

ISSN: 1696-8352 - BRASIL – FEBRERO 2016

## ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CARACTERIZAÇÃO DA HORTICULTURA DA COMUNIDADE DO ENGENHO, BRAGANÇA, PARÁ, BRASIL

Ana Lúcia Nunes Gutjahr<sup>1</sup>  
Ana Rute Figueiredo de Sousa<sup>2</sup>  
Emily Priscila Rodrigues Farias<sup>2</sup>  
Carlos Elias de Souza Braga<sup>3</sup>  
Raynon Joel Monteiro Alves<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Professora Doutora do Departamento de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará  
([melcam@uol.com.br](mailto:melcam@uol.com.br)),

<sup>2</sup> Graduadas em Ciências Naturais – Biologia, Universidade do Estado do Pará.

<sup>3</sup> Professor Doutor do Departamento de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará.

<sup>4</sup> Mestrando em Ciências Ambientais do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado do Pará.

### RESUMO

O presente estudo foi desenvolvido na comunidade do Engenho, no município de Bragança, localizado no nordeste paraense, tendo como objetivo caracterizar os aspectos socioeconômicos e produtivos de horticultores locais, assim como determinar as pragas, doenças e plantas daninhas que acometem as hortas. Para tanto, foram entrevistados 11 produtores por meio de questionários estruturados, cujos dados coletados foram submetidos à estatística descritiva. Os resultados demonstraram que os horticultores são predominantemente homens, mas ocorre a participação feminina no trabalho, em ambos os casos, independente da idade. Nas hortas estudadas são cultivadas 16 espécies de hortaliças para posterior consumo e/ou comercialização, sendo que as principais são: cheiro-verde, alface, couve e cebolinha. A mosca-branca, a “queima” e a erva-de-rato são respectivamente a principal praga, doença e erva daninha que atingem as hortas dos produtores da comunidade do Engenho.

**Palavras-chave:** Agricultores familiares. Perfil socioeconômico. Produção de hortaliças.

### SOCIOECONOMIC ASPECTS AND CHARACTERIZATION OF VEGETABLE GARDENING AT THE COMMUNITY ENGENHO, BRAGANÇA, PARA, BRAZIL

### ABSTRACT

This study was developed in the community called Engenho in the municipality of Bragança, located in northeast Pará. This study aims to characterize the socioeconomic and productive aspects of local horticulturists and to determine pests, diseases and weeds that affect the vegetable gardens. 11 horticulturists were interviewed applying a structured questionnaire and the data were submitted to descriptive statistics. The horticulturists are predominantly men, but there is female participation in the work, in both cases, regardless of age. In the vegetable gardens are grown 16 species of vegetables for use and sale, and the main ones are: koriander, lettuce, cabbage and leaf onion. The main problems are whitefly, the "burn" and the weed called erva-de-

rato which are respectively the main pest, disease and weed affecting the vegetable gardens of the local producers.

**Keywords:** Family farmers. Socioeconomic profile. Vegetable production.

## **1. Introdução**

O município de Bragança está localizado na mesorregião Nordeste Paraense. Possui uma área de 2.091 km<sup>2</sup>, entre suas 220 comunidades rurais, destaca-se a comunidade do Engenho (IBGE, 2015), cuja atividade predominante é a agricultura familiar com ênfase no cultivo de hortaliças (SEBRAE, 2011). Tal cultivo vem se expandindo entre os agricultores da comunidade do Engenho, sendo comercializadas nos municípios de Bragança e Augusto Corrêa, gerando fonte de renda para as famílias produtoras.

Com a expansão dessa atividade agrícola, observa-se também a presença de pragas, doenças e plantas daninhas que atingem as plantações. O ataque das pragas nas hortaliças é frequente e causa prejuízo aos horticultores, acarretando a perda de muitas culturas. Quanto a isso, é sabido que as pragas agrícolas, sejam elas insetos, ervas daninhas ou patógenos podem ocasionar danos às safras de até 90% (MILLER, 2011).

Diante deste problema, os produtores utilizam agrotóxicos que muitas vezes são usados incorretamente, devido à falta de orientações e informações técnicas, visto que raramente esses trabalhadores dispõem de acompanhamento técnico, treinamento e equipamentos adequados para empregar o controle químico de forma correta e segura (MICHEREFF-FILHO; GUIMARÃES, LIZ, 2009). Esta situação pode ocasionar danos à saúde dos agricultores e ao meio ambiente, pois, o uso indevido desses insumos podem aumentar o risco de câncer e a contaminação do solo, da água e do ar (OLIVEIRA-SILVA et al., 2001; AUGUSTO et al., 2005; WAICHMAN, 2008; FOLGADO, 2012; VILELLA et al., 2010).

