCUPAÇÃO	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
AGRICULTOR	19	54,3
NAT. DO TFFN/SEM OCUP. ANTERIOR	7	20,0
MILITAR	2	5,7
OPERÁRIO CONSTRUÇÃO CIVIL	2	5,7
MOTORISTA	1	2,9
GARIMPEIRO	1	2,9
COMERCIÁRIO	1	2,9
PADEIRO	1	2,9
ESTUDANTE	1	2,9

TABELA 5 - **Função atualmente exercida** pelos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

OCUPAÇÃO	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
SERVIÇO BRACAL - DEPTO. AGROPEC.	7	20,0
MOTORISTA/TRATORISTA	7	20,0
AGRICULTOR (DEDIC. EXCLUSIVA)	5	14,3
SERVIÇO BRACAL - SECRET. OBRAS	3	8,6
MECÂNICO	2	5,7
OPERADOR	2	5,7
CARPINTEIRO	2	5,7
AGENTE MARÍTIMO	1	2,9
ARTÍFICE	1	2,9
ENCANADOR	1	2,9
MILITAR	1	2,9
PADEIRO	1	2,9
PRENDAS DOMÉSTICAS	1	2,9
SOLDADOR	1	2,9

TABELA 6 - Tempo dedicado à propriedade pelos agricultores e pela mão de obra agrícola familiar do Território Federal de Fernando de Noronha

HORAS SEMANAIS	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA	FREQ. RELATIVA ACUMULADA
MENOS DE 20	10	10	28,6	28,6
20 A 40	16	26	45,7	74,3
41 A 60	6	32	17,1	91,4
MAIS DE 60	3	35	8,6	100,0

TABELA 7 - Número de pessoas por família ao nível dos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

TOTAL DE PESSOAS	MÉDIA DE PESSOAS	DESVIO PADRÃO	NÚMERO MÍNIMO	NÚMERO MÁXIMO
224	6	5	1	11

TABELA 8 - Número de ativo agrícola por família de agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

TOTAL DE ATIVOS	MÉDIA DE ATIVOS	DESVIO PADRÃO	NÚMERO MÍNIMO	NÚMERO MÁXIMO
50	2	1	1	4

TABELA 9 - Área total e área cultivada (em ha) ao nível dos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

USO DO SOLO	TOTAL DA ÁREA	VALOR MÉDIO	DESVIO PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
ÁREA TOTAL (HA)	51,57	1,47	1,19	0,14	5,00
ÁREA CULTIV. (HA)	37,09	1,12	0,79	0,10	3,00

TABELA 10 - **Variação da área total** utilizada pelos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

CLASSE DE ÁREA: TOTAL (EM HA)	FREQUÊNCIA: ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA: RELATIVA	FREQ. RELATIVA: ACUMULADA
ATÉ 0,50	11	11	31,4	31,4
0,50 A 1,20	7	18	20,0	51,4
1,21 A 1,80	7	25	20,0	71,4
1,81 A 2,40	4	29	11,4	82,9
MAIS DE 2,41	6	35	17,1	100,0

TABELA 11 - **Variação da área cultivada** pelos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

CLASSE DE ÁREA: CULTIVADA (HA)	FREQUÊNCIA: ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA: RELATIVA	FREQ. RELATIVA: ACUMULADA
ATÉ 0,50	10	10	30,3	30,3
0,50 A 1,20	11	21	33,3	63,6
1,21 A 1,80	6	27	18,2	81,8
1,81 A 2,40	4	31	12,1	93,9
MAIS DE 2,41	2	33	6,1	100,0

TABELA 12 - Ocorrência absoluta e relativa de **culturas alimentares** praticadas pelos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

CULTURAS ALIMENTARES	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
MILHO	34	97,1
MANDIOCA	32	91,4
FEIJÃO DE CORDA	27	77,1
BATATA DOCE	17	48,6
FAVA	12	34,3
CANA	6	17,1
FEIJÃO DE ARRANCA	2	5,7
INHAME	2	5,7
AMENDOIM	1	2,9
TAIOBA	1	2,9

TABELA 13 - Área cultivada e número de capinas das culturas alimentares dos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

CULTURAS ALIMENTARES	FREQ.	ÁREA CULTIVADA (HA)			NÚMERO DE CAPINAS	
		ABSOL. TOTAL	VALOR MÉDIO	DESVIO PADRÃO	VALOR MÉDIO	DESVIO PADRÃO
MILHO	34	27,0	0,79	0,67	3	0,6
MANDIOCA	32	13,3	0,41	0,59	4	1,6
FEIJÃO/CORDA	27	13,1	0,49	0,52	3	0,8
BATATA DOCE	17	4,1	0,24	0,45	3	0,5
FAVA	12	8,1	0,67	0,61	3	0,8

TABELA 14 - Ocorrência absoluta e relativa das culturas frutícolas praticadas pelos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

FRUTICULTURA	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
CÓCO	28	80,0
BANANA	26	74,3
MAMÃO	23	65,7
SIRIGUELA	23	65,7
GRAVIOLA	16	45,7
GOIABA	14	40,0
CAJÚ	13	37,1
PINHA	9	25,7
LIMÃO	9	25,7
ABACATE	9	25,7
MANGA	9	25,7
CAJÁ	7	20,0
LARANJA	6	17,1
MARACUJÁ	6	17,1
TAMARINDO	4	11,4
CARAMBOLA	4	11,4
PITANGA	4	11,4
ROMÃO	4	11,4
ACEROLA	3	8,6
JACA	3	8,6
UVA	2	5,7
ARAÇÁ	2	5,7
FRUTA-PÃO	2	5,7
CEREJA	1	2,9
AZEITONA	1	2,9
JAMBO	1	2,9
MACAIBA	1	2,9
QITI	1	2,9
PITOMBA	1	2,9

