


**CULTIVO DE HORTALIÇAS E CONSERVAÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE:
CARACTERIZAÇÃO DOS QUINTAIS URBANOS DE VARGEM GRANDE, MA**

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.029-011>

Allana Tereza Mesquita de Lima

MSc.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural Maranhão, Regional Central Leste;

E-mail: allana.agronoma@gmail.com

Raimundo Nonato Oliveira Silva

Dr.

Universidade Federal do Piauí, Campus Amilcar Ferreira Sobral

E-mail: jraio@ufpi.edu.br

Gislanne Brito de Araújo Barros

Dra.

Instituto Federal do Maranhão, Campus Caxias

E-mail: gislanne.barros@ifma.edu.br

Alexandre Cristiano Santos Júnior

Dr.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus de Alegre

E-mail: jdiassneto@gmail.com

Monique Moreira Moulin

Dra.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus de Alegre

E-mail: mmmoulin@ifes.edu.br

Jardel Oliveira Santos

Dr.

Departamento de Biologia, Centro de Ciências da Natureza – CCN, UFPI;

E-mail: jardel_santos@ufpi.edu.br

RESUMO

A demanda por alimentos não processados faz dos espaços urbanos um local requerido para o cultivo e conservação de recursos genéticos vegetais hortícolas que garantem amplamente a valorização da agrobiodiversidade, e se associam a uma alimentação mais saudável. Nesta perspectiva, objetivou-se fazer um levantamento de informações sobre o perfil dos produtores e caracterizar o cultivo de hortaliças nos quintais do município de Vargem Grande, MA. A metodologia utilizada foi a aplicação de 40 questionários, a abordagem dos entrevistados foi feita de forma individual e aleatória, o questionário foi estruturado com perguntas objetivas com enfoque nos aspectos: socioeconômicos dos produtores, origem das sementes, espécies cultivadas, tipo de substrato, modo de adubação, aspectos fitossanitários (daninhas, pragas e doenças) e colheita. O perfil socioeconômico dos produtores de hortaliças no perímetro urbano de Vargem Grande, MA é formado sobretudo por mulheres; com faixa etária de 30 a 50 anos; casadas; com uma família composta por mais de quatro pessoas; com renda de mais de um, até dois salários; com ensino médio completo e como origem da fonte de renda trabalhos



sem salários fixos. As espécies mais cultivadas são a vinagreira, cebolinha, coentro, cuja as sementes são obtidas em lojas agropecuárias e plantadas diretamente no solo, com uso de esterco bovino. As culturas sofrem interferência de plantas daninhas, e a colheita é realizada no período da manhã e fim da tarde, sendo o principal objetivo do cultivo de hortaliças o consumo familiar.

Palavras-chave: Recursos Genéticos Vegetais. Biodiversidade Agrícola. Norte Maranhense.



1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e a busca por produtos alimentícios de alto valor nutritivo, de rápido crescimento e agradável sabor, faz das hortaliças uma importante fonte de alimento que merece atenção para ser cultivada em espaços urbanos (DUARTE et al., 2022; MORETTI, 2003). Todavia, nas regiões metropolitanas devido a correria do dia a dia ocorre a diminuição do tempo da família destinado às atividades domésticas e principalmente, para atividades agrícolas como o cultivo de plantas em seus quintais (CARVALHO, 2010).

Em vista disso, o cultivo de hortaliças em hortas no meio urbano pode despertar diversas motivações como: um local de descanso espiritual; a sensação de resgate da cultura agrícola de pessoas que viveram alguma relação com o campo; a oportunidade de obter economias no orçamento doméstico e geração de renda; e, entre outros, os anseios de democratizar o uso do espaço urbano e de esverdear o ambiente das cidades e periferias (MEDEIRO et al., 2021, MELO, 2011).

A valorização da horticultura urbana seria uma opção para melhorar a qualidade de vida das pessoas nos centros urbanos, especialmente pelo fato do Brasil possuir grande parte a população sem dieta alimentar adequada, e os espaços urbanos ociosos poderiam ter essa proposta (VENZKE, 2020a; PESSOA et al., 2006).

Sendo assim, cultivar hortaliças nos quintais domésticos garante a procedência e qualidade dos alimentos consumidos, além de contribuir para o resgate e valorização do conhecimento tradicional e conservação de Recursos Genéticos Vegetais. Tornando-se dessa forma uma atitude responsável que permite manter um hábito que contribui de maneira positiva para a saúde e proporciona uma alternativa de atividade física e de lazer para as famílias e possibilita a reciclagem de resíduo doméstico orgânico, produzindo alimentos saudáveis e de baixo custo (VENKE, 2020b; CARVALHO et al., 2010).

Considerando as dimensões geográficas e o clima propício para desenvolvimento de atividades agrícolas no Estado Maranhão torna-se um paradoxo, tendo em vista que o Estado é um grande importador de hortaliças e informações relativas ao cultivo, consumo e preferências desses produtos são escarsas na literatura trabalho foi realizar um levantamento de informações sobre o perfil dos produtores e caracterizar o cultivo de hortaliças nos quintais do município de Vargem Grande, MA.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no município de Vargem Grande, localizado no Estado do Maranhão, a 175 km da capital, São Luís. Situado no Norte Maranhense, com uma população de 49.412 habitantes, sendo 54,1 % residentes na área urbana e 45,9% na área rural (IBGE, 2010). O clima da região segundo a classificação de Köppen, é tropical (AW') com dois períodos bem definidos:

um chuvoso de janeiro a junho, com médias mensais superiores 217,4mm e outro seco, correspondente aos meses de julho a dezembro (CORREIA FILHO et al.,2011).

