

**DIAGNÓSTICO DE PEQUENAS  
PROPRIEDADES DE  
HORTIFRUTIGRANJEIROS EM BOA  
VISTA/RR**



**República Federativa do Brasil**

*Luiz Inácio Lula da Silva*  
Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Roberto Rodrigues*  
Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

**Conselho de Administração**

*Luis Carlos Guedes Pinto*  
Presidente

*Silvio Crestana*  
Vice-Presidente

*Alexandre Kalil Pires*  
*Ernesto Paterniani*  
*Hélio Tollini*  
*Marcelo Barbosa Saintive*  
Membros

**Diretoria-Executiva**

*Silvio Crestana*  
Diretor-Presidente

*Tatiana Deane de Abreu Sá*  
*José Geraldo Eugênio de França*  
*Kepler Euclides Filho*  
Diretores-Executivos

**Embrapa Roraima**

Chefe Geral	<i>Francisco Joaci de Freitas Luz</i>
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento	<i>Marcelo Francia Arco-Verde</i>
Chefe Adjunto de Administração	<i>Miguel Amador Moura Neto</i>

**Sebrae Roraima**

Presidente do Conselho Deliberativo	<i>Almir Moraes Sá</i>
Diretor-Superintendente	<i>Rodrigo de Holanda Menezes Jucá</i>
Diretor Técnico	<i>Alexandre Alberto Henklain Fonseca</i>
Diretor Administrativo e Financeiro	<i>Maria Cristina de Andrade Souza</i>
Coordenador Geral	<i>Alberto de Almeida Costa</i>
Coordenador da Carteira de Agronegócios	<i>Rodrigo Silveira Rosa</i>
Apoio Técnico	<i>Alzir Mesquita da Silva</i> <i>Iran Cunha da Silva</i>

## **Documentos 11**

# **Diagnóstico de pequenas propriedades de hortifrutigranjeiros em Boa Vista/RR**

Ranyse Barbosa Querino da Silva (Org.)  
Alberto L. Marsáro Júnior  
Bernardo de Almeida Halfeld Vieira  
Célida Socorro Vieira dos Santos  
Francisco Joaci de Freitas Luz  
Jerri Edson Zilli  
Kátia de Lima Nechet  
Mirian Cristina Gomes Costa  
Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos  
Roberto Dantas de Medeiros

Exemplares desta publicação podem ser obtidos na:

**Embrapa Roraima**

Rod. BR-174 Km 08 - Distrito Industrial Boa Vista-RR

Caixa Postal 133.

69301-970 - Boa Vista - RR

*Telefax: (095) 3626.7018*

e-mail: [sac@cpafrr.embrapa.br](mailto:sac@cpafrr.embrapa.br)

[www.cpafr.embrapa.br](http://www.cpafr.embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Marcelo Francia Arco-Verde

Secretário-Executivo: Newton de Lucena Costa

Membros: Aloísio de Alcântara Vilarinho

Jane Maria Franco de Oliveira

Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos

Ramayana Menezes Braga

Ranyse Barbosa Querino da Silva

Normalização Bibliográfica: Jeana Garcia Beltrão Macieira

Editoração Eletrônica: Vera Lúcia Alvarenga Rosendo

**1ª edição**

1ª impressão (2008): 300

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP  
Embrapa Roraima

Diagnóstico de pequenas propriedades hortifrutigranjeiros em Boa Vista/RR / Organizado por Ranyse Barbosa Querino da Silva. – Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2008.

20p.: il. Color. - (Documentos / Embrapa Roraima, ISSN 1981-6103; 11).

1. Hortifrutigranjeiros. 2. Diagnóstico. I. Silva, Ranyse Brabosa Querino da, org. II. Embrapa Roraima.

CDD: 631.5098114

## **Autores**

### **Ranyse Barbosa Querino da Silva (Org.)**

Eng. Agrônoma, D.Sc. em Entomologia, Embrapa Roraima, BR-174, km 08, caixa postal 133, Boa Vista -RR /Brasil e-mail: Tel. 55 95 4009-7174

E-mail: ranyse@cpafrr.embrapa.br; ranyse@pq.cnpq.br

### **Alberto L. Marsáro Júnior**

Doutor, Entomologia, Embrapa Roraima, BR 174, km 8, Distrito Industrial, CP 133, 69301-970, Boa Vista-RR

E-mail: alberto@cpafrr.embrapa.br

### **Bernardo de Almeida Halfeld Vieira**

Eng. Agrônomo, D.Sc. Fitopatologia. Pesquisador Embrapa Roraima. BR-174, km 08, caixa postal. 133., Boa Vista -RR

E-mail: halfeld@cpafrr.embrapa.br

### **Célida Socorro Vieira dos Santos**

Eng. Agrônoma, Dra. em Solos e Nutrição de Plantas. Professora Adjunta da UFRR, BR-174, s/bn, Campus Cauamé, Monte Cristo, Boa Vista -RR

### **Francisco Joaci de Freitas Luz**

Eng. Agrônomo, Dr. em Produção Vegetal. Pesquisador, Embrapa Roraima. BR-174, km 08, caixa postal. 133, Boa Vista -RR

E-mail: joaci@cpafrr.embrapa.br

### **Jerri Edson Zilli**

Dr. Pesquisador, Embrapa Roraima. BR-174, km 08, Cx. P. 133, Boa Vista, Roraima, Brasil.

E-mail: zilli@cpafrr.embrapa.br

**Kátia de Lima Nechet**

Eng.Agrônomo, D.Sc. Fitopatologia, Embrapa Roraima. BR-174, km 08, Cx. P. 133., Boa Vista, Roraima, Brasil

E-mail: [katia@cpafrr.embrapa.br](mailto:katia@cpafrr.embrapa.br)

**Mirian Cristina Gomes Costa**

Eng. Agr., D. Sc. Pesquisadora da Embrapa Roraima. Br 174, km 08, Distrito Industrial, CEP 69.301-970, Boa Vista-RR.