TABELA 15 - Número de pés e idade das culturas frutícolas praticadas pelos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

FRUTICULTURA	NUMERO DE PÉS				IDADE (MESES)	
	FREQ.	TOTAL PÉS	VALOR	DESVIO	VALOR	DESVIO
	ABSOL.		MÉDIO	PADRÃO	MÉDIO	PADRÃO
CÓCO	28	364	13	32	55	74
BANANA *	26	466	18	22	37	17
MAMÃO	23	251	11	9	22	19
SIRIGUELA	23	64	3	2	39	34
GRAVIOLA	16	79	5	7	160	149
GOIABA	14	98	7	7	32	28
CAJÚ	13	31	2	1	156	117
PINHA	9	39	4	6	24	19
LIMÃO	9	33	4	5	13	35
ABACATE	9	26	3	1	30	6
MANGA	9	26	3	2	130	148
CAJÁ	7	30	4	3	-	-
LARANJA	6	21	4	3	8	5
MARACUJÁ	6	11	2	1	8	4
TAMARINDO	4	9	2	1	-	-
CARAMBOLA	4	8	2	1	18	6
PITANGA	4	7	2	1	12	0
ROMÃO	4	7	2	1	-	-
ACEROLA	3	3	1	0	-	-
JACA	3	3	1	0	-	-
UVA	2	4	2	1	18	6
ARACÁ	2	3	1,5	0,5	-	-
FRUTA-PÃO	2	2	1	0	-	-
CEREJA	1	2	-	-	-	-
AZEITONA	1	1	-	-	-	-
JAMBO	1	1	-	-	-	-
MACAIBA	1	1	-	-	-	-
OITI	1	1	-	-	-	-
PITOMBA	1	1	-	-	-	-

* - Número de touceiras

TABELA 16 - Ocorrência absoluta e relativa das culturas hortícolas praticadas pelos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

HORTICULTURA	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
ABÓBORA	23	65,7
MELANCIA	13	37,1
ERVA CIDREIRA	10	28,6
COENTRO	10	28,6
PIMENTA MALAG	10	28,6
HORTELÃ	8	22,9
PIMENTÃO	8	22,9
ALFACE	6	17,1
CAPIM SANTO	6	17,1
CEBOLINHA	5	14,3
TOMATE	5	14,3
CEBOLA	4	11,4
MELÃO	3	8,6
QUIABO	3	8,6
BERINJELA	2	5,7
CENOURA	2	5,7
COUVE	2	5,7
ESPINAFRE	2	5,7
BETERRABA	1	2,9
COUVE-FLOR	1	2,9
ERVA DOCE	1	2,9
JILÓ	1	2,9
MAXIXE	1	2,9
MOSTARDA	1	2,9
NABO	1	2,9
SALSA	1	2,9

TABELA 17 - Ocorrência absoluta e relativa das criações animais praticadas pelos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

PECUÁRIA	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
GALINHAS	27	77,1
SUÍNOS	19	54,3
OVINOS	14	40,0
ABELHAS	13	37,1
CAPRINOS	10	28,6
EQUÍDEOS	8	22,9
PREAS	3	8,6
CODORNAS	2	5,7
PATOS	2	5,7
CÁGADOS	1	2,9
PERUS	1	2,9

TABELA 18 - Efetivo e frequência das atividades pecuárias praticadas pelos 35 agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

ATIVIDADE PECUÁRIA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	TOTAL DE CABEÇAS	VALOR MÉDIO	DESVIO PADRÃO
GALINHAS	27	735	27	21
SUÍNOS	19	89	5	3
OVINOS	14	557	43	55
ABELHAS *	13	17	2	0,6
CAPRINOS	10	183	18	15
EQUÍDEOS	8	11	1	0,5
PREÁS	3	98	33	17
CODORNAS	2	10	5	3
PATOS	2	6	3	1
CÁGADOS	1	3	-	-
PERUS	1	2	-	-

* - Número de caixas

TABELA 19 - Estimativa da origem da renda dos agricultores do Território Federal de Fernando de Noronha

RECEITA FEVEREIRO/87	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA	VALOR ABSOLUTO (EM CZ\$/ANO)	VALOR RELATIVO
SALÁRIOS	30	85,7	907.272,00	67,2
RENDA AGRIC.	19	54,3	310.154,00	23,0
OUTRAS FONTES	9	25,7	132.800,00	9,8

6.2. OS FUNDOS DE QUINTAL

Foram levantadas 135 residências com culturas e criações de fundo de quintal, correspondendo à totalidade existente no TFFN. Sua participação em frutas, legumes e proteínas de origem animal no suprimento da população é expressiva. Tratam-se de produtos de difícil transporte, raros de serem encontrados no único armazém do arquipélago.

Ao contrário da dispersão espacial dos agricultores, as pessoas que cultivam fundos de quintais no Território Federal de Fernando de Noronha estão repartidas nos bairros ou logradouros do arquipélago (tabela 20). Em termos de origem geográfica, apesar da dominância nordestina (tabela 21) existe uma diversidade bem mais ampla que no caso dos agricultores. Também a data de chegada desses produtores é muito recente e sua idade menor (tabela 22). Cerca de 50% dessas pessoas, funcionários em sua maioria, chegaram no arquipélago depois de 1970 (tabela 23). As famílias tem em média o mesmo número de pessoas que os agricultores e representam um total de quase 800 indivíduos (tabela 24).

