



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E ESTUDO DA VALORAÇÃO  
DOS QUINTAIS RURAIS NO MUNICÍPIO DE MARITUBA, PA**

**JOSIANE SANTOS DA SILVA**

**Araras**

**2019**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E ESTUDO DA VALORAÇÃO  
DOS QUINTAIS RURAIS NO MUNICÍPIO DE MARITUBA, PA**

**JOSIANE SANTOS DA SILVA**

ORIENTADOR: PROF. Dr<sup>a</sup>. MARTA CRISTINA MARJOTTA-MAISTRO  
CO-ORIENTADOR: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. MARCOS ANTÔNIO SOUZA DOS SANTOS

Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Agroecologia e  
Desenvolvimento Rural como requisito  
parcial à obtenção do título de MESTRE  
EM AGROECOLOGIA E  
DESENVOLVIMENTO RURAL

Araras

2019

SANTOS DA SILVA, JOSIANE

Caracterização socioeconômica e estudo da valoração dos quintais rurais  
no município de Marituba, PA / JOSIANE SANTOS DA SILVA. -- 2019.  
78 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus  
Araras, Araras

Orientador: Marta Cristina Marjotta-Maistro; Marcos Antônio Souza dos  
Santos

Banca examinadora: Adriana Estela Sanjuan Mantebello, Lilian Maluf de  
Lima

Bibliografia

1. Agroecologia. 2. Agricultura Urbana. 3. Disposição a Aceitar. I.  
Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Maria Helena Sachi do Amaral – CRB/8 7083



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Agrárias  
Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural

---

**Folha de Aprovação**

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Josiane Santos da Silva, realizada em 28/02/2019:

---

Profa. Dra. Marta Cristina Marjotta Maistro  
UFSCar

---

Profa. Dra. Liliã Maluf de Lima Cunha  
USP

---

Profa. Dra. Adriana Estela Sanjuan Montebello  
UFSCar

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por oportunizar excelentes experiências e convivência junto às pessoas maravilhosas dispostas a contribuir minha carreira acadêmica e vida pessoal.

Aos meus pais, Raquel e Luiz Carlos por sempre apoiarem e fortalecerem minhas esperanças na humanidade e na vida, através de exemplos de dignidade e amor.

Aos meus irmãos Suellen e Fabio por permanecerem ao meu lado nos momentos mais difíceis e contribuírem nas formas mais diversas possíveis. Em especial, agradeço, a minha irmã, Suellen por todo o apoio financeiro e suporte dividindo o mesmo quarto e a vida. Obrigada por tudo!

À minha orientadora, Marta Cristina Marjotta-Maistro e co-orientador, Marcos Antônio Souza dos Santos, por dividirem suas experiências profissionais e de vida, tão valiosos para construção desta pesquisa.

Ao corpo docente do PPGADR, com destaque a secretária Cris pelo belíssimo trabalho pautado sempre na competência e proximidade junto aos alunos e professores.

Aos meus amigos e colegas de turma, alguns que levarei como amizade para vida, em especial, Val, Rafael de Paula, Arildo, Aline e Junior.

Ao querido Erickson Kadoshe, pelo incentivo, paciência e carinho, Obrigada!

Aos professores Dra. Adriana Estela Sanjuan Montebello e Dra. Lilian Maluf de Lima por participar da banca de defesa da dissertação de mestrado como titulares.

Aos professores Dr. Christiano França da Cunha e Dra. Adriana Cavalieri Sais por aceitarem participar da banca de defesa da dissertação como suplentes.

À Ms. Antônia do Socorro Aleixo Barbosa, por contribuir com a jornada da coleta de dados em campo disponibilizando seu tempo e rede de conhecimento para tal.

Ao Carlos Adriano Leite Barbosa, Pedagogo da Semed Marituba e ao Kleberson Almeida de Albuquerque coordenador do projeto quintais produtivos amazônicos por disporem de seus finais de semana para embarcar nas duras estradas de Marituba em busca de agricultores para as entrevistas.

Aos agricultores que dispuseram de paciência e tempo para participar desta pesquisa. Minha sincera gratidão e reconhecimento por suas vidas de luta nas atividades agrícolas.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudo muito importante no processo desta pesquisa.

À todos que contribuíram de forma direta e/ou indireta para a realização desta pesquisa, meu muito obrigada.

## SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	i
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	ii
<b>RESUMO</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA</b> .....	1
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	3
2.1. Agroecologia e sua relação com a agricultura familiar .....	4
2.2. Quintais rurais: conceitos, características e sua importância para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental local .....	11
2.3. Pesquisas que utilizaram o Método de Avaliação Contingente (MAC) ou Método de Valoração Contingente (MVC) .....	16
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	22
3.1 Caracterização da região de estudo: Município de Marituba, Estado do Pará .....	22
3.2 Instrumento para a coleta de dados: construção do questionário .....	24
3.3 Etapa da simulação do método de valoração contingente .....	26
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	28
4.1. Perfil social e econômico dos produtores rurais .....	28
4.2. Perfil ambiental dos quintais .....	39
4.3 Perfil cultural e a importância dos quintais para as famílias entrevistadas .....	46
4.4 Simulação da valoração contingente .....	46
<b>5. CONCLUSÕES</b> .....	49
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	51
<b>7. APÊNDICES</b> .....	58

**ÍNDICE DE TABELAS**

<b>Tabela 1.</b> Origem dos agricultores de Marituba, 2018. ....	28
<b>Tabela 2.</b> Grupos produtivos dos agricultores de Marituba, 2018.....	31
<b>Tabela 3.</b> Características e frequência das hortaliças produzidas pelos agricultores urbanos de Marituba, 2018.....	32
<b>Tabela 4.</b> Características e frequência das plantas medicinais e aromáticas produzidas nos quintais de Marituba, 2018.....	33
<b>Tabela 5.</b> Características e frequência de plantas ornamentais produzidas em Marituba, 2018. ....	36
<b>Tabela 6.</b> Características e frequência de árvores frutíferas produzidas nos quintais de Marituba, 2018. ....	37
<b>Tabela 7.</b> Tamanho dos quintais produtivos urbanos do município de Marituba, 2018. ....	39
<b>Tabela 8.</b> Número de entrevistados e valores indicados pelos agricultores dos quintais Maritubenses, 2018.....	47
<b>Quadro 1.</b> Métodos de eliciação, seus pontos positivos e negativos.....	19
<b>Quadro 2.</b> Práticas agrícolas realizadas pelos agricultores urbanos de Marituba, 2018. ....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa de localização dos produtores urbanos e/ou periurbanos no município de Marituba, Estado do Pará (Adaptado das fontes de dados do IBGE, 2018.) .....	24
<b>Figura 2.</b> Casa produtor urbano em Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018.) ...	29
<b>Figura 3.</b> Entrada e casa de produtores cercada por quintais em Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018).....	29
<b>Figura 4.</b> Área com produção de Coentro, Cariru e Couve, nos quintais produtivos em Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018).....	32
<b>Figura 5.</b> Área de produção a céu aberto nos quintais produtivos da agricultura urbana de Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018).....	33
<b>Figura 6</b> Produtos cosméticos fabricados e produção variada de plantas medicinais nos quintais maritubenses, 2018 (Pesquisa de campo, 2018) .....	35
<b>Figura 7</b> Produção de plantas ornamentais em bancadas e protegidas em estufa nos quintais produtivos do Bairro do Uriboca, Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018). .....	36
<b>Figura 8.</b> Agricultores comercializando mudas de plantas medicinais, frutíferas e produtos já processados na Praça Brasil, em Belém, 2018Pesquisa de campo, 2018. .....	38
<b>Figura 9.</b> Consórcio de açaí e cupuaçu em quintal urbano de Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018).....	42
<b>Figura 10.</b> Adubo com húmus de minhoca produzido pelos próprios agricultores urbanos de Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018).....	43
<b>Figura 11.</b> Produto alternativo, de origem orgânica, utilizado por produtor para controle de pragas nos quintais urbanos de Marituba, 2018 (Pesquisa de campo, 2018). .....	45

## **CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E ESTUDO DA VALORAÇÃO DOS QUINTAIS RURAIS NO MUNICÍPIO DE MARITUBA, PA**

**Autora:** JOSIANE SANTOS DA SILVA

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. MARTA CRISTINA MARJOTTA-MAISTRO

**Co-orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. MARCOS ANTÔNIO SOUZA DOS SANTOS

### **RESUMO**

No contexto onde se percebe os grandes aglomerados das cidades repletos de problemas referente a espaço reduzido, inchaço urbano, degradação ambiental; poluição do solo, água e ar, e problemas sociais de distribuição de renda e alimento, insegurança e desemprego, busca-se alternativas que gerem um novo perfil para áreas urbanas e/ou periurbanas. Nesse contexto, a Agricultura Urbana é o tema de estudo desta dissertação, praticada nos quintais do município de Marituba, Estado do Pará. O objetivo geral da pesquisa foi caracterizar os quintais produtivos no município, assim como valorar seus serviços econômicos, ambientais, sociais e culturais. O objetivos específicos se concentraram em observar a biodiversidade nos quintais; traçar um perfil socioeconômico dos agricultores e investigar de que forma contribuem para reprodução da unidade familiar; identificar e caracterizar suas relações comerciais com a capital, Belém, e municípios vizinhos, na intenção de conhecer seus principais entraves no comércio dos produtos agrícolas e quais culturas são produzidas nos quintais, assim permear possíveis Políticas Públicas que valorizem e incentivem a agricultura familiar e urbana e periurbana na região. A metodologia utilizada foi a coleta de dados através de questionário em 22 quintais, cujo desenho da amostra se baseou no formato *Snowball sample* ou “Bola de Neve”. O Método de Valoração Contingente foi utilizado para o estudo da valoração dos quintais, com base na Disposição A Aceitar (DAA). Por meio de uma análise descritiva dos dados observou-se que os agricultores estão envelhecendo, porém, com poucas opções de renda, mesmo em se tratando de aposentadoria e/ou outros benefícios governamentais, devido principalmente ao pouco acesso a informações. Outro resultado diz respeito a baixa frequência de práticas sustentáveis realizadas pelos produtores, o que pode ser um indicio da precária participação das instituições ambientais ou de assistência técnica no cotidiano dos entrevistados. A valoração dos quintais produtivos simulou uma DAA de R\$ 2.460,00, podendo esse valor ser justificado em função de se obter uma renda fixa, uma vez que os agricultores estão envelhecendo e com dificuldade em receber o auxílio aposentadoria, sendo o quintal, muitas vezes, a principal fonte de renda das famílias. Considerando os resultados da pesquisa e baseado no panorama apresentado, é perceptível a importância social e econômica dos quintais para o município estudado e, portanto, indica-se trabalhos futuros que venham a contribuir para o desenvolvimento regional, por meio de pesquisas envolvendo o estudo das relações da agricultura urbana e/ou periurbana e seus impactos na alimentação dos cidadãos, afim de verificar a influência nutricional dos quintais produtivos e o impacto do uso intensivo de agrotóxicos e do lixo neste contexto.

Palavra-chave: Agroecologia, disposição a aceitar, agricultura urbana, hortaliças e plantas medicinais.

## **SOCIOECONOMIC CHARACTERIZATION AND STUDY OF THE VALUATION OF RURAL QUINTAIS IN THE MUNICIPALITY OF MARITUBA, PA**

**Author:** JOSIANE SANTOS DA SILVA

**Adviser:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. MARTA CRISTINA MARJOTTA-MAISTRO

**Co-adviser:** Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. MARCOS ANTÔNIO SOUZA DOS SANTOS

### **ABSTRACT**

In the context where one can perceive the great clusters of cities problems related to reduced space, urban swelling, environmental degradation; pollution of soil, water and air, and social problems of income and food distribution, insecurity and unemployment, we seek alternatives that generate a new profile for urban and / or peri-urban areas. In this context, Urban Agriculture is the theme of study of this dissertation, practiced in the backyards of the municipality of Marituba, State of The general objective of the research was to characterize the productive yards in the municipality, as well as valuing its economic, environmental, social and cultural services. O specific objectives were focused on observing biodiversity in backyards; socio-economic profile of the farmers and to investigate how they contribute to for reproduction of the family unit; identify and characterize their relationships with the capital, Belém, and neighboring municipalities, with the intention of knowing their main obstacles to trade in agricultural products and which crops are produced in the yards, thus permeating possible Public Policies that value and family and urban and peri-urban agriculture in the region. The methodology was used to collect data through a questionnaire in 22 quintals. of the sample was based on the Snowball sample format or "Snowball". The Method of Contingent Valuation was used for the study of the valuation of yards, based on in the Acceptable Disposition (DAA). Through a descriptive analysis of the data, it was observed that farmers are aging, however, with few income options, even in the case of retirement and / or other government benefits, mainly due to the lack of access to information. Another result concerns the low frequency of sustainable practices carried out by the producers, which may be an indication of the precarious participation of environmental institutions or of technical assistance in the daily life of the interviewees. The valuation of productive yards simulated an AAR of R \$ 2,460.00, which may be justified by the fact that a fixed income is obtained, since the farmers are aging and have difficulty receiving the retirement aid. household income. Considering the results of the research and based on the presented scenario, the social and economic importance of the backyards for the municipality studied is perceptible and, therefore, future works that contribute to the regional development are indicated, through researches involving the study of the urban and / or periurban agriculture relations and their impacts on city food, in order to verify the nutritional influence of productive farms and the impact of the intensive use of pesticides and the landfill in this context.

**Keywords:** Agroecology, willingness to accept, urban agriculture, vegetables and medicinal plants.

## 1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

No contexto onde se percebe os grandes aglomerados das cidades repletos de problemas referente a espaço reduzido, devido ao inchaço urbano, e que gera como consequência degradação ambiental; poluição do solo, água e ar, além de problemas sociais de distribuição de renda e alimento, acompanhados de insegurança e desemprego, busca-se alternativas que gerem outras formas de viver e aproveitar os espaços citadinos, já tão escassos e mal aproveitados, a agricultura urbana e/ou periurbana pode vir a contribuir neste sentido.

Porém, Aquino e Assis (2007), já discutiam a tentativa de afastamento entre agricultura e meio urbano nos levando a perceber uma certa incompatibilidade entre práticas agrícolas e zonas urbanas, porém o que já se constatou é que a Agricultura Urbana (AU) vem se desenvolvendo desde os tempos antigos, mesmo que timidamente. Para Mougeot (2000), os principais elementos de definição da AU são: o tipo de atividade econômica desenvolvida; a categoria e a subcategoria de produtos (alimentares e não-alimentares); particularidade locacional (intraurbano ou periurbano); tipo de área onde é realizada; forma de sistema de produção, direcionamento dos produtos e a escala de produção. Essa maneira de produzir vem despertando interesse em pesquisadores, responsáveis por políticas públicas e outros interessados, visto que, os locais onde foi desenvolvida com sucesso, teve papel importante na alimentação de populações urbanas ao passo que as ajudou a enfrentar situações de vulnerabilidade.

Estudo realizado em 2003, pelo Centro Internacional de Pesquisa para o Desenvolvimento (CIID), em parceria com o Programa de Gestão Urbana para a América Latina e Caribe (PGU- ALC/ UN- HABITAT, Equador) Promoção do Desenvolvimento Sustentável – Peru trouxe várias propostas para implementação da Agricultura Urbana como motor para o desenvolvimento municipal sustentável.

Ainda segundo o estudo, apesar da importância da AU para o desenvolvimento local, ainda existem numerosas restrições que impedem sua plena expansão, como a restrição do acesso à terra, fontes de água, serviço e capital. Outras limitações são de ordem mais técnica, como risco a saúde devido ao uso de agrotóxicos, resíduos orgânicos ou águas residuais não tratadas e a falta de higiene no processo de comercialização.

No Brasil, recentemente, algumas ações foram iniciadas a respeito do tema, como a criação da Portaria nº 467, de fevereiro de 2018, cujo objetivo principal foi lançar os principais direcionamentos para a Agricultura Urbana e Periurbana no país. A perspectiva é normatizar os vários aspectos da AU e assim torná-la mais sustentável, e nesta construção, deve estar envolvido o governo tomando seu papel de reconhecer sua importância para o desenvolvimento municipal e incentivá-la através da criação de políticas e incentivos focados nas prioridades da população. É tão importante quanto, é a participação do cidadão tornando esse processo de construção mais democrático e participativo.

Neste contexto, a agroecologia pode ser ferramenta importante para uma agricultura sustentável, que possa desenvolver-se em pequenas áreas, cuja administração, e origem da mão-de-obra seja de origem familiar, com pouca dependência de insumos externos, e com forte direcionamento para manter ou recuperar a paisagem e a biodiversidade dos agroecossistemas (AQUINO; ASSIS, 2007).

Visto isso, a agricultura praticada nos quintais de Marituba, estado do Pará, tem um contexto de alta aplicabilidade na agricultura fundada em base ecológica; onde se pode pensar na agroecologia como motor impulsionador em busca da integração entre produção e menor impacto ao meio ambiente mantendo a produtividade e utilizando ferramentas já disponíveis, como, reutilização de resíduos orgânicos, de origem doméstica ou industrial (padarias, açougues, cervejarias, bagaços de cana-de-açúcar, restos de cozinha). Pode-se acrescentar a isso a proximidade com o mercado consumidor, a disponibilidade de produtos frescos, e o fácil acesso a mão-de-obra (GNAU, 2002).