E-mail: [miriam@cpafrr.embrapa.br](mailto:miriam@cpafrr.embrapa.br)

**Paulo Sérgio Ribeiro de Mattos**

Médico Veterinário, Dr.. Pesquisador da Embrapa Roraima. Br 174, km 08, Distrito Industrial, CEP 69.301-970, Boa Vista-RR.

E-mail: [paulo@cpafrr.embrapa.br](mailto:paulo@cpafrr.embrapa.br)

**Roberto Dantas de Medeiros**

Eng. Agr., D. Sc. Fitotecnia. Pesquisador da Embrapa Roraima. Br 174, km 08, Distrito Industrial, CEP 69.301-970, Boa Vista-RR.

E-mail: [roberto@cpafrr.embrapa.br](mailto:roberto@cpafrr.embrapa.br)



## SUMÁRIO

1. Introdução.....	6
2. Objetivos.....	7
3. Metodologia .....	7
4. Resultados e Discussão.....	8
4.1 Agricultores .....	8
4.2 Propriedades (Hortas) .....	10
4.3 Aspectos Gerais da Produção.....	10
4.4 Aspectos Técnicos .....	15
4.4.1 Adubação Verde.....	15
4.4.2 Solos .....	15
4.4.3 Fitossanidade .....	16
4.4.4 Pequenas Criações .....	18
4.4.5.Aspectos ambientais-econômicos-sociais .....	18
5. Considerações Finais .....	19
6. Referências Bibliográficas.....	20

# Diagnóstico de pequenas propriedades de hortifrutigranjeiros em Boa Vista/RR

---

Ranyse Barbosa Querino (Org.)  
Alberto L. Marsáro Júnior  
Bernardo de Almeida Halfeld Vieira  
Célida Socorro Vieira dos Santos  
Francisco Joaci F. Luz  
Jerri Edson Zilli  
Kátia de Lima Nechet  
Mirian Cristina Gomes Costa  
Paulo Sérgio R. de Mattos  
Roberto Dantas de Medeiros

## 1. Introdução

A produção agropecuária tem se tornado uma atividade em expansão na periferia das grandes cidades, como exemplo, do cultivo de hortaliças. Esta atividade está sendo denominada de Agricultura Urbana ou Periurbana. Em vários municípios brasileiros existem programas voltados para as hortas comunitárias, pequenas criações e fruticultura, formando os chamados “cinturões verdes.”

A Agricultura Urbana ou Periurbana é um conceito em construção e a sustentabilidade dessa atividade apóia-se no manejo agroecológico (COMPANIONI et. al, 2001). Esse grupo de pequenos agricultores que trabalham na periferia das cidades com produtos agropecuários merece atenção, uma vez que em relação ao mercado, essa forma de produção tornou-se um instrumento interessante para a viabilização da agricultura em pequena escala (AQUINO, MONTEIRO, 2005) e geração de emprego e renda.

No estado de Roraima, localizado no extremo norte do território brasileiro, culturas de valor econômico para a agricultura familiar estão sendo estabelecidas e incentivadas por projetos sociais, como ‘Projeto Estufa’ da Prefeitura Municipal de Boa Vista e o ‘Projeto Horticultura Orgânica’ coordenado pelo Sebrae/RR. Estes projetos foram os precursores das atividades hortifrutigranjeiras no entorno da cidade e sua finalidade principal é viabilizar o cultivo de hortaliças no período chuvoso, quando a produção é comprometida devido a alta intensidade pluviométrica.

As áreas urbana e periurbana de Boa Vista estão situadas na região de savana, denominada de lavrado, com características climáticas definidas por duas estações, uma seca e outra chuvosa, além de estar formada por um mosaico de paisagens, compreendendo áreas intensamente habitadas, lotes de diferentes tamanhos e uma rede de cursos d’água.

A organização associativa dos agricultores é ainda incipiente, mas algumas ações ocorreram por iniciativa pública ou privada, destacando-se a Associação HortVida com aproximadamente 17 associados que tem como objetivo principal desenvolver atividades



hortifrutigranjeiras em sistemas orgânico e biodinâmico. Dos 17 associados, apenas sete estão realmente trabalhando com práticas orgânicas e agroecológicas.

De um modo geral, há carência de tecnologias para os produtores que possam trazer sustentabilidade para as pequenas propriedades e melhoria da qualidade de vida aos agricultores. Os agricultores possuem várias dificuldades para conduzir as áreas, problemas financeiros pela limitação de oferta de produto, uma vez que há pouca diversificação de cultivos, problemas com contaminação de agrotóxicos e uma baixa qualidade de vida. Muitos já abandonaram as práticas orgânicas por não conseguirem sustentar-se nessa atividade. Portanto, há demanda por parte destes agricultores por tecnologias que auxiliem os sistemas de produção e, conseqüentemente, permita melhores condições de vida desses agricultores.

Neste contexto, a realização deste diagnóstico torna-se fundamental para subsidiar projetos de pesquisas. O diagnóstico participativo rápido por meio da aplicação de questionários irá apresentar o cenário atual, em 2008, das pequenas propriedades no entorno de Boa Vista. Este é o primeiro passo para viabilizar a proposta de metodologia participativa e ação sistêmica dentro das unidade de produção, bem como, o redesenho das propriedades na perspectiva dos processos de transição agroecológica.

## **2. Objetivos**

- Levantar a realidade das unidades de produção, em termos técnicos, econômicos e sociais;
- Identificar os processos utilizados nas atividades de produção e as necessidades dos agricultores, contribuindo para a transição em formatos agroecológicos.

## **3. Metodologia**

O diagnóstico participativo rápido foi uma atividade que teve como objetivo levantar os conhecimentos, características e habilidades dos agricultores para o desenvolvimento de atividades hortifrutigranjeiras em suas áreas de produção. A metodologia utilizada para a realização do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) foi o de entrevistas semi-estruturadas, com o uso de questionário.