A tabulação dos dados foi feita globalmente e por bairro. Todavia entre os principais resultados consolidados destaca-se a existência de uma área total explorada com 1392 touceiras de banana, 339 pés de mamão, 262 de côco (tabelas 27 e 28), e onde são criadas 983 galinhas, 50 cabras, 42 ovinos e 38 porcos (tabelas 29 e 30).

Nas 135 residências levantadas, a área média explorada por habitante é de 404 metros quadrados, sendo que 111 produzem bananas, com a média de 13 touceiras por propriedade; 94 côco, com a média de 3 pés por propriedade; 77 mamão com a média de 5 pés por propriedade; 68 galinhas, com a média de 15 animais por propriedade e 16 suínos, com a média de 3 porcos adultos por propriedade.

Uma ação difusa de fornecimento de mudas e orientação quanto a poda, enxertia de fruteiras e manejo dos animais domésticos poderá aumentar qualitativa e quantitativamente o aporte dessa produção agrícola no abastecimento do Território.

TABELA 20 - Número de propriedades com áreas de fundo de quintal levantadas por logradouro no Território Federal de Fernando de Noronha

LOGRADOURO	FREQ. ABSOLUTA	F.ABSOL. ACUMULADA	FREQ. RELATIVA	F.RELATIVA ACUMULADA
VILA DO TRINTA	37	37	27,4	27,4
V. DOS REMÉDIOS	36	73	26,7	54,1
ID P V	28	101	20,7	74,8
NOVA FLORESTA	11	112	8,1	83,0
TRÊS PAUS	10	122	7,4	90,4
ITALCABLE	6	128	4,4	94,8
FLORESTA VELHA	2	130	1,5	96,3
COREIA	2	132	1,5	97,8
V. DO BOLDRO	1	133	0,7	98,5
QUIXABÁ	1	134	0,7	99,3
MORRO DO CURRAL	1	135	0,7	100,0

TABELA 21 - Origem geográfica dos 135 entrevistados no levantamento das áreas de fundo de quintal no Território Federal de Fernando de Noronha

ORIGEM	FREQ. ABSOLUTA	F.ABSOL. ACUMULADA	FREQ. RELATIVA	F.RELATIVA ACUMULADA
PERNAMBUCO	43	43	31,8	31,8
RIO GDE. NORTE	30	73	22,2	54,1
NAT. DO TFFN	20	93	14,8	68,9
CEARÁ	12	105	8,9	77,8
PARAIBA	8	113	5,9	83,7
BAHIA	5	118	3,7	87,4
SÃO PAULO	4	122	3,0	90,4
RIO DE JANEIRO	4	126	3,0	93,3
RIO GDE. DO SUL	2	128	1,5	94,8
SERGIPE	2	130	1,5	96,3
ALAGOAS	2	132	1,5	97,8
MARANHÃO	1	133	0,7	98,5
AMAZONAS	1	134	0,7	99,3
DIST. FEDERAL	1	135	0,7	100,0

TABELA 22 - Variação da idade dos entrevistados nas propriedades com área de fundo de quintal do Território Federal de Fernando de Noronha

CLASSE DE IDADE	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA	FREQ. RELATIVA ACUMULADA
MENOS DE 25	12	12	9,1	9,1
25 A 35	50	62	37,9	47,0
36 A 45	28	90	21,2	68,2
46 A 55	24	114	18,2	86,4
MAIS DE 55	18	132	13,6	100,0

TABELA 23 - **Variação do ano de chegada** dos entrevistados nas 135 propriedades com áreas de fundo de quintal ao Território Federal de Fernando de Noronha

ANO DE CHEGADA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA	FREQ. RELATIVA ACUMULADA
NAT. DO TFFN	20	20	15,4	15,4
ANTES DE 1961	32	52	24,6	40,0
1961 A 1970	17	69	13,1	53,1
1971 A 1980	15	84	11,5	64,6
1981 A 1987	46	130	35,4	100,0

TABELA 24 - **Número de pessoas por família** ao nível das 135 propriedades com áreas de fundo de quintal do Território Federal de Fernando de Noronha

TOTAL DE PESSOAS	MÉDIA DE PESSOAS	DESVIO PADRÃO	NÚMERO MÍNIMO	NÚMERO MÁXIMO
777	6	6	1	16

TABELA 25 - **Área total (em m²)** das 135 propriedades com fundo de quintal levantadas no Território Federal de Fernando de Noronha

TOTAL DA ÁREA	MÉDIA DA ÁREA	DESVIO PADRÃO	NÚMERO MÍNIMO	NÚMERO MÁXIMO
46.500	404	464	50	3025

TABELA 26 - **Variação da área total** ao nível das propriedades com fundo de quintal do Território Federal de Fernando de Noronha

CLASSE DE ÁREA TOTAL (M ²)	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQ. ABSOL. ACUMULADA	FREQUÊNCIA RELATIVA	FREQ. RELATIVA ACUMULADA
ATE 200	48	48	41,4	41,4
201 A 400	34	82	29,3	70,7
401 A 600	17	99	14,7	85,3
601 A 800	5	104	4,3	89,7
MAIS DE 800	12	116	10,3	100,0

TABELA 27 - Ocorrência absoluta e relativa de Culturas frutíferas nas 135 áreas de fundo de quintal do Território Federal de Fernando de Noronha

