



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL**  
**AGRONOMIA COM ÊNFASE EM AGROECOLOGIA**

**MARCO AURELIO PEREIRA**

**LEVANTAMENTO DE PRESENÇA E USO DE FRUTAS NATIVAS COMO  
ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO E PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO  
MUNICÍPIO DE CAMPO BONITO-PR.**

**LARANJEIRAS DO SUL**

**2017**

**MARCO AURELIO PEREIRA**

**LEVANTAMENTO DE PRESENÇA E USO DE FRUTAS NATIVAS COMO  
ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO E PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO  
MUNICÍPIO DE CAMPO BONITO-PR.**

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

Orientador: Prof.º Dr.º Julian Perez Cassarino

**LARANJEIRAS DO SUL**

**2017**

**PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas**

Pereira, Marco Aurélio

LEVANTAMENTO DE PRESENÇA E USO DE FRUTAS NATIVAS COMO ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO E PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO MUNICÍPIO DE CAMPO BONITO-PR/ Marco Aurélio Pereira.

-- 2017.

52 f.:il.

Orientador: Julian Perez Cassarino.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de , Laranjeiras do Sul, PR, 2017.

1. Frutas Nativas. 2. Levantamento. 3. Agricultura Familiar. 4. Campo Bonito. 5. Cantuquiriguaçu. I. Cassarino, Julian Perez, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

MARCO AURÉLIO PEREIRA

LEVANTAMENTO DE PRESENÇA E USO DE FRUTAS NATIVAS  
COMO ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO E PRESERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE NO MUNICÍPIO DE CAMPO BONITO-PR.

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Agronomia com Ênfase em Agroecologia da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Laranjeiras do Sul (PR).

Orientador: Prof.º Dr.º Julian Perez Cassarino

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 18/04/2017

BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Prof.º Dr. Julian Perez Cassarino - UFFS

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Me. Manuela Franco De Carvalho Da Silva Pereira - UFFS

  
\_\_\_\_\_  
Tecnólogo em gestão ambiental Rodrigo Ozelame da Silva

## RESUMO

A agricultura moderna e de larga escala vem cada vez mais promovendo uma exclusão do meio rural dos pequenos agricultores familiares, assim como uma degradação ambiental em ritmo acelerado em todo o planeta. No município de Campo Bonito, PR, microrregião da cantuquiriguaçu, esses fatores de exclusão e desigualdade entre classes e degradação ambiental no meio agrário são muito evidentes. Justificado por isso se realizou um levantamento de presença e uso de frutas nativas no município, objetivando verificar a possibilidade de seu uso como alternativa de produção às famílias e também como uma forma de incentivo à preservação da biodiversidade. A formação florestal da região é a floresta ombrófila mista, ou mata de araucária, um dos biomas pertencentes à mata atlântica, possuindo uma boa diversidade de espécies frutíferas nativas aptas à utilização das mais variadas formas. O desenvolvimento do trabalho ocorreu em 4 etapas sendo a primeira um diálogo com informantes chave, nesse caso técnicos da prefeitura municipal, para definição da comunidade onde os levantamentos seriam realizados. Após a definição da localidade, foram distribuídos a 20 famílias questionários gerais sobre modo de produção de suas unidades e presença de frutíferas nativas. Dentre as 20 famílias iniciais, foram selecionadas as 5 que mais se encaixaram no perfil do trabalho. Subsequente à seleção das famílias, foi aplicado a estas um questionário específico sobre a presença e uso de frutas nativas em suas propriedades, levantando questões como número de espécies, diversidade, manejo realizado, épocas de frutificação, formas de exploração. Todos os dados obtidos foram baseados no conhecimento dos agricultores, através de diálogos semiestruturados e informantes chave. Após a realização da pesquisa, constatou-se um bom conhecimento das famílias sobre as frutas nativas, e um real interesse em sua utilização. Conclui-se que existe um potencial de utilização destas espécies como uma resistência ao agronegócio, mas que faltam conhecimento e iniciativas de órgãos públicos, através de seus técnicos, de aprimorar o conhecimento e desenvolver melhor essas espécies nas propriedades rurais do município.

Palavras chave: Frutas nativas. Levantamento. Agricultura familiar. Campo Bonito. Cantuquiriguaçu.

## ABSTRACT

Modern and large-scale agriculture is increasingly promoting the exclusion of family farmers from rural areas as well as rapid environmental degradation across the globe. In the municipality of Campo Bonito, PR, a microregion of cantuquiriguaçu, these factors of exclusion and inequality between classes and environmental degradation in the agrarian environment are very evident. Therefore, a survey of the presence and use of native fruits in the municipality was carried out, aiming to verify the possibility of its use as an alternative of production to the families and also as a way of encouraging the preservation of biodiversity. The forest formation of the region is the mixed ombrophilous forest, or araucaria forest, one of the biomes belonging to the Atlantic forest, possessing a good diversity of native fruit species suitable for the use of the most varied forms. The development of the work took place in 4 stages, the first one being a dialogue with key informants, in this case technicians of the city hall, to define the community where the surveys would be carried out. After the definition of the locality, 20 families were distributed general questionnaires on the way of production of their units and presence of native fruits. Among the 20 initial families, the five that fit the job profile were selected. Subsequent to the selection of the families, a specific questionnaire on the presence and use of native fruits in their properties was applied to them, raising questions such as number of species, diversity, management, fruiting times, forms of exploitation. All the data obtained were based on farmers' knowledge, through semi-structured dialogues and key informants. After the research, a good knowledge of the families on the native fruits was verified, and a real interest in its use. It is concluded that there is a potential for the use of these species as a resistance to agribusiness, but lack of knowledge and initiatives of public agencies, through their technicians, to improve knowledge and better develop these species in the rural properties of the municipality.

Keywords: Native fruits. Survey. Family farming. Campo Bonito. Cantuquiriguaçu.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Formação florestal do município de Campo Bonito.....	16
Gráfico 1 – Produto Interno Bruno do Município de Campo Bonito – 2013.....	18
Gráfico 2 – Pessoas ocupadas por setor 2007-2013 / Campo Bonito.....	19
Quadro 1 – Árvores frutíferas na Propriedade 1.....	33
Quadro 2 – Árvores frutíferas na Propriedade 2.....	37
Quadro 3 – Árvores frutíferas na Propriedade 3.....	40
Quadro 4 – Árvores frutíferas na Propriedade 4.....	44
Quadro 5 – Árvores frutíferas na Propriedade 5.....	49

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estabelecimentos agropecuários e área segundo as atividades econômicas – 2006.....	17
Tabela 2 - Produtividade Agrícola: CAMPO BONITO – 2015.....	17