Diante dessa situação, torna-se necessário a realização de estudos que evidencie aspectos das comunidades de produtores e sobre o uso de insumos agrícolas no meio rural, a fim de fundamentar as ações de orientação e informação técnica, que possam diminuir as graves consequências do uso indevido de substâncias tóxicas. Pelo exposto, o objetivo deste estudo é caracterizar os produtores de hortaliças da Comunidade do Engenho, no município de Bragança-Pará, quanto à socioeconomia, produção de hortaliças, pragas, doenças e plantas daninhas nas hortas.

## 2. Material e métodos

### 2.1 Área de Estudo

O estudo foi realizado na Comunidade do Engenho (01°02'58"S, 46°41'45"W), localizada a 8 km da cidade de Bragança, às margens da BR-308 entre os municípios de Bragança e Viseu (Figura 1). Segundo os relatos de antigos moradores, essa comunidade surgiu há mais de 200 anos, quando um pernambucano deu início ao povoado no local onde ficava um engenho, onde se moía a cana-de-açúcar para a produção do mel, rapadura e açúcar, daí o nome de origem da comunidade.

Nos últimos anos a atividade econômica da referida comunidade baseia-se na agricultura sustentável com o cultivo das hortas comunitárias, que é o instrumento base da pesquisa desenvolvida. Além disso, a economia local ainda conta com o grupo da Associação de Mulheres do Engenho (AME), que desenvolvem atividades artesanais e ajudam na renda familiar.

Quanto à educação e saúde, a comunidade dispõe dos serviços públicos de uma escola e de um posto de saúde, que atendem a população local. Entretanto, a comunidade é pouco assistida quanto aos serviços primordiais e necessários como: comércio, correios, agências bancárias, entre outros, já que todos esses serviços são buscados nas cidades mais próximas, devido à ausência dos mesmos na localidade.

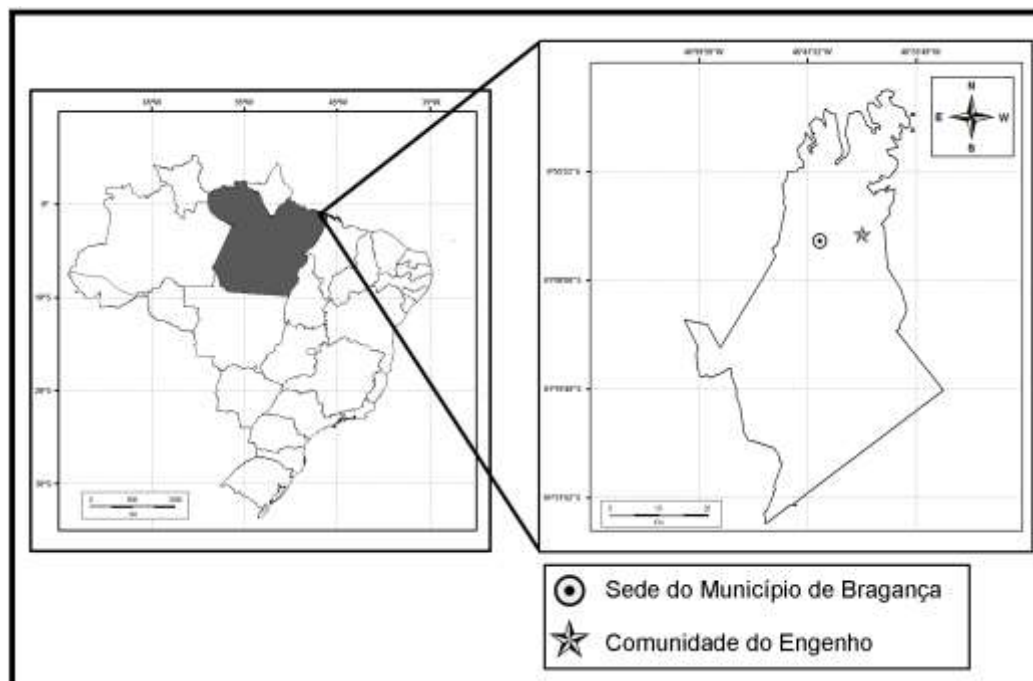


Figura 1. Localização da Comunidade do Engenho no município de Bragança, Pará, Brasil.

## **2.2 Metodologia**

O estudo foi desenvolvido durante os meses de dezembro de 2013 e janeiro de 2014 com os principais produtores de hortaliças da comunidade do Engenho, os quais utilizam o cultivo de hortas como fonte de renda familiar.

Como estratégia de seleção das amostras, primeiramente foi realizada uma visita nas propriedades de cada produtor, quando foram colhidas informações preliminares. Em seguida, foram selecionadas 11 famílias de produtores de hortaliças da Comunidade do Engenho para a pesquisa em questão.

Os dados do estudo foram obtidos por meio de entrevistas realizadas com os produtores, aos quais foram informados sobre o tema e a finalidade da pesquisa, para que os mesmos concedessem por meio da assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” a verbalização das respostas pertinentes a referida pesquisa.