2.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A metodologia utilizada foi a aplicação de 40 questionários em residências da zona urbana do município de Vargem Grande, no período de fevereiro a abril de 2017. A abordagem dos entrevistados foi feita de forma individual e aleatória, no período matutino ou vespertino. O questionário foi estruturado com perguntas objetivas com enfoque nos aspectos: socioeconômicas dos produtores, origem das sementes, espécies cultivadas, tipo de substrato, modo de adubação, aspectos fitossanitários (daninhas, pragas e doenças) e colheita.

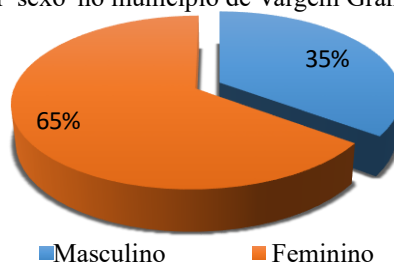
A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva. O grau de importância dos itens citados pelos consumidores em cada questão foi definido considerando-se a classe modal, obtendo-se então a frequência relativa percentual.

Após as entrevistas foi realizado a tabulação dos dados e análise, considerando as variáveis acima, permitindo assim, aproximar indivíduos ou variáveis numéricas em conjuntos de dados, expressos em porcentagem, podendo-se fazer inferências sobre a produção/cultivo urbanos de hortaliças do município de Vargem Grande, MA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o perfil socioeconômico dos entrevistados do município de Vargem Grande-MA, constatou-se como preponderante o papel da mulher como responsável pelas atividades de cultivo das hortaliças nas hortas domésticas, 65% dos entrevistados são do sexo feminino e apenas 35% são do sexo masculino (Figura 1). Oakley (2004) também comprovou a contribuição das mulheres como responsáveis pela manutenção da prática do cultivo em seus quintais da cidade de Vargem Grande-MA, seja pela busca de alimentos saudáveis, atividade terapêutica, implementação na renda familiar ou cuidados com a saúde de seus familiares.

Figura 1: Por sexo no município de Vargem Grande-MA, 2017.

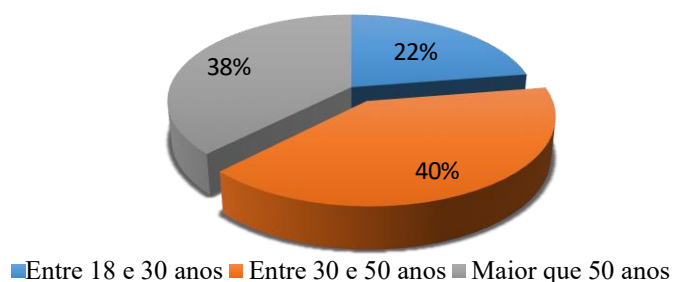


A faixa etária dos produtores e consumidores de hortaliças em quintais urbanos do município alvo do estudo foi determinada entre 30 e 50 anos (40% dos entrevistados), considerando esse o

principal grupo ativo para a produção e que geralmente destinam tempo para o cultivo de hortaliças, além das atividades regulares do trabalho formal. A segunda maior contribuição foi de indivíduos com mais de 50 anos, representando 38% dos entrevistados; a menor parcela da população de Vagem Grande que contribui para a produção e consumo de hortaliças encontra-se na faixa entre 18 e 30 anos (22% dos entrevistados), o que torna um dado alarmante considerando que os pais podem exercer influências negativas sobre o hábito de cultivo em hortas domésticas e as gerações posteriores podem repetir essa postura de não cultivar hortaliças (Figura 2).

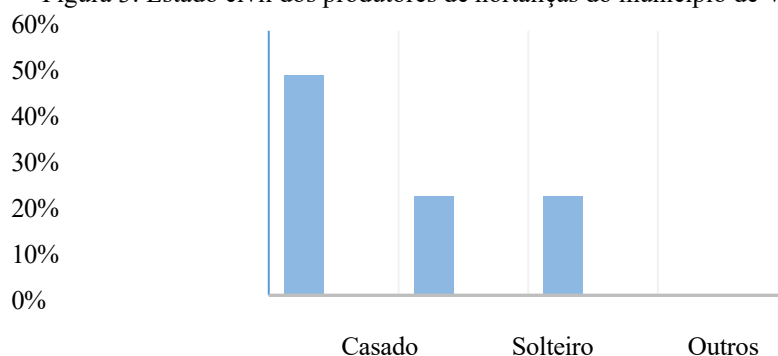
Segundo Carniello et al. (2010), os índices mais significantes de habitantes que cultivavam hortaliças encontrou-se na faixa etária acima de 30 anos, esse fato pode estar vinculado a questão da referida geração ter tido um contato maior com o cultivo de plantas, devido terem vivido parte da sua vida no campo (Figura 2).

Figura 2: Frequência relativa dos entrevistados por faixa etária no município de Vagem Grande-MA, 2017.