A área de abrangência do diagnóstico foi constituída pelos bairros que compõem o entorno oeste da cidade de Boa Vista, RR. O período de realização das entrevistas foi de 06/05/2008 a 05/08/2008. O tempo da entrevista era variável, dependente das características do agricultor, com duração aproximada de 1 hora.

A primeira etapa foi a localização das hortas nos bairros e a realização de entrevistas semi-estruturadas com o uso de questionário. Inicialmente, os bairros foram percorridos com auxílio de

mapas e a localização das hortas, estas tiveram suas coordenadas registradas com GPS. A partir desse ponto, o proprietário da horta era localizado para a realização da entrevista.

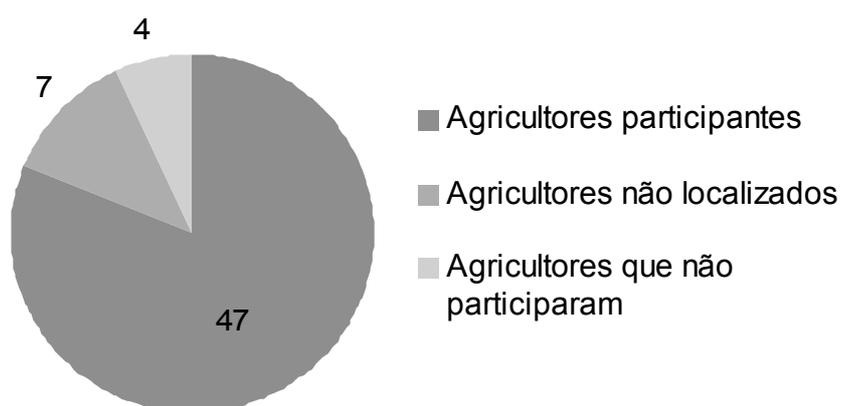
O questionário foi constituído de cinco tópicos: a) Dados do proprietário; b) Dados da propriedade; c) Contexto da produção; d) Dados técnicos nas áreas de solos, adubação verde, fitossanidade e pequenas criações; e e) Aspectos ambientais, econômicos e sociais. A partir das entrevistas foi construída uma matriz de dados com as informações obtidas para as questões dos tópicos acima. Para a formação da matriz, o questionário foi desmembrado em perguntas que foram as colunas das matriz, ao todo 107 questões, e as propriedades as linhas.

A entrevista era iniciada com apresentação pessoal e dos objetivos do diagnóstico. Para cada entrevistado foi entregue um folder do projeto. A conversa era informal, permitindo que o agricultor expressasse da sua maneira a resposta as perguntas, como também, ficava livre para expressar sua opinião aos assuntos mais diversos relacionados as atividades hortifrutigranjeiras. Em muitas propriedades, os agricultores mostravam nas hortas os problemas que enfrentavam.

## 4. Resultados e Discussão

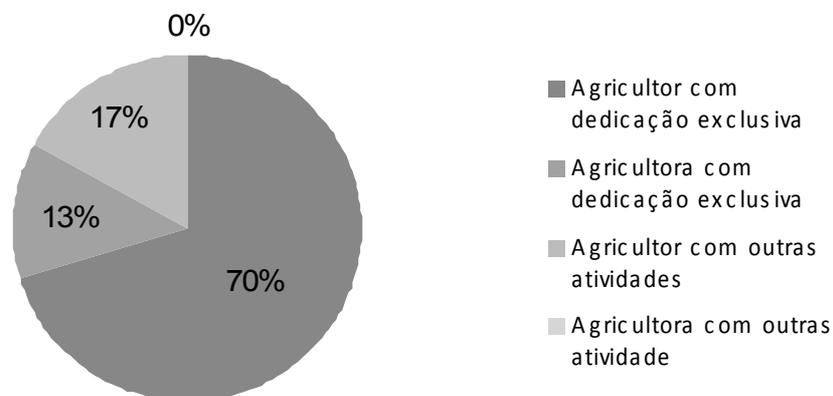
### 4.1 Agricultores

Foram visitadas ao todo 59 propriedades com atividades hortifrutigranjeiras nos bairros urbanos e periurbanos de Boa Vista, tendo sido entrevistados 47 agricultores/horticultores (81%) (Figura 1). Um dos agricultores entrevistados possuía duas hortas, com características diferentes.



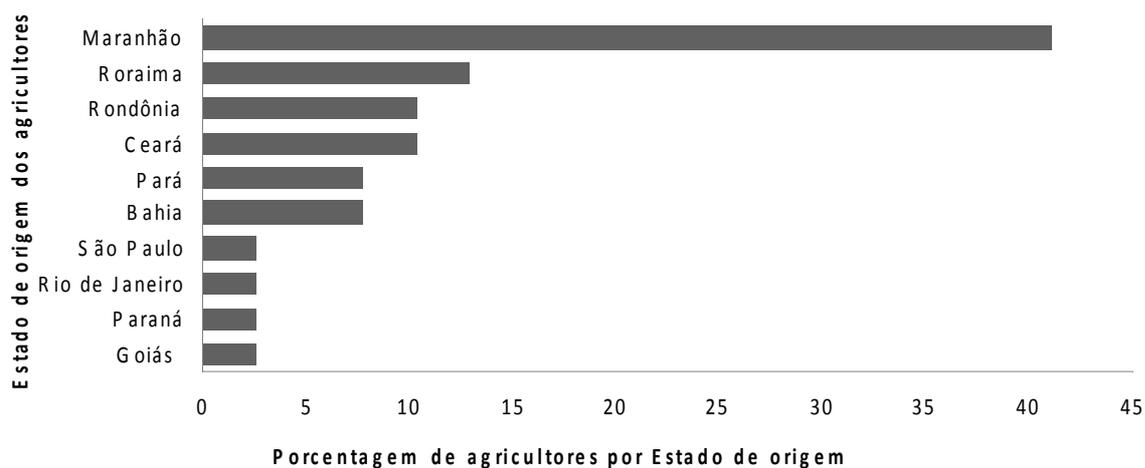
**Fig. 1.** Total de agricultores com atividades hortifrutigranjeiras nos bairros urbanos e periurbanos de Boa Vista participantes do diagnóstico

Dentre os entrevistados, 87% são agricultores e 13% são agricultoras. Deste total, 70% dos agricultores e 100% das agricultoras se dedicam exclusivamente as atividades hortifrutigranjeiras (Figura 2).



