



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL
CURSO DE AGRONOMIA

CESÁRIO CARLOS PEREIRA LUIZ

**Levantamento da presença e uso de frutas nativas no Núcleo Maurício Burmeister
do Amaral da Rede Ecovida de Agroecologia**

LARANJEIRAS DO SUL-PR

2022

CESÁRIO CARLOS PEREIRA LUIZ

**Levantamento da presença e uso de frutas nativas no Núcleo Maurício Burmeister
do Amaral da Rede Ecovida de Agroecologia**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) de graduação
apresentado como requisito para obtenção de grau
de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal
da Fronteira Sul.

Orientador: Julian Perez Cassarino

LARANJEIRAS DO SUL-PR

2022

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Luiz, Cesário Carlos Pereira
Levantamento da presença e uso de frutas nativas no Núcleo Maurício Burmeister do Amaral da Rede Ecovida de Agroecologia / Cesário Carlos Pereira Luiz. -- 2022.
38 f.:il.

Orientador: Doutor Julian Perez Cassarino

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Agronomia, Laranjeiras do Sul, PR, 2022.

1. Frutas Nativas. 2. Agroflorestas. 3. Agroecologia. 4. Desenvolvimento rural. 5. Núcleo Maurício Burmeister do Amaral. I. Cassarino, Julian Perez, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Cesário Carlos Pereira Luiz

**LEVANTAMENTO DA PRESENÇA E USO DAS FRUTAS NATIVAS NO
NÚCLEO MAURÍCIO BURMEISTER DO AMARAL DA REDE ECOVIDA DE
AGROECOLOGIA**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) de graduação
apresentado como requisito para obtenção de grau de
Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da
Fronteira Sul.

Orientador: Julian Perez Cassarino

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 30/08/2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dr. Julian Perez Cassarino – UFFS

Orientadora



Prof. MA. Manuela Franco de Carvalho da Silva Pereira – UFFS

Avaliador



Prof. Marcelo Passos – UEC

Avaliador

AGRADECIMENTOS

- Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida, e Nossa Senhora Aparecida, por ser tão presente em minha vida, fazendo que consiga planejar e traçar meus passos da melhor forma.
- A minha família e a minha namorada que me apoiaram, de várias formas, dos tombos que a vida me deu, e dos ensinamentos, que foram tão importantes.
- A todos os professores, colegas e demais funcionários da instituição UFFS, que me deram suporte.
- Agradecimento em especial ao Orientador Prof Julian.
- Agradeço também à Prof Josimeire, pela confiança e por todo o conhecimento passado, e todas disciplinas que fui monitor, trazendo ensinamentos muito importantes, para o decorrer da minha vida profissional.
- Em geral, obrigado a todos, que de forma direta ou indireta, tornou possível essa graduação.

RESUMO

O presente trabalho tem como tema levantamento da presença e uso de frutas nativas no Núcleo Maurício Burmeister do Amaral da Rede Ecovida de Agroecologia, assim sendo buscamos através de um questionário online, elaborado em conjunto com o núcleo e o professor orientador, ter um maior conhecimento em relação às matrizes e os determinados fins, que davam para as frutas nativas. tem como objetivo geral conhecer, entender, quantificar e qualificar a presença de frutíferas nativas entre as famílias do NRMBA, de forma a avaliar o potencial de desenvolvimento de uma cadeia produtiva na região. Como é mostrado nos resultados e discussões, temos uma grande quantidade de matrizes e uma quantidade significativa de produção destas frutíferas, propiciando assim, através de exposições futuras, a capacidade do NRMBA e da UFFS, elaborar projetos de ação para propiciar desenvolvimento para a cadeia produtiva das frutas nativas.

Palavras chaves: sistemas agrofloretais, sociobiodiversidade, conservação florestal, agroecologia, agricultura familiar

ABSTRACT

The present work has as its theme a survey of the presence and use of native fruits in the Nucleus Maurício Burmeister do Amaral of the Ecovida Agroecology Network, so we seek through an online questionnaire, prepared together with the nucleus and the guiding teacher, to have a greater knowledge in relation to the matrices and the specific purposes, which were given to the native fruits. its general objective is to know, understand, quantify and qualify the presence of native fruit trees among the families of the NRMBA, in order to assess the development potential of a production chain in the region. As shown in the results and discussions, we have a large number of matrices and a significant amount of production of these fruit trees, thus providing, through future exhibitions, the ability of the NRMBA and UFFS to develop action projects to provide development for the production chain. of native fruits.

Keywords: agroforestry systems, sociobiodiversity, forest conservation, agroecology, family farming.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Distribuição das unidades de produção de acordo com o tamanho da área
- Figura 2 - Quantidade de área com certificação Agroecológica
- Figura 3 - Escala de tempo em anos que as famílias trabalham com Agroecologia
- Figura 4 - Locais geográficos onde estão inseridos as frutíferas nativas
- Figura 5 - Quantidade de indivíduos de cada espécie
- Figura 6 - Produtividade aproximada de cada espécie
- Figura 7 - Porcentagem de famílias que fazem o uso das frutas nativas
- Figura 8 - Porcentagem de famílias que consuma frutas nativas
- Figura 9 - Método de consumo das frutas nativas
- Figura 10 - Interesse em conhecer/Trabalhar ou não com a cadeia produtiva das frutas nativas
- Figura 11 - Certificação agroecológica das áreas, onde estão inseridas as frutíferas nativas
- Figura 12 - Interesse em plantar frutíferas nativas
- Figura 13 - Interesse da família em processar as frutas nativas
- Figura 14 - Derivados que a família tem interesse em produzir, oriundo das frutas nativas
- Figura 15 - Interesse no comércio das frutas e derivados
- Figura 16 - Locais onde a família já comercializa as frutas e seus derivados

LISTA DE SIGLAS

CEAGRO - Centro de Desenvolvimento Sustentável de Capacitação em Agroecologia

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

IAT - Instituto Água e Terra

MBA - Maurício Burmeister do Amaral

MPA - Movimento dos Pequenos Agricultores

MST - Movimento Sem Terra

NRMBA - Núcleo Regional Maurício Burmeister do Amaral

UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	14
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.1 FLORESTAS DO PARANÁ	14
3.2 AGROECOLOGIA E AGROFLORESTAS	15
3.3 FRUTAS NATIVAS	17
4 METODOLOGIA	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
5.1 PERFIL DAS UNIDADES FAMILIARES DO NÚCLEO REGIONAL MAURÍCIO BURMEISTER DO AMARAL	21
5.2 PRESENÇA DE FRUTAS NATIVAS NAS UNIDADES DE PRODUÇÃO NRMBA ...	24
5.3 USO E RELAÇÃO DAS FAMÍLIAS COM O CONSUMO DE FRUTAS NATIVAS	27
5.4 INTERESSE E POTENCIAL DE DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA NO NRMBA	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIA	37

1 INTRODUÇÃO

O estado do Paraná, no Sul do país, tem como cobertura vegetal original a floresta ombrófila mista, e berço de inúmeras frutas nativas brasileiras. Sabendo disso e da importância alimentar e econômica vinculada a cadeia das frutas nativas, e o potencial econômico que pode ser agregado para alcançar estabilidade de renda fixa aos produtores.

Com a sistematização de uma cadeia de extrativismo consciente, visando os princípios da agroecologia, vinculada ao desenvolvimento rural, esta atividade propicia principalmente à agricultura familiar inúmeras vantagens.

A região sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do sul) é responsável por grande parte da produção de frutas do país, principalmente por frutas exóticas de clima temperado.

Mercado instituído a frutas vinculadas a pomares comerciais, é uma cadeia muito expressiva economicamente, pois possui mercado interno e externo para abastecimento, rendendo um alto retorno econômico, porém diferente do processo de extrativismo os fatores vinculados a este processo, vem em uma vertente diferente do que é proposto no campo da Agroecologia, por todos os tratos culturais e adição de adubos químicos e agroquímicos.

As características edafoclimáticas e a presença de grande cobertura florestal (mais de 85% originalmente) do Paraná propicia um ambiente favorável à presença de um grande número de espécies de frutas nativas comestíveis.

Pode-se elevar esta produção de frutas nativas a um patamar de produção comercial, não apenas tendo a produção vinculada ao extrativismo em áreas de florestas nativas, uma vez que o extrativismo, apesar de apresentar baixo custo para o produtor, requer maior emprego de mão de obra e de recursos para desenvolvimento de tratos culturais, colheita, logística de transporte e processamento, mas também na implantação de sistemas de produção com estas espécies

A estruturação de uma cadeia produtiva em torno das frutas nativas demanda um conjunto importante de ações integradas. Uma delas é a propagação das espécies de frutas nativas.

Órgãos públicos e empresas privadas vem fazendo um trabalho de produção de mudas de espécies arbóreas nativas, entre as quais, as frutas, como é o caso do IAT (Instituto Água e Terra), e este trabalho é de extrema importância, tanto para a valorização e preservação da flora nativa da mata atlântica, como também para preservação da fauna pertencente a mata atlântica e aos estados do sul do Brasil.