Perímetro urbano de Vagem Grande, MA é bem efetiva, pois 50% dos produtores urbanos são casados, enquanto que 22,5% são solteiros, e 22,5% apresentam outro estado civil, ou seja, viúvo, divorciado ou apenas moram com seus parceiros sem serem legitimamente casados (Figura 3).

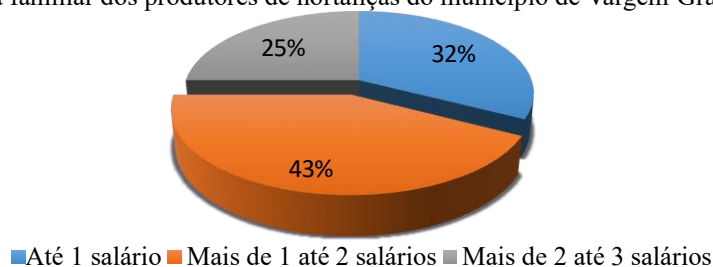
Figura 3: Estado civil dos produtores de hortaliças do município de Vagem Grande-MA, 2017.



No que diz respeito à renda familiar (Figura 4), verificou-se que 43% dos produtores possuem renda de mais de 1 até 2 salários, 32% com renda de até 1 salário e 25% possui mais 2 até 3 salários. Inferindo-se que a atividade principal que gera receitas não é suficiente para suprir as necessidades básicas da maioria dos entrevistados, e o cultivo de hortas caseiras pelas famílias do município de

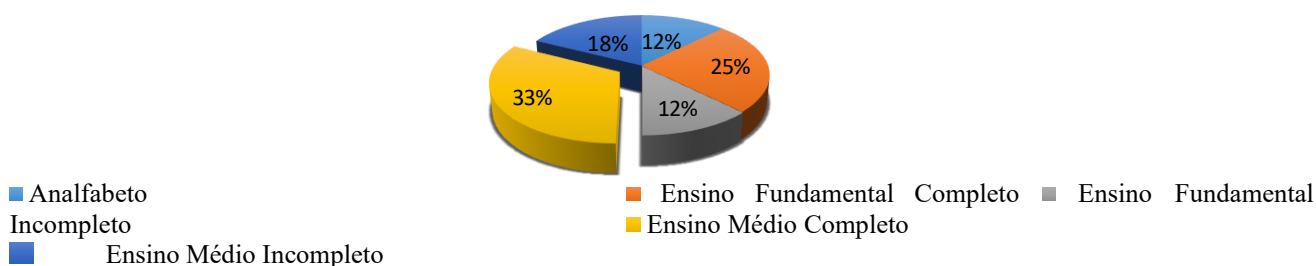
Vargem Grande, MA visa contribuir na alimentação e em alguns casos até mesmo como auxílio financeiro. Conforme constatado por Almeida (2004), descrevendo que sob o ponto de vista econômico, a pequena produção em quintais domésticos tem contribuído para a renda familiar, através da diminuição dos gastos com alimentação e saúde, das redes de troca e eventualmente da transformação e comercialização de excedentes da produção, garantindo dessa forma uma renda extra.

Figura 4: Renda familiar dos produtores de hortaliças do município de Vargem Grande-MA,2017.



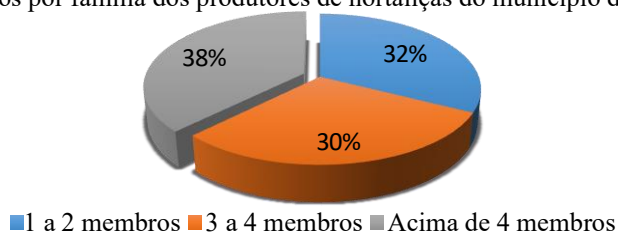
Com relação ao grau de instrução dos pesquisados, 33% possuem ensino médio completo, 25% ensino fundamental completo, 18% com ensino médio incompleto e 12% são analfabetos ou possuem o ensino fundamental incompleto (Figura 5). A alfabetização é indispensável para a população, pois facilita o acesso a informações, a bens e serviços como, por exemplo, de saúde, bem como, possibilita melhores condições de vida a pessoa, uma vez que a indivíduo com grau de instrução mais elevado tem melhores oportunidades de emprego e renda (CARNIELLO, 2010).

Figura 5: Nível de escolaridade dos produtores de hortaliças do município de Vargem Grande-MA,2017.



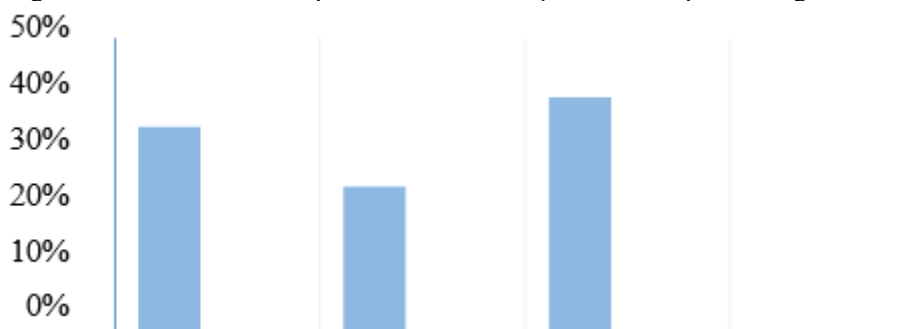
Quanto ao número de membros da família, 38% dos produtores de hortaliças tem um grupo familiar composto por mais de 4 pessoas, 32% é de 1 a 2 pessoas e 30% de 3 a 4 pessoas por família (Figura 6). Bezerra et al. (2008), ao analisarem as hortas domésticas em Cáceres- MT, verificou que as famílias eram constituídas por 48% de adultos, na sua maioria com até seis pessoas no núcleo familiar e entre elas, 26,7% eram crianças e 19,8% adolescentes e 5,5% idosos, representando um perfil familiar acima da média do Brasil que era de 3 a 4 pessoas por família (IBGE, 2010).