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>3. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>11</b>
<b>4. FITOGEOGRAFIA DA REGIÃO.....</b>	<b>14</b>
4.1. FLORESTA OMBRÓFILA MISTA .....	14
4.1.1. Floresta ombrófila mista aluvial.....	15
4.1.2. Floresta ombrófila mista submontana.....	15
4.1.3. Floresta Ombrófila mista Montana.....	15
4.1.4. Floresta ombrófila mista alto montana.....	15
<b>5. O MUNICÍPIO DE CAMPO BONITO.....</b>	<b>16</b>
<b>6. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
<b>7. METODOLOGIA.....</b>	<b>27</b>
<b>8. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>31</b>
8.1. Propriedade 1.....	31
8.2. Propriedade 2.....	35
8.3. Propriedade 3.....	38
8.4. Propriedade 4.....	42
8.5. Propriedade 5.....	46
<b>9. CONCLUSÃO.....</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>54</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países com a maior biodiversidade do planeta, contando com inúmeras variações de fauna e flora, devido à sua localização geográfica, variações climáticas e extensão territorial. Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA), seus 8,5 milhões de km<sup>2</sup> ocupam quase 50% da América do Sul e inclui também uma grande variação de climas. Evidentemente, estas diferenças climáticas levam a grandes variações ecológicas, formando ecossistemas variados. Tanta riqueza natural, no entanto, vem sendo perdida gradativamente ao longo dos anos devido a vários fatores, como agricultura intensiva, utilização desenfreada de agrotóxicos, pecuária, industrialização, comercialização de madeira etc.(ARRAES et al., 2012)

Vivemos numa época em que o interesse econômico e o comércio estão acima de qualquer preocupação ecológica, tanto por questões de ambição quanto culturais, onde desde pequenos nos incutem ideias de adquirir cada vez mais bens de capital e a qualquer custo. Percebe-se também, que na medida em que o tempo passa, aquela velha premissa de que o mais forte supera o mais fraco vem se tornando cada vez mais evidente. O modelo agrícola adotado atualmente é integralmente comercial, onde empresas e grandes corporações interessadas apenas em ganhar mercado, visam dar subsídios e alavancar cada vez maiores propriedades, que dão o retorno financeiro desejado. Levando em conta que essas empresas tem alto poder nas mãos, o que se observa é o agronegócio cada vez mais tomando conta da atividade agrária, com grandes porções de terra nas mãos de uma minoria.

Em contraponto ao que foi citado anteriormente, não é desconhecido de ninguém que a agricultura familiar e a agroecologia são práticas que fogem do modelo atual de agronegócio, não tornando as famílias dependentes de empresas e permitindo uma melhor qualidade de vida, alimentos mais saudáveis, biodiversidade e preservação de recursos naturais.

A todo o momento estão sendo pensadas por órgãos governamentais e outras entidades maneiras de preservar os recursos naturais e frear a degradação que avança a uma velocidade estrondosa. São criadas leis, multas, fiscalizações,

tudo a fim de punir e intimidar a degradação. Outra medida eficiente seria o incentivo à produção familiar e à prática agroecológica, fortalecendo essa classe de agricultores que mais preza por práticas sustentáveis de exploração da terra e produção de alimentos saudáveis.

Quando se trata de produção familiar e agroecologia, agronomicamente falando, o ponto chave destas práticas é a diversidade de atividades e produtos gerados ali. Enquanto o agronegócio produz uma única cultura em larga escala, como soja, milho etc., na produção familiar tem uma infinita gama de produtos de origem animal e vegetal, como leite, grãos, cereais, hortaliças, frutas, carne etc.

A pesquisa foi realizada no município de Campo Bonito, microrregião da Cantuquiriguaçu, Paraná. Por se basear em um município essencialmente agrícola e não se ter conhecimento de quaisquer trabalhos realizados referentes à preservação ambiental, pensou-se na possibilidade de realizar um trabalho que sirva para abrir portas a medidas de preservação ambiental e produções alternativas, gerando projetos mais específicos ao longo do tempo.

A formação florestal que compreende o município de Campo Bonito consiste em Floresta Ombrófila Mista, conhecida também como floresta de araucária. Essa formação florestal nos fornece uma enorme diversidade de frutas nativas, muitas vezes inexploradas pela população, mas que se manejadas da maneira correta, podem ser mais uma alternativa para a diversificação das propriedades e preservação das espécies.

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1. GERAL.**

Levantar presença, uso e potencial econômico relacionado às frutíferas nativas encontradas em unidades familiares do município de Campo Bonito- PR.

### **2.2 ESPECÍFICOS.**

- \* Levantar a presença e uso de frutas nativas em unidades familiares da região.
- \* Levantar informações a cerca de época de colheita e produtividade dos frutos.
- \* Identificar a percepção dos agricultores sobre a importância destes recursos.
- \* Identificar a percepção dos agricultores sobre os limites e possibilidades da exploração econômica destas.
- \* Apresentar um diagnóstico de entrada sobre a percepção da importância das frutas nativas em unidades familiares do município.

### 3. JUSTIFICATIVA

As formações vegetais do município de Campo Bonito consistem em floresta ombrófila mista ou floresta de araucária, pertencente ao grande Bioma Mata Atlântica. A Mata Atlântica é um conjunto de ecossistemas de grande importância por abrigar uma grande parcela da biodiversidade do Brasil, reconhecida nacional e internacionalmente no meio científico. Entretanto, é um dos biomas mais ameaçados do mundo devido às constantes agressões ou ameaças de destruição devido aos interesses do mundo moderno. (VARJABEDIAN, 2010).

No mesmo instante em que sabemos que o modelo atual de agronegócio e a exploração desmedida estão acabando com as vegetações nativas, enxerga-se na agricultura familiar uma forma de preservação do pouco que resta das matas nativas, visto que devemos, através de inúmeras alternativas, incentivar a produção da agricultura familiar, mantendo-os na terra e dando oportunidades para que não vejam seus interesses e propriedades caírem também na mão da agricultura convencional realizada atualmente.

A agricultura familiar gera mais de 80% da ocupação no setor rural, 70% dos empregos no campo e aproximadamente de 40% da produção agrícola. Hoje em dia, a produção agrícola em larga escala serve principalmente como exportação, ficando reservado à produção familiar o abastecimento interno de alimentos no Brasil. (CONAB, 2012).

Considerando-se o abastecimento alimentar, a Agricultura Familiar se destaca por realizar policultivo, que, apesar da pequena escala, distingue-se por sua qualidade sanitária e nutricional. Geralmente estão mais próximos dos consumidores, favorecendo o conhecimento da origem dos produtos. Na questão ambiental, a Agricultura Familiar também se sobressai por ter um sistema de produção mais sustentável, isto devido à produção em menor escala. Agrega-se a isso à demanda para a produção de alimentos orgânicos ou agroecológicos, que dão a esses produtos o diferencial competitivo na busca por qualidade e responsabilidade socioambiental.

Dentre os sistemas agrícolas observados atualmente, a agricultura familiar e a agroecologia são práticas que agridem menos as áreas remanescentes de floresta

nativa, no nosso caso, ombrófila mista. As pequenas propriedades encontram-se cada vez mais ameaçadas devido ao avanço e modernização da agricultura, cujos donos de grandes proporções de terra querem cada vez mais aumentar suas áreas, afugentando as famílias de agricultores familiares existentes no entorno de suas propriedades. Como o foco de hoje em dia, em várias instituições de ensino, associações e órgãos governamentais, é de preservação ambiental e sustentabilidade, é importante destacar que esse modo de produção favorece a biodiversidade, preservação de recursos naturais, impede o êxodo rural das famílias com menos extensões de terra. (AZZONI, et al. 2015).

A agricultura familiar detém a produção das mais variadas formas de alimento de origem animal e vegetal, e contribui de uma forma muito significativa para a preservação de recursos. No entanto, esse sistema, por ter menor poder se comparado aos latifúndios, vem sendo ameaçado pelo crescimento avassalador e desmedido do agronegócio. Em virtude dessa ameaça, buscam-se cada vez mais soluções e medidas que incentivem as famílias a continuarem no campo nestes sistemas que, além de sustentáveis, sejam economicamente favoráveis, fortalecendo-os.