Trabalhos devem ser elaborados para seleção e melhoramento genético destas espécies nativas, e isso dificulta o desenvolvimento de características produtivas destas espécies.

Outra atividade necessária para a promoção do desenvolvimento rural vinculado às frutas nativas é o resgate do conhecimento popular tradicional, pois os antepassados tradicionais dessas regiões tinham o costume de consumir e dar um mínimo processamento a estas frutas, além de servir para a alimentação dos animais, que por eles eram criados, geralmente para o consumo de subsistência.

E estas frutas proporcionam a muitas famílias soberania e segurança alimentar e nutricional, pois se tratam de alimentos de alto valor nutricional.

Porém esses conhecimentos foram perdidos ao longo dos anos, e com o fator do êxodo rural e incremento das atividades agrícolas de monocultura, que por sua vez reduziram espaço, e diminuem a biodiversidade da fauna e da flora presente nessas áreas agora ocupadas pela agropecuária, o consumo dessas frutas foi se perdendo.

A Universidade Federal da Fronteira Sul, por meio do Laboratório Vivan de Sistemas Agroflorestais, e com a parceria do CEAGRO (Centro de Desenvolvimento Sustentável de Capacitação em Agroecologia), Movimento Sem Terra (MST) e Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) vem promovendo a cadeia produtiva das frutas nativas e crioulas no Território da Cantuquiriguacu, por meio de projetos de pesquisa e extensão que visam o extrativismo sustentável, processamento e comercialização dessas frutas, bem como a implantação de sistemas agroflorestais a partir destas espécies.

O presente trabalho se insere na estratégia do LabVivan para a expansão desta cadeia produtiva. Para tanto, a partir de contatos iniciais com representantes do Núcleo Regional Maurício Burmeister do Amaral (MBA) da Rede Ecovida de Agroecologia – que agrega agricultores/as familiares da região metropolitana de Curitiba – realizou-se uma pesquisa para avaliar a presença e usos de frutas nativas

junto às famílias da região, de forma a avaliar o potencial para se trabalhar com frutas nativas no território em questão.

Para o desenvolvimento do trabalho partiu-se da seguinte pergunta de pesquisa: As frutas nativas do Paraná estão presentes na região em questão, se sim, quais os conhecimentos e usos em torno destas frutas e qual o potencial para o desenvolvimento de uma cadeia produtiva na região?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer, entender, quantificar e qualificar a presença de frutíferas nativas entre as famílias do NRMBA da Rede Ecovida de Agroecologia, de forma a avaliar o potencial de desenvolvimento de uma cadeia produtiva na região.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer e quantificar de forma aproximada a presença de frutas nativas junto às famílias do NRMBA-Ecovida;
- Levantar o conhecimento e usos dessas frutas por parte das famílias que integram o NRMBA-Ecovida;
- Levantar informações sobre o potencial de processamento e comercialização de produtos das frutas nativas na região;
- Analisar as possibilidades de expansão da cadeia produtiva das frutas nativas e crioulas para a região em questão, contribuindo para o trabalho desenvolvido pelo LabVivan neste sentido.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 FLORESTAS DO PARANÁ

Brasil é um grande celeiro mundial, pois tem uma grande capacidade de produção, pois tem cerca de 64 milhões de hectares plantados, segundo dados da , que compreende cerca de 7,6 % de toda a área do planeta com o cultivos de alimentos, portanto o Brasil está entre no ranking dos 10 países com maior área plantada (NASA, 2017).

Com esses dados é possível ressaltar a importância do agronegócio, e com isso a geração de milhões de oportunidades e geração de rendas e lucros, e notório este fato, pois em 2021 o PIB do Brasil fechou com uma participação de 26.6 % de contribuição do agronegócio, segundo dados da CEPEA.

O Paraná é um grande estado produtor de commodities, sendo elas grãos, frutas e oleaginosas, contudo, não explora o máximo potencial produtivo de nossas delimitações territoriais, nem muito menos explora a biodiversidade de frutas oriundas da mata Atlântica que segundo Altieri, Anderson e Merrick um sistema só se torna auto suficiente quanto está em situação de alta biodiversidade.

Esta biodiversidade citada por vários autores pode trazer diversos benefícios para o estado do Paraná e para o âmbito rural, e esse retorno de benefícios é possível através do incremento de tecnologias e conhecimento, para melhorar todo o processo produtivo, e tornando a atividade assim muito mais competitiva (Alvim et al. 2004), no mercado de frutas, assim buscando uma maior valorização das frutas nativas e da agricultura familiar, conduzindo assim uma menor evasão dos agricultores em áreas rurais.

Esta evasão, também conhecida como êxodo rural, é uma das principais consequências do baixo rendimento econômico agrícola, pois sem produtor não a produção, segundo Moro este fato se dá pela grande modernização das cidades, vinculados ao trabalho, remuneração e comodidade propiciada e falta de desenvolvimento rural.

E este desenvolvimento rural se atrela a valorização do conhecimento, técnicas de produção e favorecimento e processamento das frutas nativas, com toda a certeza trará benefícios e o tão esperado desenvolvimento rural. Que por sua vez

é discutido como sendo a insustentabilidade econômica de um sistema rural que não tem a capacidade de impor um padrão socioambiental a determinadas áreas produtivas (Schmitt, 1995).

3.2 AGROECOLOGIA E AGROFLORESTAS

O primeiro meio de transporte conhecido e relatado em diversos artigos históricos, mostra o uso de barcos e canoas como meio de transporte, isto na pré-história, onde já se via a arcaica e funcional produção agrícola começando a se difundir, pois povos que antes viviam de caça e pesca e tinha hábitos nômades, agora, começam a cultivar a se estabelecerem como comunidades fixas, estabelecendo assim um maior contato com a natureza e estabelecendo raízes e construindo povoados (MIGUEL, L. A, 2009).

E com o surgimento e estabelecimento dessas formas arcaicas de agricultura, foi possível a domesticação dos primeiros vegetais, ou seja os antepassados que antes eram providos de habilidades para coleta, agora começaram a se desenvolver para o cultivo, surgindo assim as primeiras comunidades agrícolas (MIGUEL, L. A, 2009).

E graças a todos esses fatores históricos, hoje podemos compreender melhor a agricultura e como ela se difundiu, isso possibilita ter o entendimento que os sistemas naturais devem ser mantidos como era no princípio ou mesmo parecido, pois se um modelo tão arcaico dava certo, hoje com o grande avanço da modernidade e da facilidade de buscar determinados conhecimentos, podemos sim, conduzir propriedades, de forma que ela se auto sustente, trazendo assim rentabilidade para o sistema como um todo (MIGUEL, L. A, 2009).

Portanto as correntes de agricultura que surgiram posteriormente, deu aporte para o surgimento da grande ciência da Agroecologia, que veio para confundir os tolos e trazer avanços para agricultura moderna, mostrando como um sistema produtivo, pode ser rentável e promover estabilidade para o meio que está inserido (BALEM; SILVEIRA, 2002).

Então a agroecologia é entendida como sendo a ciência por trás da premissa de conciliação do sistema produtivo com os modelos sociais de base sustentável,

capaz de conciliar processos econômicos viáveis, manutenção do convívio social, fazendo com que os produtores e as comunidades se alinhem para um bem maior, e assim causando poucos malefícios para o meio em que estão inseridos (GLIESSMAN 2000).

Segundo Altieri a Agroecologia é uma estrutura ideal de trabalho, que trará uma maior percepção da natureza e possibilita uma grande compreensão de como ela funciona em estado natural, é possível ultrapassar a visão unidirecional que temos de um sistema produtivo.

Agregar valor e saúde para o âmbito rural, também está intimamente ligado à ciência da Agroecologia, portanto muito bem justificado o ato de querer haver a transição de áreas convencionais para produções orgânicas e agroecológicas, fazendo assim que haja uma supervalorização dos produtos colhidos, processados e comercializados por agroindústrias familiares ou camponesas (Almeida, 1990).

Segundo Altieri um sistema apto para a produção e com a capacidade de ser auto sustentável, é o precursor de uma boa agricultura sustentável, e capaz de ser considerada biodiversa, pois a biodiversidade é garantia de um sistema regulado e produtivo, porém temos que se atentar para os manejos adequados, para os diferentes tipos de produção agrícola, onde cada um demanda de uma determinada combinação de fatores bióticos e abióticos, e do sinergismo do conjunto.

Sabendo da importância da biodiversidade e das características da fruticultura com ênfase no extrativismo, os produtores sozinhos ou em conjuntos (Mutirões), devem realizar manutenções e tratamentos culturais para possibilitar um manejo voltado para maior eficiência no sistema de extrativismo, pois se trata de um trabalho bastante oneroso, pois geralmente estas frutíferas nativas estão situadas no interior das matas, em especial a mata atlântica, e esta atividade de extrativismo tem a grande capacidade de desenvolvimento, pois além de preservar o sistema como um todo, traz rentabilidade econômica para a agricultura familiar (OLIVEIRA; THOMÉ; COELHO; KUBO, 2017).