Figura 6: Número de membros por família dos produtores de hortaliças do município de Vargem Grande-MA, 2017.



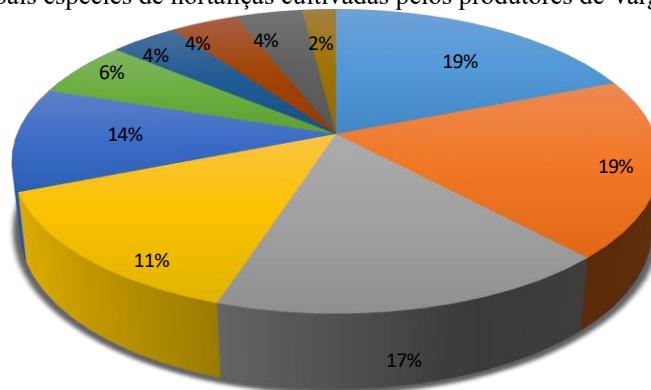
No que se refere à origem da renda familiar, constatou-se que 40% dos entrevistados possuem renda advinda de outros meios (autônomos, diaristas, atividades ligadas a agricultura e pesca), 35% são funcionários públicos e 25% são aposentados. Sabe-se que a renda de um indivíduo determina sua capacidade de aquisição de bens e serviços, sendo observado que uma porção significativa dos produtores possuem renda muitas vezes incerta, essa razão pode ter motivado práticas de cultivo em seus quintais, concordando com Oakley (2004), que afirma que esta atividade desempenha importantes funções econômica, cultural e agroecológica, representando também um papel relevante na seguridade financeira de lares e ajudando a reduzir a dependência com relação a frutas e verduras oriundas dos mercados locais (Figura 7).

Figura 7: Origem da renda familiar dos produtores de hortaliças do município de Vargem Grande-MA, 2017.



Observou-se que as espécies de hortaliças mais cultivadas nos quintais urbanos do município de Vargem Grande-MA, são a cebolinha (*Allium schoenoprasum* L.) e vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*), sendo por tanto a mais seguido do coentro (*Coriandrum sativum*) com 17%, após a pimenta (*Capsicum* sp.) com 14%, quiabo (*Abelmoschus esculentus*) 11%, melancia (*Citrullus lanatus*) com 6%, depois vem a alface (*Lactuca sativa*), abóbora (*Cucurbita* sp.) e batata-doce (*Ipomoea batatas*) com 4% respectivamente e o agrião (*Nasturtium officinale*) com somente 2%. Segundo Bezerra et al. (2008), avaliando as hortas doméstica das famílias do programa de saúde da família em Cáceres-MT, relatam que as espécies de hortaliças mais encontradas foram a cebolinha com 44,4%, pimenta 40 %, seguidas do coentro 33,3%, rúcula 28,9% e salsa 24,4 (Figura 8).

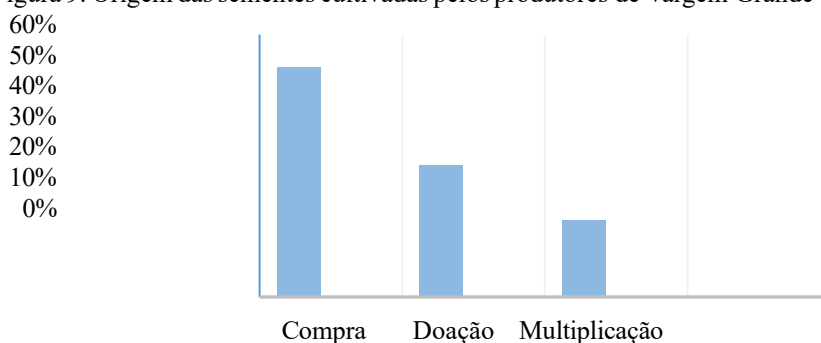
Figura 8: Principais espécies de hortaliças cultivadas pelos produtores de Vargem Grande-MA,2017.