Para as entrevistas foi utilizado um questionário semiestruturado com questões relacionadas ao gênero, idade, tempo de trabalho do entrevistado, espécies de hortaliças cultivadas e as mais comercializadas, finalidade da produção, pragas, doenças e plantas daninhas que atingem as hortas.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva que compilaram os resultados em gráficos e tabelas do programa computacional Microsoft Excel 2010.

## **3. Resultados e Discussão**

### **3.1 Aspectos socioeconômicos dos horticultores da comunidade do Engenho**

Os resultados obtidos demonstraram que 72,7% dos horticultores entrevistados foram do gênero masculino e 27,3% do feminino. Este resultado pode ser devido ao envolvimento dos homens, enquanto chefes de família, que precisam trabalhar para prover o sustento familiar, enquanto que as mulheres, de um modo geral, são responsáveis pelas tarefas do lar e cuidado com a prole (MACHADO, 2007). Entretanto, as mulheres quando não são produtoras de hortaliças, podem contribuir com o trabalho na roça de subsistência e no extrativismo (OLIVEIRA, 2012),

além da ajuda aos horticultores por meio do desenvolvimento de tarefas como a “molha” da horta, conforme foi observado em campo.

Quanto à idade, verificou-se que a maioria dos entrevistados (45,4%) está na faixa etária de 32 a 39 anos, além disso, observou-se que a idade desses produtores variou de 22 anos (mais novo) a 56 anos (mais velho), demonstrando que os horticultores da Comunidade do Engenho podem iniciar essa atividade na juventude (Tabela 1). Em diferentes estudos com horticultores da cidade de Parnaíba-PI (SOUZA; SANTOS-NETO; ARAÚJO, 2008); do município de Conceição do Jacuípe-BA (PREZA; AUGUSTO, 2012) e de Arapiraca-AL (SILVA; SILVA; SILVA, 2013) as idades dos produtores foram bastante variadas, como foi também observado na comunidade de Engenho, o que corrobora a ideia de que desenvolver o trabalho agrícola independe da idade do indivíduo. Além disso, conforme Silva, Silva e Silva (2013), a diversificação de faixa etária dos horticultores pode indicar que diferentes gerações veem a horticultura como uma atividade rentável onde suas expectativas são concentradas.

Em relação ao tempo de trabalho como horticultor, 36,4% estão nessa atividade no máximo há nove anos e também com esse mesmo percentual entre 16 a 28 anos, deixando evidente que essa prática agrícola possui um grupo de horticultores estabelecido na comunidade (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização dos horticultores entrevistados na Comunidade do Engenho, Bragança, Pará.

<b>Parâmetros/Entrevistados</b>	<b>Número de Horticultores</b>	<b>Percentual (%)</b>
<b>Faixa etária/anos</b>		
22-24	2	18,2
32-39	5	45,4
43-56	4	36,4
<b>Tempo de trabalho dos horticultores/Anos</b>		
1 a 9	4	36,4
10 a 15	3	27,2
16 a 28	4	36,4

Fonte: Autores.

### 3.2 Espécies de hortaliças mais cultivadas pelos produtores da comunidade do Engenho

Verificou-se que são cultivadas na Comunidade do Engenho 16 espécies de hortaliças. Entre estas as mais cultivadas pelos agricultores são o cheiro-verde ou coentro (*Coriandrum sativum* L.) que é plantado por 100% dos horticultores, seguida da alface (*Lactuca sativa* L.) (90,9% dos produtores), couve (*Brassica oleracea* L.) (81,8%), cebolinha (*Allium fistulosum* L.) (81,8%), cariru (*Talinum esculentum* Jacq.) (54,5%), jambu (*Spilanthes oleraceae* L.) (54,5%), chicória (*Eryngium foetidum* L.) (45,4%), pimentão (*Capsicum annuum* L.) (36,4%), alfavaca (*Ocimum basilicum* L.) (27,3%), mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) (27,3%), pimenta-de-cheiro (*Capsicum chinense* Jacq.) (27,3%) e pepino (*Cucumis sativus* L.) (18,2%).

As espécies de hortaliças mencionadas são mais cultivadas na comunidade, devido a fatores como a frequência do consumo pela população da região, porém, cada uma tem características diferentes e exigências quanto ao período entre o plantio e a colheita, tais como: condições climáticas e resistência a determinadas doenças e pragas (MAKISHIMA, 1993), que possibilitam a opção por estes cultivares, que são plantados na maioria das vezes simultaneamente. São também cultivadas por 9,1% dos produtores, em menor escala, mais quatro espécies: salsa (*Carum petroselinum* Benth), maxixe (*Cucumis anguria* L.), feijão-de-corda (*Vigna unguiculata* L.) e quiabo (*Hibiscus esculentus* L.).