Os sistemas produtivos de frutas nativas da mata atlântica, é possível ser adaptado a sistemas de produção para ter o máximo potencial produtivo e conseguir manter o máximo de sinergismo necessário para que este sistema se torne auto suficiente, e um destes sistemas encontramos os agroflorestais, que são sistemas

que precisam serem bem estudados e planejados para que tenha capacidade de produção nos diferentes estratos culturais (BRANCALION, 2011).

Os sistemas agroflorestais por sua vez tem uma importância muito grande para a agricultura e para a agricultura familiar detentora das pequenas propriedades, pois este sistema tende a expressar uma alta produção, onde está inserida, pois usa a área na sua totalidade, criando vínculos sinérgicos, que propicia a produção agrícola, e por sua vez ajuda na recuperação de áreas degradadas e na construção de novos micro habitats (CALDEIRA; CHAVES, 2011).

Porém estes sistemas devem ser pensado e planejado para que tenha autoecologia, ou seja, como as espécies vão se relacionar entre elas e ao meio ambiente (PADOVAN; PEREIRA, 2012).

3.3 FRUTAS NATIVAS

O mercado vinculado às frutas nativas, vem se mostrando muito promissor, a fruticultura é um mercado capaz de trazer um grande desenvolvimento econômico para as localizações onde estão inseridas (BANDO & SILVA, 2001) que é o que o grande intuito do trabalho.

O Brasil no ano de 2019 alcançou uma produção de 43 milhões de toneladas de frutas, esta produção acarretou em uma exportação com o montante de aproximadamente 800 milhões de dólares ou seguindo cotação da respectiva época do ano que os dados foram lançados, algo aproximado dos 3.2 bilhões de reais (HORTIFRUTI BRASIL,2019). Esses dados mostram que a fruticultura tem uma grande expressividade no agronegócio e na produção de alimentos no país.

As frutas como um todo, tem grande importância para a dieta e manutenção da vida humana, pois são ricas em substâncias necessárias para um bom desenvolvimento nutricional (FAO, 2010), e são base para a manutenção do sistema imunológico, que nos previne de inúmeras doenças, como por exemplo a que está inserida no mundo no momento, que é a grande pandemia por Covid-19, portanto é de suma importância o consumo de frutas em quantidade e qualidade suficiente CALDER et al., 2020).

E essas dietas podem ser adaptadas para um maior aproveitamento das frutas nativas do nosso país, oriundas da gigantesca mata Atlântica, que por diversos fatores acabaram caindo no esquecimento dos mais velhos, pois sofreram uma troca de realidade a partir do êxodo rural (COOPCONSULTE, 2013).

Portanto, se faz necessário a melhor divulgação de toda a cadeia produtiva e comercial envolvendo as frutas nativas, para que mais pessoas conheçam o sabor dos nossos campos, e consiga ter um apego à história e aos sabores do nosso país (BRASIL, 2009).

Há demanda por produtos oriundos da fruticultura nativa, está sendo bastante cotada como é possível ver através da parceria da Universidade Federal da Fronteira Sul, Laboratório Vivan e diversas instituições públicas, federais, estaduais e municipais, onde os responsáveis pelo Laboratório Vivan, junto a parceria com produtores e processadores locais e regionais, estão propiciando um bom desenvolvimento da cadeia produtiva.

E a Universidade Federal da Fronteira Sul, vem realizando diversas feiras como por exemplo compõem um estande próprio na Coopavel que é uma das maiores feiras do estado do Paraná, e nestas feiras são comercializados os produtos processados das frutas nativas oriundas das parcerias com as comunidades assentadas da região de Laranjeiras do sul, onde as frutas são coletadas, processadas e embaladas por toda a equipe de produtores e colaboradores do Laboratório Vivan.

É possível ver o consumo e comercialização dos produtos oriundos das frutas nativas, que é aceito muito bem pelo mercado e é capaz de trazer diversas lembranças às pessoas mais antigas, trazendo assim uma espécie de incentivo ao trabalho local e de propagação dos produtos.

A valorização da produção e resgate das frutas nativas da mata Atlântica é a principal justificativa para que este trabalho venha ser desenvolvido, pois é demasiadamente triste ver uma biodiversidade tão grande ser perdida e deixada de lado, por pura falta de conhecimento técnico e científico (SILVA, 2001).

É necessário conhecimento, técnico ou empírico, para valorizar o setor das frutas nativas e criolas, e esta falta de conhecimento traz diversos prejuízos ao setor agrícola. Pois o socialmente justo, ambientalmente sustentável e economicamente

viável trará premissas de valores esquecidos pelos mais novos, e vai concretizar o mercado e a valorização dos produtos oriundo deste sistema (Almeida, 1990)

Este tipo de parcerias de órgãos públicos e privados, com o mercado é de suma importância para a valorização da cadeia produtiva de frutas nativas, e para o desenvolvimento econômico regional, principalmente das pequenas propriedades, onde pode atrelar renda e uma busca pela valorização da história em volta a cadeia produtiva (BANDO & SILVA, 2001).

E o desenvolvimento citado por Bando e Silva (2001) é entendido como a valorização do povo nativo da região, trazendo assim benefícios e rentabilidade para todo um sistema, pois com isso não tem a necessidade dos produtores migrar para a cidade. Pois com o mercado altamente enraizado é possível trazer conforto e estabilidade para os agricultores, assim trazendo diversos benefícios para todos, tanto de forma direta como indireta, como por exemplo: garantia da sociedade poder consumir um alimento rico em substâncias nutracêuticas e podendo assim garantir a sua soberania e segurança alimentar.

Que por sua vez é entendida como soberania e segurança alimentar, a fonte passível de disponibilidade e quantidade necessária para a alimentação (GRAVINA, 2004), e sempre alimentos de qualidade e de forma permanente, sem que esse direito prive outras necessidades básicas (CONSEA, 2004, p. 2).

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho consistiu primeiramente sobre o levantamento da demanda pelo levantamento, por meio de reuniões com integrantes do núcleo Maurício Burmeister do Amaral e Professor Julian Perez Cassarino.

Em seguida foi construído um questionário com perguntas abertas e fechadas, com abordagens qualitativas e quantitativas, foi criada uma pesquisa, em forma de questionário, com o auxílio de plataformas do Google, para um melhor conhecimento das propriedades e de presença e usos das frutas nativas, nas propriedades das famílias do núcleo Maurício Burmeister do Amaral.

O questionário foi desenvolvido para que se contemplassem as abordagens qualitativas e quantitativas, para que as respostas expressassem a realidade das propriedades e possibilitasse uma melhor compreensão dos dados obtidos, bem como avaliar as possibilidades de estruturar uma cadeia produtiva na região.

O questionário foi enviado de forma online para todas as famílias que compõem o núcleo, cerca de 400 famílias segundo a coordenação do núcleo. Os questionários eram respondidos de acordo com o interesse das famílias, estando a coordenação do núcleo responsável por animar o processo de preenchimento dos mesmos. Obteve-se em torno de 47 respostas (algumas questões variou o número de respostas), pouco mais de 10% do total de famílias, o que foi considerado satisfatório em termos de representatividade do total de famílias do Núcleo.

Após o levantamento do questionário, os dados foram tratados e avaliados, para serem discutidos no tópico a seguir.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho foi desenvolvido, com o auxílio de trabalhos anteriores, que fizeram levantamentos da presença e uso de frutas nativas na região da Cantuquiriguaçu. Segundo Schreiner, 2016 há um grande conhecimento popular em torno das frutas nativas na região da Cantuquiriguaçu, e estas frutas e seus derivados processados tem a capacidade de trazer desenvolvimento para a região da Cantuquiriguaçu.

Schreiner (2016), relata ainda que uma grande gama de frutas nativas são conhecidas e utilizadas pelas famílias camponesas, que compreende esta região, além do conhecimento a respeito da cadeia das frutas nativas observado por Schreiner (2016), estas famílias, tem uma outra grande função ecológica, que é a preservação de matrizes das frutíferas nativas.

Portanto é de suma importância que se ampliem as pesquisas relacionadas às frutas nativas, para que possamos, cada dia mais preservar e valorizar estas frutas, pois para que se promova um desenvolvimento sustentável é necessário que haja conhecimento para compartilhar, desde manejos, importância ecológica e econômica, e muito mais.

Abaixo trazemos a discussão dos dados coletados com a aplicação dos questionários virtuais.

5.1 – Perfil das unidades familiares do Núcleo Regional Maurício Burmeister do Amaral

Com a sistematização dos dados vemos que as propriedades que representam o núcleo Maurício Burmeister do Amaral correspondem a pequenas propriedades, oriundas da agricultura familiar, com pequenas extensões de terras, porém com grande capacidade produtiva.