■ cebolinha (*Allium schoenoprasum* L.) ■ coentro (*Coriandrum sativum*) ■ pimenta ■ quiabo ■ melancia (*Nasturtium officinale*)
 ■ alface (*Lactuca sativa*) ■ abóbora (*Cucurbita* sp.) ■ batata-doce (*Ipomoea batatas*) ■ agrião (*Nasturtium officinale*)

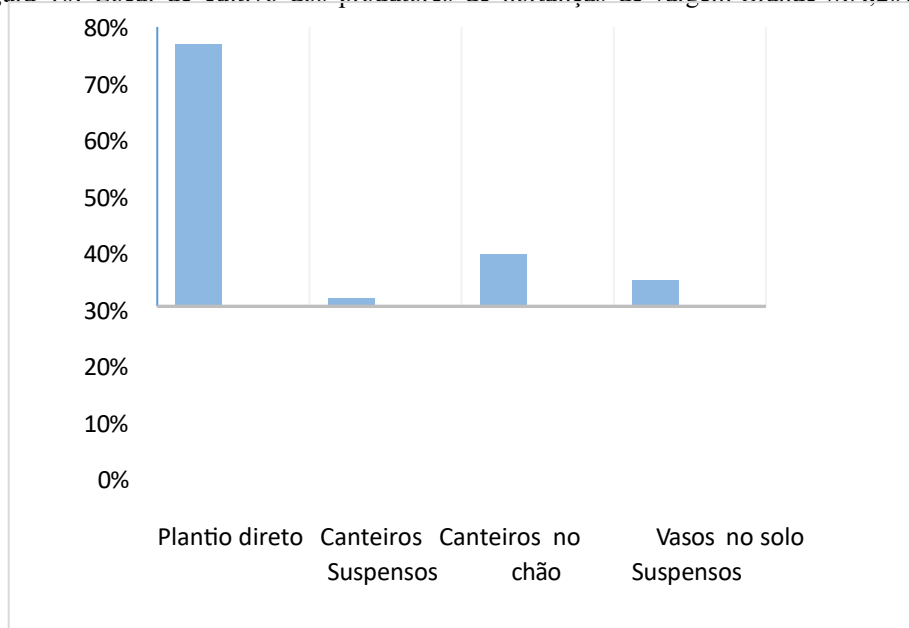
No que se refere a origem das sementes (Figura 9) utilizadas pelos produtores de hortaliças entrevistados em Vagem Grande, MA, 52,5% das sementes de hortaliças são compradas em lojas agropecuárias na própria cidade, 30% das sementes são adquiridas por meio de doações (amigos ou parentes) e 17,5% reutilizam sementes ou as partes vegetativas das hortaliças provenientes de cultivos anteriores (multiplicação). A multiplicação é feita principalmente em espécies olerícolas que apresentam dificuldades para se desenvolver por outros métodos, ou por a suas sementes serem de difícil acesso (BERTALHA, 2010).

Figura 9: Origem das sementes cultivadas pelos produtores de Vargem Grande-MA,2017.



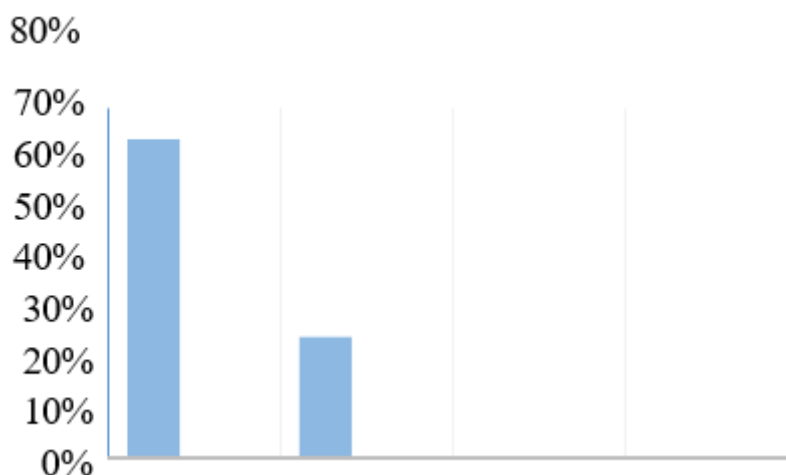
Quanto ao local de cultivo adotado pelos produtores de hortaliças do município de Vargem Grande-MA, verificou-se que as famílias produtoras de hortaliças apresentaram formas específicas de realizar o cultivo das suas hortaliças (Figura 10), 75% dos entrevistados cultivam as hortaliças diretamente no solo; 15% cultivam em canteiros no chão; 7,5% cultivam suas hortaliças em canteiros suspensos e 2,5% cultivam em vasos suspensos; evidenciando diferenciados métodos de cultivo. Bezerra et al. (2008) descrevem que muitas vezes, além do cultivo no solo as famílias improvisavam diversos recipientes para a produção das hortaliças, corroborando com Carniello et al. (2010) ao dizer que qualquer recipiente que acondicione certo volume de solo é capaz de cultivar hortaliças.

Figura 10: Local de cultivo dos produtores de hortaliças de Vargem Grande-MA,2017.



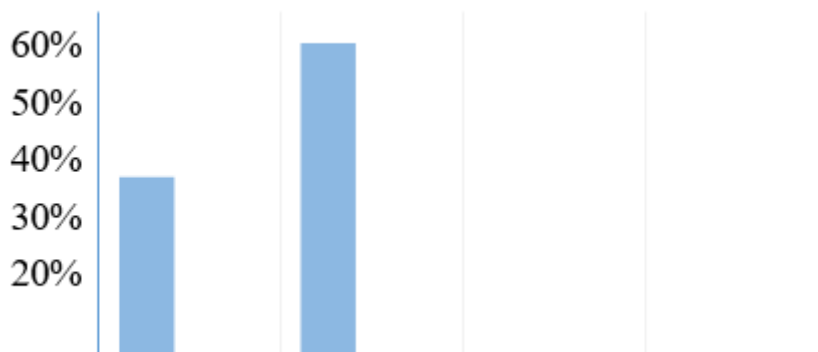
Questionados sobre o tipo de adubação aplicada (Figura 11), foi constatado que 27,5% dos entrevistados utilizam adubação orgânica, e 72,5% dos produtores não utilizam nenhum tipo de adubação, isso se deve ao fato, de que as famílias buscam por alimentos mais saudáveis, procurando a não utilização de produtos que possam vir a prejudicar a saúde da família. hortas proporcionam aos envolvidos um aumento no consumo de hortaliças, sendo possível produzir alimentos a um baixo custo e de boa qualidade, sem o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos, e o seu cultivo nos quintais, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde grande parte da população é extremamente carente, constitui uma ótima alternativa para suplementar a dieta alimentar de famílias mais pobres (OAKLEY, 2004).