Em busca dessas soluções, observa-se que a vegetação onde será realizado o trabalho conta com várias espécies de frutíferas nativas, como: butiá (*Butiaeriospatha*), guabiroba (*CampomanesiaSp.*), pitanga (*Eugenia uniflora*), guabiju (*myrcianthespungens.*), uvaia (*Eugenia pyriformis*), jabuticaba (*Plinia Cauliflora*) entre tantas outras que a floresta de araucária pode fornecer, que são de conhecimento popular, entretanto não tem seu potencial explorado. Pensou-se então na possibilidade de realizar um levantamento da presença e uso destas espécies em algumas propriedades do município, entendendo através do conhecimento popular suas formas de utilização, tanto como patrimônio econômico e cultural da agricultura familiar visando um futuro melhoramento participativo e despertando o interesse dos agricultores.

Mesmo falando em biodiversidade e policultivos, dentro das próprias propriedades de agricultura familiar, observa-se que a tecnificação e a maneira de trabalhar com frutíferas nativas encontra-se defasada, não fornecendo ao pequeno produtor meios de realizar uma exploração sustentável e ao mesmo tempo obter

benefícios, visto que não houve uma forma de melhoramento realizada, se reservando esta prática exclusivamente à cultura de grãos.

Assim justifica-se a necessidade de um programa de preservação destas espécies. Entretanto, o que se encontra na agricultura atual são empresas que apenas o fazem visando lucro através de patentes de algo que está na natureza e é de propriedade de sua população. Nesse âmbito entra a importância da valorização das espécies frutíferas nativas, que permite ao produtor não só produzir, mas também preservar a biodiversidade e suas características culturais e sociais, gerando inovação sem depender de empresas capitalistas e contribuindo com a riqueza genética de nosso ecossistema.

## 4. FITOGEOGRAFIA DA REGIÃO

### 4.1. FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

Também conhecida como “Floresta com Araucárias” ou “Mata de Araucárias”, essa formação florestal pertence, junto com muitas outras, do grande bioma mata atlântica. É um tipo de vegetação típico do planalto meridional, nos estados de Rio Grande do Sul Paraná e Santa Catarina, geralmente em terrenos com mais de 500m de altitude, sendo predominante a faixa de 800 a 1000m. (SAVI, 2014)

O clima da região é subtropical, com chuvas regulares e estações relativamente bem definidas: com inverno e verão podendo chegar a seus extremos tanto frio quanto calor. A umidade relativa do ar está relacionada à temperatura, com influência da altitude. Assim, nas zonas mais elevadas, a temperatura não é suficientemente elevada, diminuindo a umidade produzida pelas chuvas. As médias mais elevadas são resultados da influência oceânica sobre o clima e da transpiração dos componentes das matas pluviais existentes. (PARANÁ, 2010)

A floresta ombrófila mista apresenta em sua composição espécies de lauráceas como a imbuia (*Ocotea porosa*), o sassafrás (*Ocotea odorifera*), a canelalageana (*Ocotea pulchella*), além de diversas espécies conhecidas por canelas. Merece destaque também a erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e a caúna (*Ilextheezans*), entre outras aquifoliáceas.

Diversas espécies de leguminosas (jacarandá, caviúna e monjoleiro) e mirtáceas (sete-capotes, guabiroba, pitanga) também são abundantes na floresta com araucária, além da própria araucária (*Araucaria Angustifolia*), que sugere sua distinção de outras formações.

Segundo o Manual técnico da vegetação Brasileira, (IBGE, 2012). A Floresta ombrófila mista possui quatro subdivisões:



#### **4.1.1. Floresta ombrófila mista aluvial**

Ocorre em terraços antigos ao longo dos flúvios. Esta formação ribeirinha ocupa sempre os terrenos aluviais, situados nos flúvios das serras costeiras voltadas para o interior ou dos planaltos dominados pela Araucária angustifolia associada a ecotipos que variam de acordo com as altitudes dos flúvios.

#### **4.1.2. Floresta ombrófila mista submontana**

Ocorre de 50 até mais ou menos 400 m de altitude. Uma das mais degradadas pela ação humana, agricultura intensa e extração de madeira, encontrando - se atualmente poucos exemplares de araucária na região.

#### **4.1.3. Floresta Ombrófila mista Montana**

Ocorrência de 400 até aproximadamente 1000 m de altitude. Esta formação, encontrada atualmente em poucas reservas particulares e no Parque Nacional do Iguaçu, ocupava quase que inteiramente o planalto acima de 500 m de altitude, nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

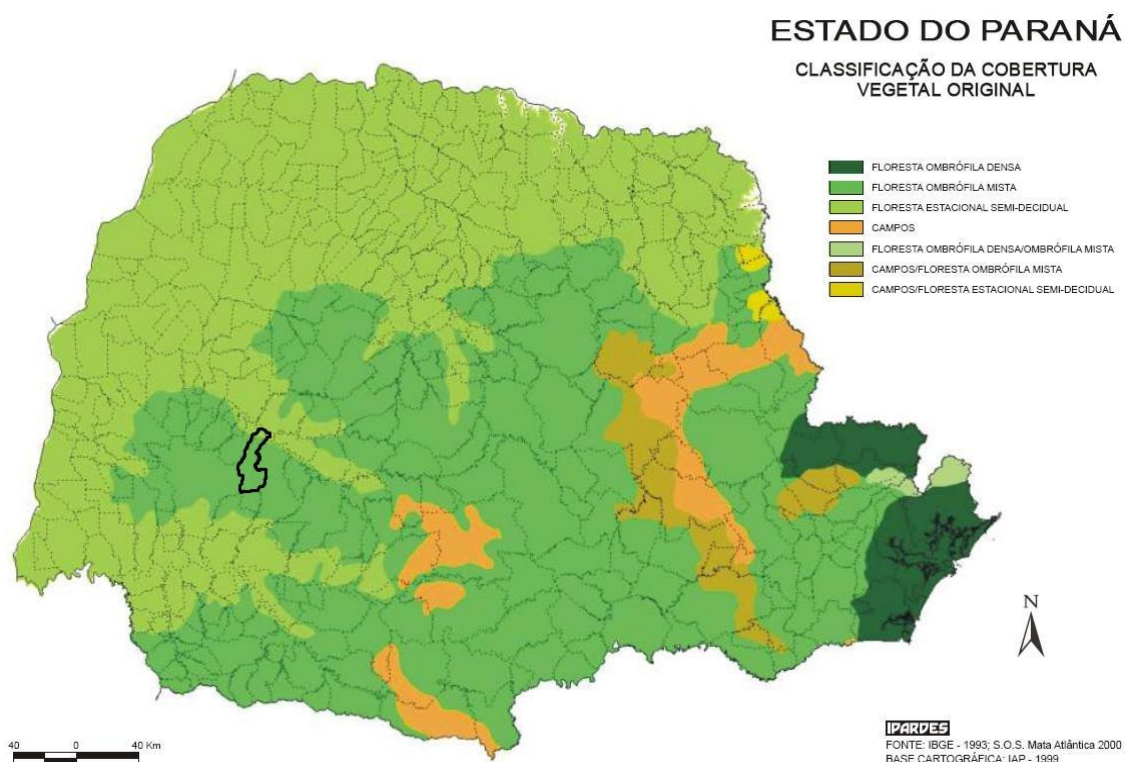
#### **4.1.4. Floresta ombrófila mista alto montana**

Localizada acima de 100m de altitude, sendo sua maior ocorrência no Parque do Taimbezinho (RS) e na crista do Planalto Meridional, próximo aos "campos de Santa Bárbara" no Parque de São Joaquim (SC). Atualmente, esta floresta alto-montana encontra-se ainda bem conservada e com elementos quase intactos no Parque Estadual de Campos do Jordão (SP).