Assim sendo, o objetivo geral desta pesquisa foi fazer uma caracterização dos quintais produtivos no município de Marituba, Estado do Pará, assim como valorar seus serviços econômicos, ambientais, sociais e culturais. Os objetivos específicos se concentraram em observar a biodiversidade nos quintais; traçar um perfil socioeconômico dos agricultores e investigar de que forma contribuem para reprodução da unidade familiar; identificar e caracterizar suas relações comerciais com a capital, Belém, e municípios vizinhos, na intenção de conhecer seus principais entraves no comércio dos produtos agrícolas e quais culturas são produzidas nos quintais, assim permear possíveis Políticas Públicas que valorizem e incentivem a agricultura familiar e urbana e periurbana na região.

Justifica-se esta pesquisa observando o contexto dos quintais Maritubenses, onde se realiza agricultura em área urbana com produção de alimentos para um extenso leque de consumidores. Essa agricultura apesar da proximidade com o mercado consumidor e disponibilidade de insumos, ainda apresenta dificuldades a respeito de infraestrutura e políticas públicas.

Os resultados da pesquisa podem nortear políticas públicas de incentivo para a agricultura urbana, assim como, a implementação de ações voltadas para a manutenção e desenvolvimento da produção no município, como empréstimos a juros baixos, acesso a cursos para aprimorar as técnicas agrícolas de forma sustentável, incentivo a regularização da DAP, e participação em programas do governo, como o PAA, PNAE.

Esta dissertação está estruturada em 5 capítulos, sendo o capítulo 1, esta introdução, cujo papel é apresentar o contexto da pesquisa e justifica-la. No capítulo 2 é discutida a revisão da literatura e o referencial teórico, onde se objetivou apoiar e fundamentar a pesquisa através da literatura já existente. O capítulo 3 mostra a metodologia utilizada, assim como o histórico e mapa da região estudada. No 4º capítulo é possível verificar os resultados e discussão dos dados da pesquisa. O 5º e último capítulo encontram-se as reflexões finais que foram obtidas através dos dados analisados.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

Neste capítulo serão expostos trabalhos que apresentam e discutem conceitos de agroecologia e sua inter-relação com a agricultura familiar, assim como conceitos e características de quintais e sua importância para o desenvolvimento regional, concepções fundamentais para o aprofundamento da pesquisa. Também serão discutidas as pesquisas que utilizaram os métodos de valoração contingente e sua colaboração para a ciência, assim como sua contribuição nesta pesquisa. A revisão de literatura norteará a discussão da pesquisa e então, junto aos dados primários, serão apontadas as considerações sobre o tema em discussão que venham contribuir com as políticas de desenvolvimento regional e a agricultura familiar.

## 2.1. Agroecologia e sua relação com a agricultura familiar

Historicamente a agroecologia é uma ciência concebida na década de 1970 e buscou construir novos e diferentes caminhos para contemplar os movimentos de agricultura alternativa que, na época, surgiam com toda força em resposta ao colapso da agricultura chamada moderna (ASSIS; ROMEIRO, 2002). Assis e Romeiro (2002), explicam que apesar do termo ter surgido frente a correntes da agricultura alternativa, não deve ser encarada como prática agrícola e sim uma ciência, cuja principal intenção é entender o funcionamento de agroecossistemas, suas complexidades e as diversas interações que ocorrem nesse sistema. Tudo isso sendo regido pelo “princípio da conservação e a ampliação da biodiversidade dos sistemas agrícolas como base para produzir auto-regulação e consequente sustentabilidade” (ASSIS e ROMEIRO, 2002, p. 6).

A agroecologia é dentre as várias definições “um agente para as mudanças sociais e ecológicas complexas com intuito de levar a agricultura para uma base verdadeiramente sustentável” (GLIESSMAN, 2006, p. 56). Também é identificada como uma metodologia focada nos agroecossistemas proporcionando uma nova abordagem onde inclui “os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos e também busca compreender e avaliar do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo” (ALTIERI, 2004, p. 23).

A agricultura baseada em produção mais sustentável, dentro de um agroecossistema, tem como pilar o equilíbrio entre plantas, solo, nutrientes, luz solar, umidade, e outros organismos relacionados. Para incentivar essas interações, os agroecologistas devem buscar alguns elementos básicos como estratégia para traçar novas formas de produção e como consequência “restaurar a resiliência e a força dos agroecossistemas” (ALTIERI, 2004, p. 24). Essas práticas incluem a Conservação e Regeneração dos Recursos Naturais, Manejo dos Recursos Produtivos e Implementação de Elementos Técnicos. Por isso, Altieri (2004) propõem que os agroecossistemas sejam percebidos além da visão unidimensional (genética, agronomia, edafologia), e inclua também as dimensões ecológicas, sociais e culturais.

Para Caporal (2009), a agroecologia procura interagir o saber popular historicamente estabelecido dos agricultores, com os saberes de várias ciências, contribuindo para melhorar o entendimento do atual modelo de desenvolvimento e de agricultura, o que possibilita diferentes modos de desenvolver o rural, além de buscar

novos padrões agrícolas mais sustentáveis, com abordagem transdisciplinar e holística.

Existem vários conceitos, interpretações e debates a respeito da agroecologia, principalmente no Brasil (NORDER et al., 2016). Para Norder et al. (2016), o termo começou a ser utilizado:

...por instituições com diferentes características, finalidades e prerrogativas: agências de pesquisa, movimentos sociais, órgãos governamentais, organizações não governamentais, fundações, cursos universitários e escolas de ensino médio, agências de assistência técnica e extensão rural e jornalistas, além do órgão da ONU para Agricultura e Alimentação, entre outras (NORDER et al., 2016).

Alguns autores como Caporal e Costabeber (2002, p. 71) já advertiam que esses conceitos deveriam ser cuidadosamente aplicados, caso contrário, correm o risco de ser confundidos e muitas vezes o são, com um modelo que contrapõem a modernização agrícola, quando na verdade possui a característica de ciência, como dito inicialmente. Essa heterogeneidade do termo agroecologia é resultado das diferentes adaptações, e uso por distintas áreas sociais, resultando em algumas vertentes, a saber: campo científico, dos movimentos sociais, governamental e educacional (NORDER et al., 2016).

Na área científica, a agroecologia é observada como “disciplina, interdisciplinar, paradigma, ciência, conhecimento transdisciplinar, saber multiperspectiva, entre outras” (NORDER et al., 2016, p. 5). Como visto, o termo vem sofrendo transformações para melhor adaptar-se aos conceitos institucionais de pesquisas científicas, o que é perceptível em “conferências, eventos, publicações especializadas, elaboração de documentos, criação de linhas oficiais de financiamento, cursos de graduação, mestrado e doutorado, grupos e projetos de pesquisa, entre outras iniciativas” (NORDER et al., 2016, p. 5). Para Abramovay (2000), a expectativa de ser reconhecida como ciência deve obrigar a agroecologia a absorver práticas e ações institucionais visando aceitabilidade pelo todo do corpo científico como ciência genuína.

Na vertente dos movimentos sociais, a agroecologia tem desenvolvido papel importante em meio a sociedade civil organizada, pois tem a capacidade de sensibilizar as áreas social e política. No Brasil, também, passou a apoiar novas estruturas de desenvolvimento rural e de soberania alimentar, onde é representada por redes de ações voltadas a agroecologia, como a Articulação Nacional de

Agroecologia (ANA) e a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) (NORDER et al., 2016).

A agricultura sustentável que engloba processos de cultivo baseados em princípios agroecológicos necessita incorporar mudanças consideráveis que possam ir

além de inovação tecnológica, redes e solidariedade de agricultor a agricultor. A mudança requerida não é possível sem movimentos sociais que criem vontade política entre os servidores públicos com poder de decisão, para desmontar e transformar as instituições e as regulações que atualmente freiam o desenvolvimento agrícola sustentável (ALTIERE, 2010, p. 8).

No Brasil, a agroecologia se comporta simplesmente com referência a ideia de movimento social ligada “à agricultura familiar ou camponesa, popular, tradicional, indígena” (NORDER et al., 2016, p. 9), enquanto em países europeus, como a França, empresas agroalimentares convencionais se apropriam do termo, utilizando-o como marco intermediário entre sistema convencional e orgânico (NORDER et al., 2016).

Sob o aspecto governamental, no Brasil, houveram algumas experiências com políticas de desenvolvimento rural, onde a agroecologia desempenhou papel de orientadora, como a linha de crédito do Programa Nacional de Crédito para a Agricultura Familiar (Pronaf Agroecologia), uma das ações da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) e também a criação da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). Esse movimento que aconteceu também em alguns países, trouxe novas perspectivas para a agroecologia resultando em várias discussões, apreciações e mesas de debates, onde se buscou o fortalecimento e sua estabilidade como elemento para programas do governo federal. Essa mudança de perspectiva aconteceu principalmente após o Relatório de Oliver Schutter (2010), desenvolvido para a Food and Agriculture Organization (FAO), onde retratou questões sobre direitos à alimentação, e nele, a Agroecologia foi apontada como diretriz oficial pela ONU, com intuito de assegurar o direito à segurança alimentar, a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico, ações estas legitimadas em diversos acordos internacionais (NORDER et al., 2016).

Na perspectiva educacional, a agroecologia vem sendo bastante debatida devido principalmente ao crescimento no número de cursos formais em Agroecologia. Os primeiros cursos surgiram após ações de estudantes e alguns grupos de educadores que debatiam a inserção da Agroecologia na educação formal (AGUIAR, 2010). Para fortalecer essas ações, vários encontros e grupos foram criados, como:

os núcleos de trabalho permanente (NTPs), sendo um deles dedicado exclusivamente à Agroecologia; os grupos de Agroecologia ou de agricultura ecológica espalhados por várias universidades; os estágios interdisciplinares de vivência (EIVs); e a realização do Encontro Nacional de Grupos de Agroecologia, que teve sua primeira edição sediada em Curitiba (PR), em 2009 (AGUIAR, 2010, p. 5).

Além dos estudantes e professores, movimentos sociais também se organizaram em busca de construir diferentes práticas educacionais apoiadas nas diretrizes da Educação do Campo e Educação Contextualizada (AGUIAR, 2010).

O Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea) foi uma das ações educacionais que promove educação nas áreas de reforma agrária, por meio de práticas como a Educação de Jovens e Adultos (EJA) (alfabetização, ensino fundamental e médio) e cursos profissionalizantes (nível médio, superior e especialização). No Pronea são oferecidos cursos técnicos em Agroecologia e graduação em Agronomia, com ênfase em Agroecologia, como também vários outros cursos, como medicina veterinária, direito, dentre outros, com o intuito de melhorar a vida e o projeto de assentamentos (SANTOS; MICHELOTTI; SOUSA, 2010).

Ainda segundo os autores, apesar das dificuldades da limitação de recursos, jurídicas e normativas na construção do programa, devido ao que alguns autores chamaram de “resistência conservadora à expansão da Educação do Campo e da reforma agrária” (SANTOS, MICHELOTTI e SOUSA, 2010, p. 9), houve aumento na oferta dos cursos na área de ciências agrárias em todas as regiões do Brasil, e com isso aumentando a expectativa de desenvolver o objetivo do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), que “visa atuar mais diretamente no apoio à consolidação produtiva nos assentamentos em todo o Brasil, com base na Agroecologia e na soberania alimentar” (SANTOS, MICHELOTTI e SOUSA, 2010, p.9).

Visto a diversidade de enfoques conceituais a respeito da Agroecologia, fica a reflexão acerca da importância da discussão e como cada campo (o científico, o dos movimentos sociais, o governamental e o educacional) e seus respectivos defensores podem construir novos direcionamentos, ou até mesmo consolidar os já existentes, afim de balizar a Agroecologia quanto protagonista que todos buscam.

Muitos estudos discutiram a inegável relação da agricultura familiar (AF) às práticas mais sustentáveis de produção, entre elas, a Agroecologia (ASSIS e ROMEIRO, 2005; ALTIERE, 2010; SANTOS, et al., 2014). Essa relação busca destacar a variedade de produtos, baixo custo, onde muitas vezes utiliza insumos do

próprio local, e principalmente, sua aptidão em impactar minimamente o meio ambiente se comparada à agricultura convencional (SANTOS, et al., 2014).

Assim, Finatto e Salamoni (2008), afirmam que,

Os agroecossistemas familiares também representam traços compatíveis com os princípios do desenvolvimento sustentável. A identificação e a sistematização destas características permitem o redesenho dos agroecossistemas, adaptando-os aos princípios de uma nova proposta de desenvolvimento, que priorize os pilares da sustentabilidade (FINATTO e SALAMONI, 2008, p. 206)

Partindo desse pensamento, Fernández e Garcia (2001), consideram que a sociedade que almeja coexistência com a natureza precisa mudar seu padrão agrícola produtivo e assim alcançar o desenvolvimento rural chegando em uma relação mais próxima à agricultura sustentável. Acrescenta-se a isso, a expectativa de que a agricultura familiar seja pensada em suas “multifacetadas dimensões” e assim contribuir para as transformações necessárias a fim de consolidar um projeto agroecológico, convertendo-o em sustentável (FINATTO e SALAMONI, 2008).

A sociedade ou parte dela insere-se no debate sobre essa nova forma de produzir que concilia objetivos sociais, econômicos e ambientais (ALTIERE, 2004). Porém para chegarmos a esse padrão mais sustentável, alguns desafios são apresentados, dentre eles, o desafio ambiental, econômico, social, territorial e tecnológico. Para as autoras esses obstáculos “são tanto maiores e mais complexos quanto maior o número de limitações impostas pelo ambiente” (ASSAD e ALMEIDA, 2004, p. 8) e como alternativa a estas limitações, se propõem a necessidade de conhecer profundamente o meio em que estão inseridos e as formas de produzir, em seus aspectos físicos, biológicos e humanos (ASSAD e ALMEIDA, 2004).

A agricultura tem histórico bastante estudado e conhecido, sua importância para o desenvolvimento humano tem sido reconhecida, principalmente através de dados levantados por instituições, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dentre outros órgãos do Estado Brasileiro. Porém ainda sofre dificuldades em termos de caracterização quantitativa, principalmente a agricultura familiar, pois o Censo Agropecuário de 2006, um dos poucos instrumentos deste tipo de análise, não fazia distinção entre agricultura patronal e agricultura familiar na forma como os dados básicos são disponibilizados pelo IBGE, limitando-se a estratificação

segundo condição do produtor dos estabelecimentos, o grupo de atividade econômica e os grupos de área total dos estabelecimentos agropecuários.

Até meados de 2000, a agricultura familiar era vista como “pequena produção” principalmente como de subsistência, onde se comercializava seus excedentes nos mercados locais (GUANZIROLI; BUAINAIN; DI SABBATO 2012). Em 2000 foi realizado um trabalho em convênio com a FAO/Inra, onde formulou-se o estudo, intitulado: “*Novo Retrato da Agricultura Familiar: o Brasil Redescoberto*” (INCRA/ FAO, 2000) nele foi observado outra realidade sobre a importância da agricultura familiar no desenvolvimento do país.

Segundo Guanziroli, Buainain; Di Sabbato (2012), o trabalho mostrava, em números, o crescimento da agricultura familiar, entre os anos de 1996 e 2006, de 4.139.000 para 4.551.855, o que corresponde a aproximadamente 87% do total de estabelecimentos agropecuários no país. O Valor Bruto da Produção (VBP) dos agricultores familiares foi de R\$ 59,2 bilhões, em 2006, correspondente a 36,11% da produção total, tudo isso em apenas 32% da área total dos estabelecimentos, correspondente a 107 milhões de hectares. Com relação ao emprego, em 2006, a agricultura familiar absorvia cerca de 13,04 milhões de pessoas, ou 78,75% do total de mão-de-obra no campo (IBGE, CENSO AGROPECUÁRIO, 2006).

Em 2006, na região Norte, a participação percentual da agricultura familiar na produção regional foi de 60,18%, a mais alta dentre as cinco regiões do Brasil, onde o Centro-Oeste, Sudeste, Nordeste, Sudeste e Sul participaram com 14,53%, 22,28%, 47,38% e 54,43%, respectivamente (IBGE, CENSO AGROPECUÁRIO, 2006).

Segundo dados mais recentes do Censo Agropecuário (2017), a agricultura familiar era fonte econômica de 90% dos municípios brasileiros, com até 20 mil habitantes e ainda ocupava mais de 70% dos brasileiros no campo, além de proporcionar renda para 40% da população economicamente ativa. Chegou a produzir 70% do feijão nacional, 34% do arroz, 38% do café, 21% do trigo, 46% do milho e 87% da mandioca. A respeito da produção animal, respondeu por 60% do leite, 30% da criação de bovinos 59% da produção de suíno e 50% das aves.

Outro levantamento feito pela Secretária Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Sead), divulgado em seu sítio, mostrou que, em 2018, a agricultura familiar chegou a um faturamento anual de US\$ 55,2 bilhões, que sozinho deixava o Brasil entre os dez maiores produtores de alimento do mundo o que demonstra sua importância para economia do país.

Apesar da grande importância que se viu na participação da agricultura familiar no cenário regional e nacional, o censo agropecuário de 2017 ficou aquém das expectativas em termos de atualizar esse cenário. A redução que houve no questionário impediu de se ter um retrato mais fiel da agricultura familiar brasileira.

Não é por acaso que a agricultura familiar vem se destacando e “ganhando legitimidade social, política e acadêmica, através de debates entre movimentos sociais rurais, órgãos governamentais e por segmentos do pensamento acadêmico, especialmente pelos estudiosos das Ciências Sociais que se ocupam da agricultura e do mundo rural” (SCHNEIDER, 2003, p. 1).

Então é importante saber mais sobre sua história, onde a expressão “agricultura familiar” surgiu no Brasil, a partir dos anos de 1990, apesar de já bastante discutida nos países desenvolvidos. Muitas foram as denominações utilizadas historicamente, para denominar esse ramo da agricultura, como: camponês, pequeno produtor, lavrador, agricultor de subsistência e agricultor familiar (SCHNEIDER, 2003).