**Fig. 2.** Agricultores em gênero e dedicação na atividade hortifrutigranjeira.

Os agricultores entrevistados são provenientes de dez Estados, sendo aproximadamente 40% imigrantes do Maranhão, e apenas 13% com origem de Roraima, das cidades de Boa Vista e Normandia (Figura 3).



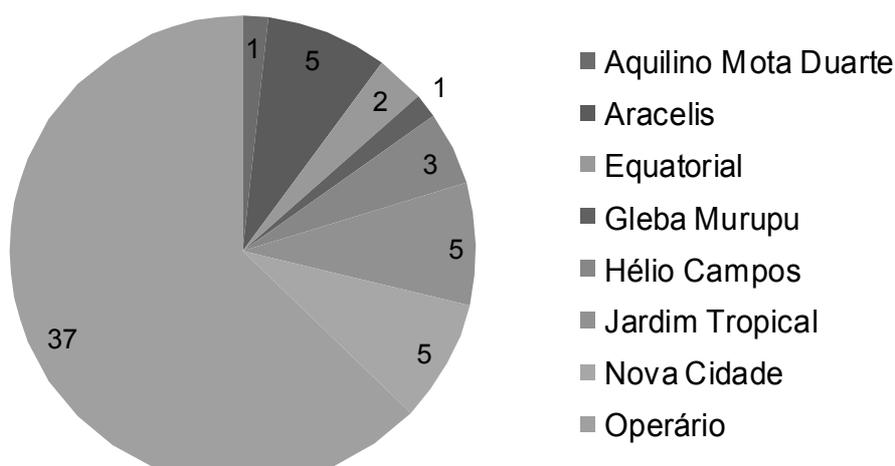
**Fig. 3.** Origem dos agricultores e proporção por Estado de origem.

Os agricultores pertencem basicamente a três associações/cooperativas:

- a) APRO - Associação dos Produtores Hortifrutigranjeiros do Bairro Operário;
- b) Hortivida;
- c) Cooperativa de Hortifrutigranjeiros.

#### 4.2 Propriedades (Hortas)

As 59 hortas visitadas localizam-se em oito bairros, sendo a maior concentração das hortas foi no bairro Operário (Figura 4).



**Fig. 4.** Número e localização das hortas amostradas nos bairros de Boa Vista.

Nas hortas em que foram realizadas entrevistas, em um total de 47, cerca de 19% dos agricultores não residem na propriedade. Dentre as propriedades com residentes, uma média de 4,4 pessoas, entre crianças e adultos, a habitam.

O tamanho médio das áreas amostradas foi de 8000 m<sup>2</sup> (1,4 ha), com áreas variando entre 0,3 a 11 ha (Anexo 1). De modo geral, o tamanho padrão dos lotes para as hortas urbanas é de 50 x 100 m. Quanto à natureza da posse da propriedade, apenas três hortas não pertencem aos proprietários, duas são posse e outra um arrendamento.

#### 4.3 Aspectos da Produção

O diagnóstico mostrou que a maior parte dos agricultores entrevistados tem interesse em expandir suas atividades produtivas, por meio do aumento da produção e diversificação dos cultivos. Apenas quatro agricultores relataram que não possuem interesse de expandir as atividades pelas seguintes justificativas: a) não tem mercado; b) área pequena para aumentar a produção; e c) satisfação com o que produzem.

Aproximadamente 38% dos agricultores não contratam funcionários, trabalham sozinhos ou com ajuda dos membros da família. Os agricultores relataram que tem muita dificuldade de manter funcionário contratado na horta ou mesmo dificuldade para contratação, devido a: a) problemas com segurança, medo de assalto; b) custo para pagamento de salário ou diária e alimentação durante o trabalho na horta; c) a falta de frequência, eles deixam de trabalhar sem avisar; d) falta de interesse em continuar na atividade; e) falta de estrutura física na horta ou casa para dar melhor condição ao funcionário. Outro aspecto verificado é que a maioria dos trabalhadores contratados nas hortas é proveniente da República da Guiana, país fronteiro com o estado de Roraima.

A maioria dos agricultores não possui orientação técnica e apenas 31,9% recebem a visita de técnicos extensionistas em suas propriedades. Dentre as dificuldades apontadas pelos agricultores na condução das suas atividades na propriedade foram relacionadas principalmente à falta de mão-de-obra, ao mercado, à comercialização e necessidade de orientação técnica (Tabela 1).

**Tabela 1.** Dificuldades indicadas pelos agricultores na condução de suas atividades hortifrutigranjeiras.

Dificuldades	Qty.*
Mão-de-obra	19
Comercialização/Mercado	18
Orientação técnica	15
Custo do adubo	12
Controle de pragas e doenças	9
custeio	8
Aquisição do esterco	7
Cultivo sem queima da palha de arroz	7
Aquisição de estufa	6
Cultivo no inverno	6
Transporte da produção	4
Dificuldades nos cultivos	3
Falta de Associação	2
Sistema de irrigação	2
Uso de agrotóxico	2
Aquisição de sementes	1
Falta de esterco no inverno	1
Orientação de solos	1
Transporte para o esterco	1

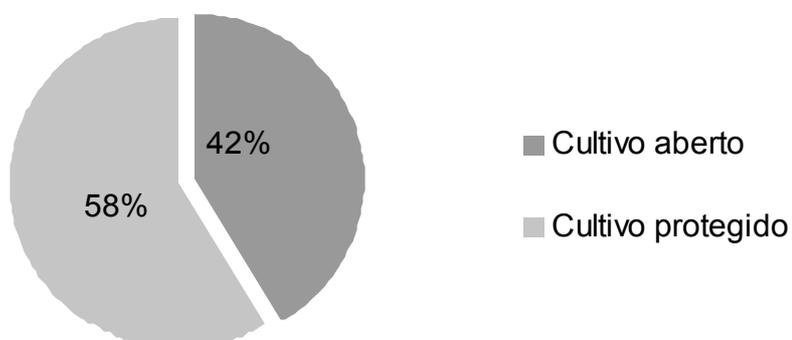
\* Número de vezes em que a dificuldade foi citada.