## 5. O MUNICÍPIO DE CAMPO BONITO

Campo Bonito é um município brasileiro do estado do Paraná, localizado na microrregião da Cantuquiriguaçu, com população estimada de 4407 habitantes e densidade populacional de 10,2 hab./km<sup>2</sup>. Foi legalmente fundado em 31 de outubro de 1986, pela Lei n.º 8.403, desmembrado do município vizinho de Guaraniaçu - PR. Faz divisa com os municípios de Guaraniaçu, Ibema, Braganey, Cascavel e Campina da Lagoa.

Figura 1 - Formação florestal do município de Campo Bonito.



FONTE: IPARDES, 2016

O município encontra níveis médios de desenvolvimento humano (IDH 0,687), e possui uma área total de 433.800 km<sup>2</sup>. (IBGE,2016) É um município essencialmente agrícola, com um nível de urbanização de aproximadamente 53 %.

Possui bons níveis de produtividade agrícola, com considerável diversidade, predominando estabelecimentos de lavoura temporária.

Tabela 1 – Estabelecimentos agropecuários e área segundo as atividades econômicas – 2006

ATIVIDADES ECONOMICAS	ESTABELECEMENTOS	ÁREA (ha)
Lavoura temporária	303	20.109
Horticultura e floricultura	34	578
Lavoura permanente	10	722
Pecuária e criação de outros animais	234	14.715
Produção florestal de florestas plantadas	3	25
Aquicultura	3	10
<b>TOTAL</b>	<b>587</b>	<b>36.159</b>

FONTE: IPARDES, 2016.

Tabela 2 - Produtividade Agrícola: CAMPO BONITO – 2015.

PRODUTO	ÁREA COLHIDA (ha)	PRODUÇÃO (t)	RENDIMENTO (kg/ha)
Soja	24.650	91.386	3.707
Milho	6.300	45.581	7.235
Trigo	7.500	19.523	2.603
Feijão	670	1.337	1.996
Cana-de-açúcar	10	600	60.000
Batata Doce	14	280	20.000
Erva Mate	40	240	6.000
Mandioca	8	200	25.000
Banana	5	125	25.000
Tangerina	7	100	14.286

FONTE: IPARDES, 2016.

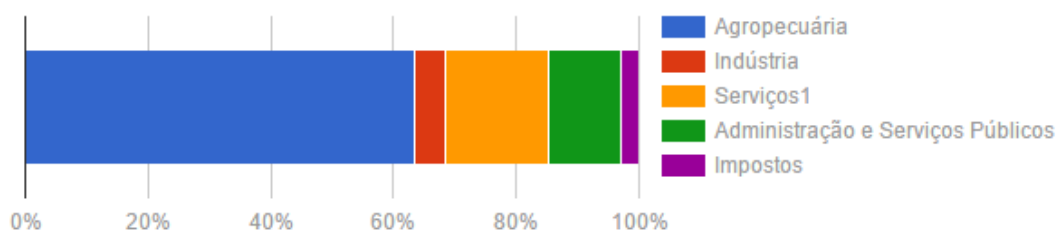
Pode se observar com os dados nas tabelas acima que o município, embora apresentando estatisticamente enormes números de produtividade agrícola e

participação do meio rural na economia, tem sua atividade agrária constituída essencialmente na produção de grãos e cereais, sendo que a soja, cultura mais produzida, é maior em área e produção do que as outras oito culturas subsequentes, além de ser uma cultura que não gera emprego e renda aos arredores do município, pois sua comercialização se dá principalmente através de exportações, gerando também insegurança alimentar na região. Outro fator que chama a atenção é que as únicas frutíferas presentes entre as nove culturas de maior importância são a tangerina e banana, que não apresentam porcentagens expressivas e tão pouco são plantas nativas da floresta de araucária. Destaca-se, entretanto, a presença da erva mate na sétima colocação, por ser uma árvore nativa, e pelos seus aspectos culturais, representa uma área considerável na produção agrícola, embora distante das primeiras colocações.

Isso nos remete a considerar que estamos de certa forma promovendo um desperdício de potencial, tanto nutricional quanto econômico, pois nosso bioma nos oferece oportunidade de exploração de plantas nativas, promovendo também um incentivo à biodiversidade.

Os números se tornam ainda mais expressivos e dignos de atenção quando observamos os seguintes dados:

Gráfico 1 – Produto Interno Bruno do Município de Campo Bonito - 2013

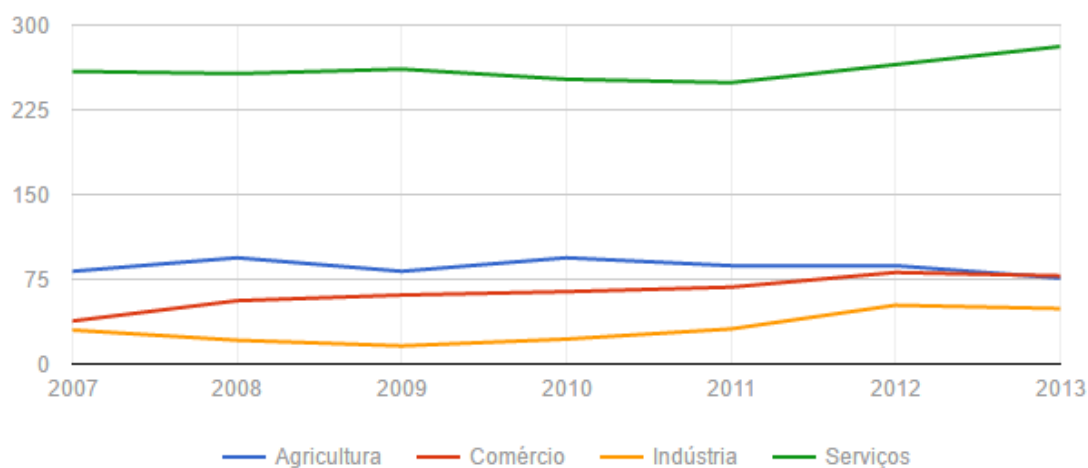


FONTE: IBGE, 2016.

O gráfico acima representa a participação de cada setor da economia no PIB geral do município, onde observa-se claramente a porcentagem muito superior do setor agropecuário, que representa cerca de 62% de toda a receita municipal, sendo

maior que as outras quatro junto, expressando todo o potencial da atividade. A seguir podemos confrontar essa tabela com geração de empregos o município:

Gráfico 2 – Pessoas ocupadas por setor 2007-2013 / Campo Bonito.



FONTE: IBGE, 2016.

Fica claro analisando os gráficos, que um dos indicativos mais contundentes para os baixos índices de desenvolvimento humano em Campo Bonito é a má distribuição de renda e recursos. O Gráfico 1 demonstra que cerca de 62% da riqueza do município advém da produção agropecuária, na qual inclusive obtém destaque no cenário agrícola estadual, contado com grandes empresas do setor situadas no município e seus arredores, como Coopavel, I. Riedi grãos e insumos, Globo Cereais, C. Vale agroindustrial, entre outras de menor expressão. Entretanto, ao observar o Gráfico 2, nota-se, primeiramente um alto índice de desemprego, apesar de nos dados de ocupação não estarem presentes os dados referentes ao funcionalismo público, o que, obviamente para um município desse porte alcança uma parcela alta da população.