Quanto a esses últimos cultivares, pôde-se observar que o cheiro-verde (Apiaceae), foi à hortaliça mais cultivada pelos 11 produtores entrevistados. Tal resultado corrobora o observado em todo o território nacional, visto que o cheiro-verde é a hortaliça mais cultivada pelos produtores de base familiar, constituindo-se como sua principal fonte de renda (SEBRAE, 2011). Isso provavelmente deve-se ao fato de que esse produto é extremamente utilizado como condimento em praticamente todo tipo de comida e, portanto, seu uso é constante na culinária por todas as famílias brasileiras.

A alface (Asteraceae) foi a segunda hortaliça mais cultivada pelos entrevistados, assim como ocorre em vários países, sendo considerada uma das mais importantes na alimentação dos brasileiros em forma de salada, por isso possui uma expressiva importância econômica na agricultura familiar (CARVALHO et al., 2005).

A couve (Brassicaceae) e a cebolinha (Alliaceae), também são bastante cultivadas pelos referidos horticultores. A couve é uma hortaliça folhosa de grande importância na culinária nacional, pois é rica em ferro, cálcio, vitamina A e ácido ascórbico (SILVA et al., 2007), sendo, portanto, uma das principais fontes desses macronutrientes e vitaminas na alimentação e daí seu

uso na alimentação, principalmente como ingrediente em sopas e carnes cozidas ou refogados que acompanham um dos principais pratos brasileiros, a feijoada. A cebolinha também é utilizada como condimento, sendo muito apreciada pela população brasileira (FIGUEIRA, 2008).

O cariru (Portulacaceae) e o jambu (Asteraceae), cultivados pela metade dos produtores entrevistados, são hortaliças encontradas na região norte do Brasil, principalmente no ecossistema amazônico, onde fazem parte do hábito alimentar da população nativa. O cariru é uma planta de fácil cultivo, que não exige solos ricos em nutrientes para o seu crescimento e as condições edáfico-climáticas amazônica favorecem o seu cultivo (PIMENTEL, 1985). No Estado do Pará o jambu é cultivado por centenas de produtores, devido a sua importância para as comidas típicas regionais (tacacá, pato-no-tucupi, etc.). Ressalta-se que, mesmo sendo uma hortaliça importantíssima na culinária dos paraenses, o jambu é cultivado somente por 54,5% dos horticultores da Comunidade do Engenho, isso possivelmente, deve-se à falta de informações dos produtores em relação à relevância dessa hortaliça na região.

A chicória (Apiaceae) é uma erva encontrada em toda a região amazônica, atualmente diversos horticultores regionais vêm cultivando comercialmente esta hortaliça, pois, é um acompanhante do cheiro-verde e da cebolinha, sendo que a maioria dos horticultores comercializam as três espécies juntas (popularmente conhecido como “casadinho”), com destino principal ao preparo de peixes e mariscos.

O pimentão (Solanaceae) também está incluído como uma das hortaliças de maior consumo e importância econômica no Brasil, sendo considerada em relação ao valor econômico como uma das dez hortaliças mais importantes no país (NASCIMENTO; BOITEUX, 1992), visto que ainda nos dias atuais é um condimento essencial no preparo de comidas em geral.

A alfavaca (Lamiaceae) e o mastruz (Amaranthaceae) são cultivados por menos da metade dos produtores da Comunidade do Engenho. A alfavaca é uma planta condimentar aromática, muito frequente em vários estados brasileiros, sendo comercializada de forma *in natura* em feiras e supermercados (SILVA et al., 2008), enquanto que o mastruz é considerada uma erva medicinal, utilizada na medicina popular por diferentes segmentos sociais da sociedade brasileira, para combater enfermidades que acometem o sistema respiratório, segundo a opinião popular.

A pimenta-de-cheiro (Solanaceae) e o pepino (Cucurbitaceae) são cultivados por alguns horticultores do Engenho. A pimenta-de-cheiro é bastante utilizada na culinária regional e tem

expressiva escala de produção e consumo, enquanto que o cultivo de pepino ainda apresenta um rendimento muito reduzido no Brasil, principalmente na região amazônica, onde o hábito de comer saladas cruas ainda é pequeno em relação a outras regiões do país.

A salsa (Apiaceae), o maxixe (Cucurbitaceae), o feijão-de-corda (Leguminosae) e o quiabo (Malvaceae), que são as espécies menos cultivadas pelos horticultores da comunidade do Engenho, possuem elevada importância para o consumo familiar, sendo, por isso, considerados como cultivos de subsistência. Segundo Zarate et al. (2007), a salsa é uma das espécies de hortaliças que não atinge sua relevância pelo volume produzido ou valor de comercialização, mas pela utilização comercial como condimento. Enquanto que a produção de maxixe no Brasil, comparada com a de outras espécies, é sempre considerada baixa (TORRES et al., 1998), mas é comumente produzido principalmente como item alimentar apreciado pelos próprios horticultores, quando cozidos com feijão e carnes.