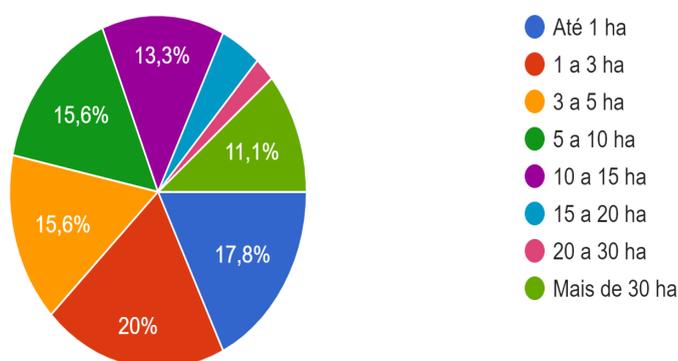
Cerca de 38% das propriedades representadas na figura 1 correspondem até 3 hectares, ou seja, propriedades pequenas, que devem ser geridas de modo a alcançar a máxima capacidade produtiva da área.

Estas pequenas propriedades, foram separadas em escalas em extensão de terras, de 1 a 30 ou mais hectares. E podemos notar que o trabalho que o núcleo desenvolve com os produtores familiares e com a agroecologia é suma importância para o seu desenvolvimento, pois todas as famílias entrevistadas trabalham com a agroecologia, que segundo Gliessman (2009), a agroecologia vem propor métodos para construir ou aumentar a relação do homem com os agroecossistemas e com isso transformar e desenvolver de forma sustentável uma região.

Figura 1 – Distribuição das unidades de produção de acordo com o tamanho da área

Área da propriedade?

45 respostas



Fonte: Trabalho de campo

No montante de famílias entrevistadas podemos ver de acordo com a figura 2 que é de grande expressividade as áreas com certificação agroecológica ou área de transição, e segundo Schreiner (2016) isto é muito importante, pois em áreas agroecológicas ou de transição, a quantidade de espécies frutíferas, plantadas e protegidas, é superior a propriedades convencionais.

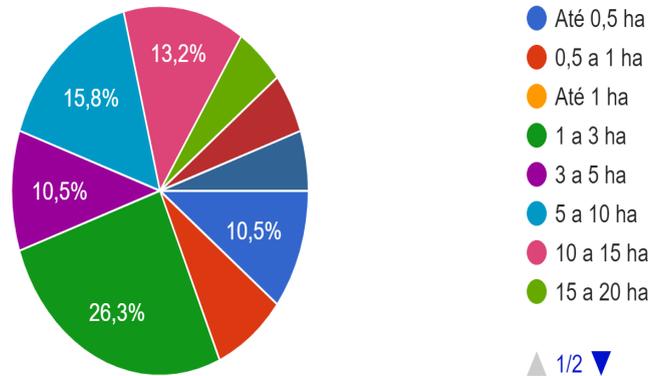
Esta iniciativa de certificação e de transição agroecológica muda completamente o contexto socioeconômico da propriedade, pois além de aumentar a preservação das áreas produtivas, o implemento de frutíferas nativas, e cada vez maior, pois sabemos que a rentabilidade econômica da cadeia é altamente lucrativa, e o apoio dos núcleos de apoio a agroecologia, cada vez mais produtores vêm aderindo a ideia, e multiplicando conhecimento a respeito do tema.

Como relata Christoffoli e Santos (2014), a agroecologia vem se tornando cada vez mais discutida e implantada em propriedades rurais, principalmente em pequenas propriedades como podemos ver nos gráficos acima, e com isso o desenvolvimento e cada vez mais observado, falando em escala de anos, dentro das famílias constituintes do NRMBA, os dados a seguir mostra a quantidade de anos que cada grupo trabalha ou está em transição do orgânico para o agroecológico/Convencional para agroecológico/orgânico.

Figura 2 - Quantidade de área por unidade de produção com certificação Agroecológica

Área certificada

38 respostas



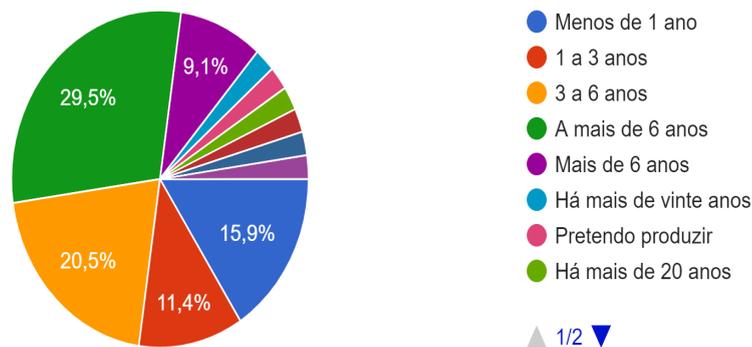
Fonte: Trabalho de campo

A figura 3 consegue mostrar que as famílias entrevistadas, trabalham com agroecologia há bastante tempo, e que cada vez mais novas famílias adentram ao método de produção Agroecológico/Orgânico, cerca de 38% das famílias já trabalham com agroecologia há mais de 6 anos, ou seja são propriedades produtivas, que conseguem agregar valor e rentabilidade a seus produtos e ocasionando mais qualidade de vida para o ambiente que estão inseridos e para a família.

Figura 3 - Escala de tempo em anos que as famílias trabalham com Agroecologia

Há quando tempo a família trabalha com agroecologia?

44 respostas



Fonte: Trabalho de campo

5.2 – Presença de frutas nativas nas unidades de produção do NRMBA

Neste segundo item, iremos analisar a presença em si de frutas nativas nas unidades de produção vinculadas ao NRMBA, buscando identificar as potencialidades de produção das mesmas na região.

Vinculado ao modo de produção agroecológica, destacamos no trabalho as frutas nativas, que por sua vez estão inseridas em diferentes espaços geográficos da propriedade, a figura 4 a seguir mostra este fato com exatidão.

Florestas e reservas legais, são os locais com maior quantidade de espécies conforme a figura 4, porém se trata de árvores mais antigas, que se estabeleceram com a formação e desenvolvimento da vegetação, e isto mostra que estas árvores chamam a atenção dos produtores, pois são facilmente notadas em meio às outras, uma vez que são fonte de alimentação para muitos animais, além de serem consumidas pelas pessoas, conforme veremos adiante.

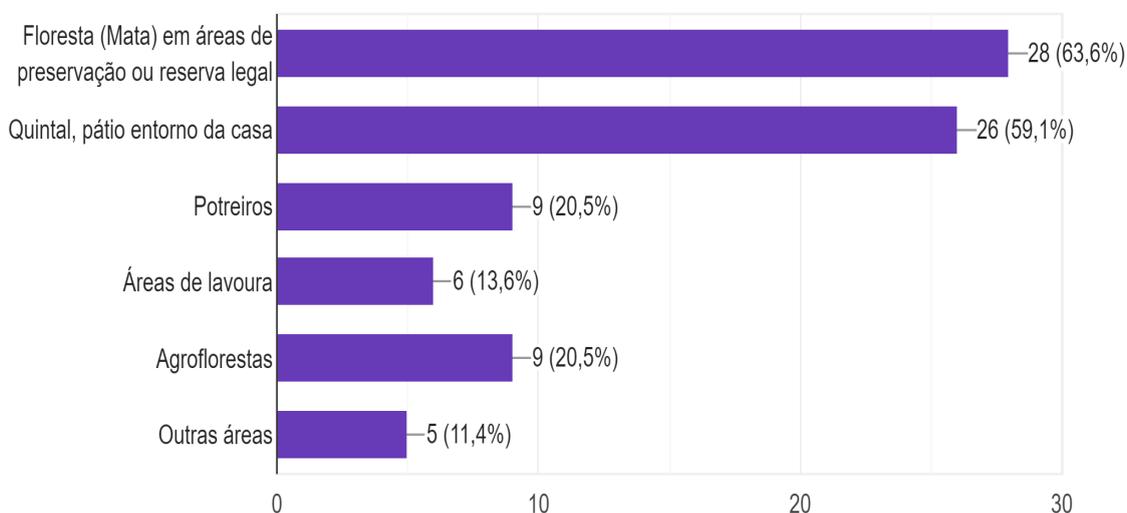
Os demais locais presentes no questionário, tem uma representatividade muito grande em relação às florestas, já que estas frutíferas, podem ser tanto oriunda de plantio natural (Zoocoria, autocoria), ou até mesmo mudas vindas de viveiros ou até mesmo feitas pelas famílias.

E dentro da grande gama de frutas nativas presentes no Estado do Paraná e expressas por Schreiner (2016), notamos através dos gráficos, que em cerca de 70% das propriedades temos Guabiroba, Pitanga e Araçá, sendo assim é importante ressaltar a conscientização do uso potencial dessas frutas, através de dias de campo e práticas voltadas para colheita e beneficiamento dessas frutas.

Figura 4 - Ambientes onde estão inseridas as frutíferas nativas nas unidades de produção

Em que tipo de ambiente estão as espécies de frutas nativas em sua propriedade?

44 respostas



Fonte: Trabalho de campo

Como podemos ver na figura 5, Guabiroba, Pitanga e Araçá, estão presentes na grande maioria das propriedades, juntamente com outras espécies, que correspondem à mesma família botânica, a Myrtaceae.