FRUTÍFERAS	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
BANANA	111	82,2
COCO	94	69,6
MAMÃO	77	57,0
GRAVIOLA	70	51,9
SIRIGUELA	65	48,1
GOIABA	33	24,4
ABACATE	19	14,1
MANGA	18	13,3
CAJÁ	17	12,6
PINHA	16	11,9
CITRUS	13	9,6
PITANGA	8	5,9
CARAMBOLA	5	3,7
AZEITONA	4	3,0
CAJÚ	3	2,2
MARACUJÁ	3	2,2
ROMÃO	3	2,2
JAMBO	2	1,5
SAPOTI	2	1,5
QUITI	2	1,5
ABACAXI	1	0,7
FIGO	1	0,7
JACA	1	0,7

TABELA 28 - Número de pés e idade de culturas frutíferas nas 135 áreas de fundo de quintal do Território Federal de Fernando de Noronha

FRUTÍFERAS	NÚMERO DE PÉS				IDADE (MESES)	
	FREQ.	VALOR		VALOR		
	ABSOL. DE PÉS	TOTAL	MÉDIO	DESVIO PADRÃO	MÉDIO	DESVIO PADRÃO
BANANA *	111	1392	13	15	34	26
CÓCO	94	262	3	2	40	28
MAMÃO	77	339	5	7	27	21
GRAVIOLA	70	163	2	3	44	38
SIRIGUELA	65	109	2	1	33	22
GOIABA	33	71	2	2	31	36
ABACATE	19	26	1	1	35	34
MANGA	18	34	2	1	70	42
CAJÁ	17	22	1	1	62	43
PINHA	16	29	2	1	43	34
CITRUS	13	30	2	1	24	21
PITANGA	8	11	1	1	31	30
CARAMBOLA	5	5	1	0	88	28
AZEITONA	4	4	1	0	120	0
MARACUJÁ	3	11	3	2	36	-
CAJÚ	3	4	1	1	36	0
RONÇA	3	3	1	0	-	-
JAMBO	2	2	1	0	72	0
SAPOTI	2	2	1	0	-	-
QITI	2	2	1	0	-	-
ABACAXI	1	49	-	-	-	-
FIGO	1	1	-	-	-	-
JACA	1	1	-	-	12	0

* - Número de touceiras.

TABELA 29 - Ocorrência absoluta e relativa de atividades de produção animal nas 135 áreas de fundo de quintal do Território Federal de Fernando de Noronha

PECUÁRIA	FREQ. ABSOLUTA	FREQ. RELATIVA
GALINHAS	68	50,4
SUÍNOS	16	11,9
CAPRINOS	7	5,2
OVINOS	7	5,2
COELHOS	4	3,0
PATOS	3	2,2
ABELHAS	3	2,2
PREÁS	2	1,5
EQUÍDEOS	1	0,7

TABELA 30 - Efetivo e frequência das atividades pecuárias praticadas nas 135 áreas de fundo de quintal do Território Federal de Fernando de Noronha

PECUÁRIA	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	TOTAL DE CABEÇAS	VALOR MÉDIO	DESVIO PADRÃO
GALINHAS	68	983	14	15
SUÍNOS	16	38	3	2
CAPRINOS	7	50	7	10
OVINOS	7	42	7	8
COELHOS	4	6	1	1
PATOS	3	17	6	4
ABELHAS *	3	4	2	1
PREÁS	2	9	4	1
EQUÍDEOS	1	3	-	-

* - Número de caixas

6.3. ÁREAS GOVERNAMENTAIS: PROBLEMAS E PROPOSTAS

6.3.1. A BOVINOCULTURA

O governo do T.F. Fernando de Noronha é o único proprietário de bovinos (55 animais adultos) no arquipélago cujo destino principal é o fornecimento de leite in natura à população. Essa produção é assegurada com dificuldades pelo DAP (Divisão de Agro-Pecuária) dada a carência de pessoal técnico qualificado e a limitação dos recursos materiais (tabela 31). Em função da baixa produtividade (2 litros de leite/vaca/dia), do custo elevado (Cz\$ 50,00 por litro apesar do consumidor só pagar Cz\$ 8,00 por litro), do manejo inadequado do rebanho e das pastagens realizou-se no período de 14 a 28/02/87, a pedido do Governo, um trabalho de pesquisa intensivo e exaustivo sobre a situação atual da pecuária leiteira no arquipélago e suas perspectivas. Foi feito um diagnóstico do quadro atual e propondo-se metas para a obtenção de uma conversão leiteira mais eficiente.

TABELA 31 - Evolução mensal da produção de leite no Território Federal de Fernando de Noronha

MÊS	PRODUÇÃO TOTAL (L)	PRODUTIVIDADE (L/VACA/DIA)
NOVEMBRO/86	2330	2,2
DEZEMBRO/86	2302	2,1
JANEIRO/87	1883	1,7
FEVEREIRO/87	1952	2,0
MARÇO/87	2945	2,7
ABRIL/87	4050	3,9
MAIO/87	4216	3,9
JUNHO/87	3630	3,5
JULHO/87	3131	2,9

Atualmente, graças aos excelentes solos da região, os animais alimentam-se durante o dia de pastagem nativa rica em leguminosas como a leucena e o anil. No entanto, como não existe nenhuma prática de manejo de pastagens dessas espécies ou passam da altura de corte - não ficando em muitas áreas disponíveis aos bovinos - ou estão sendo superpastejadas.

No fim da tarde são recolhidas as fêmeas em lactação com alimentação volumosa no cocho (100 Kg de napier picado/35 animais em lactação), passando a noite em piquetes superpastejados de 2 ha, onde não existe praticamente nenhuma oferta de forragem.