Quanto ao feijão-de-corda, ressalta-se que é uma produção sazonal, pois tanto o excesso de chuvas quanto a baixa umidade do solo são desfavoráveis ao seu cultivo (CARDOSO, 1997) e por isso, a maioria dos produtores o cultiva para o consumo próprio, principalmente por possuir uma rápida produção (ciclo curto) que dura cerca de dois meses.

No Brasil o quiabo é uma hortaliça bastante popular no nordeste e sudeste (MOTA et al., 2005), porém na comunidade há uma ocorrência de sementes com baixa germinação, o que prejudica o estabelecimento da população ideal e da produtividade, mesmo assim os horticultores do Engenho fazem as plantações para atender o mercado local e ao consumo de suas famílias, visto que é muito apreciado em pratos regionais como o cozido de peixe seco/salgado, que é comum na região do nordeste paraense.

### **3.3 Hortaliças mais produzidas na comunidade do Engenho**

Quanto às hortaliças mais produzidas pelos produtores do Engenho destacam-se a produção conjunta de cheiro-verde e alface (36,4% dos horticultores); cheiro-verde e couve (27,3%), somente cheiro-verde (18,2%), somente couve (9,1%) e jambu e chicória conjuntamente (9,1%) (Figura 2).

Em relação à finalidade de produção das hortaliças, 54,5% dos horticultores produzem tanto para comercialização como para o consumo da família e 45,5% apenas para a comercialização.



As hortaliças mais comercializadas citadas pelos entrevistados foram: somente cheiro-verde (36,4%), somente couve (9,1%), somente jambu (9,1%), cheiro-verde e couve (27,3%), cheiro-verde e alface (9,1%), jambu e chicória (9,1%) (Figura 2).

Observa-se que a produção de hortaliças na Comunidade do Engenho tem como maior finalidade a comercialização, pois é de onde a maioria das famílias obtém sua renda mensal. As hortaliças citadas têm um alto rendimento em seu cultivo, devido ao clima regional, ao solo, e a disponibilidade de sementes, por isso, estas são as mais produzidas e também as mais comercializadas. Vale ressaltar que os hábitos alimentares da região favorecem o consumo maior dessas espécies de cultivares, e por isso, são as mais vendidas na feira da região bragantina. Portanto, pelas respostas obtidas neste estudo, as hortaliças mais produzidas são vendidas na mesma proporção de sua produção (Figura 2).

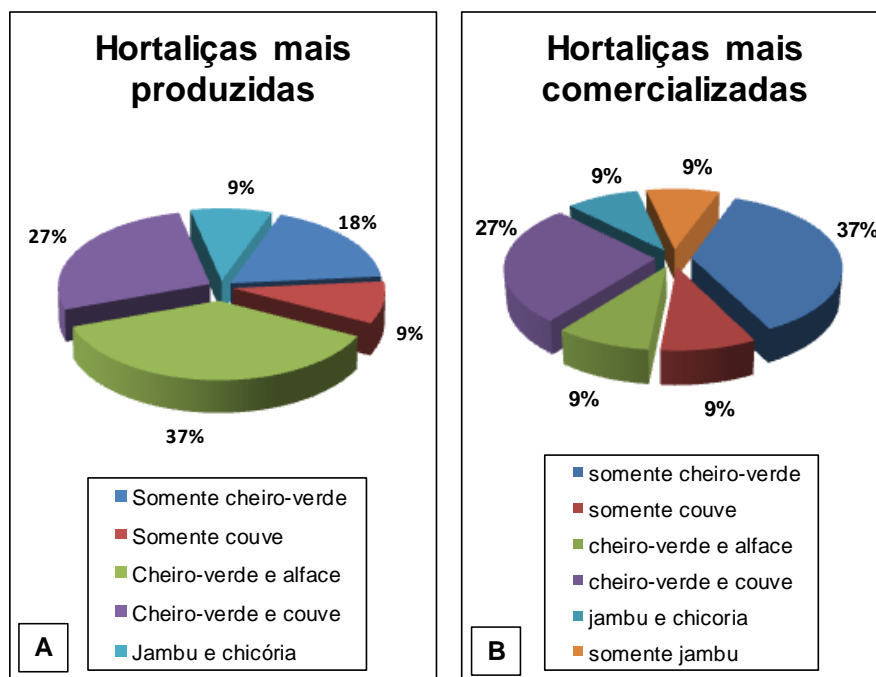


Figura 2. Hortaliças mais produzidas (A) e comercializadas (B) pelos horticultores do Engenho, Bragança, Pará.