O conceito de agricultura familiar (AF) como categoria, é bastante genérico. Ela é categorizada como “aquela em que a família ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo” (WANDERLEY, 1999, p. 2). Ainda segundo a autora, seu caráter familiar, cuja constituição produtiva integra família- produção-trabalho, é o que define suas decisões econômicas e sociais, e Chayanov (1974) argumenta que a agricultura familiar foge da lógica capitalista, pois não trabalha a oportunidade de retirar a mais valia na produção através da exploração da mão-de-obra, tão pouco pratica preços abusivos dos produtos comercializados.

Nessa vertente de pensamento utilizam relações não-capitalistas ou minimamente capitalistas, criando assim, a característica que difere o camponês do patronal, pois aquele, trabalha a terra e a considera como patrimônio familiar. A relação e uso da terra para o agricultor familiar é fundamental para produção e consumo de sua família. É com esse mesmo sentimento que os agricultores dos quintais tratam suas terras e reconhecem a importância desses ambientes como fonte de produção, principalmente para o autoconsumo de suas famílias (CARNEIRO, 2013).

A atividade agrícola nos quintais é representada, de forma geral, por uma agricultura de base familiar, onde boa parte dos produtores se enquadram como agricultor familiar, já que segundo a Lei n.º 11.326 de 2006, considera-se agricultor

familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, e seja seu autogestor, possua área menor que quatro módulos fiscais, faça uso, predominantemente de mão de obra da própria família, e possua renda vinda, majoritariamente de suas atividades agrícolas (BRAISL, 2006).

## **2.2. Quintais rurais: conceitos, características e sua importância para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental local**

O número de pesquisas relacionadas aos quintais, no Brasil, tem aumentado expressivamente, onde se observa constantes publicações científicas e nas mais diversas regiões do país (PEREIRA, 2016). Geralmente são estudos sobre quintais agroflorestais em diferentes contextos, pesquisas a respeito da composição florística e estrutura, o uso de plantas presentes e seu papel na conservação do conhecimento e da biodiversidade (BERETTA, 2010). Porém, pouco se tem discutido o papel dos quintais como agente potencial no desenvolvimento local.

No Norte do Brasil, alguns estudos abordaram pesquisas relacionadas às plantas medicinais e a medicina popular (FERREIRA; SABLAYROLLES, 2009; CHAGAS et al., 2014; VÁSQUEZ; MENDONÇA; NODA, 2014). Outros focaram em pesquisas onde os quintais são cenário para o desenvolvimento socioeconômico e socioambiental (VILARINHO et al., 2011, LOBATO, et al., 2017). Aspectos mais técnicos, como o etnobotânicos e ecofisiológicos (VASQUEZ; MENDONÇA; NODA, SOUZA, 2010; SALOMÃO, 2013) também foram considerados em vários estudos. De modo geral, as pesquisas realizadas sobre quintais na região Norte, mostram-se diversificada o que pode contribuir para agregar conhecimento sobre o tema na região.

Na literatura acadêmica há grande variação na nomenclatura quintal, e que algumas vezes podem ser confundidos com jardins ou hortas, embora estes façam parte dos quintais não são a mesma coisa (ALMADA; SOUZA, 2017). Ainda segundo os autores, internacionalmente, na Inglaterra, os quintais são denominados *homegardens*, na Espanha, *huertos* e *patios*. No Brasil, diferentes terminologias são empregadas para designa-los, como *terrêros*, em Minas Gerias. Miscelânea, horta familiar ou simplesmente quintal, na Amazônia, sendo que nesta região é componente habitual da “paisagem do interior amazônico com suas casas simples, mas bem cercadas de verde” (QUARESMA et al., 2015, p. 77).

Genericamente, sejam rurais, urbanos ou comerciais, os quintais são caracterizados “como um espaço entre a moradia e os sistemas de produção agrícola, com combinação multiestratificada de árvores, culturas perenes e (bi) anuais, às vezes associadas a animais domésticos e similar aos sistemas agroflorestais” (BERETTA, 2010, p. 9). Outra característica bastante peculiar dos quintais diz respeito ao ritmo de vida em que se baseia. Muitas vezes rural e urbano, com componentes modernos e tradicionais, naturais e artificiais (WEITZMAN, 2010). Essa miscelânea, que forma os quintais, é resultado da produção e configuração de pessoas que expressam características do mundo rural, que por sua vez, repercuti no tecido urbano (SILVA et al., 2017). Estes espaços apresentam elementos importantes da Etnoecologia Abrangente (MARQUES, 2001, p.49), pois revelam diversas relações humanas construídas, inventadas e elaboradas nos quintais urbanos (SILVA et al., 2017).

De maneira até poética, Almada e Souza (2017), retratam os quintais como sendo “espaços de circulação de humanos e não-humanos que conectam ambientes e tempos em diferentes escalas” (ALMADA e SOUZA, 2017, p. 15). Outro conceito para quintal o localiza como sendo área no perímetro da residência do produtor, onde são realizadas as atividades comerciais mais importantes da pequena propriedade. Esse ambiente reflete uma espécie de extensão da casa do agricultor refletindo seus hábitos e costumes, além de representar autonomia produtiva da unidade rural (AMBRÓSIO et al.,1996).

Para Brito e Coelho (2000) os quintais são conceituados como o terreno situados ao redor da casa, com uma porção de terra próxima à residência, de acesso fácil e cômodo no qual se cultivam ou se mantêm múltiplas espécies que fornecem parte das necessidades nutricionais da família, bem como outros produtos como lenha e plantas medicinais. Tem grande importância na vida urbana e rural contribuindo para um intercâmbio de material genético conectando a diversidade dos ecossistemas naturais às tradições das populações humanas locais.

Isso é confirmado por Quaresma et al. (2015), onde discutem as práticas tradicionais na Amazônia que tiveram suas bases construídas por comunidades indígenas, ribeirinhas e caboclas, a fim de garantir, dentre outras coisas, sua subsistência (QUARESMA et al., 2015). Estas mesmas comunidades criaram e desenvolveram práticas de domesticação de espécies, garantindo assim, a conservação da fertilidade do solo na produção de alimentos e de outros produtos,

associando a conservação ambiental ao processo produtivo por meio da diversidade biológica (NEVES, 2014). Este modo de produzir, das comunidades tradicionais, passou a ser cada vez mais reconhecido como componente fundamental para o “desenvolvimento e bem-estar da humanidade e grande responsável pelo equilíbrio ambiental global” (FERRO; BONACELLI; ASSAD, 2006, p.498).

Na Amazônia, são utilizados alguns modelos de Sistemas Agroflorestais (SAF) ou sistemas integrados de produção, como os quintais agroflorestais ou rurais, que são áreas próximas da casa, onde os agricultores traçam o limite deste espaço em até 100 metros ao redor da casa (OLIVEIRA, SILVA; ALMEIDA, 2015). Neste ambiente são criados pequenos animais, frutas, horta, plantas medicinais e até produtos comercializados. Estes espaços, de certa forma, se tornam uma alternativa de baixo custo para conservação da diversidade local, resgate do conhecimento etnobotânico, além de fornecer opções de lazer e sombra (VEIGA e HIGUCHI, 2008).

Para outros autores como Freire et al. (2005), o quintal é um laboratório da vida no contexto da agricultura familiar e para Oakley (2004), sua conservação é uma responsabilidade cultural. Outros estudos apontam no como espaço em constante mudança e complementar

as demais unidades produtivas da propriedade onde os moradores investem numa biodiversidade útil, seja ela cultivada ou nativa, constituindo-se também locais de teste e seleção e de acúmulo de conhecimentos sobre o uso de plantas (AGUIAR; BARROS, 2012, p. 432).

Vieira (2009) relata que, além de proporcionarem segurança e qualidade alimentar para os agricultores, os quintais também são importantes no desempenho das diversas funções socioambientais, consideradas fundamentais para a vida no campo. Uma delas é a conservação da diversidade biológica e sociocultural das populações que os cercam, pois, as plantas selecionadas como importantes para eles, possuem alta diversidade e baixa densidade por espécies (AGUIAR; BARROS, 2012). Também contribuem para o fortalecimento da agricultura familiar e para a edificação de um desenvolvimento equitativo baseado em vertentes agroecológicas.

Os quintais também podem ser classificados como sistema de produção diferenciado do dito convencional, pois destinam-se exclusivamente às necessidades e complementação das famílias, refletindo os seus costumes, onde se confere uma variedade de benefícios, diretos e indiretos. Alguns trabalhos, como o de Lok (1998), mostram esses benefícios, entre eles:

- É um local onde se reflete a cultura dos seus habitantes, por meio dos gêneros alimentícios cultivados e do conhecimento local utilizado em relação às técnicas de manejo e escolha das espécies;

- Os quintais e pomares podem servir como porta de entrada a projetos e programas de extensão que visam o desenvolvimento rural sustentável. Isto se justifica pelo crescente interesse em garantir a diversidade produtiva no campo e o fortalecimento da agricultura familiar;

- Através dos quintais pode-se promover a preservação dos recursos naturais e também atrair o investimento de projetos nesse sentido;

- Este ambiente contribui no sentido de valorizar o status da mulher por se tratar de um lugar onde predomina o trabalho feminino.

Alguns autores consideram os quintais como lugar onde as mulheres têm maior ação e experimentam, em locais relativamente pequenos, cultivos para diversos usos, baseados no etnoconhecimento obtido através do conhecimento repassado por seus antepassados (OLIVEIRA; SILVA; ALMEIDA, 2015).

No contexto de pequenos espaços para produção, há muito vem se buscando conciliar pesquisa e desenvolvimento agrícola, principalmente, pensando em combater a miséria rural e resgatar a fonte de recursos dos pequenos agricultores. As Organizações Não-Governamentais (ONGs) têm realizado experiência e pesquisas nessa temática. Seu papel tem sido fundamental em diversas regiões do mundo, onde buscam diferentes estratégias de manejo dos recursos agrícolas. Estas ONGs seguem seu trabalho guiadas pelo enfoque onde a pesquisa e o desenvolvimento agrícola trabalhem juntos, onde a abordagem é pensada “de baixo para cima”, “utilizando os recursos já disponíveis: a população local, suas necessidades e aspirações, seu conhecimento agrícola e recursos naturais autóctones” (ALTIERI, 2004, p. 41).

As ONGs relacionadas aos programas de desenvolvimento rural (PDR) trabalharam técnicas agrícolas baseadas em princípios agroecológicos e que obtiveram reconhecido sucesso nas regiões onde foram empregadas. Como a África tropical úmida, Bangladesh, Honduras, Peru e Chile e têm produzido vários programas de pesquisa e demonstração de sistemas alternativos de produção. Muitas dessas ações aconteceram nos quintais, ao redor da casa. (ALTIERI, 2004). Ainda segundo o autor, os critérios de avaliação dos PDRs não incluem somente produção crescente, mas também, sustentabilidade, segurança alimentar, estabilidade biológica,

conservação de recursos e equidade. Propriedades estas seguramente ligadas diretamente ao desenvolvimento regional.

O desenvolvimento de uma localidade depende de vários fatores. Ações e interesses de sua população e governantes, assim como as políticas públicas criadas sob esse efeito pode acelerar esse processo, como também pode atrasa-lo. Em se tratando de pesquisas que envolvam quintais e sua influência no desenvolvimento regional, fica cada vez mais evidente essa relação de causa e efeito.

Pesquisas como a realizada por Carneiro et al. (2013), mostram essa relação de proximidade entre desenvolvimento local e a existência dos quintais. Já que estes, das mais variadas formas colaboram ao combate à pobreza e a insegurança alimentar, situação flagrante em várias regiões do país. Nesse sentido, os quintais funcionam como verdadeiras dispensas naturais, onde principalmente as mulheres, recorrem enquanto preparam as refeições diárias (OKLAY, 2004) acrescentando-se a isso, sua importância em época de sazonalidade agrícola. Outra questão importante são os poucos recursos externos exigidos nesse ambiente, causando economia para o produtor, porém mantendo sua produtividade por determinado período de tempo.

Os quintais possuem forte relação com o trabalho familiar, onde muito se utiliza dos espaços ao redor ou próximo as suas residências para infinitas atividades, entre elas, a agrícola. Para Vieira e Lee (2009), a conscientização da sociedade como um todo, referindo-se aos problemas ambientais, encontra no conceito de desenvolvimento sustentável uma relação próxima aos traços comuns nas práticas da agricultura familiar. Ainda segundo os autores, “isso mostra que o desenvolvimento econômico deve estar de acordo com a valorização da cultura de cada povo e com os aspectos de preservação e conservação do meio ambiente” (VIEIRA; LEE, 2009, p. 16).

No trabalho supracitado, foram avaliados os aspectos econômicos, sociais e ambientais dos quintais visitados. Economicamente, possuem diversificação produtiva dando garantia de qualidade e complemento as refeições diárias das famílias, assim como são fonte de recursos, já os excedentes são vendidos. Chegou-se a esta conclusão após feita estimativa monetária dos produtos consumidos e vendidos através dos locais de produção. Sobre os aspectos socioambientais foi constatado importante valorização da cultura e tradição dos agricultores e preservação da biodiversidade local.

Em um contexto geral, os quintais são áreas de práticas agropecuárias e integram quatro componentes fundamentais para o desenvolvimento do meio rural e/ou urbano: humano, vegetal, animal e geofísico (ar, água, solo). Uma boa combinação desses componentes garante a melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares e da comunidade em geral. Por isso, esta pesquisa, através de seu questionário, busca responder a questões sobre esses componentes, assim como, as relações econômicas, sociais e ambientais referentes aos quintais maritubenses.

Tendo a importância dos quintais em mente, há a necessidade de estudos que venham contribuir para o conhecimento sobre estes ambientes, e ainda métodos diferenciados, como o método de valoração contingente, tema discutido a seguir.

### **2.3. Pesquisas que utilizaram o Método de Avaliação Contingente (MAC) ou Método de Valoração Contingente (MVC)**

A busca pelo desenvolvimento econômico trouxe a exigência de uma nova visão dentro das ciências de gestão. Exemplo disso é a criação da Economia do Meio Ambiente, que, apesar de recente, já possui várias pesquisas e análises que se empenham em auxiliar as políticas criadas pelos agentes econômicos.

A Economia do Meio Ambiente é derivada da economia neoclássica, cuja base foi alicerçada nos princípios das teorias da utilidade do bem-estar e acabou por introduzir na teoria econômica debates sobre questões ambientais, e assim começaram a ser desenvolvidas ações para internalizar o dano ambiental e o conceito dos direitos de propriedade (FURTADO, 2010).

Nesta pesquisa, foi utilizado um dos elementos da economia do meio ambiente, ou seja, a valoração dos recursos naturais, e suas ferramentas que buscam mensurar as externalidades negativas, principalmente as ambientais, resultado dos processos produtivos. Estas externalidades, segundo Paulani e Braga (2000, p.81) são “custos decorrentes da atividade econômica e que não são valorados pelo mercado [...] como a poluição dos rios, do ar, redução das florestas nativas, etc”.

Para mensurar o valor dos quintais foi utilizado o Método de Avaliação Contingente (MAC) ou Método de Valoração Contingente (MVC), com a finalidade de determinar as preferências dos agricultores no que diz respeito aos benefícios derivados dos quintais. Esta técnica, desde que a pessoa seja capaz de entender a

variação ambiental apresentada, é possível revelar sua disposição a pagar (DAP) ou disposição a aceitar (DAA), e neste contexto o método pode ser considerado ideal (SERÔA DA MOTTA, 1998). Ainda segundo o autor, a DAP busca o valor de um “pagamento para medir uma variação positiva de disponibilidade, enquanto a DAA mensura uma compensação por uma variação negativa” (SERÔA DA MOTTA, 1998, p. 33).

Estas duas medidas podem ser reguladas através de mecanismos como, novos impostos, tarifas ou taxas, ou maiores alíquotas nos existentes; cobrança direta pelo uso; ou doação para um fundo de caridade ou uma organização-não governamental, no caso da DAP. A DAA pode ser medida através de novos subsídios ou aumento no nível dos existentes; compensações financeiras diretas; ou aumento de patrimônio via obras ou reposição (SERÔA DA MOTTA, 1998).

O MAC buscou obter a disposição a aceitar (DAA) dos agricultores dos quintais fundamentado em um mercado fictício. Esta medida pode mostrar inclusive o valor de existência de bens e serviços que não possuem preços no mercado convencional (LEE, 1998). A disposição a aceitar (DAA), é um dos conceitos básicos que surgiu do benefício: “por evitar danos ou prejuízo ambiental” (LEE, 1998 p. 14), ou seja, está relacionada à variação compensatória (PESSOA; RAMOS, 1998).

Por ser um procedimento bastante dinâmico e flexível justificado por seu caráter teórico, o MAC pode ser utilizado em várias situações acerca de problemas ambientais, o que possibilita sua aplicabilidade na valoração de diversos bens e serviços intangíveis. Porém, para que seja garantido seus resultados, o questionário deve ser construído de forma precisa com intuito de afastar vieses sendo necessário utilizar diferentes ferramentas, como fotografias, gráficos, e também questões precisas e objetivas com a intenção de atenuar os ruídos de comunicação e evitar a exaustão do entrevistado. O questionário aplicado nesta pesquisa possui um bloco específico para esse fim.

Para Faria e Nogueira (1998), o MAC, oferece várias formas de construir o mercado hipotético e de estimar o valor do meio ambiente, esta metodologia pode se adaptar conforme a necessidade da análise, e pode dividir-se em: métodos diretos, tais como: *open-ended*, *bidding game* e *cartões de pagamento*; e indiretos, como: *referendum*, *referendum com follow-up*.