Pela manhã, junta-se os bezerros e as mães, facilitando a descida do leite, apartando-os para ordenha e juntando-os novamente, para aleitamento. Posteriormente solta-se as vacas nas pastagens naturais.

Não é usada nenhuma suplementação mineral às vacas em lactação.

As fêmeas secas, prenhas ou não, em número de 20 ficam soltas durante o dia e a noite no pasto, junto com touros e novilhos. Existem dois touros de raça holandesa e dois mestiços.

Os bezerros, em número de 45 ficam soltos, apartados das mães, em piquetes de 2 ha superpastejados e recebendo capim napier picado no cocho, pela manhã e a tarde (100 Kg/dia). Todos apresentam sinais de subnutrição.

No auge das chuvas ("inverno") não é colhido o napier pela dificuldade de acesso, ficando os animais apenas com pasto natural. Quando são cortados, muitas vezes já se ultrapassou o ponto adequado de uso da forragem.

O período de lactação é de 8-13 meses, época que coincide com o aleitamento dos bezerros. Esses mamam o leite residual da ordenha, já que não se deixa nenhuma teta exclusivamente ao bezerro.

Após esse período, a vaca seca naturalmente, ficando solta tempo integral com os outros animais (adultos em lactação, touros e novilhos).

O intervalo entre partos das vacas varia de 15 a 18 meses, com taxa de mortalidade de 2% e taxa de natalidade de 6%, com média de 65% das fêmeas em lactação.

Em relação à sanidade do rebanho, não se constatou doenças graves, apesar de não existir um programa de vacinação preventiva.

Os tratamentos veterinários usuais são:

- tratamento da verminose para bezerros doentes
- tratamento contra carrapato (4 x ao ano) em todos os animais
- antibióticos em cortes e feridas
- castração de machos de piores qualidades

Não é feita a cura de umbigo e os problemas de mastite são raros. Faz-se uma limpeza do curral após ordenha mas não existe nenhum cuidado higiênico específico na ordenha.

Considerando a mão de obra de oito funcionários disponíveis exclusivamente à produção leiteira (salários e encargos), a depreciação das instalações e equipamentos chegou-se a um custo aproximado de Cz\$ 50,00 por litro produzido.

Atualmente o leite está sendo vendido ao consumidor a Cz\$ 8,00/dia.

Propostas de Ação

A proposta de ação seguirá uma cronologia coerente com as condições locais, aproveitando os animais existentes - 55 adultos fêmeas, 2 touros holandeses e 45 bezerros, sem novas introduções. Sugere-se investimentos e ações de manejo em quatro etapas, que se seguem cronologicamente.

1) Etapa ligada a NUTRIÇÃO E MANEJO DE PASTAGENS

A alimentação recomendada deverá observar três fases.

1a. INVERNO (jan-jun) napier (3 ha)

leguminosa (3 ha)

2a. VERÃO (jul-set) napier (4 ha), colônião (2 ha)

leguminosa (6 ha)

3a. VERÃO (out-dez) ensilagem (4 ha de milho) e

(2 ha de sorgo)

O pasto natural será manejado em 2 piquetes de 10 ha, em frente ao DAP; 1 de 6 ha na Vila dos Remédios até a entrada do Trinta e 1 de 4 ha atrás do DAP. A alimentação será durante o dia, o ano todo.

No pasto nativo deverão ser cortadas as leguminosas arbustivas altas (feijão bravo, leucena, etc) na altura de ramificação da planta e posteriormente a 0,8 m do solo, deixando-as crescer até 1,5m. Neste ponto coloca-se o gado até novo rebaixamento a 0,8m de altura, ocasião da troca de piquete, até nova entrada com a leguminosa tendo atingido 1,5m de altura.

Outra medida importante é o enriquecimento do pasto em frente ao DAP e em pontos de vegetação mais baixa como leucena, através de plantio de mudas e sementes.

A área do capim napier deverá ser aumentada, plantando-o no cercado das Emas, próximo a "Oliveira" em direção ao açude (ilha).

Faz-se necessário o replantio de 3 ha de capim já existentes, após adubação com 1 Kg/10m² de esterco de vaca ou cabra. Durante a época de produção, o capim deverá ser objeto de um corte de 900 Kg/dia, adubando-o após 1o. corte com 2 Kg/10m² com esterco de vaca ou cabra.

A área do capim colônião deverá ser adubada e replantada (2 ha).

A leucena deverá ser plantada em 2 ha, em fileira dupla 0,50 x 0,5 x 4m entre sorgo ou solteiro na "área do chiquito" de 2 ha.

A ensilagem deverá ser feita com 4 ha de milho consorciado com soja perene e 2 ha de sorgo. Caso na ensilagem não haja leguminosa essa deficiência poderá ser suprida com uréia (1000 Kg de ensilagem de milho e/ou sorgo pra 5 Kg de uréia diluída, 1 uréia:4 água).

O sal mineral deverá existir à vontade no cocho, devendo ser adquirido uma média de 100 Kg/mês.

2a. Etapa relacionada ao MANEJO DO REBANHO

As etapas são sugeridas em função do quadro apresentado:

- aleitamento natural, deixando uma teta exclusiva ao bezerro.
- desmame aos 6 meses.
- o piquete para os bezerros até 8 meses, próximo ao DAP, com alimentação no cocho (napier x leucena).
- piquetes para os dois touros holandeses já existentes.
- área de reprodução acoplada ao piquete dos touros, com vacas no cio, a partir do 2o. ciclo pós-parto.
- duas ordenhas diárias para vacas com mais de 5 l/dia, e intervalo mínimo de 10 horas entre as ordenhas.