As culturas da alface, cheiro-verde, couve e quiabo foram as mais indicadas pelos agricultores como aquelas de maior importância para garantir a renda (Tabela 2). No total foram listadas doze culturas entre os 47 agricultores entrevistados.

**Tabela 2.** Culturas indicadas pelos agricultores como as mais importante para a geração de renda na propriedade

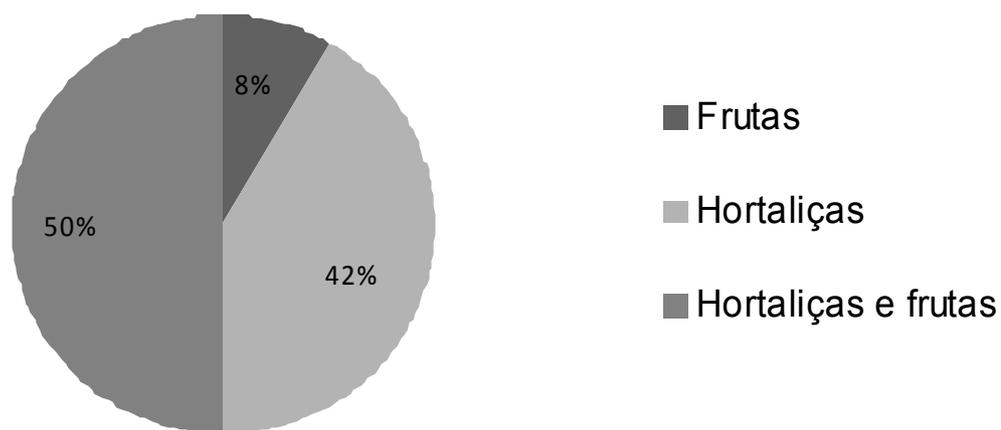
Culturas	Indicações
Alface	28
Cheiro-verde	24
Couve	9
Quiabo	6
Tomate	3
Feijão	2
Rúcula	2
Jiló	1
Maxixe	1
Açaí	1
Maracujá	1
Pimentão	1

A produção em sistema aberto foi encontrada em 42% das hortas, enquanto os cultivos protegidos com o uso de estufas, em dimensões diferenciadas, estão presentes em 58% das áreas (Figura 5).



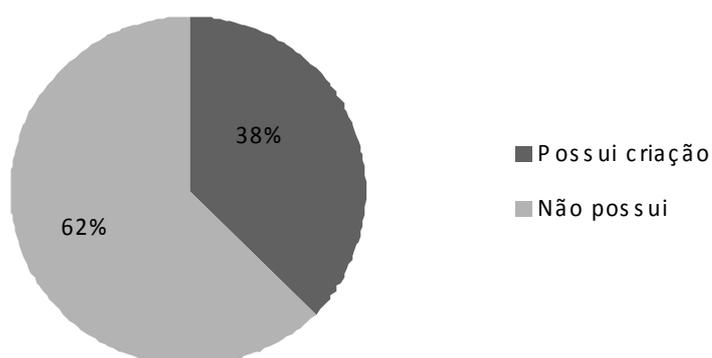
**Fig. 5.** Sistemas de cultivos utilizadas nas hortas.

Aproximadamente 50% das propriedades possuem hortaliças e frutas, enquanto, 42% cultivam somente hortaliças e 8% somente frutas (Figura 6). Em termos de diversificação, 68% das propriedades possuem mais de 5 espécies de hortaliças plantadas.



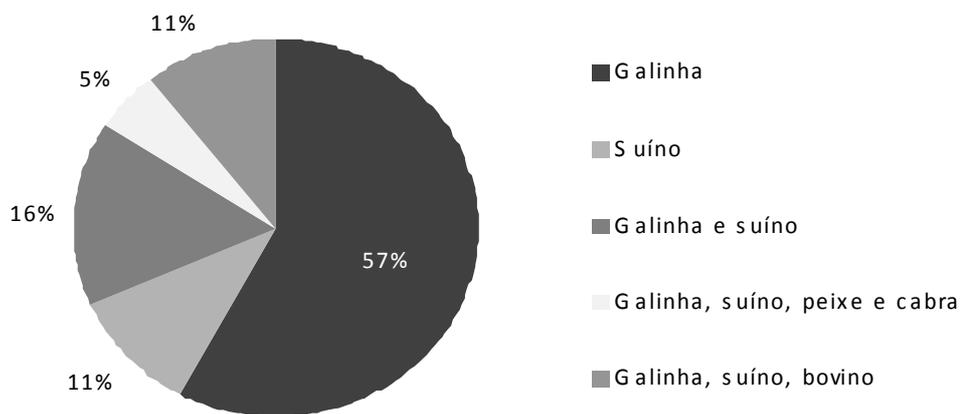
**Fig. 6.** Distribuição dos cultivos de hortaliças e frutas em propriedades hortifrutigranjeira no entorno de Boa Vista.

Em relação à criação de animais, 38% dos entrevistados possui criação próximos do cultivo das hortas ou frutas. Em grande parte das áreas, as criações se destinam somente ao consumo da família (Figura 7). As criações presentes foram de galinhas, suínos, peixe, ovinos e bovino (Figura 8), a maioria são galinhas caipiras destinadas ao consumo da própria família.