O modelo *Open-ended* ou Lances livres (Serôa da Motta, 1998) é dedicado a atingir o custo econômico de um bem ou serviço ambiental de interesse. Nele se utiliza

uma pergunta direta ao entrevistado, algo como: “Qual seria sua disposição máxima a pagar para eliminar um determinado dano ambiental? ” (FARIA; NOGUEIRA, 1998, p. 5).

O método *bidding game* (Jogos de Leilão) imita um leilão, onde são apresentados diversos valores ao respondente e se inicia com um valor médio, equivalente à sua máxima DAP (ou mínima DAA) e lhe é perguntado: “Você pagaria (receberia) um valor de R\$ X pelo (para abrir mão do) bem ou serviço? ” (VIEIRA, 2012; FARIA; NOGUEIRA, 1998).

A metodologia não-interativa que também objetiva captar a verdadeira inclinação a pagar pelos entrevistados é o Cartão de pagamento. Nele são apresentados,

...cartões com diferentes valores, ou representação de bens de consumo de valor equivalente, e o entrevistado escolhe o valor que reflete a sua DAP. Esta forma é mais recomendável quando se trata de populações com baixo grau de monetização (Serôa da Motta, 1998, p. 46).

O *Referendum* (Referendo) ou escolha dicotômica é a metodologia que questiona o seguinte: “Você teria interesse em pagar (ou receber) R\$ X” pelo (ou para abrir mão de) do bem ou serviço? ” Aqui, a quantia é modificada em intervalos para avaliar a frequência das respostas diante dos diferentes lances demonstrados. As respostas deste questionário levam ao grupo de resultados binários podendo ser organizados por sim (equivale 1) ou não (equivale 0) (Serôa da Motta, 1998; VIEIRA, 2012).

*Referendum com follow-up* (Referendo com acompanhamento), conforme Motta (1997), é a forma mais sofisticada de preferência dicotômica, dependendo da resposta à pergunta inicial, cria-se uma segunda pergunta interativa. “Por exemplo, se o entrevistado responde que está inclinado a pagar R\$ X será questionado em seguida se pagaria R\$ 2X (ou R\$ 0,5X se respondeu “não” na pergunta inicial) ” (Serôa da Motta, 1998, p. 46).

Apesar da dinâmica dessas metodologias já serem bastante utilizadas, ainda há necessidade de aperfeiçoamento. Segundo Beluzzo Jr. (1999), a principal premissa em oposição ao MAC faz referência as respostas que são obtidas através das entrevistas, pois podem ser enviesadas tendendo a ser direcionada a forma específica de cada método. Isso se deve ao fato do método ser mais abstrato, o que pode inibir as verdadeiras DAP e DAA. Para autores favoráveis ao modelo, a solução

seria “a estruturação cuidadosa de sua aplicação” diminuindo assim os vieses (BELUZZO JR., 1999, p. 4). Sobre os métodos diretos e indiretos, alguns autores apontam seus pontos positivos e negativos, conforme descritos no Quadro 1.

**Quadro 1.** Métodos de eliciação, seus pontos positivos e negativos.

Métodos	Pontos Positivos	Pontos Negativos
Open-ended	Maior captação de informação em relação aos demais, uma vez que os valores obtidos são expressões diretas dos indivíduos (MAIA, 2004).	Alto índice de respostas nulas ou de protestos porque não existe nenhuma referência para auxiliar o entrevistado no momento em que este vai atribuir valor ao bem (MAIA, 2004).
Bidding game	Assegura grandes chances de medir todo o excedente do consumidor (LEE, 1998, p.41).	A determinação do valor inicial pode implicar no surgimento de viés (MAIA, 2004)
Cartão de Pagamento	Permite uma análise estatística mais simplificada dos dados (FARIA; NOGUEIRA, 1998)	Obtêm pouca informação de cada respondente, perdendo, portanto, eficiência (KERR, 2000).
Referendum (Referendo)	Permite menor ocorrência de lances estratégicos dos entrevistados que procuram defender seus interesses ou beneficiarem-se da provisão gratuita do bem (“o problema do carona”) e aproxima-se da verdadeira experiência de mercado que geralmente define suas ações de consumo frente a um preço previamente definido (Serôa da Motta, 1998).	Alto nível de respostas “zero”, assim como em relação à exigência de amostras maiores, em comparação com os outros formatos para um mesmo nível de significância (LEE, 1998, p. 43).
Referendum com follow-up (Referendo com acompanhamento)	Oferecem um segundo valor às questões de <i>referendum</i> e por isso as estimativas obtêm ganhos de eficiência	Tendência a induzir respostas na medida em que o entrevistado pode se sentir obrigado aceitar os valores subsequentes (viés de obediência) ou negá-los por admitir que o primeiro valor é o “correto” (viés do ponto de partida) (Serôa da Motta, 1998).

**Fonte:** Serôa da Motta, 1998; Lee, 1998; Faria; Nogueira, 1998; Kerr, 2000; Maia, 2004. Adaptado pelo autor.

Diversos trabalhos utilizaram os métodos de eliciação, para fim de calcular o MAC e ainda sim existem vários pontos a serem discutidos. Como observado no Quadro 1, os pontos positivos relatam obtenção de mais informações, e os valores adquiridos podem expressar diretamente as tendências dos entrevistados, considerando o formato aberto de captação dos valores para uma pesquisa.

Este método é mais vulnerável ao comportamento estratégico, onde é mais comum a superestimação ou subestimação na técnica de avaliação devido os entrevistados não possuírem referências para basear-se na escolha de um valor e como consequência há uma alta frequência de respostas inválidas para a questão a ser respondida ou para estimar o objetivo de pesquisa.

Outro ponto importante das formas de captar os valores do MAC são os lances iniciais estimados pelo pesquisador e utilizados no *Referendum*, que podem influenciar as respostas dos entrevistados admitindo-se mais uma forma de enviesar os resultados, além das já mencionadas.

De forma geral, o MAC tem sido utilizado em diferentes trabalhos em busca de valorar benefícios sociais e econômicos e ambientais que poderão balizar políticas, planos ou projetos (PPPs). Carson (2012) afirma que, até 2011, mais de 7.500 trabalhos foram publicados sobre o tema em questão, além de 25 livros, principalmente na Europa e EUA. No Brasil, estudos foram publicados onde se utilizou o MAC, o trabalho de Serra et al., (2004), foi realizado com objetivo de aplicar a valoração contingente para verificar se as pessoas que trafegam pela Estrada Parque Pantanal estariam dispostas a pagar pedágio para utilizar a referida estrada. O resultado mostrou que a DAP média individual estaria em torno de R\$7,07. O autor considerou as limitações do método, e também concluiu que é possível estabelecer um valor para o uso de um ativo ambiental e por esse motivo esta metodologia é muito utilizada como padrão internacional, como o National Oceanic Atmospheric Administration (NOAA).

Outro trabalho importante foi realizado por Vieira (2009), onde a autora obteve o Valor Econômico Total (VET) dos quintais rurais em Goiânia, e pôde calcular o valor de uso direto dos quintais através da DAP. O resultado obtido mostra que este valor de uso chegou a uma média mensal de R\$ 420,70. A autora enfatizou a DAP relacionados aos aspectos culturais e ambientais, sendo que os resultados mostraram novamente a relevância do papel dos quintais para os agricultores da região. A questão hipotética usada na pesquisa foi a mudança de casa, e os produtores indicaram uma DAP média de R\$ 493, 75, bem próximo dos alugueis da cidade e dos aspectos econômicos. Concluindo, Vieira (2009), mostrou a importância desse tipo de valoração, principalmente, como base para políticas de incentivo à agricultura familiar, caso da pesquisa.

A pesquisa de Vasconcelos (2012), optou por discutir a validade e confiabilidade do MAC, tendo como foco os problemas encontrados em sua aplicação em países subdesenvolvidos. Na pesquisa ele se utiliza de levantamento bibliográfico internacional sobre as frequentes falhas na utilização do estudo de valoração contingente em países subdesenvolvidos. O autor focou nos estudos de Whittington (2002), cujas premissas discute, “à má execução e administração das pesquisas; cenários mal desenhados; e falta de testes de validade” (VASCONCELOS, 2012, p. 23). Também procurou discutir as teorias relacionadas as causas dos vieses mais comuns e a maneira de amenizar ou superar as dificuldades desse tipo de método.

Enquanto Sanguinet (2017), utilizou o modelo de regressão logística objetivando avaliar o perfil do consumidor e sua disposição a pagar por maçãs certificadas. Os resultados indicaram que a maioria dos consumidores não valoram as maçãs por sua qualidade derivada da segurança alimentar (maçã certificada) durante a compra. Também se verificou a necessidade de aperfeiçoar a avaliação da DAP, em termos teóricos e empíricos, em relação aos consumidores.

Os trabalhos citados mostram a importância que o método de valoração contingente tem adquirido na pesquisa, e que para se valer desta sondagem há necessidade de esclarecer todos os pontos que por ventura estejam obscuros e para isso o capítulo da metodologia será de grande importância.

### 3. METODOLOGIA

Neste capítulo será descrita a metodologia utilizada na pesquisa. Inicialmente será feita a caracterização do município de Marituba, região de estudo, e posteriormente mostrar como foi realizado a construção do questionário e utilizado o método de valoração contingente.

#### 3.1 Caracterização da região de estudo: Município de Marituba, Estado do Pará

Marituba se desenvolveu em decorrência da estrada de Ferro de Bragança, a ocupação do município se deu, através das políticas do Governo provinciano, implantadas na segunda metade do século XX que buscava a integração da região Bragantina através da estrada de ferro. Nesta época existia uma grande área separando as atuais zonas Bragantina, Guajarina e Salgado do centro urbano, Belém e que, portanto, deveria ser urgentemente povoada.

Os primeiros povos a chegarem na região, em meados de abril de 1875, eram de procedência francesa, italiana e espanhola e deram origem a diversos centros agrícolas, dentre eles: Apeú, Castanhal e Inhangapi, municípios que fazem parte da Zona Bragantina. A colonização além de objetivar a conquista da área, também buscava terras férteis e agricultáveis para produção agrícola que viria a abastecer os habitantes da capital provinciana que estava a plena expansão (IBGE, CIDADES, 2018).

A vila de Marituba foi fundada em 1907 através do Doutor Swindeler, diretor da companhia responsável pela construção da Ferrovia, juntamente com alguns operários e moradores. O topônimo Marituba deriva do idioma indígena (Nhengatu), cujo significado é: “lugar abundante de Maris ou Umaris”. Uma árvore que pertence à família das *Icacináceas*, produtora de frutos comestíveis. O Tuba denota lugar abundante, a união das duas expressões deu origem ao nome Marituba.

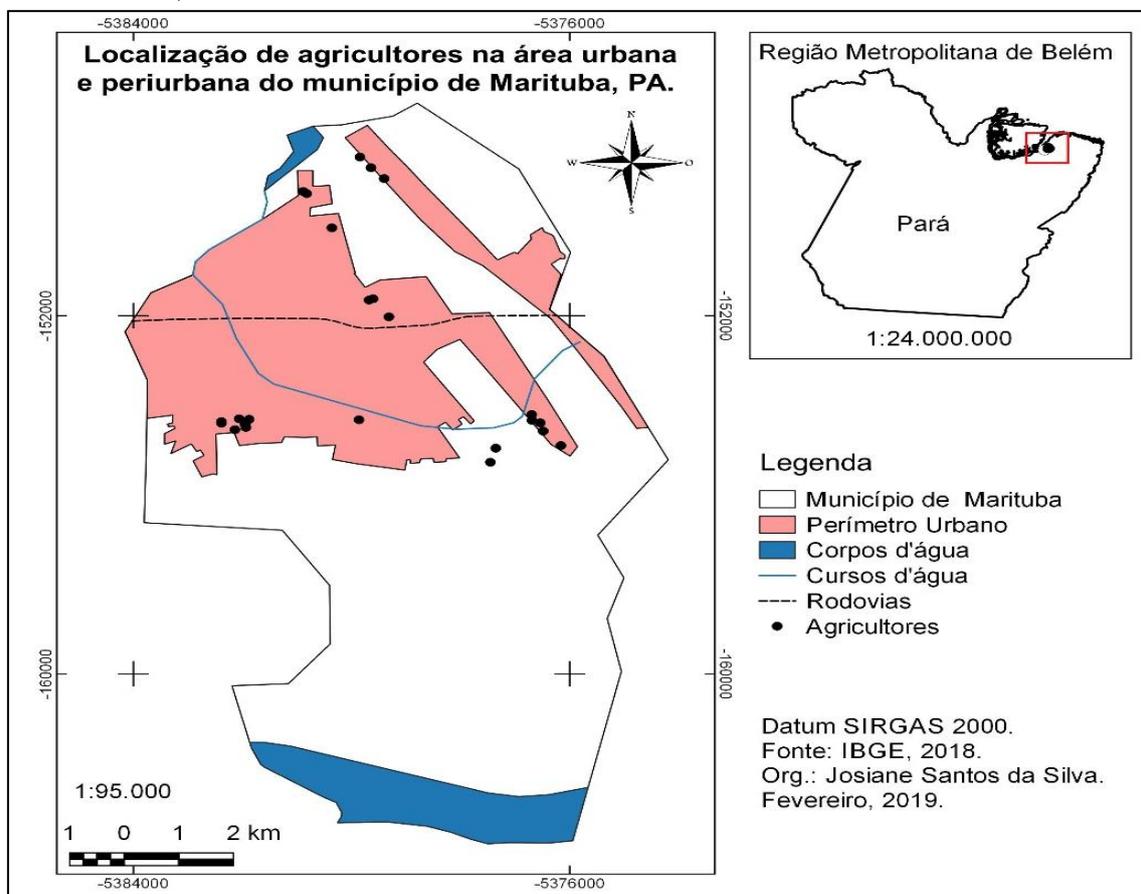
A vida econômica da vila girava em torno da ferrovia, já que grande parte da população trabalhava em sua construção ou manutenção, e pequena parte se sustentava da roça e produção de carvão vegetal para distribuição no grande centro, Belém, onde embarcavam no trem de carga. Também produziam lenha para a Estrada de Ferro de Bragança, e também para determinadas companhias, como a Pará Elétrica, primeira empresa a investir em energia elétrica em Belém. A atividade

extrativista prevaleceu no decurso de muitos anos, e até meados da década de 1940, o comércio era sustentado pelos interesses da ferrovia e da agricultura de subsistência rudimentar, geralmente para o autoconsumo, como a mandioca, arroz e milho (IBGE, CIDADES, 2018).

As terras de Marituba eram de propriedade do município de Belém, porém, com a criação do município de Ananindeua, em 1943, essas terras foram anexadas ao novo município. E em 1961, passou a integrar Benevides e somente foi elevada à classe de município e distrito com a designação de Marituba, pela Lei Estadual nº 5.857, de 22 de setembro de 1994, (MARITUBA, IBGE, 2018).

O município de Marituba, estado do Pará, localizado na Região Metropolitana de Belém (RMB), possui população estimada de 129.321 pessoas, e uma densidade demográfica de 1047.44 hab/km<sup>2</sup>, segundo dados do IBGE (2018). Marituba se limita aos municípios de Benevides (ao Norte), Santa Bárbara do Pará (ao Leste), Acará e Belém ao Sul, e Ananindeua a Oeste. Está distante 13 km da capital do estado, Belém, através da Rodovia Federal BR 316, sua localização está a 24 metros de latitude do nível do mar, localizada nas coordenadas geográficas: Latitude: 1° 21' 19" Sul, Longitude: 48° 20' 36" Oeste (Figura 1).

**Figura 1.** Mapa de localização dos produtores urbanos e/ou periurbanos no município de Marituba, Estado do Pará.



**Fonte:** IBGE (2018). Elaboração própria.

Marituba foi escolhida para pesquisa devido seu contexto e fortes ligações agrícolas, como relata Santos e Silva (2007), 87% dos produtores, de três dos maiores bairros do município, produziam principalmente hortaliças folhosas e tinham essa atividade agrícola como principal fonte de renda. Nessa perspectiva, o estudo busca retratar o perfil atual dos produtores do município, assim como, utilizar o MAC para valorar as preferências dos agricultores em relação aos quintais.

### 3.2 Instrumento para a coleta de dados: construção do questionário

A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de dezembro de 2018 a janeiro de 2019 e os dados primários da pesquisa foram captados através da aplicação de questionário em 22 quintais produtivos em Marituba. Também se utilizou de observação direta como complementação para informações adicionais. O questionário foi elaborado baseado em padrões de pesquisas semelhantes existentes

na literatura (VIEIRA, 2009; BARBOSA VILAR et al., 2010). Os levantamentos foram realizados pessoalmente nas residências ou quintais. As questões foram divididas em cinco blocos: Perfil socioeconômico, Perfil ambiental, Perfil cultural, Dados gerais, e Valoração contingente (Apêndice).

Por falta de informações oficiais a respeito do cadastro de produtores regionais, optou-se pelo desenho da amostra em *Snowball sample* ou “Bola de Neve”, técnica onde um entrevistado indica o outro (BAYLEY, 1994) e assim sucessivamente, até que se observe repetição nos perfis observados e/ou se chegue ao objetivo da pesquisa. Essa amostragem é do tipo não probabilística e utiliza cadeias de referências, ou seja, não é possível definir a probabilidade de seleção de cada participante no levantamento ou pesquisa (VINUTO, 2016). Essa prática é bastante utilizada em grupos de difícil acesso ou que não se tem exatidão de sua quantidade (BERNARD, 2005) e por isso foi escolhida devida a dificuldade na obtenção da amostra que representasse os agricultores de Marituba e que ao mesmo tempo possibilita-se o uso do MAC (VIEIRA, 2009). No total foram entrevistados 22 agricultores, abrangendo quatro bairros, a saber: Uriboca, São Francisco, Almir Gabriel, Bela Vista.