Logo após observar os índices de desemprego, se comparado à população, destaca-se também que, apesar de o setor agropecuário ser absurdamente predominante em sua participação no PIB, está longe de ser o setor que mais emprega pessoas no município. Quando falamos em geração de emprego, o setor agropecuário representa apenas um quarto do que o setor de serviços, que atua em

cerca de 20% das riquezas, falando obviamente em empregos com carteira assinada, o que remete a mais um problema socioeconômico, o número de trabalhadores informais, que não são registrados, como boias frias, pessoas que trabalham nas chamadas “empreitadas”, entre diversos outros fatores que não são o foco do trabalho propriamente dito. Isso nós leva a uma conclusão que não é segredo nenhum para quem atua realizando pesquisas e análises do setor agrário: Grandes extensões de terra na mão de poucos latifundiários, que em muitos casos inclusive são grandes empresários de outros municípios que sugam nossas riquezas deixando apenas pequenas proporções de terra, sucumbindo cada vez mais o agricultor familiar à falta de tecnologias e incentivos para seu modo diversificado de produção.

Além de não gerar renda nem alimentos à população local, o monocultivo vem detonando a biodiversidade. Através dos dados municipais, pode se chegar também à conclusão de que muitas vezes o trabalho é baseado na exploração das classes menos favorecidas, o que além da crise no setor agrário, que é uma realidade já conhecida em todo o mundo, uma crise econômica e cultural, o que impede que municípios com Campo Bonito evoluam, e melhorem seus índices de desenvolvimento, tanto no meio rural, quanto no meio urbano, demonstrado que o problema gerado pelo monocultivo, uso indiscriminado de produtos químicos vai muito além do cenário do meio ambiente e sua degradação.

## 6. REFERENCIAL TEÓRICO

A variedade de biomas serve como um reflexo à enorme riqueza animal e vegetal do País. Esta alta diversidade biológica – que se traduz em mais de 20% do número total de espécies da Terra – eleva o Brasil ao posto de principal nação entre os 17 países de maior biodiversidade. (MMA, 2015)

A Mata Atlântica é considerada Patrimônio Nacional pela Constituição Federal (art. 225). Existem no Brasil e também mundo afora uma enorme gama de trabalhos que dão destaque a medidas que priorizem sua preservação. Apesar de toda sua riqueza e importância, trata-se de um bioma brasileiro ameaçado de extinção e que está entre os biomas mais importantes e ameaçados do mundo. (VARJABEDIAN, 2010).

Segundo Arraes et al. (2012) a exploração desenfreada de cunho comercial, que implica em qualquer medida de exploração, seja desmatamento, queimadas, abertura de grandes clareiras para criação agropecuária ou plantio de culturas anuais, tem sido a principal causa da redução do tamanho das florestas naturais em todo o mundo. Tanto a floresta ombrófila mista quanto as outras subdivisões da mata atlântica e quaisquer outros ecossistemas, vem ameaçados pela ganância humana e obtenção de lucros, onde, quando a degradação toma níveis exorbitantes, pensa-se sempre em remediar e nunca em prevenir.

Analisando o trabalho de Souza et al (2007), os dados que se apresentam na introdução do trabalho se evidenciam e todas as medidas que vão contra a preservação da fauna e da flora, fazem com que na região sul do Brasil, a floresta ombrófila mista já se encontre à beira do desaparecimento, se comparado a algum tempo atrás. Isto reforça a necessidade de que intervenções sejam realizadas, começando em pequena escala e objetivando alcançar cada vez mais órgãos e pessoas, a fim de que haja um efeito no reverso no que se vem observando com o passar do tempo em relação ao meio ambiente.

O que se percebe atualmente é que o principal entrave para adotar projetos ou iniciativas de preservação é o fato de se conseguir manter vivo o que ainda resta dessas matas nativas. Quando se pensa em preservação ambiental, esta deve ser embasada não apenas em dados isolados ou críticas ao modelo de exploração

atual. O ponto chave para elaboração de estratégias conservacionistas deve ser o conhecimento do bioma em que se está trabalhando, ou seja, entender a biologia do ecossistema. Tendo o nível de informação adequado sobre esses nichos ecológicos, pode se adotar estratégias corretas tanto de exploração quanto de preservação, cuidando do que ainda existe de florestas nativas e amenizando os efeitos de sua exploração. (SOUZA, et al 2007).

Backes et al (2007) Apontam que temos um número insuficiente de trabalhos destinados ao estudo da floresta ombrófila mista. Se destacarmos como ponto principal para trabalhos em determinada formação vegetal e estabelecermos critérios para justificar estudos fitossociológicos, a diversidade deveria ser um dos principais. O que se observa é que proporcionalmente à variedade vegetal presentes nesse bioma, os trabalhos são indiretamente proporcionais, estando à comunidade de pesquisa apenas nos primeiros passos nos trabalhos enquanto a degradação da floresta cresce em ritmo acelerado.

A grande ambição humana a cerca do desenvolvimento acelerado foi moldando a agricultura até o formato em que conhecemos hoje, entretanto, apesar de um real aumento em produtividade das culturas, vieram junto inúmeros problemas socioambientais. A biodiversidade e sua conservação são fatores que fortalecem um sistema sustentável, e tem seu potencial ainda mais evidenciado quando o enfoque para novas alternativas de produção são voltados à comunidades locais e de menor escala. Os pequenos agricultores são quem mais preserva a biodiversidade, muito por causa do uso racional dos recursos. Observando dados e pesquisas realizadas até o momento, nota-se um vasto campo de estudos para a comunidade científica no que diz respeito à técnicas e modos de usar a terra alternativos. O grande desafio é utilizar as técnicas já existentes como base para aperfeiçoar e fortalecer estas famílias que ainda contribuem com o meio ambiente. (NODARI & GUERRA, 2015).

De acordo com Caporal & Costabeber (2010) Deve-se ter a agroecologia como um norteador da ação extensionista, e que um novo meio de desenvolvimento rural seria mais eficiente se utilizada uma extensão rural agroecológica. Estes trabalhos relacionados à agroecologia teriam como principais objetivos sistemas agrícolas economicamente viáveis. Ecologicamente equilibrados, socialmente justos e culturalmente aceitáveis.



Com o passar do tempo e evolução da ciência, criou-se um equívoco e confusões no que se refere à definição de agroecologia, confundida muitas vezes como uma forma alternativa de agricultura. Além do manejo responsável dos agroecossistemas, a agroecologia engloba uma abordagem mais sistêmica e holística a cerca do meio agrário, visando contribuir para novas diretrizes a coevolução social e ecológica através de inter-relações, promovendo a pluralidade do diálogo, e quebrando certos conceitos ultrapassados, como a suposta ideia de superioridade do meio científico tradicional sobre os demais. (CAPORAL, 2009).