### 3.4 Pragas, doenças e plantas daninhas que prejudicam as hortas da comunidade do Engenho

As principais pragas que causam danos às hortaliças cultivadas na comunidade do Engenho, segundo as informações dos horticultores entrevistados, são: a mosca-branca (Hemíptera, Aleiroidae) (36,4%), formiga (Hymenoptera, Formicidae) (27,3%), pulgão

(Hemíptera, Aphididae) (18,2%), paquinha (Orthoptera) (9,1%) e besouro (Coleoptera) (9,1%) (Figura 3). Quanto às doenças que ocorrem, as mais citadas foram a queima (45,4%), seguida pela queima juntamente com a pinta-preta (27,3%) e a queima e mela (27,3%) (Figura 3). Em relação às plantas daninhas, 27,0% dos horticultores afirmaram que as ervas que mais atingem as hortas do Engenho são a erva-de-rato (*Paulicourea marcgravii* Hill) (18,2%), o cariru-do-mato (*Amaranthus viridis* L.) juntamente com a erva-de-rato e taboquinha (*Panicum latifolium* L.) (9,1%) e 72,7% dos entrevistados responderam que não há planta daninha em suas culturas (Figura 3).

Quanto às pragas que mais atacam o plantio de hortaliças da comunidade do Engenho, parece que essas decorrem de causas naturais, pois segundo Nakano (1999) as variações climáticas têm sido a principal responsável pelos surtos de pragas agrícolas nas lavouras brasileiras. Vale ressaltar que muitas dessas variações climáticas são decorrentes das transformações que a natureza vem sofrendo devido à ação humana. Essa suposição baseou-se na explicação dos horticultores que mencionaram que estas pragas somente ocorriam com maior intensidade em determinado período do ano.

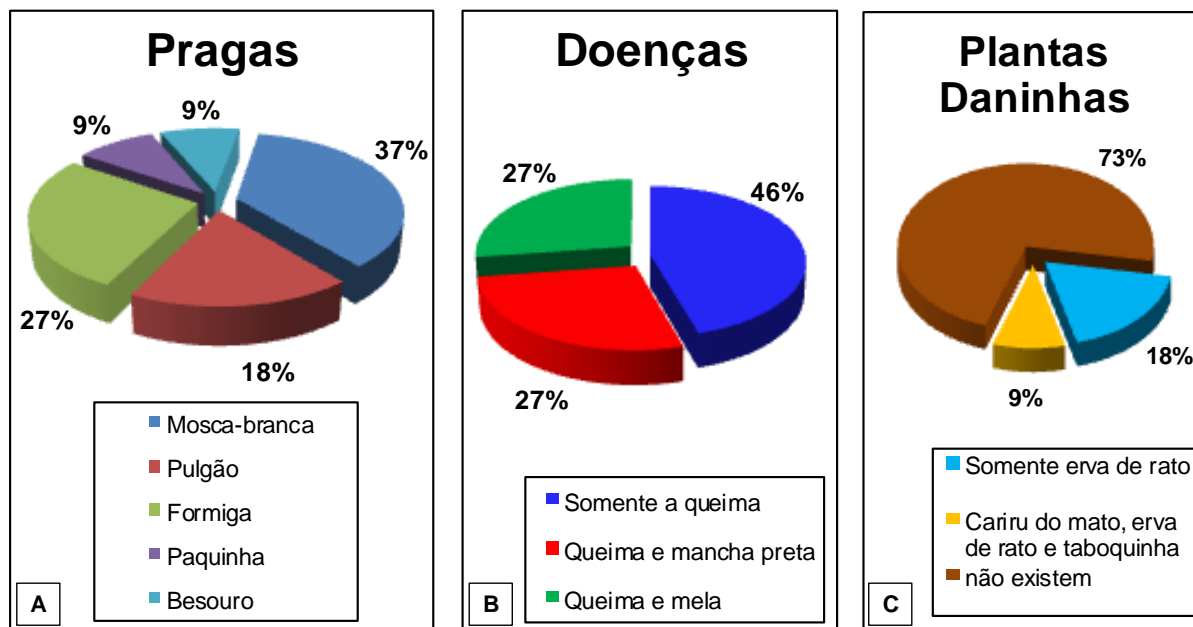


Figura 3. Principais pragas (A), doenças (B) e plantas daninhas (C) relatadas pelos horticultores da Comunidade do Engenho, Bragança, Pará.

Entre as cinco espécies de insetos pragas mais citadas pelos produtores, destaca-se a mosca-branca (*Bemisia tabaci* Gennadius 1889) que é um inseto da ordem Hemíptera

(Aleyrodidae) que ataca principalmente a couve. Conforme Leite et al. (2002) essa espécie debilita as plantas sugando-lhes a seiva, introduzindo toxinas no seu sistema vascular e cobrindo suas folhas com uma excreção açucarada que facilita o crescimento de fungos.