Isso possibilitará: 80% das matrizes em produção leiteira, o aumento do número de nascimentos/ano, uma maior eficiência na produção evoluindo-se do caso 1 para o caso 2 conforme o quadro 1, apresentado a seguir:

QUADRO 1 - Rentabilidade com intervalo entre partos de 12 ou de 18 meses

INTERVALO ENTRE PARTOS	12 MESES	18 MESES
KG DE LEITE/LACTAÇÃO	3000	3000
VIDA ÚTIL DAS VACAS	6 ANOS	6 ANOS
IN. DE VACAS NA VIDA ÚTIL	6	4
QUANTIDADE DE LEITE PRODUZIDA NA VIDA ÚTIL	18.000 KG	12.000 KG
PREÇO DO LEITE EM CZ\$/KG	8,00	8,00
RECEITA EM CZ\$/ANO	124.000,00	116.000,00

- secamento das vacas 60 dias antes da nova parição.
- controle da % de nascimento e mortalidade.
- controle leiteiro.

3a. Etapa relacionada à SANIDADE

- constituição de uma farmácia veterinária.
- cuidados com o bezerro (desinfecção do umbigo, identificação, corte de tetas extras, vermifugação, etc).

4a. Etapa relacionada ao MELHORAMENTO GENÉTICO

- cobertura até o terceiro cio pós-parto em área para reprodução.
- monta controlada e dirigida para obtenção de 7/8 leiteiro holandês.

6.3.2. A FRUTICULTURA

Além da fruticultura existente ao nível dos agricultores e nos fundos de quintal, o governo do Território possui pomares. Eles estão localizados em locais independentes e suas produções atuais são bastante limitadas, pois estão praticamente abandonados. Próximo do aeroporto existe cerca de 1 ha de bananas com aproximadamente 900 touceiras. Além disso existem 2 ha de pinha na Cacimba do Padre, 1 ha de manga na Vila dos Três Paus e 1 ha de araçá e goiaba no Italcable. Todas essas áreas foram analisadas pela equipe do CNPDA. Uma série de sugestões técnicas foram apresentadas aos responsáveis do Governo para melhorar a produção e a produtividade dessas áreas. Além das recomendações de manejo, parece prioritário a organização de um viveiro de mudas para garantir a multiplicação de variedades mais produtivas e a introdução de novas espécies, evitando que cheguem ao Território - via agricultores - pragas e doenças hoje inexistentes. A Unidade Avançada de Pesquisa em Agroecologia Insular do CNPDA/EMBRAPA poderia temporariamente assegurar esse serviço aos agricultores, ao Governo e à população do arquipélago. O caso mais urgente é o do bananal cuja situação é detalhada a seguir:

SITUAÇÃO ATUAL

A área do bananal é de aproximadamente 1,0 ha, tendo em torno de 900 mudas, num espaçamento de 4,0 m entre ruas e 3,0 entre plantas. Ela situa-se ao lado do aeroporto, em local de fácil acesso e central. Não está cercada e qualquer pessoa pode colher a produção.

Cada touceira apresenta 4 a 5 plantas, não se contando aquelas que já deram frutos. É frequente a presença do coração nos cachos em crescimento, o mato nativo já encosta nas touceiras e as plantas estão cheias de folhas secas não arrancadas. Não é realizado nenhum tipo de adubação orgânica, nem se colocam as folhas cortadas nas entre-ruas. A situação atual é de total abandono, apesar dessa área ser capaz de suprir a demanda de bananas do Território.

PROPOSTAS DE AÇÃO

A partir deste quadro sugere-se:

- 1 - desbaste de todas as touceiras deixando três plantas por touceira em idade escalonada, visando produção diferenciada de cachos.
- 2 - corte dos corações dos cachos em crescimento ou em amadurecimento.
- 3 - corte do mato com cultivador mecanizado ou com tração animal nas entre ruas e manualmente entre as touceiras.
- 4 - semeadura de leguminosas (Crotalaria por exemplo) nas entre ruas, deixando distância na linha (0,5 x 0,2m).
- 5 - incorporação das leguminosas (Crotalaria) no solo em época de florescimento.
- 6 - colocação de folhas cortadas sobre o solo, em torno das touceiras.
- 7 - não se realizando o plantio de Crotalaria sugere-se a colocação de 5 litros/touceira/ano de esterco de vaca ou cabra curtido.
- 8 - Cercar a área e exercer um manejo e controle efetivo da mesma, confiando-a, talvez, a algum agricultor vizinho que a exploraria num regime de meeiro, ou outro a definir.

OBSERVAÇÃO: As fases 1,2, 3 e 6 são práticas simples e fundamentais para se continuar a produzir. As outras fases possibilitarão um aumento da produtividade por touceira.

6.3.3. A HORTICULTURA

Ocupando uma área de cerca de 500 metros quadrados e localizada na linha de tomada de água do Açude Xaréu, a horta do Território possui um reservatório de 12.000 litros. Cerca de 25 canteiros de 10 m x 1m são cultivados com aproximadamente 25 espécies hortícolas. No geral a horta utiliza semente fiscalizada e enfrenta poucos problemas de pragas e doenças cabendo uma exceção: o alto índice de ocorrência de uma paquinha do solo e determinada na ESALQ como *Scapteriscus sp.* As densidades observadas foram da ordem de 8 indivíduos adultos por metro quadrado x 30 cm de profundidade. Aparentemente existem também problemas com nematóides.