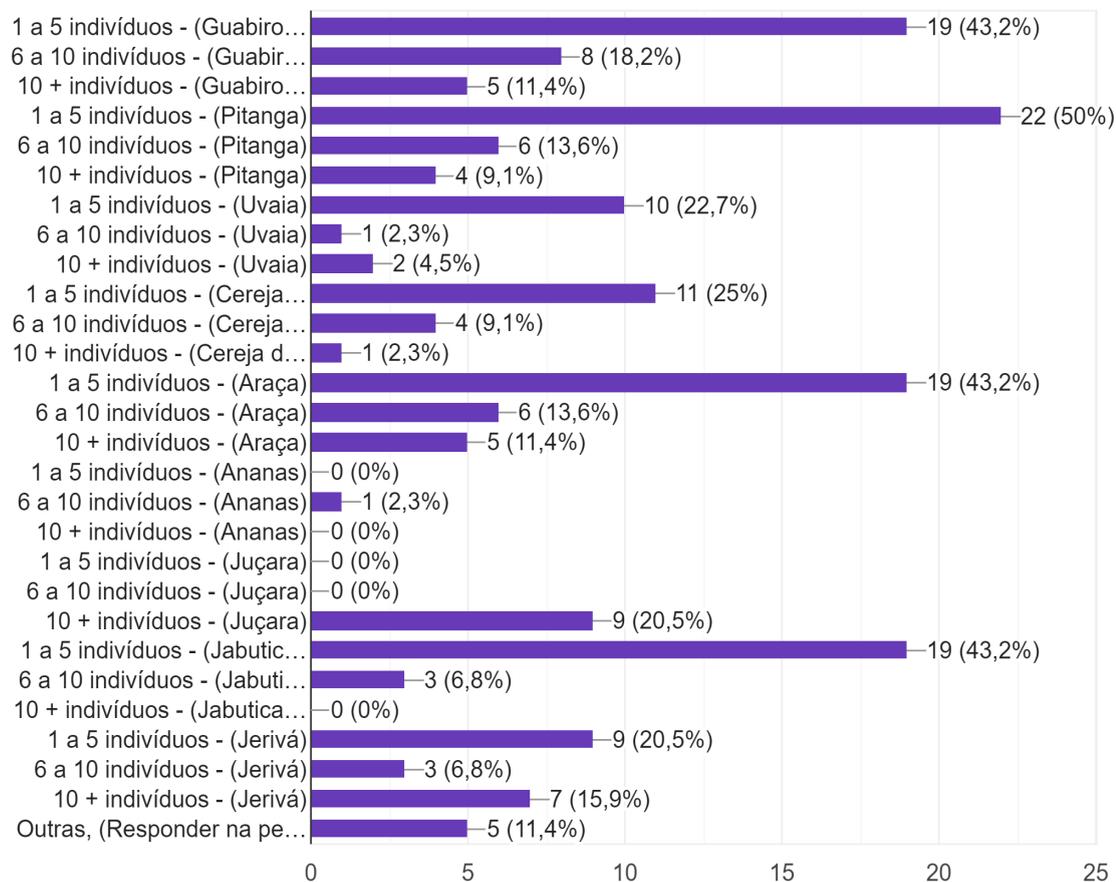
Estas frutíferas tem por característica altas produtividades, desde nativas ou implantadas, expresso no gráfico a seguir conseguimos observar a estimativa de frutíferas anteriormente contextualizadas.

A grande maioria dos produtores estimaram cerca de até 5 indivíduos de frutíferas por propriedade, a espécie que fugiu desta quantidade foi a Juçara, que mostra que em 100% das propriedades contém mais de 10 indivíduos da mesma, trabalho elaborado por Schreiner (2016) mostra que muita dessas Juçaras foram introduzidas nas propriedades, pois foram fortemente exploradas no passado.

Figura 5 - Quantidade de indivíduos de cada espécie por unidade de produção

Qual a quantidade aproximada, de indivíduos em produção de cada espécies em sua propriedade?

44 respostas



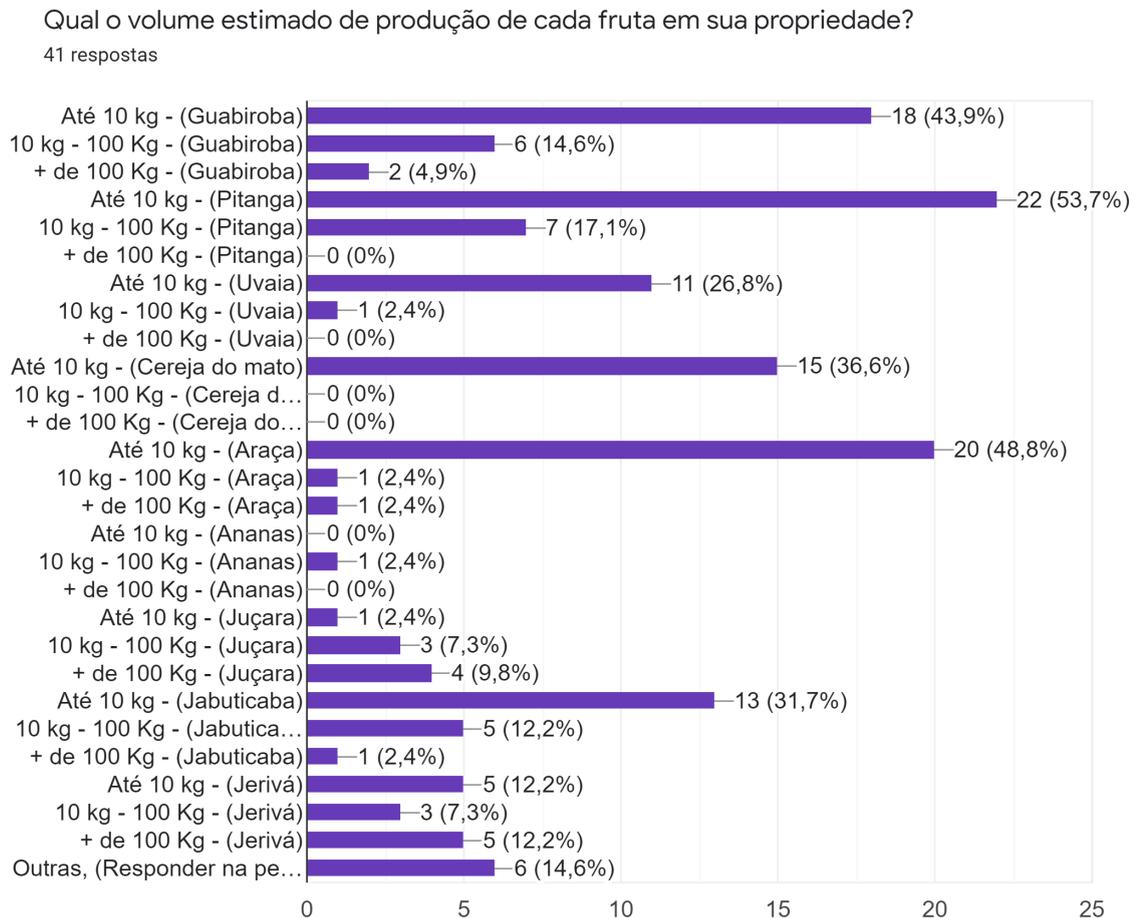
Fonte: Trabalho de campo

A figura 5 é importante ser mostrado atrelado a figura 6, que expressa a produtividade, pois conhecendo a quantidade de indivíduos, e produtividade estimada, podemos chegar a uma produtividade média estimada geral, já que não temos muitos trabalhos específicos atrelado a produtividade das frutas nativas.

Produtividade estimada das frutíferas, expressa na figura 6 são bem relevantes, onde mostra que Jerivá, Juçara, Guabiroba, Jabuticaba e Araçá, apresenta produtividade de + de 100 kg, sendo assim importante a conscientização e

troca de informações, a respeito de manejo, colheita, beneficiamento e processamento e comercialização.

Figura 6 - Produção aproximada por cada espécie por unidade de produção



Fonte: Trabalho de campo

Com dados em mãos de quantidade de espécies e produtividades, buscamos entender quais eram os fins dado a estas frutas, como o produtor fazia uso das mesmas, é necessário ressaltar que os dados são estimativas, pois quantificar com exatidão em condições de campo é bem complicado, e não é o intuito do trabalho.

5.3 – Usos e relação das famílias com o consumo de frutas nativas

Constatada a presença das frutas nas unidades de produção, partiu-se para compreender qual a relação das famílias com os usos e consumo destas frutas, aspectos que analisaremos a seguir.

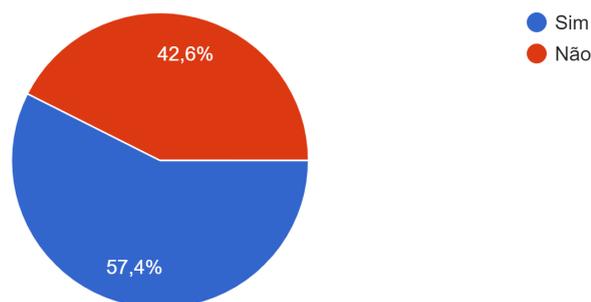
A figura 7 ressalta a importância e o potencial em se desenvolver a cadeia produtiva das frutas nativas, pois cerca de 43% dos produtores ainda não fazem uso das frutas nativas, onde elas servem provavelmente apenas para a alimentação da fauna presente na região.