O pulgão é outra espécie de Hemiptera (Aphididae) encontrada nas hortaliças. Esse inseto também suga a seiva e introduz toxinas no sistema vascular das plantas, podendo ocasionar o enrolamento dos folíolos, o amarelecimento e secagem das folhas, comprometendo o crescimento e a produção das hortaliças (GALLO et al., 1988).

A formiga é um inseto que pertence à família Formicidae, que é facilmente encontrado no plantio de hortaliças, atacando principalmente as folhas e raízes das plantas. Entretanto a paquinha, que é um inseto pertencente à família Gryllotalpidae e o besouro (Coleoptera) atacam com menor frequência, e não causam tanto prejuízo às hortaliças, segundo os horticultores.

Pelas respostas dos horticultores, pôde-se observar que apenas três doenças foram encontradas nas hortas da comunidade do Engenho, todas causadas por fungos, onde se destaca a “queima”, ocasionada pelo fungo *Cladosporium cucumerinum* (GALLO et al., 1988), a qual é considerada a principal doença que ataca as hortaliças da comunidade estudada e acarreta a morte prematura das folhas que ficam com as pontas secas, como se estivessem queimadas pelo sol. Também foi destacado pelos horticultores a doença conhecida como “pinta-preta” que é causada pelo fungo *Alternaria solani* (GALLO et al., 1988), que ataca principalmente o cheiro-verde e causa danos durante qualquer estágio de desenvolvimento da planta. Outra doença mencionada pelos entrevistados é conhecida como “mela ou requeima” que é decorrente da infestação pelo fungo *Phytophthora infestans*, o qual é bem adaptado às regiões de clima ameno e elevada umidade relativa (GALLO et al., 1988). Essa condição climática possibilita que a doença promova a completa destruição da plantação. Ressalta-se que em algumas respostas os horticultores indicaram a ocorrência simultânea de mais de uma das doenças mencionadas.

Observou-se que em relação às plantas daninhas, a maioria dos agricultores (73%) não encontrou problemas relacionados, pois não há ocorrência de plantas daninhas em suas produções de hortaliças. Provavelmente, isso se deve ao trato de capina constante, utilizado pelos horticultores. Entretanto, foi relatada por um pequeno número de produtores a ocorrência de apenas três espécies de plantas daninhas, sendo a erva-de-rato (Rubiaceae) a mais conhecida, devido ocasionar danos severos aos cultivares em quase todo o país (LORENZI, 2000). Além

disso, essa espécie é considerada a planta venenosa mais tóxica do Brasil, sendo sua ingestão acidental perigosa à saúde humana (HARAGUCHI, 2003).

#### 4. Conclusão

A horticultura na comunidade do Engenho é desenvolvida principalmente por homens, mas conta com a participação das mulheres nessa atividade. A maioria dos produtores possui idade superior a 30 de anos, porém, o trabalho na horta pode ser iniciado na juventude. As hortas estudadas apresentaram 16 espécies cultivadas, com destaque para o cheiro-verde, alface, couve e cebolinha, que são as mais requisitadas pelo mercado consumidor. A escolha do cultivo das hortaliças pelos horticultores pode ser decorrente da facilidade do plantio e maior produtividade dessas espécies vegetais, diante da necessidade de comercialização e autoconsumo.

Os insetos, como a mosca-branca, e os fungos, como o *Cladosporium cucumerinum*, causador da “queima”, são respectivamente as principais praga e doença que causam danos e prejuízos aos cultivares dos horticultores da comunidade do Engenho, enquanto que a erva-de-rato é considerada, por parte dos entrevistados, a principal erva daninha que ocorre nessas hortas, a qual é tóxica para o consumo humano.

#### Referências

AUGUSTO, L. G. S.; GURGEL, I. G. D.; FLORÊNCIO, L.; ARAÚJO, A. C. P. **Exposição ocupacional aos agrotóxicos e riscos sócio-ambientais: subsídios para ações integradas** no estado de Pernambuco. Recife: Editora Universitária, p. 57-59, 2005.

CARDOSO, M. O. **Hortaliças não-convencionais da Amazônia**. Manaus: Embrapa CPAA. 1. ed. Brasília: Embrapa SPI, 1997.

CARVALHO, J. E. D.; ZANELLA, F.; MOTA, J. H.; LIMA, A. L. D. S. Cobertura morta do solo no cultivo de alface. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 5, p. 935-939, 2005.

FIGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: Editora UFV, 2008. 421p.

FOLGADO, C. O agrotóxico que você come. **Revista Mundo Jovem: um jornal de ideias**. Edição de setembro, p.21, 2012.

GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S. S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; FILHO, E. B. E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1988. 649p.

HARAGUCHI, M. Plantas tóxicas de interesse na pecuária. **Biológico**, São Paulo, v.65, n.1/2, p.37-39, 2003.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=150170&search=||info%EF3ricos:-hist%F3rico>. Acesso em 07 out. 2015.