Escolheu-se o questionário por ser uma ferramenta importante na busca de respostas as questões de uma pesquisa, já que possui uma ordenação de perguntas, possibilitando respostas rápidas e precisas e também facilita na obtenção de questões inacessíveis por meio de outras metodologias (MARCONI; LAKATOS, 2003). Assim, ele foi o instrumento escolhido para reportar os objetivos deste estudo, onde cada bloco teve a incumbência de responder aos objetivos geral e específicos da pesquisa.

No bloco socioeconômico buscou-se retratar o perfil social e econômico dos agricultores, que foi construído através de perguntas, como, idade, estado civil, sexo, escolaridade, naturalidade, renda familiar dentre outras.

No bloco perfil ambiental, o objetivo foi levantar as características etnobotânicas, critérios de escolhas das espécies, práticas agrícolas, e várias outras questões pertinentes as atividades relacionadas aos quintais Maritubenses.

Nos grupos de questões relacionadas ao perfil cultural e dados gerais a busca foi relacionada a interação social do agricultor com a comunidade em que vive, e no segundo caso, perceber a visão do produtor em relação aos quintais, e o tempo que dedicava a ele.

No último bloco, se encontra o tópico da Valoração Contingente que intencionou valorar os possíveis serviços gerados direta e/ou indiretamente pelos quintais produtivos do município de estudo.

O conjunto de dados adquiridos buscou retratar as relações dos agricultores com os quintais, seja econômica, social ou até mesmo emocional e investigar de que forma estes vínculos contribuem para reprodução da agricultura familiar, além de fundamentar, ou possivelmente justificar o MAC captado no questionário referente aos agricultores de Marituba.

Dentro dos blocos contidos no questionário, foram inclusas várias questões utilizadas como ferramentas para construção dos dados quantitativos (perguntas fechadas) e qualitativos (perguntas abertas). Para Godoy (1995, p. 58), a pesquisa qualitativa “envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos”. A pesquisa quantitativa possui uma abordagem mais precisa e nela o pesquisador procura reconhecer os elementos representantes do objeto de estudo (PORTELA, 2004). Nesta dissertação fez-se uso de ambas abordagens com objetivo de garantir precisão nos dados e proporcionar discussões avaliativas e analíticas.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), através da Plataforma Brasil, o qual foi aprovado e cujo Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) é o de número 79235817.5.0000.5504. Também se utilizou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado no Apêndice B, o qual foi assinado por todos os entrevistados o qual visou a autorização e esclarecimentos sobre a pesquisa em questão.

### **3.3 Etapa da simulação do método de valoração contingente**

Após a observação dos métodos disponíveis e baseada no Manual para valoração econômica de recursos ambientais de Serôa da Motta (1998), foram utilizados os seguintes estágios na pesquisa com objetivo de simular a valoração, já que não se utilizou o cálculo da amostra e nenhum procedimento estatístico: a) Escolha do objeto de valoração, b) A medida de valoração, c) A forma de eliciação, d)

O instrumento (ou veículo) de pagamento, e) Forma de entrevista, f) O desenho da amostra.

O objetivo da simulação foi valorar os 22 quintais observados no município de Marituba; a medida de valoração escolhida inicialmente foi a DAP, porém, feito um pré-teste, descobriu-se que este método não seria o mais adequado, pois os agricultores sentiram dificuldades em responder a situação fictícia retratada. Então se utilizou a disposição a aceitar (DAA) ou a receber (DAR), onde o agricultor foi posto na situação se aceitaria um pagamento mensal, como modo de amenizar uma desvantagem, que para ele seria deixar de trabalhar no seu quintal. Este tipo de valoração,

pode ser muitas vezes superior a DAP quando o indivíduo, frente a uma possível redução da disponibilidade do recurso ambiental, percebe que são reduzidas as possibilidades de substituição entre o recurso ambiental altamente valorado e outros bens e serviços a sua disposição (SERÔA DA MOTTA, 1998, p. 34).

A forma de eliciação escolhida foi o “Cartão de Pagamento”, devido suas características já citadas no Quadro 1. O instrumento de pagamento ou compensação com que a DAA foi avaliada, conforme experiência no pré-teste, considerou-se valores próximos a receita mensal que os próprios agricultores adquirem com sua produção, dando assim, maior veracidade à metodologia.

É importante salientar que um dos objetivos do questionário foi calcular o MAC, tendo em vista à máxima disposição a aceitar (DAA) dos produtores em compensação ao deixarem de produzir nos quintais. O questionário foi uma ferramenta construída baseada em trabalhos que utilizaram o MAC em seus processos de valoração, conforme discutidos na Revisão de Literatura.

Para a análise da simulação, aqui pretendida, foi montado um mercado hipotético, conforme a seguinte situação: havendo a necessidade de um órgão ou entidade pública, obrigatoriamente, de retirar os agricultores da área em que estão, e, sendo eles afastados do manejo em seus quintais e, portanto, deixando de produzir. Nesse contexto, a pergunta foi: “Suponha que um órgão público retirasse todos os bens produtivos do seu quintal (leiras, casa de vegetação, benfeitorias em geral, etc), em contrapartida você receberia uma quantia mensalmente, quanto você estaria disposto a aceitar para deixar de produzir no seu quintal? Após a pergunta, foram apresentados os cartões com valores.

Deve-se ressaltar que o método de valoração utilizado compôs uma parte do questionário, sendo que todas as questões nele contidas serviram de base para os outros objetivos específicos definidos na pesquisa.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

##### 4.1. Perfil social e econômico dos produtores rurais

Foram entrevistados 22 agricultores que trabalham com agricultura urbana no município de Marituba, Estado do Pará. A origem dos agricultores entrevistados ficou representada de forma bem homogênea, onde se observou que 36% são de outros municípios do estado do Pará, e o restante distribuídos entre nascidos em Marituba (31%) e outros estados (32%), conforme Tabela 1.

**Tabela 1.** Origem dos agricultores de Marituba, 2018.

Localidade	%
Outros municípios do Estado	36
Outros Estados	32
Marituba	31
Total	100

**Fonte:** dados da pesquisa, 2018.

As famílias residem no município em média há 27 anos, sendo que metade dos entrevistados (50%) moram há mais de 20 anos em Marituba, informação que segundo Santos e Silva (2007), já se observava a mais de 12 anos, confirmando o fato de que os agricultores acompanharam o processo de urbanização que vem sofrendo Marituba até os dias atuais, inclusive o aumento no índice de furtos, chegando a ser indicado por 50% dos agricultores participante da pesquisa. Outro dado observado mostra 63% dos produtores como donos da propriedade, enquanto 27% trabalham em terra cedida pela família, de forma que se pode inferir o apeço dos agricultores com o espaço em que produzem devido estarem ligados a ela através da posse ou como local de trabalho (Figura 2 e 3).

**Figura 2.** Casa produtor urbano em Marituba, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

**Figura 3.** Entrada e casa de produtores cercada por quintais em Marituba, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O núcleo familiar gira em média de cinco pessoas, sendo que 63% empenham seu trabalho integralmente nos quintais produtivos, por outra via observou-se o envelhecimento de grande parte dos trabalhadores rurais, com média de idade de 52 anos. Outra informação coletada mostra o pouco interesse dos jovens na atividade, já que dos 22 entrevistados, somente um possuía menos de 40 anos, enquanto o mais velho 74.

Dos agricultores entrevistados, mais de 91% trabalha com agricultura há mais de dez anos, por outro lado, é observado o baixo número de novos agricultores o que

pode mudar a configuração das atividades agrícolas futuramente, e até mesmo ser extinguida na região. Apesar dos produtores se encontrarem em idade avançada, apenas 18% são aposentados, 32% recebem o Bolsa Família e 50% dos entrevistados não recebem nenhum tipo de auxílio do governo.

Nesse âmbito, as informações convergem com os dados da pesquisa mostrando que todos os entrevistados consideram o ganho advindo do quintal como muito importante para complementar a renda familiar. E que, apesar dos problemas impostos pela atividade, a questão da estratégia de renda se sobressai (77%), 59% continuam a produzir pelo prazer em mexer com a terra e 36% por ter tido histórico de vida com a agricultura.

Observou-se o pouco acesso aos auxílios governamentais, o que pode indicar a dificuldade dos agricultores frente a burocracia, ou falta de conhecimento a respeito dos seus direitos. Situação semelhante pode ser relacionada à participação nas políticas institucionais, principalmente quando se observa que somente 36,36% dos agricultores possuem DAP válida o que os impede de participar de programas como PNAE, PRONAF e PAA, sendo os mais comuns. Neste contexto, se observou que somente 18,18% já participaram do PNAE e ainda, relataram más experiências, como, atraso no pagamento, pouco compromisso das entidades governamentais e falta de acompanhamento por parte das instituições especializadas no assunto, como a EMATER/PA.

Considerando este panorama, há interesse em propor políticas públicas para incentivar e/ou manter o agricultor familiar na prática da agricultura urbana e periurbana (AUP) e, por meio destas diminuir a lacuna existente entre governo e produtor, pois o interesse é atenuar a vulnerabilidade em que vivem esses produtores, podendo ser inseridos em políticas de assistência social, jurídica e necessariamente técnica. Os benefícios resultantes das políticas públicas de incentivo a AUP devem contemplar, este caso, principalmente os agricultores maritubenses, de modo a torná-los protagonistas do processo de desenvolvimento local.

Em relação a renda familiar, a maioria dos entrevistados consegue uma renda mensal, vinda das atividades dos quintais, em torno de dois salários mínimos (40,90%) enquanto 32% recebem até um salário mínimo. Ainda assim, 45% contratam mão de obra esporadicamente para tratamentos culturais diversos. Isto se deve principalmente por motivo da idade avançada de grande parte dos agricultores, que mesmo tendo poucos recursos investem em ajuda externa, e também confirma que a mão de obra está

deixando de ser predominantemente familiar. Outro dado é o nível de instrução dos chefes de família, que de modo geral, é baixo, em média 54% possuem ensino fundamental incompleto, e somente 23% ensino médio completo, tendo ocorrido um registro de analfabetismo.

A produção dos agricultores pode ser dividida em cinco grandes grupos, sejam eles, olerícolas, medicinais, ornamentais, frutíferas e diversos (Tabela 2). Os dados indicam que o maior empenho produtivo é destinado às olerícolas, aproximadamente 73%, sendo a atividade principal na região. Entretanto, existem outras atividades produtivas, como a fruticultura (54%), cultivo de plantas ornamentais (32%), medicinais (27%) e a produção de pequenos animais e mandioca (diversos) representando 14%, atividades variadas que muitas vezes juntas complementam a renda de grande parte dos produtores. Geralmente, eles produzem uma variedade de elementos, porém, mais direcionados a alguns ramos de produção.

**Tabela 2.** Grupos produtivos dos agricultores de Marituba, 2018.

Grandes grupos	%
Olerícolas	73
Frutíferas	54
Ornamentais	32
Medicinais	27
Diversos	13

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

A soma do percentual total será maior que 100% devido grande parte dos agricultores produzirem mais de uma cultura. O grupo das olerícolas possui produção diversificada (Figura 4), apresentando quinze culturas produtivas diferentes (Tabela 3). Destas, a mais produzida é o Coentro (68%), seguido do Cariru (50%) e a Couve (45%). O Jambú, que é parte importante da culinária local teve menor incidência do que o esperado, isso se justifica devido às fortes chuvas da época, já que grande parte dos agricultores produz diretamente no chão (Figura 5), o que por vezes resulta em problema com pragas e doenças. Acrescenta-se a isso, as mudanças climáticas, relatadas pelos próprios produtores que perceberam o desenvolvimento irregular da planta durante o período em questão.

Nesse contexto, a produção sofre com pouco produtividade, porém, os preços são bem atrativos no período de final de ano, caso do coentro, que no final do segundo

semestre (mês de dezembro) chegou a ser comercializada a R\$ 7,00 o maço com aproximadamente 200 gramas.

**Figura 4.** Área com produção de Coentro, Cariru e Couve, nos quintais produtivos em Marituba, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

**Tabela 3.** Características e frequência das hortaliças produzidas pelos agricultores urbanos de Marituba, 2018.

Hortaliças e condimentares			Frequência (%)
Família	Nome científico	Nome popular	
Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	68
Amarantáceas	<i>Amaranthus viridis</i> L.	Cariru	50
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> L.	Couve	45
Asteraceae	<i>Spilanthes oleracea</i>	Jambú	41
Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	32
Liliaceae	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebolinha	23
Asteraceae	<i>Cichorium endivia</i> L.	Chicória	23
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i>	Alfavaca	9
Solanaceae	<i>Capiscum chinense</i>	Pimenta-de-cheiro	9
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Vinagreira	9
Apiaceae	<i>Petroselinum crispum</i>	Salsa	9
Amarantáceas	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Espinafre	4
Cactaceae	<i>Pereskia aculeata</i>	Ora-pro-nóbis	4
Solanaceae	<i>capsicum chinense</i>	Pimenta bhut jolokia	4
Brassicaceae	<i>Eruca sativa</i>	Rúcula	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

**Figura 5.** Área de produção a céu aberto nos quintais produtivos da agricultura urbana de Marituba, 2018.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

No grupo das plantas medicinais (Tabela 4), a diversidade é bem mais acentuada, devido os produtores sempre buscarem alcançar as necessidades dos consumidores, com produção de trinta e três variedades nos quintais. Destas, grande parte são tradicionais da região, como, a Babosa (27%), Hortelã (27%) e o Matrúz (27%). As ervas são utilizadas no tratamento de variadas doenças, como, inflamações, gripes, resfriados, diabetes, dentre outras. Alguns produtores também empreendem no ramo dos cosméticos e produtos de beleza, como shampoos, hidratantes, cremes clareadores (Figura 6), e também produtos para animais domésticos, como sabonetes para sarna.

**Tabela 4.** Características e frequência das plantas medicinais e aromáticas produzidas nos quintais de Marituba, 2018.

Medicinais e Aromáticas			Frequência (%)
Família	Nome científico	Nome popular	
Liliaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) <i>Burm. f</i>	Babosa	27
Labiatae	<i>Mentha spicata</i>	Hortelã	27
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Matrúz	0,27
Labiatae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Erva-cidreira	0,18
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i>	Manjeriçã	0,18
Compositae	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Catinga-de-mulata	0,18
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	0,18
Acanthaceae	<i>Justicia pectoralis</i> <i>Plectranthus</i>	Anador	0,14
Labiatae	<i>barbatus</i> <i>Andrews</i>	Boldo	0,14
Piperaceae	<i>Piper callosum</i> <i>Ruiz &amp; Pa</i>	Elixir Paregórico	0,14
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Vinagreira	0,14
Continua....			

Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Alecrim	0,05
Labiatae	<i>Lavandula officinalis</i>	Alfazema	0,05
Asteraceae	<i>Arnica Montana</i>	Arnica	0,09
Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis</i>	Cajarana	0,09
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i>	Capim-santo	0,09
Celastraceae	<i>Maytenus ilicifolia</i>	Espinheira Santa	0,09
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>	Gengibre	0,09
Compositae	<i>Mikania glomerata Spreng.</i>	Guaco/Sucuriju	0,09
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	Orégano	0,09
Asteraceae	<i>Stevia Rebaudiana</i>	Stevea	0,09
Adoxaceae	<i>Sambucus nigra L.</i>	Sabugueiro	0,09
Vitaceae	<i>Cissus sicyoides L.</i>	Insulina	0,05
Rutaceae	<i>Pilocarpus microphyllus</i>	Jaborandi	0,05
Acanthaceae	<i>Justicia pectoralis</i>	Melhoral	0,05
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i>	Melão-Caetano	0,05
Lamiaceae	<i>Origanum majorana</i>	Manjerona	0,05
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	Mata-pasto	0,05
Lamiaceae	<i>Pogostemon cablin</i>	Oriza	0,05
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea chica</i>	Pariri	0,05
Piperaceae	<i>Piper longum</i>	Pimenta-longa	0,05
Amaranthaceae	<i>Alternanthera dentata</i>	Terramicina	0,05

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

Um ponto importante da pesquisa de campo foi verificar o protagonismo feminino (54%) no trato das culturas de modo geral, como as hortaliças, e principalmente com as ervas medicinais e as plantas ornamentais. A mulher participa fortemente na agricultura urbana praticada nos quintais, segundo documento elaborado pelo Centro Internacional de Pesquisa para o Desenvolvimento (CIID-Canadá), e outras instituições internacionais (2003), manifestaram a importância de se contemplar a equidade entre homens e mulheres na agricultura urbana. Segundo o documento, são necessárias cinco ações para favorecer a participação feminina neste contexto, sejam elas, 1. Reconhecer as diferenças e desigualdades entre os gêneros, 2. Produzir diagnósticos com enfoque de gênero, 3. Implementar ações

afirmativas, 4. Garantir equilíbrio ao acesso e controle dos recursos, 5. Institucionalizar a equidade e a Agricultura Urbana (AU). As ações indicadas podem fortalecer ainda mais a participação das mulheres que já se inserem na AU, mesmo com pouco apoio social e político.

**Figura 6.** Produtos cosméticos fabricados e produção variada de plantas medicinais nos quintais maritubenses, 2018.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

A condução de plantas ornamentais, assim como as medicinais, ocorre o ano todo. Na Tabela 5, é possível observar as principais plantas produzidas pelos agricultores, são dezessete no total, sendo as principais, a Samambaia (32%), Bromélia (0,27%), Cactos (0,27%). No caso das ornamentais, alguns agricultores têm o cuidado de produzir em espaços protegidos (estufas) e suspenso em bancadas (Figura 7) o que prolonga o tempo de vida da planta devido estarem protegidas da chuva, e incidência direta do sol.