Figura 11: Tipos de adubação empregadas pelos produtores de hortaliças de Vargem Grande-MA,2017.



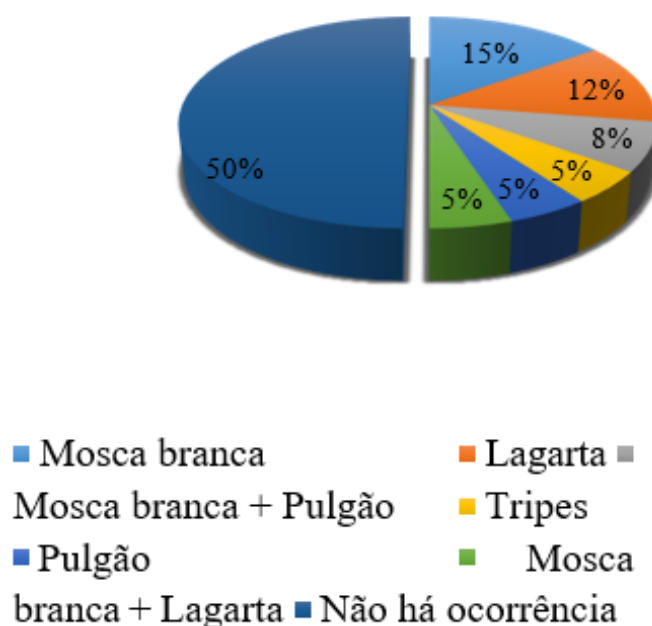
Constatou-se que 36,4% dos produtores de hortaliças de Vargem Grande, MA, fazem adubações em sulcos e 63,6% utilizam outro método de aplicação de adubação, no qual depende geralmente do tipo de adubo utilizado e em qual espécie de hortaliça vai ser cultivada (Figura 12).

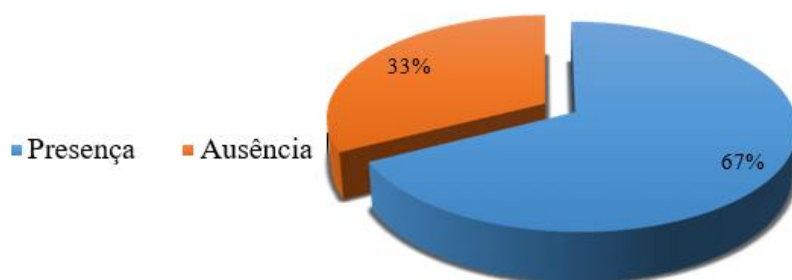
Figura 12: Método de aplicação de adubo empregadas pelos produtores de hortaliças de Vargem Grande-MA,2017.



Os produtores de hortaliças em Vargem Grande entrevistados forneceram informações sobre a presença de pragas e doenças em seus cultivos, em que 15% afirmam que há presença da mosca branca (*Bemisia* sp.) na produção; 12,5% lagartas; 5% dos entrevistados relatam que há pulgão (*Aphidoidea* sp.); 5% expõe que há presença de tripes, 5% de mosca branca + lagarta; 7,5% mostra que há ocorrência de mosca branca+ pulgão; 50% dos entrevistados afirmam que não há ocorrência de pragas nos seus cultivos. Já no quesito plantas daninhas, 67,5% informam que há presença destas em suas hortas. Para Nascimento et al. (2013) em estudo realizado em Uberlândia, MG a ocorrência de pragas e doenças é o principal problema enfrentado pelos produtores de hortaliças daquele município (Figura 13).

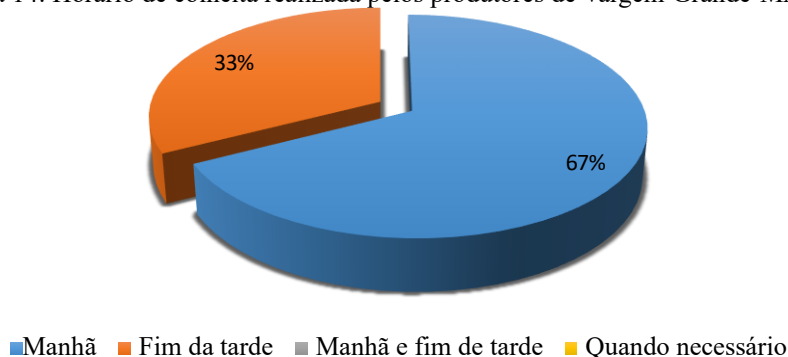
Figura 13: Percentual de insetos-pragas e plantas daninhas no cultivo de hortaliças de Vargem Grande-MA,2017.