**Fig. 7.** Porcentagem das propriedades que possuem criação de animais.

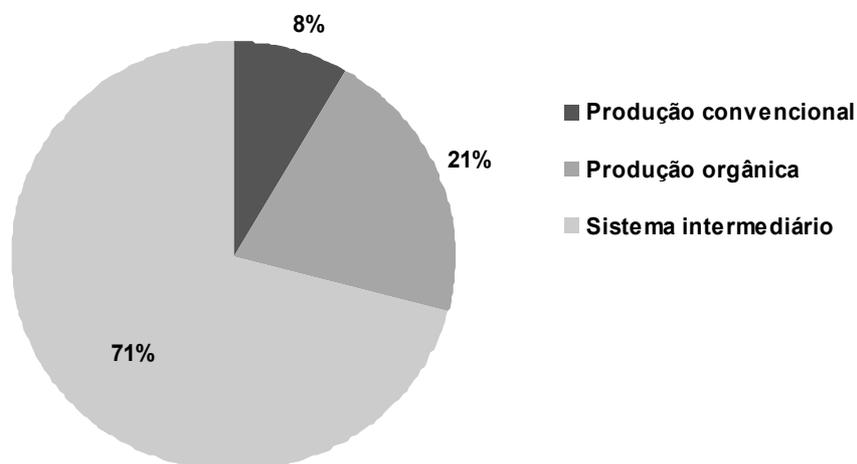
#### 14 Diagnóstico de pequenas propriedades de hortifrutigranjeiros em Boa Vista/RR



**Fig. 8.** Animais criados nas áreas de produção hortícolas no entorno de Boa Vista.

Entre os agricultores entrevistados, a maioria demonstrou interesse em usar tecnologias agroecológicas. Entretanto, alguns ressaltaram que somente usariam as tecnologias desde que estas não afetem a renda da propriedade. Apenas dois agricultores ficaram em dúvida, provavelmente, pelo baixo nível de instrução e conhecimento. Todos os agricultores aceitaram desenvolver pesquisas em suas áreas, com exceção de um que está deixando de trabalhar com hortifrutigranjeiros.

Do total de agricultores entrevistados, 8% usam exclusivamente o sistema de produção convencional com o uso de produtos químicos, 21% usam somente produtos alternativos ao químico e 71% podem ser classificados como intermediários, adotando ambos os sistemas, conforme a necessidade e disponibilidade de insumos (Figura 9).



**Fig. 9.** Porcentagem dos sistemas de produção convencional ou orgânico adotado nas propriedades.

#### **4.4 Aspectos Técnicos**

##### **4.4.1 Adubação Verde**

Aproximadamente 30% dos agricultores conhecem a adubação verde. As principais culturas utilizadas são feijão, guandu, mucuna, crotalária, mamona e calopogônio. Alguns agricultores não conhecem, mas relataram o benefício de plantas como o feijão para o solo. Os agricultores mencionaram dificuldade de usar leguminosas devido à pequena área das hortas.

##### **4.4.2 Solos**

Foi constatado que a maioria dos olericultores não realiza análise de solo que é uma ferramenta importante para avaliação da fertilidade. Várias análises também não são recentes. Sem realizar a análise de solo, os agricultores ficam desprovidos dos critérios técnicos que servem de indicativo para as quantidades de nutrientes que devem ser adicionadas aos canteiros para viabilizar a produção das hortaliças. Alguns agricultores relataram que não fazem a análise de solo porque não têm condições de pagar.

De acordo com as respostas fornecidas pelos olericultores, foi possível constatar que, além das fontes orgânicas, eles também utilizam fontes minerais de nutrientes para as plantas. No caso das fontes minerais, o uso de fórmulas (10-10-10) foi bastante mencionado. Do ponto de vista técnico isso representa menor flexibilidade para o manejo de doses de nutrientes, considerando o suprimento, principalmente de nitrogênio, pela adubação orgânica. Muitos olericultores mencionaram que utilizam calcário em seus sistemas de produção, mas sem adotar critérios de recomendação.

Conforme citado anteriormente, a não execução da análise de solo é unanimidade dentre os olericultores entrevistados. Tal informação, associada à informação sobre utilização de fontes orgânicas e minerais de nutrientes, permite concluir que não há critérios técnicos para orientar corretamente sobre as doses de nutrientes necessárias em cada situação. Assim, as quantidades de adubos orgânicos e minerais, além das quantidades de calcário podem estar subestimadas ou superestimadas. Caso estejam subestimadas, existe uma situação desfavorável para que se obtenha a máxima produtividade e qualidade dos cultivos, representando menor possibilidade de ganhos econômicos aos olericultores. Por outro lado, as doses superestimadas além de prejudicar a produtividade e a qualidade dos cultivos, ainda podem representar prejuízo econômico e ambiental em virtude dos excessos de fertilizantes, sejam eles orgânicos ou minerais.

No que se refere ao uso de fontes orgânicas de nutrientes, foi possível constatar pelo diagnóstico, que os olericultores têm dificuldade na obtenção de fontes mais ricas em nitrogênio, (N). O esterco de galinha foi bastante mencionado como componente do composto orgânico, entretanto, destaque foi dado à dificuldade para obtenção desse consumo no período de abril a agosto que representa a época chuvosa no estado de Roraima.

Nas respostas sobre mistura de materiais para produção de adubos orgânicos, foi possível constatar que os agricultores não utilizam critérios para estabelecer proporções entre materiais com diferentes relações carbono/nitrogênio. Também não houve resposta que indicasse o uso de técnicas para evitar perda de nutrientes (principalmente nitrogênio) por ocasião da estocagem do material orgânico misturado. Também foi constatado que o processo de compostagem não é feito integralmente, o que compromete a qualidade do material utilizado pelos olericultores como adubo orgânico.

Para a realização de estudos que permitam melhorar o uso de compostos orgânicos por olericultores do entorno de Boa Vista, o esterco de frango é considerado como uma fonte de nitrogênio bastante promissora. Muitos olericultores entrevistados mostraram alguma afinidade com a criação de aves, seja para consumo próprio ou para a comercialização. Caso técnicas mais eficientes para a criação de aves sejam levadas aos agricultores durante a condução do projeto, aumentará o potencial de produção desse tipo de esterco nas propriedades, podendo suprir a demanda para a produção de compostos orgânicos.