**Tabela 5.** Características e frequência de plantas ornamentais produzidas em Marituba, 2018.

Família	Ornamentais		Frequência
	Nome científico	Nome popular	
Davalliaceae	<i>Nephrolepis exaltada</i>	Samambaia	32
Bromeliaceae	<i>Neoregelia carolinea</i>	Bromélia	0,27
Cactaceae	<i>Melocactus zehntneri</i>	Cactos	0,27
Begoniaceae	<i>Begonia elatior</i>	Begônia	0,23
Apocynum	<i>Adenium obesum</i>	Rosa do deserto	0,23
Lamiaceae	<i>Solenostemon scutellarioides</i>	Coleus	0,18
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Bougainville	0,14
Araceae	<i>Anthurium andraeanum</i>	Antúrio	0,09
Hydrangeaceae	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Hortências	0,09
Pinaceae	<i>Pinus pinea L</i>	Pinho	0,09
Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i>	Alpinia	0,05
Zingiberaceae	<i>Etingera elatior</i>	Bastão-do-imperador	0,05
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia milii</i>	Coroa-de-cristo	0,05
Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i>	Helicônia	0,05
Arecaceae	<i>Licuala peltata</i>	Palmeiras	0,05
Zingiberaceae	<i>Zingiber spectabile</i>	shampo	0,05

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

**Figura 7.** Produção de plantas ornamentais em bancadas e protegidas em estufa nos quintais produtivos do Bairro do Uriboca, Marituba, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Na Tabela 6 é possível observar as árvores frutíferas que compõem a renda dos agricultores entrevistados. No total observado foram dezessete plantas, sendo as mais comuns o Açaí (54%), Pupunha (36%) e o Cupuaçu (27%) nativas da Amazônia e muito consumidas na região. Podemos inferir que os gostos tradicionais, relacionados as frutas regionais ainda é mantido, mesmo com a introdução de outras

espécies como o Rambutan, fruto comestível da Rambuteira, de origem nativa do arquipélago malaio, comercializado a um preço atrativo ao produto, no mercado local.

**Tabela 6.** Características e frequência de árvores frutíferas produzidas nos quintais de Marituba, 2018.

Frutíferas			Frequência (%)
Família	Nome científico	Nome popular	
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	Açaí	54
Musaceae	<i>Musa spp</i>	Banana	36
Arecaceae	<i>Bactris gasipaes</i>	Pupunha	36
Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Cupuaçu	27
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Manga	27
Fabaceae Mimosoideae	<i>Inga edulis</i>	Ingá	14
Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	9
Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomate-cereja	9
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Goiaba	4
Moraceae	<i>Morus nigra L</i>	Amora	4
Annonaceae	<i>Annona (Rollinia) mucosa Jacq. Baill</i>	Biribá	4
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Abacate	4
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaca	4
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Murici	4
Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i>	Acerola	0,09
Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i>	Cacau	0,09
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Caju	0,09
Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i>	Cana-de-açúcar	0,09

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

Verificou-se a baixa produtividade de espécies nativas como o Açaí e o Cupuaçu produzidos consorciados, podendo indicar o resultado do uso de baixa tecnologia, visto que, os agricultores recebem pouco ou nenhum acompanhamento técnico, e também limitados investimentos na produção devido ao pouco acesso a empréstimos e/ou incentivos. As outras atividades produtivas encontradas foram a mandioca (45%), o frango (13%) e ovos caipira (13%).

Grande parte dos produtos vindos dos quintais são comercializados na feira de Marituba e os próprios vizinhos também consomem a produção. Outra parte é vendida

para feiras importantes, como a feira do Ver-o-Peso, maior feira aberta da América Latina, feira do Entroncamento e as Centrais de Abastecimento do Estado do Pará – Ceasa/Pa. A comercialização também é realizada, menor escala, aos fins de semana, em praças, como a Praça Brasil e Praça Batista Campos, locais onde os consumidores possuem um maior poder aquisitivo e grau de instrução mais elevado, oportunizando aos agricultores se utilizar do marketing sobre a agricultura com base agroecológica para comercialização dos produtos (Figura 8).

Apesar dos problemas citados pelos entrevistados, em termos de dificuldades para escoar a produção causado por falta de transporte e infraestrutura, pouca assistência técnica e baixos investimentos nas áreas produtivas de forma geral, a conformação existente mostra a importância que os agricultores possuem para o abastecimento do mercado e oferta de alimentos para população local. Panorama este de intensas desistências por parte dos agricultores, mas por outro lado, de persistência por parte de outros, devido sua forte relação com a agricultura e contato com a terra.

**Figura 8.** Agricultores comercializando mudas de plantas medicinais, frutíferas e produtos já processados na Praça Brasil.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

## 4.2. Perfil ambiental dos quintais

O tamanho total da área dos quintais chega a exceder 6 hectares, onde somente a área cultivada fica em torno de 3 ha. Em média os agricultores possuem 1,5 ha de área produtiva. Estratificando, nove dos produtores entrevistados (41%) possuem menos de 0,5 hectare enquanto somente três (13%) têm mais de 3 ha (Tabela 7).

**Tabela 7.** Tamanho dos quintais produtivos urbanos do município de Marituba, 2018.

Área total ocupada	Frequência	%
Menos de 0,5 ha	9	41
De 0,5 até 3 ha	8	36
Mais 3 ha	3	13
Não informaram	2	9
Total	22	100

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

A relação do produtor com o ambiente pode ser considerada forte, já que em média trabalham práticas agrícolas há 18 anos indicando um considerável grau de experiência, onde a maioria (68%) mantém uma relação forte devida herança dos antepassados. Outro ponto importante é a escolha da cultura a ser implantada, nesse caso, 95% dos entrevistados apontaram ter algum critério de escolha, sendo os mais mencionados, preferência do consumidor, seguido por preço e gosto pessoal. Normalmente aqueles que citaram gosto pessoal eram os que mais consumiam as hortaliças que produziam.

O acesso a assistência técnica alcança somente 54% dos agricultores, onde as instituições mais citadas, foram a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e Projeto Quintais Produtivos Amazônicos de iniciativa da prefeitura municipal. As principais orientações recebidas diziam respeito as técnicas de adubação, plantio, uso adequado de inseticidas, herbicidas e piscicultura.

Alguns informaram que há grande dificuldade em receber assistência técnica, e por vezes o período de intervalo entre as visitas é bastante longo. Conforme,

pesquisa realizada por Santos (2007), esse contexto pode vir a diminuir o potencial de implementação de tecnologias e inovação dos sistemas de produção.

Outra questão importante percebida através dos dados de campo é relacionada ao contato do produtor com a agricultura de base agroecológica. No ambiente dos quintais de Marituba, 68,18% dos entrevistados não conhecem e/ou nunca ouviram falar sobre o tema. Neste cenário a tendência é surgir uma reação de mudança, visto a importância dos laços de proximidade com a agroecologia, devido esta favorecer o desenvolvimento de políticas públicas para a agricultura urbana (AQUINO; ASSIS, 2007).

Assim, como se vê na Portaria nº 467, de fevereiro de 2018, que institui o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana, a qual propõe medidas afim de potencializar ações de segurança alimentar, promover a educação ambiental e estimular hábitos saudáveis (BRASIL, 2018, p.1). A portaria sugere ainda a formalização de parcerias com intuito de desenvolver a agricultura urbana no modelo de produção agrícola sustentável, comunitária e/ou doméstica, por meio da introdução de tecnologias de produção sustentáveis como catalizador da segurança alimentar. Gerando renda e inclusão social, e nessa conjuntura, a agroecologia pode vir a ser um potencializador para entrada de programas e políticas de melhoria econômica, social e ambiental.

O entrevistador sugeriu, nas opções do questionário, para que o entrevistado escolhesse a melhor alternativa, algumas práticas agrícolas mais sustentáveis (Quadro 2), com objetivo de perceber a relação dos agricultores e o manejo utilizado em sua produção. Baseado nas configurações das técnicas produtivas observadas, os entrevistados utilizam escassamente práticas que venham a contribuir para um manejo mais sustentável dos recursos utilizados.

Estas ações podem resultar em produtos de pouca qualidade, apresentando resíduos de agrotóxico, por exemplo, ou contaminados por água e/ou solo com rejeitos de chorume, dado também a existência de um aterro sanitário nas proximidades de algumas áreas produtivas.

**Quadro 2.** Práticas agrícolas realizadas pelos agricultores urbanos de Marituba, 2018.

Práticas agrícolas	%
Espécies nativas	82
Rotação de culturas	73
Compostagem	50
Cobertura morta	42
Adubação verde	42
Diversidade Agrícola	36
Consórcio de espécies	32
Aproveitamento de resíduos	27
Controle alternativo de insetos e doenças	23
Produção de mudas	13
Banco de sementes	9
Biofertilizante	9
Pousio	9
Sistema Agroflorestal (SAF)	9
Recuperação de áreas degradadas	0
Curvas de Nível	0
Troca de sementes e mudas associados	0
Mutirões	0
Quebra vento	0
Cerca-viva	0
Restauração de mata ciliar e nascente	0

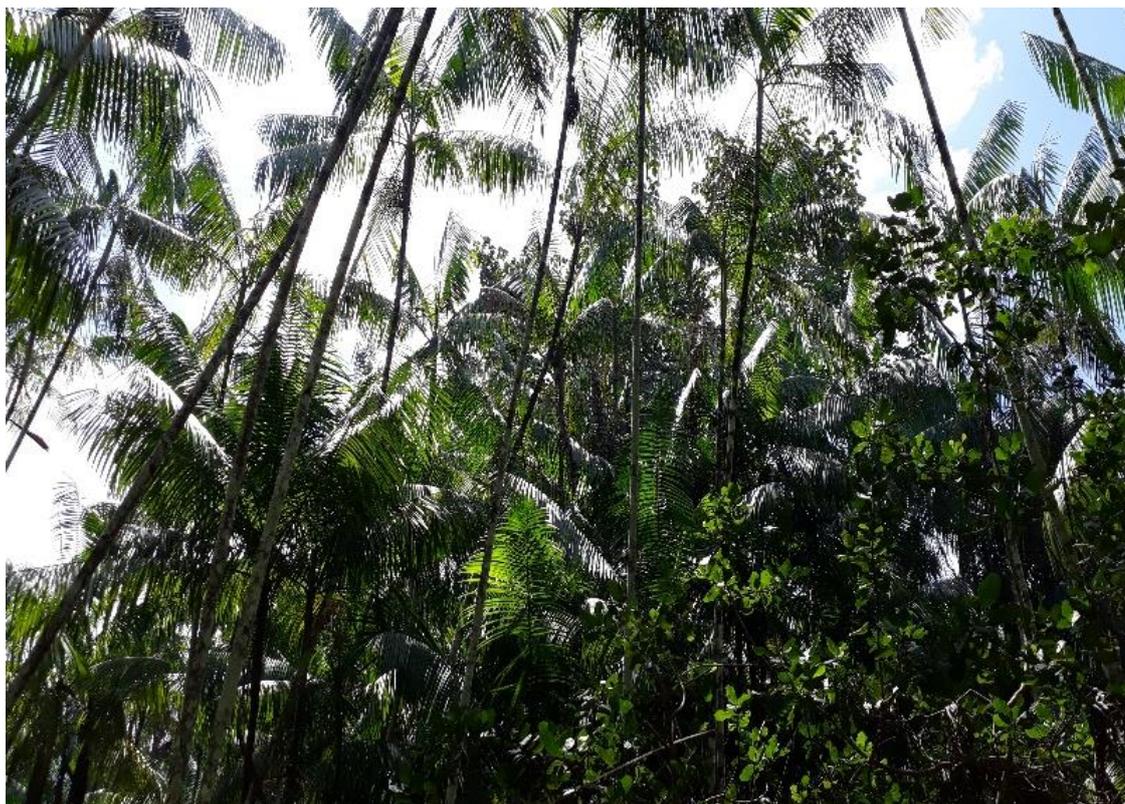
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

A utilização de espécies nativas (82%) pelos agricultores pode indicar a permanência dos gostos regionais e manutenção da cultura local (Figura 9), além de ação sustentável por manter a qualidade dos solos e meio ambiente de forma geral. Também age como papel importante na conservação do patrimônio imaterial que pode vir a ser perdido devido a globalização e introdução de espécies exóticas na região, então a manutenção de espécies nativas, como, o açaí, cupuaçu, pupunha e o jambu típicos da região Amazônica mantêm os vínculos com a tradição enquanto estreitam os laços com o presente, além de garantir a segurança alimentar (ALMEIDA; PRADO et al., 2018).

A rotação de cultura consiste em alternar, anualmente, espécies vegetais numa mesma área agrícola e as espécies escolhidas devem ser priorizadas tanto para a comercialização quanto para a recuperação do solo, conforme a Agência Embrapa de Informação e Tecnológica (AGEITEC). Esta atividade é essencial para os horticultores (73%), posto que o plantio é concentrado em uma única área havendo necessidade

de modificar a cultura para que o solo seja menos impactado ao longo dos anos, e permita a manutenção ou aumento de rendimento, melhorando as características físicas, químicas e biológicas do solo, além de auxiliar no controle de plantas daninhas e algumas pragas, visto que, evita o ciclo completo de vida de alguns patógenos.

**Figura 9.** Consórcio de açaí e cupuaçu em quintal urbano de Marituba, 2018.



**Fonte:** Pesquisa de campo, 2018.

Segundo Souza e Aquino et al., (2001) a compostagem é resultado da decomposição de materiais orgânicos (folhas, restos de alimentos, frutos, palhas e esterco, etc.) por microorganismos, o material obtido é o adubo orgânico homogêneo, utilizável em qualquer cultura. Dos produtores de Marituba, 50% utilizavam a compostagem e produziam para autoconsumo e venda (Figura 10). Tendo como vantagem o conhecimento da origem e qualidade do adubo utilizado, e também o custo benefício de produzir o seu próprio adubo.

**Figura 10.** Adubo com húmus de minhoca produzido pelos próprios agricultores urbanos de Marituba, 2018.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

A cobertura morta é a técnica de cobrir a superfície do solo com uma camada de palha ou outros restos vegetais entre linhas do plantio, ou, até a projeção da copa das plantas (OLIVEIRA, 2002). Dos quintais estudados, 42% dos entrevistados a utilizavam principalmente por manter de forma prolongada a umidade no solo, o que diminui gastos com irrigação, também reduz as variações de temperatura, incidência direta de gotas de chuva, protegendo assim os agregados do solo, elimina as ervas daninhas e mantém ou adiciona a fertilidade do solo nas propriedades.

A adubação verde com leguminosas fixadoras de nitrogênio atmosférico proporciona incremento à matéria orgânica do solo, esta alternativa é importante se considerado o custo com nitrogênio vindo de fontes externas (DE ANDRADE, 2005). Apesar de 42% dos produtores utilizarem este tipo de manejo, poucos demonstraram conhecimento do manejo adequado das leguminosas, como a melhor espécie para produção de massa verde e o momento correto do corte.

A diversidade agrícola descreve o modo de produzir sucessivo ou simultaneamente de várias culturas ou atividades agrícolas, é uma alternativa frequentemente utilizada pelo agricultor familiar, visto como uma estratégia afim de

tornar-se mais competitivo e possuir mais opções para o autoconsumo (WANDERLEY, 1997). Os entrevistados (36%) indicaram manejar mais de uma cultura, principalmente devido à sazonalidade presente em grande parte das variedades. No mesmo caminho, o consórcio de espécies se utiliza do espaço disponível, onde é plantado, no mesmo local, de duas ou mais espécies com diferentes características, seja porte, hábitos de crescimento e fisiologia (AGEITEC). Para os quintais de Marituba (32%), é uma prática muito importante onde é possível plantar em diferentes épocas e colher em tempo integral ao longo do ano, além da segurança de se ter mais de uma fonte de renda.

O aproveitamento de resíduos em zona urbana ou periurbana é muito importante, haja vista que nestes locais há grande quantidade de acúmulo de resíduos industriais ou domésticos. No local das entrevistas, 27% dos agricultores afirmaram utilizar restos de origem orgânica para fazer algum tipo de composto, ou restos das próprias culturas, como folhas e galhos secos para produção de matéria orgânica.

O controle alternativo de insetos e doenças é praticado por 23% dos produtores, em contrapartida, grande parte dos agricultores utilizam controle químico convencional como prática para amenizar a incidência de pragas e doenças. Esse uso, sem orientação técnica, muitas vezes com superdosagem pode tornar o princípio ativo venenoso e prejudicar a saúde dos consumidores e o meio ambiente, e ainda são caros para os pequenos agricultores. No contexto desta pesquisa o controle alternativo seria o mais indicado, já que, a agricultura é praticada em pequena escala e alguns entrevistados empregam o uso de alternativos, conforme Figura 11.

Também é possível observar outras práticas, como, produção de mudas (13%), banco de sementes (0,09%), biofertilizante (9%), pousio (9%) e Sistemas Agroflorestais (SAF) (9%) em números menos expressivo, porém, fundamentais para conservação e/ou manutenção da atividade agrícola no município de Marituba.

No Quadro 1, é possível observar que os agricultores não praticam mais os mutirões, método muito comum em comunidades rurais, onde todos ajudam todos, seja na plantação, colheita, ou no momento em que o agricultor e sua família estejam necessitando. Segundo Mauss (1974), a reciprocidade é alicerçada na ação de receber e retribuir, dar de forma generosa, então, essa prática tende a fortalecer o sentimento de confiança entre os membros de uma comunidade. A extinção dos mutirões mostra a dificuldade de relação social em que o produtor se encontra, e a necessária intervenção de entidades ligadas a questões das relações sociais e de

educação ambiental, no sentido de promover a consciência da importância de convivência em sociedade e a preservação do ambiente em que vivem.