A necessidade de conhecer estes dados, é aprimorar a disseminação do conhecimento em relação às frutas nativas, pois possuem uma importante fonte de renda em nossas matas e quintais, e ainda 43% das propriedades, não aproveitam estas frutas.

Questões podem ser levantadas a respeito desse gráfico, pois podemos ter até um certo preconceito ou receio sobre as frutas nativas, ou até mesmo falta de informação a respeito de manejo e colheita, pois muitas das vezes o agricultor pode coletar para o consumo, porém a quantidade coletada é inviável para processamento e comercialização.

Figura 7 - Porcentagem de famílias que fazem o uso das frutas nativas

Utilizam as frutas nativas para algum fim?
47 respostas

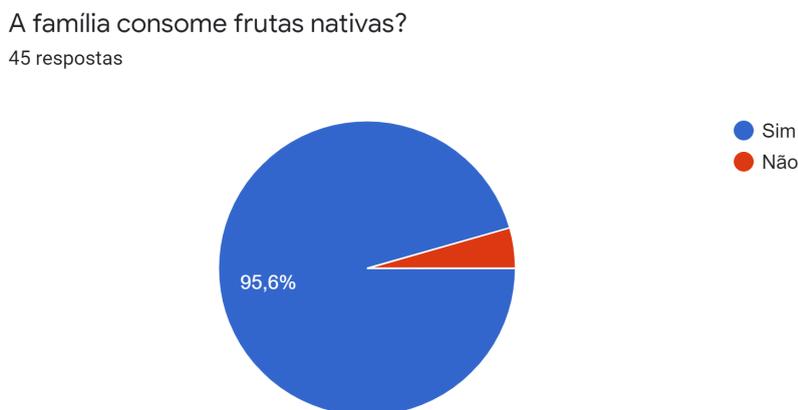


Fonte: Trabalho de campo

A figura 8 expressa a quantidade de agricultores/famílias, que consomem alguma fruta nativa, oriunda de suas propriedades.

Quase que a totalidade das famílias fazem o uso destas frutas nativas para o consumo, porém duas famílias relataram, segundo a figura 8, que não consumiam as mesmas. Algumas questões também são levantadas com este gráfico, pois estas frutíferas podem estar inseridas em locais de difícil acesso ou os animais da região não deixam frutas para as famílias, ou até mesmo preconceito e falta de conhecimento sobre a qualidade nutricional das mesmas, entre outras questões.

Figura 8 - Porcentagem de famílias que consomem frutas nativas



Fonte: Trabalho de campo

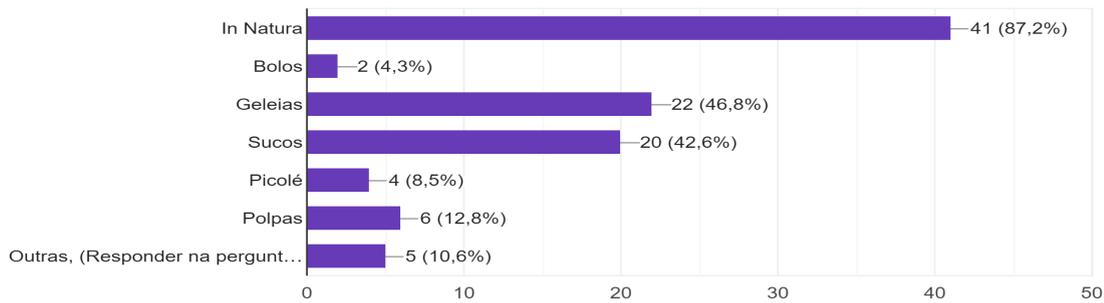
O consumo das frutas por quase a totalidade das famílias entrevistadas gera a dúvida de como se dá o consumo das mesmas, e com isso é expresso na figura 9, onde podemos notar que apesar da variedade de fins, o consumo *in natura* ainda é o mais evidente entre as famílias.

Indiscutivelmente o consumo *in natura* ou minimamente processado é o método mais usado para o consumo das frutas nativas. Portanto é de suma importância que haja um maior aporte de lecionar em relação às frutas nativas, para estas famílias, para que elas venham saber a grande quantidade de produtos que as frutas nativas são precursoras.

Figura 9 - Método de consumo das frutas nativas por parte das famílias

Como as utilizam

47 respostas



Fonte: Trabalho de campo

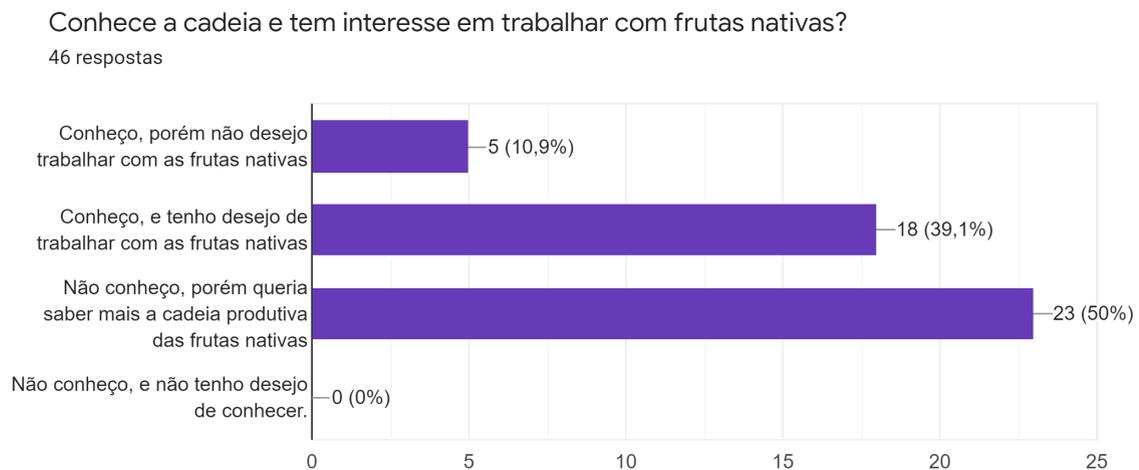
Seguindo as ordens dos fatos descritas até o momento, buscamos questionar os agricultores a respeito da cadeia produtiva das frutas nativas, pois como tema principal são formas de desenvolvimento regional, então estas frutas podem ser o percursor deste desenvolvimento, e buscamos cada vez mais alcançar resultados de comercialização e divulgação das frutas nativas.

5.4 – Interesse e potencial de desenvolvimento da cadeia produtiva no NRMBA

Neste item apresentam-se dados relativos às possibilidades de desenvolvimento da cadeia produtiva das frutas nativas e crioulas na região. Evidentemente trata-se de uma aproximação a partir da percepção das famílias, porém, este é o aspecto primordial para se pensar em iniciar um trabalho neste sentido na região.

A grande maioria das famílias entrevistadas conhece as frutas nativas, porém não conhece a cadeia produtiva, mas sinalizam conforme a figura 10, que querem aprender sobre esta cadeia e os benefícios que a comercialização traz para a propriedade. Uma pequena parcela sinalizou que tem o conhecimento sobre as frutas, porém não tem interesse em trabalhar com elas, muita das vezes isso acontece por falta de informação e visualização sobre o tema, pois nossos agricultores ainda são muito "visuais", até não enxergarem que uma atividade pode ser rentável e lucrativa, eles não têm interesse em aprofundar-se no assunto.

Figura 10 - Interesse em conhecer/trabalhar ou não com a cadeia produtiva das frutas nativas



Fonte: Trabalho de campo

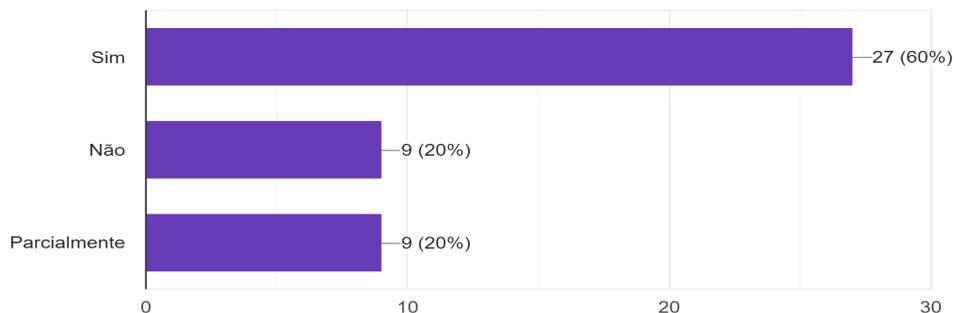
Em relação à comercialização e agregação de valor a mercadoria oriunda do processamento das frutas nativas, buscamos entender qual era a escala de produção agroecológica destas frutas.

A indicação que estas frutas são produzidas em áreas já certificadas, conforme a figura 11, é de suma importância, pois conseguimos agregar um valor diferente a estas mercadorias, o fato de um produto ser agroecológico implica em uma valorização de mercado, e com o grande valor nutritivo que essas frutas apresentam, há uma boa aceitação pelo público.