Foi feito um levantamento circunstanciado da horta que carece de planejamento, de orientação técnica, de mão de obra qualificada e de recursos. Sua participação atual no abastecimento da ilha é quase que simbólica.

Para abastecer a ilha em produtos hortícolas, a partir de uma produção local, não parece agronomicamente conveniente concentrar a produção num único lugar. O Governo estuda atualmente a criação de novas hortas.

Seria desejável planejar a produção hortícola através de uma rede multi-local, gerenciada com critérios técnicos eficientes. Poucas atividades na área agrícola exigem tanto planejamento quanto a produção hortícola de vulto.

Para programar estas ações, o CNPDA designou um técnico agrícola com experiência na área de irrigação para dar assistência ao Governo do Território nesta fase de estudos preliminares (CAMPOS 1987).

A necessidade da eliminação do uso atual de agrotóxicos na atividade hortícola e a limitação dos recursos hídricos disponíveis são dois fatores básicos a serem considerados no equacionamento desta atividade.

6.3.4. A APICULTURA

Com o objetivo de fornecer rainhas de abelhas italianas, fecundadas naturalmente para o Brasil continental, foram introduzidas 20 rainhas de *Apis mellifera ligustica* em Fernando de Noronha em outubro de 1984 (MALAGODI et al. 1986).

Já em 1982 haviam sido introduzidas 10 colônias de *Melipona compressipes fasciculata* e 30 de *Melipona subnitida* (KERR 1985), visando aumentar a polinização da flora local e a produção de mel. Essas modificações da entomofauna do arquipélago não foram acompanhadas de um estudo da avaliação do impacto ambiental desse projeto sobre a fitodinâmica local. A própria execução dos projetos enfrentou problemas de continuidade. Em julho de 1987, as colméias se encontravam na seguinte situação:

- 03 ninhos com colméias zanganeiras, quase totalmente destruídos pela traça da cêra,
- 03 ninhos com sobre ninho, fracos, faltando quadros e com muita traça,
- 03 ninhos com sobre ninho em estado razoável, faltando quadros e com traças,
- 06 ninhos, fracos e com muita traça,
- 07 núcleos em estado satisfatório.

A estrutura do apiário se encontrava em estado lastimável; mato cobrindo as caixas, ausência de materiais apícolas, o pequeno depósito de materiais - sujo e com ratos e completa inexistência de água no reservatório para as abelhas.

Nesse contexto, muitos enxames passaram a ocupar troncos de árvores, em geral amendoeiras e cajueiros, em vários locais da ilha, totalmente fora de controle. Os locais de maior incidência de enxames são a mata do Italcable, nas imediações do Morro do Pico, e a Área dos Três Paus. Em março de 1987 foi feito um levantamento específico da Ilha Rata visando constatar a eventual presença de enxames através de iscas adequadas. Não se constatou a presença de nenhum enxame. Houve também uma grande mortalidade das abelhas meliponídeas cujo efetivo atual é bastante reduzido.

7 - ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DO TERRITÓRIO

A agricultura no TFFN encontra-se em regressão e deverá desaparecer quase que por completo nos próximos anos se não for iniciado um programa integrado de apoio aos produtores. Esse programa, dadas as condições agro-ecológicas e sócio-econômicas particulares do Território, deverá pautar-se dentro de determinadas diretrizes dentre as quais pode-se destacar quatro principais:

- 1 - A necessidade de adequar-se a produção local e o seu crescimento ao perfil de consumo da população insular e à necessidade imperiosa de proteção e preservação dos ecossistemas terrestres e aquáticos;
- 2 - Uma retomada de produção exigirá a participação dos agricultores que deverão se beneficiar de estruturas para transformação das colheitas (casas de farinha, moinhos, etc) e armazenamento dos grãos, sobretudo diante do quadro de incidência acentuada dos ataques de ratos e outros predadores;
- 3 - Para e com a geração de excedentes pelos agricultores, vem a necessidade de criar-se novas regras e meios para garantir a comercialização de insumos agrícolas e sobretudo a absorção do aumento da produção (mercado local, feira, hotel); são garantias que todos os agricultores pleiteiam.
- 4 - Enfim a exiguidade do Território, da população e da própria agricultura implicam numa necessária e indispensável interação com outras atividades - fornecendo ou recebendo sub-produtos, mão de obra disponível, serviços, etc -. Nesse sentido a organização dos agricultores numa associação ou cooperativa parece uma opção estratégica fundamental. O Governo deve reforçar a iniciativa particular nesse setor, limitando-se a intervenções na área de pesquisa, assistência técnica, fomento e proteção ao meio-ambiente. A capacidade do Governo Territorial em gerenciar e administrar seus recursos humanos, materiais e financeiros é muito limitada e frequentemente serve de mau exemplo a dinâmica privada. Aumentar a eficiência administrativa, através da formação de quadros intermediários mais competentes, deveria ser uma meta estratégica. Ela é exequível dentro do próprio funcionamento de um programa de apoio integrado aos produtores, se houvesse regras de auto-avaliação rigorosas no tocante ao desempenho de atividades e pessoas.

As primeiras ações engajadas pelo Governo do Território e o CNPDA/EMBRAPA levaram a perspectiva de um renascimento da agricultura no arquipélago sobre novas bases. A distribuição de sementes, a orientação técnica, a construção da casa de farinha e outras propostas em execução podem viabilizar já para a próxima safra agrícola um grande aumento produção. Certas rubricas e produtos poderão até dobrar.