**Figura 11.** Produto alternativo, de origem orgânica, utilizado por produtor para controle de pragas nos quintais urbanos de Marituba, 2018.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

De forma geral, os agricultores utilizam poucas ações que tornem as práticas agrícolas menos agressiva ao meio ambiente. Tanto que somente 9% citaram questões ambientais como entrave para o desenvolvido da atividade agrícola em Marituba. Nesse contexto, é válido ressaltar novamente a participação dos agentes públicos em campanhas sobre a importância de priorizar as formas de produzir mais sustentáveis gerando produtos saudáveis para o consumidor, e impactando minimamente o meio ambiente. Essa configuração se respalda nos dados da pesquisa que mostram que 86% dos entrevistados cita a falta de políticas públicas como entrave ao desenvolvimento da atividade agrícola na região, e a precariedade da assistência técnica (82%).

### **4.3 Perfil cultural e a importância dos quintais para as famílias entrevistadas**

A participação dos agricultores em Associações e/ou Cooperativas é muito baixa, onde somente 18% participam destas organizações sociais. Diferente do que demonstrou Santos (2007), no mesmo município, cuja a participação era de (47%) dos agricultores introduzidos nestes tipos de entidades. Ainda conforme o autor, essa mudança pode indicar um afastamento dos agricultores em relação às configurações formais de organização social, gerando um baixo processo de inclusão social e acesso aos serviços de assistência técnica e crédito.

Os dados coletados em campo mostraram que 86% dos entrevistados consideram quintal como sendo o espaço situado atrás ou ao lado da residência dos agricultores, o que torna a prática mais próxima ao convívio familiar e ainda contribui para autonomia financeira dos agricultores, conforme já apontado por Ambrósio (1996).

Outro fato que pode fortalecer os laços de contato com o meio produtivo, é o tempo dedicado ao cultivo, onde 90% dos agricultores passam mais de oito horas por dia em seus quintais. Além disso, existem outros motivos que marcam a forte relação com os quintais produtivos, como o contato com a terra (91%) e a tranquilidade do ambiente de trabalho (77%).

Como é possível inferir, o agricultor de Marituba possui um vínculo importante com seus quintais, não somente econômico, como visto anteriormente, mas também emocional. Apesar de seu afastamento das organizações sociais, possivelmente por ceticismo em relação aos dirigentes destas associações eles conseguem manter boas perspectivas e continuar produzindo.

### **4.4 Simulação da valoração contingente**

A pesquisa buscou simular a valoração econômica dos quintais urbanos de Marituba, a simulação foi realizada pelo fato da impossibilidade de calcular uma amostra adequada estatisticamente. A valoração foi obtida através da Disposição a Aceitar (DAA) uma renda mensal a fim de mitigar a ação de deixar as áreas produtivas dos quintais. A forma de captação da DAA foi realizada através do cartão de pagamento, onde mostrou-se aos entrevistados valores baseados na renda média

mensal de algumas famílias de agricultor, obtida em visita prévia (10 produtores), sendo os valores encontrados listados na Tabela 8.

**Tabela 8.** Número de entrevistados e valores indicados pelos agricultores dos quintais Maritubenses, 2018.

Entrevistado	Valores (R\$)
1	1.200,00
2	2.800,00
3	3.000,00
4	3.000,00
5	3.500,00
6	2.000,00
7	1.600,00
8	1.500,00
9	3.000,00
10	3.000,00
Média	2.460,00
Desvio Padrão	804,43

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

Deve-se deixar claro que estes valores encontrados, na visita prévia, foram apontados pelos próprios agricultores, sem interferência do entrevistador, sendo estes valores apresentados aos 22 agricultores entrevistados posteriormente.

Considerando as médias estimadas sugeridas variando entre R\$ 1.200,00 a R\$ 3.500,00 obteve-se uma média de R\$ 2.460,00. O desvio padrão obtido foi de R\$ 804,43 indicando que os dados sofreram grande dispersão entre os valores. A média obtida pode ser compreendida como o valor mensal que o agricultor deveria receber como compensação por deixar de produzir em seu quintal.

Para certificar os resultados, o viés hipotético, de certa forma, foi amenizado devido ao comportamento rigoroso dos agricultores entrevistados, inclusive ponderando a respeito dos custos de investimento e renda total mensal familiar.

Dos 22 entrevistados, 54% responderam não aceitar uma renda mensal para compensar seu desvinculo com o quintal, enquanto 45% aceitaram esta compensação. Dentro do universo que aceitou a DAA, 18% indicaram a máxima disposição a aceitar, enquanto 4% aceitariam a mínima.

Baseado no perfil e relato dos agricultores, de forma empírica, é possível indicar que a idade pode ter forte influência na aceitação da disposição a aceitar, já que grande parte dos agricultores (95%) possuem idade acima de 40 anos e muitos têm saúde debilitada o que os impede de continuar as atividades exigentes de força física, como as praticadas no campo impossibilitando ao agricultor permanecer realizando suas tarefas os impossibilitando de prover renda as suas famílias.

Apesar de parte considerável dos entrevistados terem aceitado receber a DAA, não foi predominante a escolha dos maiores valores apresentados através dos cartões. Os dados de campo podem fundamentar esse desinteresse em escolher os maiores valores devido grande parte dos agricultores manter sentimentos de satisfação em trabalhar no seu quintal, podendo ser comprovado pelo alto número de entrevistados com vivência em agricultura e que também vivem no ambiente do quintal produtivo. Então, o que se pode perceber é que os agricultores não valoraram seus quintais monetariamente, e sim buscaram pensar em outros fatores, como gosto em trabalhar na terra por também proporcionar sensação desestressante, ou herança dos antepassados, em outras palavras, outros motivos que os fazem querer trabalhar com a agricultura mesmo a atividade apresentando todas suas peculiaridades.

## 5. CONCLUSÕES

O estudo dos quintais produtivos, no município de Marituba, mostra o contexto da agricultura urbana na Amazônia, cujo objetivo da pesquisa foi caracterizar social e economicamente os quintais produtivos do município em questão, além de valorá-los economicamente.

A pesquisa mostrou a importância dos quintais urbanos para os agricultores de Marituba, e também para a sociedade como um todo, dado que a produção é comercializada nos principais pontos da Capital do estado do Pará, Belém. Obteve-se dados indicando que os agricultores estão envelhecendo, porém, com poucas opções de renda, mesmo em se tratando de aposentadoria e/ou outros benefícios governamentais, devido principalmente ao pouco acesso a informações.

Outro resultado diz respeito a baixa frequência de práticas sustentáveis realizadas pelos produtores, o que pode ser um indicio da precária participação das instituições ambientais ou de assistência técnica no cotidiano dos entrevistados. Atuação favorável seria implementar práticas simples de menor impacto ao meio ambiente e para a saúde humana, e que ainda consiga uma produtividade estável. Sistemas de produção baseados na agroecologia mostram-se cada vez mais inseridos à realidade dos agroecossistemas urbanos (AQUINO; ASSIS, 2007) justamente por sua capacidade de utilizar insumos locais, e também a perpetuação dos cultivos em áreas reduzidas, segurança alimentar e o desenvolvimento da biodiversidade apoiando e incentivando as políticas públicas para AU. Essa adaptação para a agricultura no município exige tecnologias e insumos adaptados ao contexto local, principalmente, quando se pensa na reutilização de rejeitos urbanos, alternativas para controle de pragas e doenças com baixo custo e que impacte minimamente o meio ambiente.

Outra informação importante de ser destacada é a diversidade praticada nos quintais urbanos, como foi observado nos dados demonstrados, principalmente no grupo das plantas medicinais. Esse fato pode ser ponte para manutenção dos costumes regionais e indicativo da agrobiodiversidade regional, e é onde se estreitam as relações com a agricultura de base agroecológica, pois relaciona fortemente a conjuntura social, ambiental e econômica. Como demonstrou Gliessman (2005) ao analisar a perspectiva da agricultura familiar em relação à agroecologia, onde afirma ser os princípios agroecológicos mais bem aplicados em menor escala fortalecendo a

produção e consumo local, além de conduzir formas mais equitativas de distribuição de terra e melhor divisão dos benefícios financeiros. Assim, esta analogia mostra os quintais estudados como cenário propício para implantação de políticas de desenvolvimento da AUP baseado na agroecologia e necessariamente buscando o desenvolvimento regional.

Em uma conjuntura social, a implementação de programas de educação ambiental, técnicas agrícolas, e incentivo a participação em cooperativas/ associações seriam formas de contribuir para o desenvolvimento social, ambiental e econômico dos produtores da região. Tendo em vista que a participação dos agricultores em grupos sociais está muito aquém do esperado quando se trata de divulgação de experiências, conhecimento e aprendizagem.

A simulação da valoração dos quintais produtivos verificou uma DAA de R\$ 2.460,00, cenário que esse valor pode ser justificado em função de se obter uma renda fixa, uma vez que os agricultores estão envelhecendo e ainda existe a dificuldade em receber o auxílio aposentadoria, sendo o quintal, muitas vezes, a principal fonte de renda das famílias. Também se observou o forte laço dos agricultores em relação aos quintais, justamente quando eles não optaram por escolher o maior valor da DAA indicando um valor mais emocional que propriamente econômico que estes lugares proporcionam em suas vidas, como o sentimento de prazer ao mexer com a terra e as lembranças dos antepassados. Os quintais estudados por Aguiar e Barros (2012), também mostram características para além dos benefícios econômicos, pois, conservam a diversidade biológica e sociocultural das populações que os cercam, onde as plantas ou culturas selecionadas por eles, possuem alta diversidade e baixa densidade por espécies.

O método de valoração possui seus pontos negativos e positivos como já mencionado na literatura, e para esta pesquisa demonstrou a dificuldade de assimilação por parte dos entrevistados em simular uma situação que envolva dinheiro e seus quintais, mesmo utilizando de visita prévia para obtenção dos valores da DAA e minuciosa explicação sobre a metodologia. Os agricultores apresentaram interesse em aceitar a DAA, porém conforme observado, não tinham real intenção de paralisar suas atividades, já que conforme dados obtidos neste estudo, possuem laços para além do econômico e de saúde.

De modo geral, os produtores perirubanos do município estudado, sofrem os mesmos problemas dos agricultores rurais, visto que enfrentam a problemática do

escoamento de produção, apesar da proximidade com as rodovias. Em sua maioria, não possuem transporte próprio e nem uma cooperativa ou associação que disponha deste benefício.

Os quintais urbanos Maritubenses são importantes para a região e devem ser valorizados pelos órgãos e instituições públicas. Os próprios agricultores manifestaram seu interesse em implementar uma feira fixa, com produtos vindos dos quintais, organizada e gerenciada pelos agricultores em parceria com entidades públicas e, por assim, teriam oportunidade de estreitar laços e parcerias com os produtores, além de conhecer a realidade em que eles se inserem.

Com o andamento da pesquisa observou-se algumas dificuldades que permeiam a realidade dos agricultores de Marituba. Pode-se citar a falta de dados oficiais sobre o número de produtores e suas condições atuais, visto que sem um diagnóstico local há dificuldades na construção de ações e políticas públicas voltadas para esse público. Também se verificou que apesar da proximidade e histórico agrícola com o centro urbano, o município estudado possui pouca infraestrutura rodoviária para locomoção interna e estrutura para apoiar as atividades rurais existentes e as que venham a ser desenvolvidas. Outro ponto importante é a existência de um lixão próximo as comunidades produtoras impactando diretamente na produção e comercialização dos produtos e causa de muitas divergências entre poder público municipal e moradores.

Considerando os resultados da pesquisa e baseado no panorama apresentado é perceptível a importância dos quintais para o município estudado, portanto, indicase trabalhos futuros que venham a contribuir para o desenvolvimento regional, por meio de pesquisas envolvendo o estudo das relações da agricultura urbana e/ou periurbana e seus impactos na alimentação dos cidadãos, afim de verificar a influência nutricional dos quintais produtivos e o impacto do uso intensivo de agrotóxicos e do lixão neste contexto.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. A rede, os nós, as teias: tecnologias alternativas na agricultura. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, vol. 34, n. 6, p. 159-77, nov./dez. 2000.

AGEITEC- Agência Embrapa de Informação e Tecnológica. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fy779fknk02wx5ok0pvo4k3s932q7k.html>. Acesso em: 02 jan. 2019.

AGEITEC- Agência Embrapa de Informação e Tecnológica. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/sistema\\_plantio\\_direto/arvore/CONT000fx4zsnby02wyiv80u5vcsvyqcqraq.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/sistema_plantio_direto/arvore/CONT000fx4zsnby02wyiv80u5vcsvyqcqraq.html). Acesso em: 02 fev. 2019.

AGUIAR, M. V. A. Educação em Agroecologia – que formação para a sustentabilidade? **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, Rio de Janeiro, v.7, n.4, dez. 2010.

AGUIAR, L. C. G. G.; BARROS, R. F. M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 3, p. 419-434, 2012.

ALMADA, E. D; SOUZA, M. O. Quintais como patrimônio biocultural. In: **Quintais: memórias, resistência e patrimônio biocultural**. Belo Horizonte: EdUEMG, 2017. Cap 1, p. 15-29.

ALMEIDA, C.L., PRADO, J. BONINI, L.M.M. DE ALMEIDA SCABBIA, R.J. A importância das espécies nativas para a conservação do patrimônio cultural e ambiental. In Anais 15º Congresso Nacional de Meio Ambiente, Poços de Caldas, MG, 2018.

ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista nera**. Presidente Prudente. Ano 13, nº. 16, p. 22-32 jan./jun. 2010.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre. 4ª ed. Editora da UFRGS, 2004. p. 1-120.

AMBRÓSIO, L. A.; PERES, F. C.; SALGADO, J. M. Diagnóstico da contribuição dos produtos do quintal na alimentação das famílias rurais: Microbacia D'água F., Vera Cruz. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 26, n. 7, jul. 1996.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente & sociedade**, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2007.

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e Agricultura Familiar na Região Centro-Sul do Estado do Paraná. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 43, nº 01, p. 155-177, jan./mar. 2005.

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 6, p. 67-80, jul./dez. 2002.

ASSAD, M. L. L.; ALMEIDA, J. Agricultura e sustentabilidade. Contexto, desafios e cenários. **Ciência e Ambiente**, Santa Maria, n. 29, p. 21-22, 2004.

BAILEY, Kenneth. **Methods of social research**. New York: The Free Press, 1994.

BARBOSA VILAR, M. et al. Valoração ambiental de propriedades rurais de municípios da bacia hidrográfica do Rio Xopotó, MG. **Cerne**, v. 16, n. 4, 2010.

BELLUZZO JR, W. Avaliação contingente para a valoração de projetos de conservação e melhoria dos recursos hídricos. **Pesquisa Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 113-136, abr. 1999.

BERNARD, H. R. Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches. Lanham, MD: AltaMira Press, 2005.

BERETTA, M. E. et al. A flora dos quintais agroflorestais de Ibiraguera, Imbituba, SC: expressões ambientais e culturais. 2010. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. 2010.

BRASIL, Portaria nº 467 de fevereiro de 2018. Institui o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana. **Diário Oficial da União**, Brasília, fev. 2018.

BRASIL, Presidência da República Casa Civil. Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006.

BRITO, M. A.; COELHO, M. F. 2000. Os quintais agroflorestais em regiões tropicais – unidades auto-sustentáveis. *Agricultura Tropical*, 4(1):7-35.

CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Embrapa Caprinos e Ovinos-Outras publicações científicas (ALICE), 2009.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Análise multidimensional da sustentabilidade. **Agroecología e desenvolvimento rural sustentável**, v. 3, p. 71-84, 2002.

CARNEIRO, M. G. R.; CAMURÇA, A. M. M.; ESMERALDO, G. G. S. L.; et al. Quintais Produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento Sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (O caso do Assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 8, n. 2, p. 135-147, 2013.

CARSON, R. T. "Contingent valuation: A practical alternative when prices aren't available." *The Journal of Economic Perspectives* 26.4 (2012): 27-42.

CHAGAS, J. C. N. das et al. Os sistemas produtivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nas comunidades São Francisco, Careiro da Várzea e Santa Luzia do Baixo em Iranduba no Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 9, n. 1, p. 111-121, 2014.

CHAYANOV, A. V. La Organización de la Unidad Económica Campesina. Buenos Aires: **Ediciones Nueva Visión**, p. 338, 1974.

DE ANDRADE, A. G. et al. Manejo da adubação verde para produção de mandioca em solo arenoso. **Embrapa Solos. Circular Técnica**, 2005.

FARIA, R.C.; NOGUEIRA, J.M. Método de valoração contingente: aspectos teóricos e testes empíricos. **Cadernos para Discussão**, série NEPAMA, Brasília, n. 4, 1998.

FERNÁNDEZ, X. S.; GARCIA, D. D. Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica. In: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.2, n.2, 2001.

FERREIRA, T. B.; SABLAYROLLES, M. G. P. Quintais agroflorestais como fontes de saúde: plantas medicinais na Comunidade de Vila Franca, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Pará. **Cadernos de Agroecologia**, v. 4, n. 1, 2009.

FERRO, A. F. P.; BONACELLI, M. B. M.; ASSAD, A. L. D. Oportunidades tecnológicas e estratégias concorrenciais de gestão ambiental: o uso sustentável da biodiversidade brasileira. **Gestão & Produção**, v. 13, n. 3, p. 489-501, 2006.

FINATTO, R. A.; SALAMONI, G. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. **Sociedade & Natureza**, v. 20, n. 2, p. 199-217, 2008.