Vale lembrar que, em comparação com o esterco bovino fresco, o esterco de frango é mais concentrado em nitrogênio, constituindo característica bastante favorável. Ainda há potencial de utilização do lixo úmido, já que a maioria mencionou que o material tem sido destinado à coleta de lixo da prefeitura, sem o reaproveitamento nas propriedades. Quanto aos materiais ricos em carbono, existe a possibilidade de se trabalhar com a palha de arroz, que é resíduo facilmente encontrado na região. A palha de arroz carbonizada tem sido bastante utilizada pelos olericultores e a necessidade da queima causa problemas respiratórios, constitui problemas ambientais e sociais. Com a compostagem há grande potencial de utilização desse resíduo como fonte de carbono, associado a outros (como os restos de poda de árvores), sem que seja necessário queimar.

Considerando que os olericultores não executam a compostagem de forma completa e não há grande preocupação com a proporção dos materiais que são misturados, a condução de experimento em que sejam comparados os efeitos do composto orgânico e de material parcialmente compostado parece ser bastante interessante. Outro aspecto que também ficou em evidência é que a maioria dos olericultores utiliza a adubação mineral associada à orgânica. Assim, estudos que apontem as proporções entre fontes minerais e orgânicas que proporcionem o melhor desempenho das culturas também seriam de grande utilidade.

#### **4.4.3 Fitossanidade**

As culturas em que foram percebidos problemas fitossanitários com maior frequência pelos produtores foram: a alface, o tomate, coentro, cebolinha, couve, maxixe, pimentão, jiló, quiabo, maracujá e mamão. Porém, pelas declarações dos produtores, cerca de 51% têm consciência de que não sabem definir o que são pragas e doenças e, freqüentemente, denominam como doenças

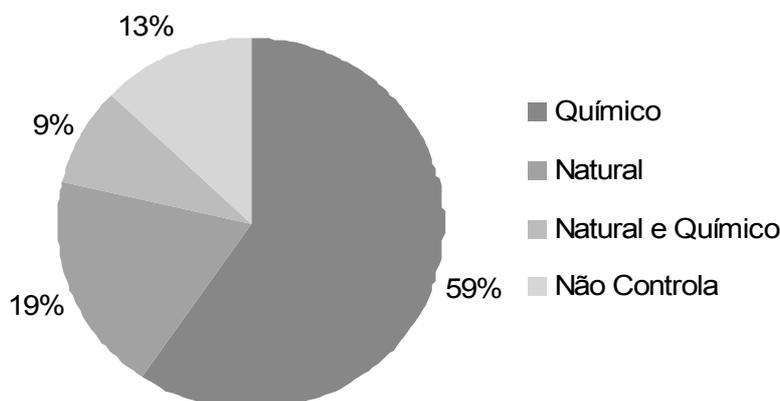
os problemas associados às pragas. Este aspecto faz com que as declarações das culturas que apresentam maiores problemas fitossanitários devam ser analisadas com cautela, pois há uma tendência em se definir erroneamente o que são insetos que causam danos ou não, doenças, problemas fisiológicos e desordens nutricionais.

Um aspecto preocupante é a possibilidade dos produtores estarem utilizando inseticidas para o controle de doenças. Este fato deve ser analisado por dois prismas, 1) considerando os que utilizam inseticidas corretamente, para o controle de insetos-praga, porém confundem o termo praga e doença; 2) considerando os que utilizam inseticidas incorretamente, visando o controle de doenças. Verifica-se também a utilização inapropriada de produtos como cloro de piscina para tratamento fitossanitário e, até mesmo, o uso de NPK. Por outro lado, alguns procuram utilizar produtos naturais como macerados e biofertilizantes com a finalidade de reduzir o uso de insumos sintéticos.

A maior parte dos agricultores menciona que sabe reconhecer pragas, até mesmo pelo fato dos insetos serem mais comuns e de mais fácil visualização do que as doenças. Entretanto, verificou-se que muitos não conseguem distinguir os insetos que são pragas dos benéficos, 37 agricultores disseram que não sabem reconhecer os inimigos naturais. Isso muitas vezes se torna um problema quando eles utilizam produtos para controle de inimigos naturais.

Há variedade de produtos que são usados nas hortas sem receituário e muitos produtos não apresentam eficiência para o problema que se quer controlar. As informações são passadas de um agricultor ao outro pela troca de experiência, e, em alguns casos sem acompanhamento técnico.

Em termos quantitativos, 60% declararam utilizar somente o controle químico, 8% produtos naturais e químicos, 19% somente produtos naturais e 13% não realizam nenhum tipo de controle, entretanto, há uma boa aceitação para utilização de produtos naturais, desde que se comprove sua eficácia (Figura 10). Aproximadamente 82% dos agricultores tem consciência dos danos que os agrotóxicos causam a saúde e ao ambiente.



**Fig. 10.** Tipos de controle de pragas utilizado pelos agricultores.

#### 4.4.4 Pequenas Criações

Do total de 47 produtores entrevistados, apenas 20 apresentam algum tipo de animal associado às suas atividades produtivas, sendo as aves o principal foco de criação, seguida por suínos. Apesar de menos da metade dos produtores apresentarem algum tipo de atividade produtiva na área animal, a disposição de inserir animais no sistema produtivo foi citada por grande parte dos proprietários.

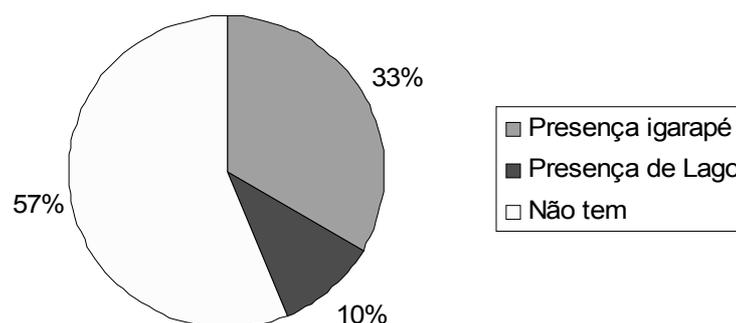
Para pequenas propriedades, a interação da atividade olerícola com a criação animal só é possível quando os animais apresentam algum tipo de contenção de acesso às hortas. Em propriedades de médio porte, encontraram-se outras atividades como a piscicultura, bovinocultura de leite e de corte, ovinos, caprinos e eqüinos. De toda a área amostrada, apenas um proprietário tem a atividade de avicultura de produção de ovos com escala comercial, com a compra de pintinhos de 1 dia, cria, recria e produção. As aves são criadas em sistema semi-extensivo com rações preparadas na propriedade.