Figura 11 - Certificação agroecológica das áreas onde estão inseridas as frutíferas nativas

As áreas onde estão as frutas nativas são certificadas

45 respostas



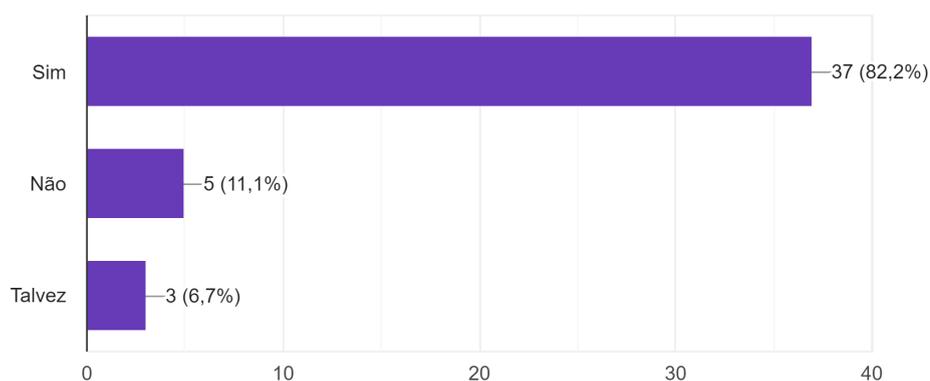
Fonte: Trabalho de campo

Cerca de 90% das famílias, segundo a figura 12, tem o interesse em plantar novas frutíferas nativas, por isso é importante o conhecimento prévio e o incentivo para este projeto, desde a implantação até a comercialização, com este interesse ganhamos de diversas formas, seja no viés econômico a ganhos ecológicos.

Figura 12 - Interesse em plantar frutíferas nativas em suas propriedades

A família tem interesse em plantar frutas nativas?

45 respostas



Fonte: Trabalho de campo.

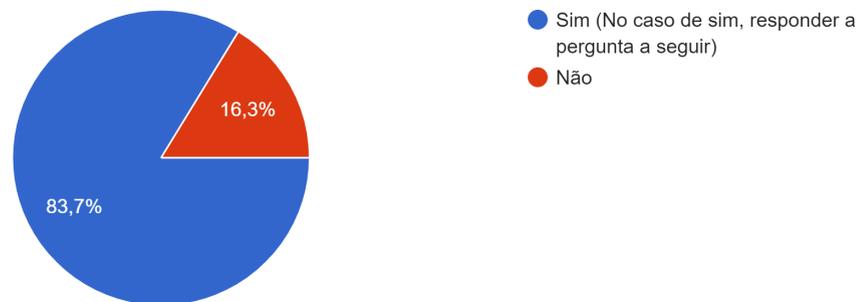
Com a presença de plantas antigas e o interesse em plantar novas frutíferas levantamos a questão sobre processamento, pois é uma etapa muito

importante de todo o processo, pois sem esta etapa, a cadeia perde derivados, ficando apenas com a comercialização das frutas, para consumo in natura.

Na figura 13 mostra que cerca de 84% das respostas indicaram interesse em processar as frutas nativas, com isso vemos a real motivação do contexto estudado, pois com esse processamento, conseguimos vincular a tradição do consumo destas frutas, que ficaram um pouco esquecidas através dos anos com a possibilidade de desenvolver a cadeia produtiva.

Figura 13 - Interesse da família em processar as frutas nativas

O grupo familiar tem interesse em processar frutas nativas?
43 respostas



Fonte: Trabalho de campo

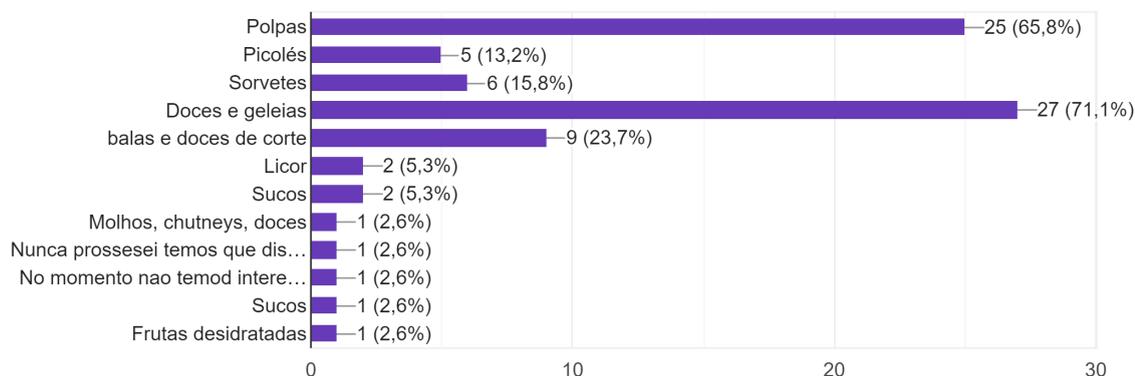
O processamento se faz importante, pois podemos produzir diferentes produtos, derivados das frutas nativas, e é uma cadeia que está em constante transformação, e cada vez agregando mais produtos à disposição do mercado, como podemos ver no gráfico seguinte.

Conforme a figura 14, doces, geleias e polpas é a grande intenção de processamento para as frutas nativas, porém a uma grande quantidade de produtos a mais, que podemos estar produzindo e agregando valor, como por exemplo os picolés, que já vêm sendo testado, produzidos e comercializados e há uma grande aceitação do público em diversos eventos de caráter regional e nacional.

Figura 14 - Derivados que a família tem interesse em produzir oriundos das frutas nativas

Quais produtos sua família teria interesse em produzir?

38 respostas



Fonte: Trabalho de campo

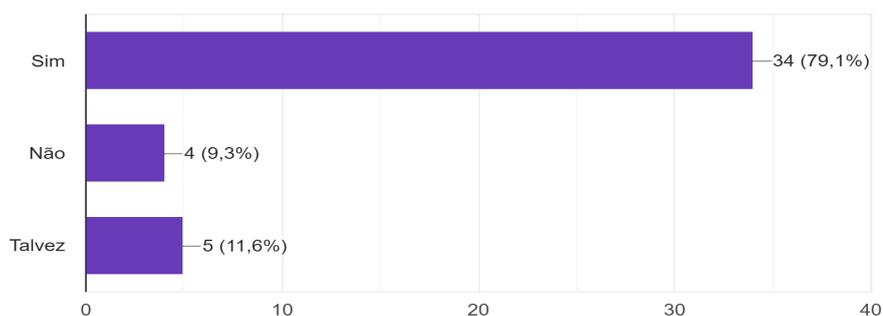
Contudo como a escala de processamento pode ser realmente grande, devemos nos preocupar com a logística de venda, pois cada vez mais o mercado está em busca de produtos orgânicos e agroecológicos, por isso a necessidade de saber se as famílias que compreendem o núcleo tem o interesse de comercializar estes processados de frutas nativas, e é facilmente visto na figura 15.

Conseguimos mostrar que o interesse pelo comércio é de cerca de 85% dos entrevistados, pois conseguem ver potencial produtivo e econômico da atividade, sendo assim é preciso detalhar formas possíveis de comércio para esses derivados, que por sua vez devem ser produzidos e consumidos em um curto espaço de tempo, por se tratar de produtos sem adição de conservantes.

Figura 15 - Interesse no comércio das frutas nativas e derivados

O grupo familiar tem interesse em comercializar produtos das frutas nativas?

43 respostas

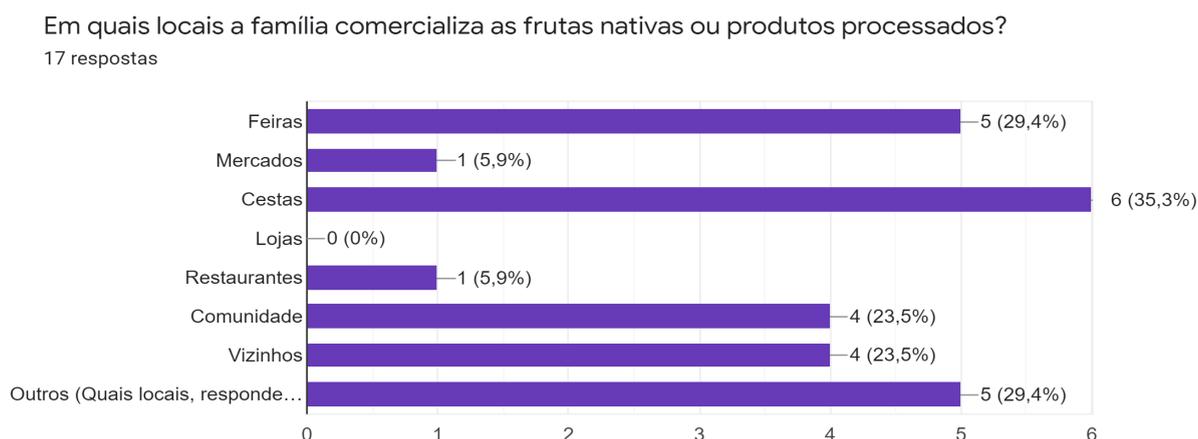


Fonte: Trabalho de campo

Mercados promissores para a comercialização, são todo o âmbito, que tenha clientes providos de consciência histórica, e nutricional, que conheça a realidade da segurança alimentar, e estão preocupados com sua alimentação, no gráfico seguinte, podemos ver, qual a intenção de comercialização que os produtores acham potenciais clientes.