FURTADO, R. de O. O Papel da Economia na Gestão Ambiental: os Métodos de Valoração como Suporte à Formulação de Políticas Públicas Ambientais. 2010. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental e Políticas Públicas) – Universidade Federal do Amapá, Macapá-AP, 2010. f.118.

FREIRE, A.G.; MELO, M.N.; SILVA, F.S.; SILVA, E. 2005. In the surroundings of home and animals in homegarden. *Agricultures*, 2: 20-23. (in Portuguese).

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 653 p.

GNAU - GRUPO NACIONAL DE AGRICULTURA URBANA. **Lineamentos para los subprogramas de Agricultura Urbana para el año 2002 y sistema evaluativo**. Cuba: Ministério de Agricultura, p. 84, 2002.

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil:(1996 e 2006). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 2, p. 351-370, 2012.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p.57-63, 1995.

IBGE – Instituto Brasileiro de e Geografia e Estatística, Censo Agropecuário, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de e Geografia e Estatística, Censo Agropecuário, 2017.

IBGE– Instituto Brasileiro de e Geografia e Estatística, Cidades.

INCRA/FAO. Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto. Brasília: INCRA/FAO, 2000.

KERR, G. Contingent valuation: how many cells? Commerce division. **Discussion paper**, n. 87. Disponível em: [http://researcharchive.lincoln.ac.nz/dspace/bitstream/10182/532/1/cd\\_dp\\_87.pdf](http://researcharchive.lincoln.ac.nz/dspace/bitstream/10182/532/1/cd_dp_87.pdf). Acesso em: 13 jan. 2019.

LEE, F. Avaliação contingente de danos ambientais: o caso do Rio Meia Ponte em Goiânia-GO. 1998. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Economia Rural). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1998. f.80.

LOBATO, G. J. M. et al. Diversidade de uso e aspectos socioambientais de quintais urbanos em Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 12, n. 2, 2017.

LOK, R. *Huertos tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia*, desde um enfoque multidisciplinario. Turrialba, Costa Rica: CATIE/AGUILA/ IDR/ETC, 1998.

MAIA, A. G.; ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P. Valoração de recursos ambientais. Textos para discussão – Unicamp, n. 116, Campinas, 2004.

MAUSS, M. Ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas. In: \_\_\_\_\_. **Sociologia e antropologia**. São Paulo: EDUSP, 1974. v. 2, p. 49-209.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, J.G.W. Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica. NUPAUB/USP, São Paulo, 2001.

MOUGEOT, L. J. A. Agricultura urbana- conceitos e definições. **Revista de Agricultura Urbana**, RUAF – Centro de Recursos em Agricultura e Silvicultura Urbanas, jul. 2000. Disponível em: <http://www.agriculturaurbana.org.br/RAU/AU01/AU1conceito.html> . Acesso em: 31 de jan. de 2019.

NEVES, P. D. M. Sistemas agroflorestais como fomento para a segurança alimentar e nutricional. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 5, p. 199-207, 2014.

NORDER, L. A. et al. Agroecologia: polissemia, pluralismo e controvérsias. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo v. XIX, n. 3, p. 1-20, jul./set. 2016.

OAKLEY, E. 2004. Homegardens: a cultural responsibility. *Agroforestry Systems* 1(1): 37-39. (in Portuguese).

OLIVEIRA, C. M.; SILVA, R. O.; ALMEIDA, R. H. C. Diversificação produtiva, reprodução socioeconômica e mulheres no assentamento periurbano Mártires de Abril–Pará. **Nucleus**, v. 12, n. 1, p. 253-266, 2015.

OLIVEIRA, F. N. S. Influência da cobertura morta no desenvolvimento de fruteiras tropicais. / Francisco Nelsieudes Sombra Oliveira... [et al.] - Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2002. 24p. (Documentos, 49).

CIID- Centro Internacional de Pesquisa para o Desenvolvimento. Orientações para a formulação de políticas municipais para a Agricultura Urbana. *Agricultura Urbana: motor para o desenvolvimento municipal sustentável*, nº 1, fev. 2003.

PAULANI, L. M.; BRAGA, M. B. A nova contabilidade social. São Paulo: Saraiva, 2000.

PEREIRA, L.G. Quintais rurais: etnobotânica com enfoque na diversidade e uso de plantas no Município de Monsenhor Gil, Piauí, Nordeste do Brasil. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, 2016.

PESSOA, R; RAMOS, F. S. Avaliação de Ativos Ambientais: Aplicação do Método de Avaliação Contingente. **Revista Brasileira de Economia**, v. 52, n. 3, p. 405-426, 1998.

PORTELA, G. L. Pesquisa quantitativa ou qualitativa? Eis a questão.

Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, 2004.

Disponível

em:

[http://www.paulorosa.docente.ufms.br/metodologia/AbordagensTeoricoMetodologicas\\_Portela.pdf](http://www.paulorosa.docente.ufms.br/metodologia/AbordagensTeoricoMetodologicas_Portela.pdf). Acesso em: 05 dez. 2018.

QUARESMA, A. P. et al. Composição florística e faunística de quintais agroflorestais da agricultura familiar no nordeste paraense. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 10, n. 5, p. 76-84, 2015.

SANTOS, C. F. et al. A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 2, p. 33-52, 2014.

SANTOS, C.; MICHELOTTI, F.; SOUSA, R. Educação do Campo, Agroecologia e protagonismo social: a experiência do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea). **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, Rio de Janeiro, v.7, n.4, dezembro de 2010.

SANTOS, M. A. S. Dos; SILVA, M. Y. C. Da. Agricultura urbana e periurbana na Região Metropolitana de Belém: um estudo exploratório com produtores de hortaliças no Município de Marituba. **Movendo Idéias** (UNAMA), v. 12, p. 87-93, 2007.

SANGUINET, E. R. Consumo e certificação de maçãs: perfil do consumidor e disposição a pagar. **Revista de Economia e Agronegócio – REA**, v. 15, n. 1. 2017.

SALOMÃO, J. Aspectos etnobotânicos e ecofisiológicos em quintais de quatro comunidades do município de Borba, Amazonas. 2013. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas.2013. f.67.

SCHNEIDER, Sérgio. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista brasileira de ciências sociais**. São Paulo. v. 18, n. 51, p. 99-122, fev. 2003.

SEAD- Secretária Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-%C3%A9-8%C2%AA-maior-produtora-de-alimentos-do-mundo>. Acesso em: 10 dez. 2018.

SERÔA DA MOTTA, R. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. Ministério do Meio Ambiente, 1998.

SERRA, M. A. et al. A valoração contingente como ferramenta de economia aplicada à conservação ambiental: o caso da Estrada Parque Pantanal. **Planejamento e Pesquisas Públicas**, v. 27, p. 193-212, 2004.

[SOUZA, F. A. de](#); [AQUINO, A. M. de](#); [RICCI, M. dos S. F.](#); [FEIDEN, A.](#) Compostagem. Comunicado técnico, CT/50, Embrapa Agrobiologia, dez. 2001, p.2.

VASCONCELLOS, P. G. Método de valoração contingente: sobre a validade de preferências, cenários e agregação. Dissertação (Mestrado em Economia) Departamento de Economia da Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

VÁSQUEZ, S. P. F.; MENDONÇA, MS de; NODA, S. do N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 44, n. 4, p. 457-472, 2014.

VEIGA, J.B.; HIGUCHI, M.I.G. 2008. Os quintais do entorno da Reserva Florestal Adolpho Ducke, Amazonas. In: Anais do 59º Congresso Nacional de Botânica, Natal/RN.

VIEIRA, F. R. et al. Valoração econômica de quintais rurais – o caso dos agricultores associados à COOPERAFI (Cooperativa de Agricultura Familiar de Itapuranga-GO). Dissertação (Mestrado em Agronegócio) Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2009.

VIEIRA, F.R.; LEE, F. Valoração dos quintais rurais dos agricultores familiares de Itapuranga - Go. Apresentação oral- Agricultura Familiar e Ruralidade. In: 47º CONGRESSO DA SOBER, PORTO ALEGRE, 2009.

VIEIRA, F. R, BARBOSA, C. J. O Método De Valoração Contingente (MAC): Uma Abordagem Teórica. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15; p. 2493, 2012.

VILARINHO, C.; BARBORA, C. NAZARÉ, N.; SILVA, J. PINTO, W. Quintais agroflorestais (QAF) no município de Salvaterra- Marajó e suas contribuições para o desenvolvimento socioeconômico do município. **Cadernos de Agroecologia**, v .6, n. 2, p, 1-5, 2011.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, n. 44, 2016.

WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**, v. 3, p. 21-55, 1999.

WEITZMAN, R. Continuidades e discontinuidades nos hábitos alimentares: flutuação dos significados das categorias alimentares a partir do fluxo rural-urbano. Museu Nacional Rio de Janeiro. Trabalho apresentado na 29º Reunião Brasileira de Antropologia Natal/ RN, 2010.

## 7. APÊNDICES

### Apêndice A. FORMULÁRIO/QUESTIONÁRIO

#### VALORAÇÃO DOS QUINTAIS RURAIS NO MUNICÍPIO DE MARITUBA, PA

HORÁRIO INÍCIO: \_\_\_\_\_

HORÁRIO TÉRMINO: \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_ Nº DO QUESTIONÁRIO: \_\_\_\_\_

ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_

#### I. PERFIL SOCIAL E ECONÔMICO:

1. Características dos membros que habitam no mesmo domicílio.

Nome	Idade	Tipo de trabalho (A)	Estado civil (B)	Escolaridade (C)	Sexo	Naturalidade
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						

(A)	(B)	(C)
1. trabalho integral no quintal	1. casado	1. nunca estudou
2. trabalho parcial no quintal	2. solteiro	2. apenas lê e escreve
3. trabalho integral fora do quintal	3. viúvo	3. ensino fundamental completo
4. trabalho parcial fora do quintal	4. divorciado/ desquitado	4. ensino fundamental incompleto
5. trabalha no quintal e estuda	5. outro	5. ensino médio completo
6. somente estuda		6. ensino médio incompleto
7. não trabalha por motivo de saúde		7. superior completo
8. desempregado		8. superior incompleto
9. outro		

2. Qual a renda mensal da família?

( ) Menos de 1 salário mínimo ( ) 1 a 2 salários mínimos ( ) Entre 2 e 3 salários mínimos

( ) 3 a 4 salários ( ) 5 salários mínimos em diante

Salário mínimo vigente (R\$ 954, 00)

3. Recebe algum auxílio financeiro, bolsa etc?

( ) sim ( ) não

Qual?

4. A quanto tempo reside neste bairro? \_\_\_\_\_ E neste domicilio?

5. Condição do produtor:

( ) meeiro ( ) arrendatário ( ) proprietário de terras

( ) outras. Qual? \_\_\_\_\_

6. Participam de algum mercado institucional ou recebe algum auxílio do governo?

PAA ( ) PNAE ( ) PRONAF ( ) ( ) outros.  
Quais? \_\_\_\_\_

7. O que você acha das políticas institucionais?

8. Você já sofreu algum tipo de furto ou roubo em sua propriedade?

( ) sim ( ) não

9. Quanto vocês costumam gastar, mensalmente, com alimentos? \_\_\_\_\_

9.1. Quais são os principais itens comprados? \_\_\_\_\_

10. Sua produção é destinada a:

1( ) venda, somente. 2( ) auto consumo, somente. 3( ) venda e auto consumo.

Se a resposta for 1 ou 3, ir para questão 11.

11. Para quem você vende a maior parte da produção? \_\_\_\_\_

12. O que você vende do excedente do quintal?

Itens	Quantidade/mês	Preço/unidade	Renda bruta/mês

**TOTAL** \_\_\_\_\_

13. Onde você vende os itens mencionados anteriormente? \_\_\_\_\_

14. O que você consome do quintal no dia-a-dia que possibilita uma economia das despesas mensais?

Itens	Quantidade/mês	Preço/unidade	Economia/mês

**TOTAL** \_\_\_\_\_

15. Principais atividades produtivas:

Atividades	Quantidade Produzida	Destino			
		Comércio		Auto-consumo	Consumo-animal
		Quantidade	Valor/unidade		

16. Existe mão-de-obra contratada?

( ) sim ( ) não

17. Caso exista, qual a quantidade e a frequência? \_\_\_\_\_

18. O quintal é importante para complementar a renda da família?

( ) sim ( ) não

19. O que o motiva para manter as práticas agrícolas?

a. ( ) prazer em mexer com a terra

b. ( ) histórico de vida, já plantei quando morava na roça

c. ( ) estratégia de renda

d. ( ) necessidade, para alimentar minha família

e. ( ) outro motivo \_\_\_\_\_



### III. PERFIL CULTURAL

27. Em relação à participação cultural da família na comunidade local/município (assinalar quando houver a participação de pelo menos um membro):

<b>Especificação</b>	<b>Participação</b>
Associação comunitária de produtores/agricultores	<input type="checkbox"/> sim
Cooperativas (créditos, produção, etc.)	<input type="checkbox"/> sim
Sindicato de trabalhadores	<input type="checkbox"/> sim
Associação de mulheres/clubes de mães	<input type="checkbox"/> sim
Associação vinculada à igreja	<input type="checkbox"/> sim
Clube de futebol ou ligado ao lazer	<input type="checkbox"/> sim
Outro tipo de entidade. Qual?	<input type="checkbox"/> sim

### IV. DADOS GERAIS - IMPORTÂNCIA DO QUINTAL

28. O que você considera como quintal?

Espaço situado atrás ou ao lado da residência

Local onde você produz independentemente da localização

Outros  Quais?

---



---



---

29. Quanto tempo você fica, em média, por dia, nesse espaço?

Até 4 horas  Até 2 horas

Até 8 horas

30. Em relação à proximidade com a natureza por meio do quintal, assinale o que achar importante:

o contato com a terra  a tranquilidade  o canto dos pássaros

o contato com os bichos  a beleza do cenário  o vento

### V. VALORAÇÃO CONTINGENTE

31. Técnica para incitar a DAA

Suponha que diante da necessidade de um órgão ou entidade pública houvesse a obrigatoriedade de retirar todos os bens produtivos do quintal (leiras, casa de vegetação, benfeitorias em geral, etc), porém, em contrapartida você receberia uma quantia mensalmente. Você estaria disposto a aceitar esta renda mensal, por deixar de produzir no seu quintal? Se a resposta for positiva, apresentar os valores.

sim  não

**Técnica do Cartão de Pagamento**

Na situação citada e conforme seus gastos e renda, qual valor contido neste cartão o (a) Sr. (a) estaria disposto a receber para deixar de produzir no quintal?

- R\$1.200,00
- R\$1.500,00
- R\$1.600,00
- R\$2.000,00
- R\$2.800,00
- R\$3.000,00
- R\$3.500,00

## Apêndice B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Resolução 466/2012 do CNS)

#### VALORAÇÃO DOS QUINTAIS RURAIS NO MUNICÍPIO DE MARITUBA, PA

Eu, Josiane Santo da Silva, estudante do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar lhe convido a participar da pesquisa “**Valoração dos quintais rurais no município de Marituba, PA**” sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marta Cristina Marjotta-Maistro.

Esta pesquisa tem como objetivo geral caracterizar os quintais rurais no município de Marituba, Estado do Pará, assim como valorar seus serviços econômicos, ambientais, sociais e culturais. Os objetivos específicos são: observar a biodiversidade nos quintais, traçar um perfil socioeconômico dos agricultores e investigar de que forma contribuem para reprodução da unidade familiar. Além de identificar e caracterizar suas relações comerciais com a capital, Belém, e municípios vizinhos.

Por ser agricultor de Marituba, estado do Pará, têm capacidade mais adequada para responder as perguntas da pesquisa e do local onde o estudo será realizado. Assim, você é convidado (a) a responder um questionário que possui perguntas abertas e fechadas separadas em cinco blocos de perguntas. O primeiro, procura construir o seu perfil social e econômico, o segundo, traçar as características ambientais do contexto da área de estudo, o terceiro, quarto e quinto blocos objetivam construir as representações culturais, gerais e de valoração dos seus quintais.

A entrevista será individual e realizada no próprio local do quintal ou em local de escolha do produtor. As perguntas não serão invasivas, entretanto, esclareço que a participação na pesquisa pode gerar estresse devido à quantidade de questões e necessitar do esforço do participante para respondê-las, constrangimento por mensurar renda; acúmulo por tratar de assuntos pessoais e perda de tempo. Diante dessa situação, o participante pode interromper a entrevista a qualquer momento. Sua participação nessa pesquisa auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, além de contribuir para construção de políticas públicas para a melhoria das condições de reprodução da agricultura familiar da região de estudo, e com isso promover sua autonomia, além de fixar o agricultor aos quintais. Sua participação não envolve contrapartida em dinheiro ou espécie por sua parte por minha parte ou da universidade.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o (a) senhor (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa ou desistência não lhe trará nenhum prejuízo profissional, seja em sua relação ao pesquisador, à Instituição em que trabalha ou à Universidade Federal de São Carlos.

Todas as informações obtidas através da pesquisa serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação no estudo. Caso haja menção a nomes, a eles serão atribuídas letras, com garantia de anonimato nos resultados e publicações, impossibilitando sua identificação.

Essa pesquisa não prevê qualquer gasto aos participantes, e se você tiver qualquer problema ou dúvida durante a sua participação na pesquisa poderá comunicar-se pelo telefone (91) 98060-2958, enviar e-mail para agricultura.j.s@gmail.com. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador

principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Josiane Santos da Silva  
Fone: (91) 98060-2958, agricultura.j.s@gmail.com

**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.**

**O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@ufscar.br](mailto:cephumanos@ufscar.br)**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Sujeito da pesquisa \*