Além da criação animal mostra-se como uma excelente alternativa de segurança alimentar e, em uma segunda fase, no aumento da rentabilidade da propriedade, os produtores tem apontado a necessidade de obtenção de esterco mais barato e de forma mais regular para utilização como fertilizante nos canteiros. O esterco de galinha é apontado como de boa resposta na produtividade, porém de custo elevado. O esterco de ruminantes apresenta um desabastecimento na época das chuvas, pois não existem muitos currais cobertos na região. Os produtores são conscientes de que na cidade de Boa Vista, o frango oriundo de criações industriais são comercializados ao preço de R\$ 3,00 a R\$ 4,00 o kg, enquanto a chamada galinha caipira é comercializada por valores entre R\$ 8,00 a R\$ 10,00 o kg, indicando assim a boa lucratividade da criação de aves coloniais.

#### 4.5 Aspectos ambientais, econômicos e sociais

A principal fonte de água para as atividades das hortas é proveniente de poços artesianos. Dentre as propriedades em que foram feitas as entrevistas, cerca de 57% não possuem igarapé ou lago em seus limites (Figura 11). Apenas três agricultores informaram que fazem uso da água do igarapé. Em relação às áreas de preservação permanente, todos afirmaram que não fazem uso, entretanto, por se tratar de áreas urbanas muitas estão degradadas e sem preservação.

Todas as propriedades possuem resíduos e a destinação desses resíduos de cultivos é a mais diversa possível: retorna os resíduos para os canteiros; usa em fruteiras; utiliza na alimentação de galinhas e suínos; joga no fundo do terreno; usa nas touceiras de bananeiras; não usa; joga fora; incorpora no solo; armazena e depois aplica no canteiro; joga na beira do canteiro; faz composto; incorpora no solo; usa como cobertura para proteger o solo. O lixo doméstico é coletado pela prefeitura para os bairros que possuem esse serviço e, em outros casos, é enterrado, queimado ou levado para outros depósitos fora da propriedade.



**Fig. 11.** Porcentagem de propriedades com presença de igarapés ou lagos.

O acesso à educação é difícil em alguns bairros amostrados, 42% dos entrevistados afirmaram que não tem acesso à educação nos bairros em que residem. Resultado semelhante foi obtido para acesso aos serviços básicos. Quanto ao acesso a lazer, apenas 27% tem algum tipo de lazer, como ir a igreja, jogar futebol, ir a uma pizzaria ou a uma festa para dançar.

A estimativa da renda líquida obtida nas hortas foi um parâmetro difícil de avaliar, pois a maioria dos agricultores não realizam uma contabilidade e não tem idéia sobre a renda bruta ou líquida. Eles utilizam o dinheiro que apuram na semana para suas despesas diárias até a próxima venda. Os valores obtidos não são possíveis de confirmação, de um modo geral, a renda informada varia de menos 1 até 4 salários mínimos, e valores extremos de até R\$ 5.000,00. Para um dado real é necessária a realização de um estudo específico para acompanhamento econômico da horta. Apenas 4 agricultores fazem anotações sobre a contabilidade da atividade.

Outro dado interessante é a que maior parte dos agricultores vive exclusivamente da horta, apenas 12 agricultores informaram terem outras fontes de rendas, como exemplo, comércio, aposentadoria, outros empregos, a esposa trabalha, etc.

Os meios de comercialização são os mais diversos, dentre os quais citam-se: vende na horta; levam os produtos de bicicleta; vende no domingo na feira; entrega na frutaria; leva na moto; paga frete; entrega em supermercado; entrega em restaurante e lanchonetes.

## 5. Considerações Finais

Apesar da agroecologia ser importante para a sustentabilidades das propriedades do entorno de Boa Vista, muitos produtores estão receosos em mudanças devido a projetos pouco eficientes que ocorreram no passado. Outro fator importante é falta de “ cultura agrícola” da maioria dos produtores, o que dificulta o entendimento dos fenômenos inerentes aos cultivos.

Os agricultores responsáveis pela produção de hortifrutigranjeiros no entorno de Boa Vista necessitam de soluções tecnológicas que possam ser adotadas nas propriedades usando sistemas de produção de caráter agroecológico.

As peculiaridades locais exigem que tais soluções tecnológicas sejam desenvolvidas e/ou adaptadas às características das propriedades e dos produtores. A escassez de mão-de-obra e dos problemas de comercialização foram as principais dificuldades identificadas nas atividades hortifrutigranjeiras.

Ações que estimulem o cooperativismo entre os agricultores poderá trazer grande impacto para a expansão da atividade hortifrutigranjeira e melhorias da qualidade de vida dos agricultores.

## **6. Referências Bibliográficas**

AQUINO, A.M. de; MONTEIRO, D. (Eds.) Agricultura Urbana. In: AQUINO, A.M. De; ASSIS, R. LINHARES. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica e sustentável. Brasília: Embrapa Informações Tecnológica, 2005. 517p.

COMPANIONI, N.; PÁEZ, E.; OJEDA, Y.; MURPHY, C. La agricultura urbana em Cuba. In: FUNES, F.; GARCÍA, L.; BOURQUE, M.; PÉREZ, N.; ROSSET, P. (Ed.). **Transformando el campo cubano**. La Habana: ACTF, 2001. p. 93-110.







**Embrapa**

---

*Roraima*

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