Toda degradação e crise agrária de um modo geral tem como principal causa a agricultura extensiva e exploração insustentável de recursos, contribuindo também para o desemprego e êxodo rural. Nesse contexto, pode se destacar a agricultura familiar como uma importante ferramenta de manutenção de empregos e manutenção da população na área rural. A segurança alimentar também anda junto com esse modo de produção, pelo seu caráter de produção de subsistência, diversificando a propriedade, com cunho social além da exploração econômica. Esse modo de vida deve ser destacado e alvo de trabalhos de inovação tecnológica, visando melhorar a produtividade e permitindo às famílias uma produção de qualidade, agindo como um incentivo à suas práticas culturais, fortalecendo a agricultura familiar do país. (MOREIRA et al, 2015).

Segundo o IICA (2006), a agricultura familiar se difere não no modelo de produção das outras formas de agricultura, e sim que passou por uma série de fatos históricos e culturais para se tornar o que conhecemos hoje. As definições de agricultura familiar e agronegócio, dentro de suas características particulares vão além da disponibilidade de recursos e capacidade de geração de renda, mas também de capacitação e inovações tecnológicas, tendo esta classe seus métodos próprios de lidar com os problemas que os acompanham ao longo da evolução histórica. Justamente por ter características tão particulares, essa parcela da sociedade necessita de medidas e inovações que se ajustem ao seu modo de enxergar a vida e a produção agrícola, tornando-se assim mais eficiente.

Além de agir como fator que ameniza o êxodo rural no país, a importância do fortalecimento das pequenas propriedades se justificam devido à destinarem uma maior gama de recursos às famílias com menor renda. Entretanto, além da subsistência, essas unidades de produção acabam atuando com uma geração de

riqueza local, fazendo os recursos circularem dentro de uma menor extensão de área, não permitindo uma extração de riquezas de uma determinada localidade sem oferecer nada em troca. (AZZONI et al, 2015).

Mesmo não podendo se estabelecer uma identidade única ao setor de agricultura familiar brasileiras, devido à suas variações de formas de produção e culturais, pode-se dizer que a agricultura familiar, além de subsistência, tem uma enorme participação no produto interno bruto brasileiro, fato esse justificado também por sua inter-relação com outros setores da economia brasileira. (DINIZ et al, 2015)

A diversificação das propriedades rurais familiares se faz importante, pois permite ao agricultor obter renda durante todo o ano, e em muito casos, pode produzir sem a utilização de técnicas muito apuradas, como nos trazem Silveira et al (2015) apontando que “[...] Produtos como frutas e hortaliças são importantes para a agricultura familiar e exigem menor grau de processamento até chegar ao consumo final. [...]”.

Por estarmos localizados em uma região essencialmente agrícola, todas as estratégias não só para fortalecimento da agricultura, mas também para elevação dos índices de desenvolvimento humano e de qualidade de vida da população. De acordo com Guilhoto et al (2015), “[...]a participação da agricultura familiar no PIB agropecuário é muito mais evidente nas regiões norte, sul e nordeste, se comparada às regiões sudeste e centro-oeste.[...]” O que de certo modo serve como um incentivo para trabalhos relacionados à estas questões nestas regiões, visto que o apelo econômico tem uma força muito grande em qualquer setor de pesquisa em nosso país.

Somando a necessidade de gerar formas de produção alternativa, juntamente com o fortalecimento da agricultura familiar, deve se levar em consideração o conhecimento popular, que durante muitos anos foi o grande alicerce das famílias para seu sustento nas unidades de produção. Esse fator leva a crer que a grande base da agroecologia, permitindo com que seja uma atividade que obtém cada vez mais êxito, em suas mais variadas formas de aplicação, de acordo com o Instituto Giramundo Mutuando (2005) é a associação entre os conhecimentos adquiridos durante os anos e passados de geração em geração pelas famílias agricultoras e o conhecimento científico elaborado pelos pesquisadores da agroecologia.

A agricultura familiar representa sim uma ótima saída para o modelo de agricultura praticado atualmente, e, embora não haja ainda no município de campo bonito uma propriedade de produção agroecológica, Schreiner (2015) demonstra que a utilização das frutas nativas poderia servir como uma ótima ponte entre a agricultura familiar e a produção agroecológica, diversificando a propriedade e gerando renda além das atividades já realizadas. Reforçando a ideia da produção ecológica de alimentos, além da utilização das espécies nativas, segundo o Instituto Giramundo (2005), todo o agroecossistema deve ser explorado e manejado como se tratasse de um único organismo, e que o homem deve ser incluído como parte desse organismo, estabelecendo uma relação mútua de necessidades, onde a natureza depende do homem para sua manutenção e o homem depende da natureza para sua sobrevivência. Ainda de acordo com Schreiner (2015), a utilização das frutas nativas na agricultura familiar permitiria inúmeros benefícios, tanto quanto geração de renda, segurança alimentar e nutricional e impactos ambientais positivos, como preservação ambiental e diversidade da flora nativa.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2008) temos uma enorme riqueza de espécies aptas à utilização e que todo potencial de uso da nossa biodiversidade surge através de uma junção de fatores como matéria prima, tecnologia e desenvolvimento de mercado. As espécies nativas também representam uma enorme riqueza genética, sendo uma enorme vantagem na resistência a mudanças ambientais, pois ao passarem por longos anos de seleção natural, desenvolvem resistências que não se encontram nas espécies mais utilizadas atualmente. Na região Sul, assim como o resto do Brasil, encontram-se diversos recursos de importância potencial e atual, podendo vir a ser também uma alternativa de renda às famílias do campo. Entretanto, para conseguir-se obter êxito no uso destas espécies, há uma necessidade de um conjunto de investimentos para geração de tecnologias e uso sustentável. O primeiro passo, além da conscientização, seria uma política de valorização e reintrodução de recursos vegetais nativos nos diversos sistemas produtivos da região.

O grande desafio de todo esse contexto é caminhar contra um processo de modernização da agricultura e as novas formas de enxergar as propriedades rurais. Impacto esses observado em todo o planeta, e também em nossa região, que de acordo com Canosa (2016) possui uma predominância de monocultivo e

dependência de pacotes tecnológicos, heranças da revolução verde e que predominam até hoje, fazendo com que tenham mais poder nas mãos os grandes agricultores que sucumbem à essa forma de produção, deixando as formas de cultivo que não foram dominadas pelas grandes empresas, bem como as famílias, de mãos atadas e vítimas de uma exclusão tecnológica e social no meio agrário. Apesar dos benefícios da utilização da agroecologia, agricultura familiar e espécies nativas, o grande domínio do monocultivo e a produção em larga escala das espécies exóticas faz com que exista uma falta de informação e conhecimento técnico, acarretando na negligência às espécies regionais. (SCHREINER, 2015).

Entretanto, deve-se criar iniciativas para elaboração de novas formas de produção, como nos aponta a Cartilha do Cetap (2015), salientando que o resgate do hábito de consumir as frutas nativas se torna imprescindível para incentivar a um novo pensamento na população, e desta forma, gerar uma resistência a esse sistema agroalimentar deficiente, tanto no quesito nutricional quanto social, ambiental e cultural, dominado pelas grandes corporações. Para o sucesso dessas medidas, no entanto, faz-se necessária a incorporação do agricultor como agente ativo e participante neste processo, aplicando suas opiniões e compartilhando suas ideias, e não apenas como alguém que recebe e aplica informações geradas no meio acadêmico e científico. (GUIMARÃES, 2007). Sendo assim, se tornou de profunda relevância no trabalho as informações fornecidas pelos próprios moradores, demonstrando seu conhecimento e perspectivas sobre formas alternativas de produção e utilização das espécies nativas.