As famílias já estão estabelecidas dentro do mercado, através de projetos e estratégias mercadológicas do Núcleo, o que falta na sua grande maioria, é apenas incluir as frutas nativas e seus derivados a este mercado, vendo que já temos públicos e mercados pré-estabelecidos das frutas nativas e seus derivados.

Figura 16 - Locais onde a família já comercializa as frutas e seus derivados



Fonte: Elaborada pelo autor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que já haviam estudos sobre a presença destas frutas nativas nas unidades de produção da região, é notório que ainda temos que realizar muitos mais estudos, em relação às frutas nativas e a presença destas em outras unidades

de produção, para que podemos cada vez mais conhecer e quantificar produção e seu posterior uso, fazendo com o que podemos levar muito mais informação a respeito das frutíferas nativas.

Notamos através das figuras 7 e 8, que há sim a utilização e o consumo de frutas nativas, portanto o trabalho máximo em cima destas propriedades e famílias, pode agregar um bom retorno econômico, através de práticas de extrações sustentáveis e beneficiamento destas frutas.

O grande impasse observado na figura 9, é que o maior consumo se dá através das frutas *in natura*, ou seja, muitas dessas famílias, não conhecem os métodos de beneficiamento, nem os derivados, que podem ser fabricados com estas frutas nativas. Outro ponto crucial, para que o trabalho fosse desenvolvido, com os dados em mãos, podemos focar em determinadas famílias ou comunidades, que fazem pouco uso das frutas nativas.

Como podemos ver nos resultados e discussões, as famílias têm interesse em se envolver com a cadeia produtiva e a comercialização das frutas nativas, isto é importante, pois com o interesse em estar se desenvolvendo a cadeia produtiva das frutas nativas com certeza se desenvolverá muito mais na região, sem contar os diversos benefícios, que se agregam as comunidades.

A demanda levantada pelo NRMBA, junto ao Laboratório Vivan, se tornou justificável pois com os dados obtidos, é possível tomar várias decisões, onde é possível ver o interesse das famílias em processar e desenvolver os produtos e claro, querem a comercialização dos derivados.

Com todos os dados apresentados, agora se torna necessário a apresentação dos resultados ao NRMBA e formular um planejamento para que haja uma continuidade dos trabalhos, em volta as unidades de produção, para realmente tenha um estruturação da cadeia das frutas nativas, na região que estão inseridas.

REFERÊNCIA

ALMEIDA, JALCIONE. PROJETOS AGRÍCOLAS ALTERNATIVOS E DE DIVERSIFICAÇÃO: EM DIREÇÃO AO FIM DE UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO? PARIS: MÉMOIRE DE D.E.A., SET.1990.

ALTIERI, M.A.; ANDERSON, M.K.; MERRICK, L.C. PEASANT AGRICULTURE AND THE CONSERVATION OF CROP AND WILD PLANT RESOURCES. CONSERVATION BIOLOGY. v.1, p.49-58, 1987.

ALVIN, M. I. S. A ET AL. ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO DE SOJA NOS SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E PLANTIO CONVENCIONAL NA REGIÃO DO CERRADO BRASILEIRO. REVISTA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, BRASÍLIA, DF, v. 42, n. 2, p. 223-242, 2004.

ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA 2010. SANTA CRUZ DO SUL: EDITORA GAZETA, 2019.

BALEM, T.; SILVEIRA, P. R. AGROECOLOGIA: ALÉM DE UMA CIÊNCIA, UM MODO DE VIDA E UMA POLÍTICA PÚBLICA. IN: V SIMPÓSIO LATINO - AMERICANO DE INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO EM SISTEMAS AGROPECUÁRIOS E V ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 5., 2002, FLORIANÓPOLIS. ANAIS...FLORIANÓPOLIS: IESA/SBSP, 2002.

BANDO PM & SILVA CAB (2001) SISTEMA AGROINDUSTRIAL DE FRUTAS NA ZONA DA MATA MINEIRA: AGENTES, ORGANIZAÇÕES E AMBIENTE INSTITUCIONAL. REVISTA CERES. VIÇOSA, MG. v. XLVIII. n.277, p. 311-331.

BRASIL. 2009. PLANO NACIONAL DE PROMOÇÃO DAS CADEIAS DE PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE. BRASÍLIA

CALDEIRA, P.; CHAVES, R. SISTEMAS AGROFLORESTAIS EM ESPAÇOS PROTEGIDOS. 1.ED ATUAL. 2. REIMPR. SÃO PAULO: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, COORDENADORIA DE BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS, 2011.

CAMARGO, P. FUNDAMENTOS DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: RACIONALIDADE ECOLÓGICA E CAMPESINATO. AGRÁRIA: SÃO PAULO, N. 7, PP. 156-181, 2007.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DE UMA POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. BRASÍLIA: CONSEA, 2004.

CHRISTOFFOLI, P. I.; SANTOS, C. S. DESAFIOS DA AGROECOLOGIA NO TERRITÓRIO CANTUQUIRIGUAÇU: APONTAMENTOS SOBRE UMA METODOLOGIA DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NO MEIO RURAL PARANAENSE. VII SEMINÁRIO ESTADUAL DE ESTUDOS TERRITORIAIS. II JORNADA DE PESQUISADORES SOBRE A QUESTÃO AGRÁRIA NO PARANÁ. DISPONÍVEL EM: ACESSO EM: 12/08/2022.

COOPCONSULTE, FEA-COLACOT, CETAP. 2013. ESTUDO TÉCNICO E PROJEÇÕES ESTRATÉGICAS DA CADEIA PRODUTIVA SOLIDÁRIA DAS FRUTAS NATIVAS DO RIO GRANDE DO SUL. DIFESOL/ SESAMPE: PORTO ALEGRE

FACHINELLO, J.C. ET AL. SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS DA FRUTICULTURA DE CLIMA TEMPERADO NO BRASIL. REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA, v.33, n.S1, p.109-120, 2011.

GLIESSMAN, S. R.; AGROECOLOGIA: PROCESSOS ECOLÓGICOS EM AGRICULTURA SUSTENTÁVEL. PORTO ALEGRE: ED. UNIVERSIDADE/UFRGS, 2000. 653p.

GLIESSMAN, S. R. AGROECOLOGIA: PROCESSOS ECOLÓGICOS EM AGRICULTURA SUSTENTÁVEL. 4 ED. PORTO ALEGRE: ED. UNIVERSIDADE/UFRGS, 2009.

GRAVINA, H. DEMOCRATIZANDO EL MERCADO AGRÍCOLA: MERCADOS LOCALES Y PARTICIPACIÓN SOCIAL. IN: CANUTO, J. C; COSTABEBER, J. A (ORG.). AGROECOLOGIA: CONQUISTANDO A SOBERANIA ALIMENTAR. PORTO ALEGRE: EMATER/RS-ASCAR; PELOTAS: EMBRAPA, 2004.

HORTIFRUTI BRASIL. O CONSUMO NÃO É MAIS O MESMO! QUAIS AS NOVAS TENDÊNCIAS QUE VÃO NORTEAR O CONSUMO DE FRUTAS? CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA - CEPEA - ESALQ/USP. p. 34. 2019.

MIGUEL, L. A.. DINÂMICA E DIFERENCIAÇÃO DE SISTEMAS AGRÁRIOS. PORTO ALEGRE: EDITORA DA UFRGS, 2009.

MORO, D. A. SUBSTITUIÇÃO DE CULTURAS, MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO RURAL, NO NORTE DO PARANÁ. 1991. 353 F. TESE (DOUTORADO EM GEOGRAFIA) - INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, RIO CLARO.

OLIVEIRA, M. R.; THOMÉ, F. C.; COELHO, G. S.; KUBO, R. R.: CADEIAS DE PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE NO SUL DO BRASIL: VALORIZAÇÃO DE FRUTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA NO CONTEXTO DO TRABALHO COM AGROECOLOGIA. AMAZÔNICA: REVISTA DE ANTROPOLOGIA. v. 9, p. 98-131, 2017.

PADOVAN, M. P.; PEREIRA, Z. V. SISTEMAS AGROFLORESTAIS DIVERSIFICADOS: OPÇÃO PARA A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, PRODUÇÃO DE ALIMENTOS, DE SERVIÇOS AMBIENTAIS E GERAÇÃO DE RENDA. A LAVOURA, RIO DE JANEIRO, ANO 115, N. 690, p. 15-18, 2012.

SCHMITT, CLAUDIA J. SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ABORDAGEM PRELIMINAR. PORTO ALEGRE: PPGS/UFRGS, MARÇO 1995