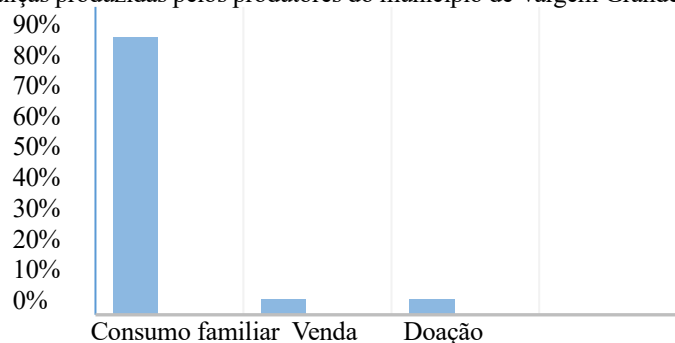
Apesar da recomendação de que a colheita dos vegetais seja nos horários mais frescos do dia, o horário estabelecido pelos produtores de hortaliças do município de Vargem Grande-MA para realizar as colheitas é bem diversificado, 28% dos entrevistados informaram que fazem a colheita pela manhã e também no final de tarde, outros 25% dos entrevistados preferem o fim da tarde para colher, já outros 25% revelam que colhem as hortaliças apenas quando há necessidade, ou seja, no momento em que as donas de casa estão preparando as refeições, e somente 22% preferem realizar suas colheitas pela manhã. De acordo com (Cenci, 2006) (Figura 14).

Figura 14: Horário de colheita realizada pelos produtores de Vargem Grande-MA,2017



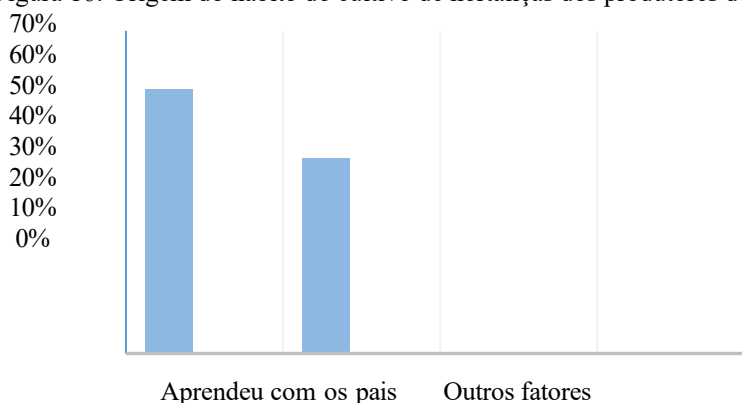
Os entrevistados revelaram que as hortaliças produzidas são destinadas para consumo familiar (90% dos produtores), e uma pequena parte das hortaliças produzidas são destinadas para doações a parentes ou são comercializadas na própria residência do produtor (Figura 15).

Figura 15: Destino das hortaliças produzidas pelos produtores do município de Vargem Grande-MA, 2017.100%



Quanto a origem do hábito de se cultivar hortaliças, 57,5% dos entrevistados responsáveis pelo cultivo das hortaliças em Vagem Grande, MA é decorrente da influência dos pais que viveram ou vivem na zona rural e mantêm o hábito de plantar e colher espécies alimentares, sejam espécies hortícolas ou não, notando-se com isso que a prática de cultivo dos pais pode influenciar o cultivo dos filhos (Figura 16).

Figura 16: Origem do hábito do cultivo de hortaliças dos produtores de Vargem Grande-MA, 2017.



De acordo com Bezerra et al. (2008), a forma de cultivo e a seleção das espécies que serão cultivadas refletem expressões culturais e os hábitos de uma população. Houveram também pessoas que não possuíam uma herança familiar de cultivo de hortaliças que representaram 42,5% dos entrevistados, contudo, outros fatores, como necessidade de consumo de hortaliças por indicação médica, satisfação pelo consumo de hortaliças ou até mesmo pelo valor ornamental atribuído por algumas delas, contribuiriam na motivação da implantação de hortas em seus quintais (Figura 16).

Entre as práticas empregadas pelos produtores de hortaliças em Vagem Grande, MA para produção de mudas, verificou-se três padrões de composição de substratos; 42,5% dos entrevistados utilizam o esterco bovino + solo, 30% dos entrevistados esterco caprino + solo e 27,5% dos entrevistados usam um composto orgânico de palmeira como substrato. Segundo Godoy e Farinacio (2007), os substratos utilizados para a produção devem proporcionar condições adequadas à germinação e a um



bom desenvolvimento do sistema radicular, devendo possuir boa textura e estrutura, pH adequado, fertilidade e estar livre de patógenos (Figura 17).

4 CONCLUSÃO

O perfil socioeconômico dos produtores de hortaliças no perímetro urbano de Vargem Grande, MA é formado sobretudo por mulheres; com faixa etária de 30 até 50 anos, casadas, com uma família composta por mais de quatro pessoas; com renda de mais de um, até dois salários; com ensino médio completo e como origem da fonte de renda trabalhos sem salários fixos.