## 7. METODOLOGIA

Toda a metodologia foi adaptada e baseada no livro **“80 HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO PARTICIPATIVO”** de Frans Geilfus (1997). No presente trabalho, levando em conta suas características e objetivos, utilizaram-se técnicas do primeiro capítulo do livro: Técnicas de diálogo e observação.

A base dos levantamentos foi o diálogo semiestruturado e diálogo com informantes chave sendo, sempre usando como ponto principal o conhecimento empírico dos agricultores entrevistados, tendo a pesquisa também um forte caráter sociológico.

O diálogo semiestruturado tem como característica e objetivo coletar informações gerais e específicas com indivíduos (informantes chave), grupos familiares ou grupos específicos. Também busca ser um atenuante aos efeitos dos questionários formais, como temas superficiais, falta de diálogo com os indivíduos, falta de adaptação à comunidade na qual se está aplicando. (GEILFUS, 2007).

O diálogo com informantes chave não pode ser considerado um método participativo propriamente dito, mas se mostra imprescindível para preparar as atividades na comunidade, antes da abordagem aos agricultores. Dialogando com pessoas que tenham uma visão geral e conhecimento da comunidade, pode se obter de forma ágil informações importantes para orientação do trabalho. A seleção de informantes qualificados é o principal ponto nesta etapa do trabalho.

O trabalho foi realizado em janeiro de 2017, na comunidade Santa Maria, localizada a aproximadamente 6 km do perímetro urbano do município de Campo Bonito. A comunidade conta com cerca de 60 famílias e tem como principais atividades a produção de leite, culturas anuais, fumo, piscicultura, hortaliças e criação de suínos e aves, de acordo com informações coletadas na Secretaria de Agricultura da Prefeitura Municipal.

A escolha da localidade se deu mediante um apanhado de fatores que serão listados adiante, através de dois informantes chave iniciais, que nesse primeiro momento foram os dois técnicos agrícolas do município, ambos com mais de 10 anos de trabalhos prestados ao serviço público municipal.

No dia 10/01/17 juntamente com os técnicos, através de diálogo e levantamento de informações, foram estabelecidos os fatores chave de relevância para a escolha da comunidade na qual seria realizado o estudo, cujos principais, mais oportunos e acessíveis no momento foram:

- Afinidade com os moradores e facilidade de diálogo;
- Proximidade do município e facilidade de acesso;
- Comunidade com boa quantidade de pequenos e médios agricultores, que não realizam apenas monocultivo em suas propriedades;
- Uma das comunidades mais tradicionais do município, levando em consideração que qualquer trabalho realizado ali pode ser precursor de futuros trabalhos, gerando interesse dos habitantes e órgãos públicos da cidade.
- Comunidade já contou com oficinas e programas governamentais, como palestras, programa de proteção de fontes, cursos de inseminação artificial, palestras sobre uso da água, entre outros.

Após definida a localidade com auxílio dos informantes chave, realizou-se o segundo passo: A elaboração de um questionário geral, em forma de entrevista direta com os moradores da comunidade, considerando o objetivo e a tipologia do trabalho, para 20 famílias, que se encaixassem no perfil abordado com os técnicos da prefeitura municipal, caracterizadas pelo trabalho familiar, pequenas e médias propriedades e diversificação de atividades, além da proximidade entre as propriedades para facilitar a obtenção dos dados.

Foram realizadas entrevistas individuais com perguntas diretas a 20 famílias, a fim de selecionar dentre as 20 famílias, as que se encaixassem melhor na finalidade do trabalho proposto. As primeiras conversas e aplicação das perguntas

da primeira etapa foram realizadas nos dias 16 e 17 de janeiro de 2017, sendo levadas às famílias as seguintes questões:

- Número de pessoas que trabalham na propriedade.
- Extensão da propriedade.
- Atividades desenvolvidas na propriedade.
- Conhecimento sobre frutas nativas.
- Presença de frutas nativas na propriedade.
- Utilização das frutas nativas.
- Interesse na utilização das espécies.

Esse primeiro levantamento foi de caráter eliminatório, sendo descartadas instantaneamente as famílias que realizavam monocultivo, ou que não trabalhassem de forma familiar. Após observação e análise dos dados, foram selecionadas Cinco famílias, nas quais se observou relevância o levantamento, sendo usados como principais critérios atividades desenvolvidas, forma de trabalho e presença de espécies nativas.

Após a realização das entrevistas e seleção das famílias que melhor correspondessem às expectativas do Trabalho, foi elaborado um questionário mais específico às frutas nativas e sua utilização na propriedade, sendo este aplicado às famílias selecionadas nos dias 23 e 24 de janeiro de 2017.

Foram levados às propriedades escolhidas os questionamentos listados abaixo. Para obtenção dos dados quantitativos das espécies, foi utilizado o diálogo com os responsáveis pela propriedade, caminhamento pela localidade e obtenção de fotos.

As questões levadas às famílias selecionadas para levantamento de dados, além das realizadas no primeiro diálogo, foram:

- Quais as espécies de frutas nativas presentes.
- Quantos exemplares de cada espécie estão dispostos na propriedade.
- Conhecimentos empíricos sobre produtividade. Época de frutificação.
- Plantadas ou nativas.
- Realiza algum tipo de manejo ou tratamentos culturais?
- Utiliza as frutas? Como?
- Realiza alguma forma de exploração comercial.
- Se Não, Motivos pelos quais ainda não realiza exploração comercial.



## 8. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os levantamentos foram organizados em forma de texto e a distinção das propriedades será em ordenação numérica. Os aspectos levantados e os dados obtidos se baseiam essencialmente no diálogo e informações obtidas com os agricultores. Por se tratar de um mesmo questionário para todas as famílias, e o trabalho ter como objetivo final o diagnóstico da presença e uso como alternativas de produção e biodiversidade no município, a discussão dos dados será realizada juntamente com a conclusão do trabalho.

### 8.1. PROPRIEDADE 1

- **Dados Gerais e uso da terra:**

Propriedade agrícola contada com 4 pessoas residentes, sendo um casal e duas filhas. Esta primeira propriedade conta com extensão de área de 20 hectares (8,2 alqueires). As atividades predominantes nesta unidade de produção são em ordem de importância: Produção de leite, plantio de fumo e criação de aves de postura, sendo a venda dos ovos realizada direto aos consumidores, que vem na propriedade buscar o produto.

- **Frutas nativas presentes:**

Em se tratando das espécies de frutas nativas presentes na propriedade, observou-se a presença de:

- a) 4 Guabirobeiras (*Campomanesia sp.*), sendo as 4 nativas da propriedade.
- b) 3 Pitangueiras (*Eugenia Uniflora*), sendo 1 nativa e 2 plantadas.
- c) 2 Jabuticabeiras (*Plinia Cauliflora*), as 2 plantadas pelo proprietário.
- d) 2 Uvaías (*Eugenia Pyriforms*), as 2 nativas do local.
- e) 2 Butiás (*ButiaEriospatha*), sendo os 2 nativos.

- **Dados sobre produtividade e épocas de produção.**

Quando questionados sobre índices de produtividade de qualquer uma das espécies, nenhum dos moradores conseguiu estabelecer um número específico de aproximado.