LEITE, G. L. D.; PICANÇO, M. C.; ZANUNCIO, J. C.; MOREIRA, M. D.; PEREIRA, P. R. Fatores que influenciam o ataque de mosca-branca em jiloeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 37, n. 7, p. 1033-1037, 2002.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3ª ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, Nova Odessa, 2000. 642p.

MACHADO, D. Catadoras de caranguejo e saberes tradicionais na conservação de manguezais da Amazônia Brasileira. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 485-490, 2007.

MAKISHIMA, N. O cultivo de hortaliças. EMBRAPA. Brasília-DF, 1993. 116p.

MICHEREFF-FILHO, M.; GUIMARÃES, J. A.; LIZ, R. S. Recomendações para o Controle de Pragas em Hortas Urbanas. **Circular Técnica**. 2009. Disponível em: [http://www.cnph.embrapa.br/paginas/bbeletronica/2009/ct/ct\\_80.pdf](http://www.cnph.embrapa.br/paginas/bbeletronica/2009/ct/ct_80.pdf). Acesso em 29 jan. 2014.

MILLER, G. T. **Ciência Ambiental** (Tradução de All Tasks). São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MOTA, W. F.; FINGER, F. L.; SILVA, D. J. H.; CORRÊA, P. C.; FIRME, L. P.; NEVES, L. L. M. Caracterização físico-química de frutos de quatro cultivares de quiabo. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.23, n.3, p.722-725, 2005.

NAKANO, O. As pragas das hortaliças: seu controle e o selo verde. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 04-05, 1999.

NASCIMENTO, W. M.; BOITEUX, L. S. Produção de sementes de pimentão em Brasília. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.10, n. 2, p 125-126, 1992.

OLIVEIRA, M. L. R. Reflexões sobre o uso do espaço em comunidades amazônicas: uma análise da comunidade extrativista do Iratapuru. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, Viçosa, v. 23, n. 1, p. 121-146, 2012.

OLIVEIRA-SILVA, J. J.; ALVES, S. R.; MEYER, A.; PEREZ, F.; SARCINELLI, P. N.; MATTOS, R. C. O. C.; MOREIRA, J. C. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35 n. 2, p. 130-135, 2001.

PIMENTEL, A. A. M. P. **Olericultura no trópico úmido hortaliças na Amazônia**. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1985.

PREZA, D. L. C.; AUGUSTO, L. G. S. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde ocupacional**, São Paulo, v. 37, n.125, p. 89-98, 2012.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Cheiro-Verde: Saiba como cultivar hortaliças para semear bons negócios. **Série Agricultura Familiar. Coleção passo a passo**. Plano Mídia, 2011. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/setor/horticultura>. Acesso em 29 jan. 2014.

SILVA, D. B.; SANTOS, P. C. M.; MONTEIRO, T. M. A.; SILVA, D. E. M; FRANÇA, S. K. S; SILVA, C. S.; OLIVEIRA, F. C.; FREITAS, J. M. N. Levantamento populacional de fungos em sementes de alfavaca. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 26, p. 2598-2602, 2008.

SILVA, R. N.; SILVA, J. M.; SILVA, W. C. Horticultores e agrotóxicos: estudo de caso no município de Arapiraca (AL). **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Aquidabã, v.4, n.1, p.56-68, 2013.

SILVA, S. S.; ARAÚJO-NETO, S. E.; KUSDRA, J. F.; FERREIRA, R. L. F. Produção orgânica de mudas de couve-manteiga em substratos à base de coprólito de minhocas. **Caatinga**, Mossoró, v.20, n.4, p. 78-83, 2007.

SOUZA, A. A.; SANTOS-NETO, F. G.; ARAÚJO, A. C. Diagnóstico da situação das hortas comunitárias da cidade de Parnaíba (PI). **Diversa**, n. 1, p. 11-22, 2008.

TORRES, S. B.; CASEIRO, R. F.; RODO, A. B.; MARCOS-FILHO, J. Testes de vigor em sementes de maxixe (*Cucumis anguria* L.) com ênfase ao teste de condutividade elétrica. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v. 20, n. 2, p. 241-244, 1998.

VILELA, N. J.; ALMEIDA, V. E. S.; FREITAS, V. M. T. Uso de agrotóxicos e a segurança alimentar. **Revista Mundo Jovem: um jornal de ideias**. Porto Alegre, ano 48, n. 410, p.16, 2010.

WAICHMAN, A. V. Uma proposta de avaliação integrada de risco do uso de agrotóxicos no estado do Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, Manaus, v.38, n. 1, p.45-50, 2008.

ZARETE, N. A. H.; VIEIRA, M. C.; HELMICH, M.; CHIQUITO, E. G.; QUEVEDO, L. F.; SOARES, E. M. Produção e renda bruta da cultura do taro, em cultivo solteiro e consorciado com as culturas da salsa e do coentro. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 29, n. 1, p. 83-89, 2007.