As espécies mais cultivadas são a vinagreira, cebolinha, coentro, pimenta e quiabo, cuja as sementes obtidas em loja agropecuária e são plantadas diretamente no solo, sem utilização de adubação química, porém a adubação com esterco bovino e solo é mais empregada.

As plantas não são acometidas por doenças e pragas limitantes para as culturas, todavia, são infestadas por plantas daninhas, sendo que a colheita é realizada no período da manhã e fim da tarde e o objetivo do cultivo é para o próprio consumo familiar.

O hábito do cultivo de hortas no perímetro urbano é decorrente das influências paterna e materna que tentam resgatar as atividades que eram desenvolvidas no ambiente rural vivido no passado.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. Agricultura urbana e segurança alimentar em Belo Horizonte: cultivando uma cidade sustentável. *Agriculturas*, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.25–28, 2004.

ANDRADE, D.; ARAÚJO, P. G de; ABREU, V. M. de; XAVIER, J. B.; OLIVEIRA, E. R. de. 2011. *Agricultura Urbana: Potencialidades e Desafios em Lavras - MG*. Disponível em: <http://www.proec.ufla.br/conex/ivconex/arquivos/trabalhos/a112.pdf>. Acesso em: 13/06/2017.

BERTALHA, M. C., et al. 500 perguntas e respostas sobre hortaliças. 1. Ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/bib/saibaque/bertalha.htm>. Acesso em: 21/03/2017.

BEZERRA, K.C; JUNIOR, S.S; SOUZA, E. A.; SANTOS, W. M. Horta Doméstica com famílias do Programa de Saúde da Família Vitória Régia em Cáceres MT. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.26, n.22, p.103-104. 2008.

CARNIELLO, M.A. QUINTAIS MATOGROSSENSES: espaço de conservação e reprodução de saberes. Cáceres– MT. UNEMAT, 2010. p. 15-26. 450.

CARVALHO, P.G.B., MACHADO, C.M.M., MORETTI, C.L., FONSECA, M.E.N. Hortaliças como alimentos funcionais. *Horticultura Brasileira*: Brasília, v.34, n.12, p.303-304. 2013.

CENCI, S. A. Boas Práticas de Pós-colheita de Frutas e Hortaliças na Agricultura Familiar. *Recomendações Básicas para a Aplicação das Boas Práticas Agropecuárias e de Fabricação na Agricultura Familiar*. 1a ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 67-80.

CORREIA FILHO, F. L. et al. Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, estado do Maranhão: relatório diagnóstico do município de Chapadinha. Teresina: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2011. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/hidrologia/mapas_publicacoes/Atlas_Digital_RHS/maranhao/chapadinha/Rel_Diagnostico.pdf. Acesso em: 19/ 02/ 17.

DUARTE, P.; TEIXEIRA, M.; SILVA, S. C. A alimentação saudável como tendência: a percepção dos consumidores em relação a produtos com alegações nutricionais e de saúde. *Revista Brasileira de Gestão e Negócio*, São Paulo, v.23, n.3, p.1-17, jul.-set. 2021.

FILGUEIRA, F.A.R. Novo Manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2003. 464.

GODOY, W. I.; FARINACIO, D. Comparação de substratos alternativos para a produção de mudas de tomateiro. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.2, n.2, p. 1095-1098, 2007. PESSOA, C. C.; SOUZA, M. de; SCHUCH, I. Agricultura urbana e Segurança Alimentar: estudo no município de Santa Maria – RS. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v.13, n.1, p. 23-27. 2006.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). População: indicadores sociais: indicadores sociais mínimos, 2012/ 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso: 10/02/2017.

JUNQUEIRA, A.H. Tendências e desafios da distribuição de produtos hortícolas no Brasil.

MEDEIROS, G. A.; FURUTA, K. K. D.. Agricultura urbana: desenvolvimento de um protótipo para o cultivo de hortaliças em ambiente residencial. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, v.12, n.3, p.651-663, 2021.



MELO, P.C.T. Panorama atual da cadeia de produção de hortaliças no Brasil. Palestra

MORETTI, Celso Luiz. Boas práticas agrícolas para a produção de hortaliças. Horticultura

NASCIMENTO, A. P. B. do; ALVES, M. C. MOLINA, S. M. G. RIBEIRO, M. C. Quintais Domésticos e Sua Relação com Estado Nutricional de Crianças Rurais, Migrantes e Urbanas. 2013. In: Revista Multiciência. Disponível em: Acesso em: 24/06/2017.

OAKLEY, E. Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural. Agriculturas, Brasília, v.1, n. 1, p. 37-39, 2004.

REIS, A., et al. Hortas: o produtor pergunta, a Embrapa responde/. 2. ed. Brasília, DF: Revista de Preços Agrícolas, São Paulo, v. 13, n.04. p. 114-115.2012.

VENZKE, T. S. L. Experiência de agroecologia em horta urbana: sucessos e dificuldades do cultivo de hortaliças na cobertura de prédio, Pelotas, RS. REVISTA BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA, Vol. 15, Nº. 1, p. 40-46, 2020a.

VENZKE, T. S. L. EXPERIÊNCIA DE AGROECOLOGIA EM HORTA URBANA: SUCESSOS E DESVANTAGENS DO CULTIVO DE HORTALIÇAS EM UM TERRAÇO, PELOTAS, RS. REVISTA BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA, Vol. 15, Nº. 1, p. 40-46, 2020b.