Apesar das insuficiências conhecidas das instituições governamentais seria de fundamental importância uma presença constante junto a esses agricultores, a exemplo do que se faz em outras regiões do Brasil. A resposta será imediata. A estratégia para a reestruturação do setor agrícola passa pela integração da população da ilha a esse processo. Passa pela recuperação do sentido de cidadania por parte dos agricultores-ilhês, com os direitos e deveres que isso representa. Em Fernando de Noronha, como em qualquer parte não pode haver desenvolvimento da agricultura sem desenvolvimento dos agricultores. Estes não precisam ser importados, como alguém já sugeriu, para dinamizar a agricultura insular. Ontem eles resistiram. Hoje, eles re-existem. Podem e desejam, simplesmente, existir.

8 - BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, F.F.M. **Geologia e petrologia do arquipélago de Fernando de Noronha.** Monografia 13. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Div. de Geol. e Mineralogia, 1958. 181p. il.
- ALVARENGA, M. A entomofauna do arquipélago de Fernando de Noronha. **Arq. Museu Nacional**, 5(2):21-25, 1962.
- ARAÚJO, H.F. **Dados estatísticos e meteorológicos de Fernando de Noronha.** Recife, PE, Sec. de Meteor., Serv. Reg. de Prot. ao Vão de Recife, 1981.
- AUGUSTI, F. A beleza selvagem de Fernando de Noronha. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 31 jan. 1986.
- BRASIL. Convênio Governo do Território de Fernando de Noronha e Depto. de Águas e Energia Elétrica do Est. de São Paulo. **Planejamento agrícola energético florestal e hídrico do Território Federal de Fernando de Noronha; primeiro relatório conclusivo.** São Paulo, DAEE, 1981. 49p. Anexos.
- CAMARGO, R.B. de A. A ilha de Fernando de Noronha. **Troféu.** São Paulo, 15 (1136):12-16, 1985.
- CAMPOS, A. de. **Distribuição racional de água na horta territorial do Território Federal de Fernando de Noronha.** Jaguariúna, CNPDA/EMBRAPA, 1987. 6p. datil.
- DAGET, P. & POISSONNET, J. Conséquences écologiques de la régression de l'élevage dans les pâturages de la haute Margeride. In: **CONSÉQUENCES écologiques d'une régression de l'agriculture.** Montpellier, Centre d'Études Phytosociologiques et Écologiques; Toulouse, Service de la Carte et de la Végétation; Mende, Mission d'Études pour la Création du Parc National des Cévennes, 1970. p. 19-22.
- DIDAY, E.; LEMAIRE, J.; POUGET, J.; TESTU, F. **Elements d'analyse des données.** Paris, Dunod, 1982. 462p.
- GHINI, R. & BETTIOL, W. **Levantamento das doenças de plantas no Território Federal de Fernando de Noronha: documento provisório.** Jaguariúna, EMBRAPA-CNPDA, 1987. 8p.
- GODRON, M. Aspects écologiques de la régression de l'agriculture en Grande Sologne. In: **CONSÉQUENCES écologiques d'une régression de l'agriculture.** Montpellier, Centre d'Études Phytosociologiques et Écologiques; Toulouse, Service de la Carte et de la Végétation; Mende, Mission d'Études pour la Création du Parc National des Cévennes, 1970. p. 9-17.
- HIDROSERVICE, São Paulo. **Plano diretor de desenvolvimento para o Território Federal de Fernando de Noronha: relatório final.** São Paulo, nov. 1986, 561p. 4v.

- MIRANDA, E.E. de. **Fernando de Noronha: cinco problemas, cinco soluções.** Jaguariúna, CNPDA/EMBRAPA, 1986. 9p.
- KERR, W.E. & CABEDA, M. Introdução de abelhas no Território Federal de Fernando de Noronha **Ciência e Cultura**, 37(3):467.
- MALAGODI, M; KERR, W.E. & SOARES, A.E.E. Introdução de abelhas na ilha de Fernando de Noronha. 2. População de *Apis mellifera* *lingustica*. **Ciência e Cultura**, 38(10):1700-4, out. 1986.
- MIRANDA, E.E. de. **As ações de pesquisa agroecológica do CNPDA/EMBRAPA no Território Federal de Fernando de Noronha.** Jaguariúna, CNPDA/EMBRAPA, abr. 1987. 16p.
- QUINTANA, A. Fernando de Noronha: mil pássaros, horizonte sem fim, golfinhos - o paraíso marinho do Brasil. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 3 out. 1986. Turismo.
- RIDLEY, H.V. Notes on the botany of Fernando de Noronha. **The Journal of the Linnean Society**, s.l. 27:1-95, 7 jun. 1888.
- TORRES, E. Turismo e ecologia, o equilíbrio em questão. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 15 ago. 1986. Supl. Turismo, p.8.
- TRIPOLI, R. Turismo pode destruir Fernando de Noronha. **Pau-brasil**, São Paulo, 3 (13):83-86, jul./ago. 1986.

9 - LISTA DAS SIGLAS

CNPDA	- CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE DEFESA DA AGRICULTURA
DAP	- DIVISÃO DE AGROPECUÁRIA
EMBRAPA	- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
EMFA	- ESTADO-MAIOR DAS FORÇAS ARMADAS
ESALQ	- ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ
NTIA	- NÚCLEO TECNOLÓGICO DE INFORMÁTICA PARA AGRICULTURA
TFFN	- TERRITÓRIO FEDERAL DE FERNANDO DE NORONHA
SOC	- SOFTWARE CIENTÍFICO