Segundo os proprietários, as épocas de floração e frutificação variam muito de um ano a outro, revelando eles que as Guabirobas florescem em setembro e dão frutos de dezembro a início de janeiro; as pitangueiras tendo sua época de frutificação variando de outubro a dezembro; as jabuticabas podem frutificar até duas vezes por ano, mas ocasionalmente, dão frutos de agosto a novembro; Uvaia floresce em épocas distintas, podendo ser entre agosto e setembro, ou entre novembro e dezembro; e os butiás frutificam de novembro a abril, variando entre um ano e outro.

- **Manejo e tratamentos culturais realizados.**

Quando questionados quanto ao manejo e tratamentos culturais das espécies, relataram que a única prática realizada foi um arranquio de plantas daninhas em torno das espécies plantadas e aplicação de esterco bovino nas mesmas.

- **Quanto à utilização das espécies.**



Em relação à utilização, esta se mostrou bem diversificada, sendo mais utilizadas as que tinham um exemplar plantado. As guabirobas são utilizadas com sombra nas áreas onde estão presentes, e eventualmente alguns frutos consumidos *in natura*, não havendo na família um hábito sobre seu consumo. As pitangueiras são consumidas em grande quantidade na forma nativa mesmo, sendo também utilizadas em sucos. A jabuticaba foi considerada a fruta mais consumida pela família, sendo muito apreciada tanto *in natura*, quanto na fabricação de geleias e licores, receitas tradicionais passadas há gerações pela família. As uvaías, devido à dificuldade de colher, são consumidas ao natural e quando produzem boas quantidades são usadas em sucos. Os butiás também não constam nos hábitos de consumo, servindo apenas como ornamentação na propriedade.

- **Sobre exploração das espécies.**

A família não realiza exploração comercial das frutas nativas, quando questionados sobre a justificativa, relataram que os principais motivos são o fato de as atividades desenvolvidas na propriedade ocuparem muito tempo dos moradores; De não existir no município uma demanda conhecida por eles dessas frutas como produto de consumo pela população; E por último a falta de orientação técnica para uma produção maior e de mais qualidade.

Apesar de não realizarem exploração comercial, consideraram as espécies de frutas nativas muito importantes em sua propriedade, pois segundo eles, mantém a diversidade, servem como abrigo e alimento para os animais e mantém vivas espécies que estão desaparecendo com o passar dos anos.

#### **Quadro 1 – Árvores frutíferas na Propriedade 1.**

	
Guabiroba 1	Guabiroba 2





Pitanga 1



Pitanga 2



Jabuticaba 1



Jabuticaba 2

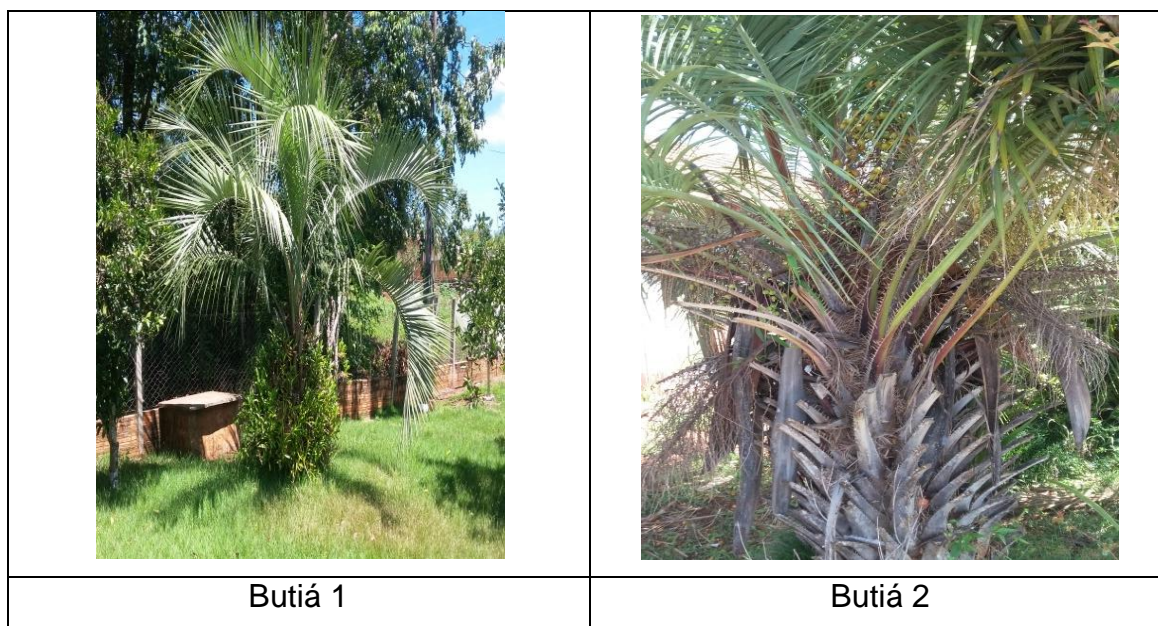


Uvaia 1



Uvaia 2





Fonte: Elaborado pelo autor

## 8.2. PROPRIEDADE 2.

- **Dados gerais e uso da terra.**

Propriedade rural contando com 4 pessoas residentes, sendo um casal e dois filhos. Conta com 16 hectares (6,6 alqueires), tendo como principais atividades produção de aves de corte e plantio de hortaliças em geral.

- **Frutas nativas presentes.**

- 2 Guabiobas (*Campomanesia sp.*), sendo as 2 nativas.
- 6 Pitangas (*Eugenia Uniflora*), 1 nativa e 5 plantadas pela família.
- 2 Jabuticabas (*Plinia Cauliflora*), as 2 plantadas.
- 2 Ariticums (*Rollinea sp.*), 2 nativos.

- **Dados sobre produtividade e época de produção.**

Quanto à produtividade das espécies ninguém na casa conseguiu estabelecer dados. Segundo a família a Guabioba, em média, floresce em setembro e da frutos de dezembro a início de janeiro; A Pitanga tem frutificação que varia de outubro a

dezembro; Jabuticaba frutifica até duas vezes por ano, de agosto a novembro. Ariticum a frutificação ocorre de fevereiro a abril.

- **Manejo e tratos culturais realizados.**

Sobre os métodos de manejo e tratos utilizados afirmaram que nas 5 pitangueiras e 2 jabuticabas plantadas foi realizada adição de esterco bovino junto com a terra do plantio; periodicamente aplicado óleo automotivo em desuso ( “graxa”) e cal na base das plantas para evitar infestação de formigas ou outros insetos rasteiros.

- **Quanto à utilização das espécies.**

Quanto à utilização, a família tem uma cultura interessante em relação às nativas, utilizando a guabiroba como sombra em partes da propriedade, consumidos frutos *in natura*, utilizado também folhas secas na mistura do popular “chá que acompanha o chimarrão”, e pessoas mais antigas costumavam usar o chá de suas folhas para tratamentos de infecções, hábito este que não permaneceu com as gerações atuais. As pitangas são utilizadas para o consumo natural, em sucos, receitas como bolos e doces. As jabuticabas têm propósito inicial de consumo da fruta, e como ainda não produzem satisfatoriamente, não permitem outras utilizações. Os pés de ariticum são nativos Consumidos *in natura*, não com muito hábito.



- **Sobre exploração comercial.**

Sobre exploração comercial, a família conta nunca ter despertado o interesse, primeiro pelo fato de as atividades realizadas demandarem bastante tempo, bem como a falta de mercado para os produtos na região, os filhos não pensam em continuar na propriedade, e não detém de estrutura necessária para possível beneficiamento e armazenamento.


Quanto à importância, relatam que pretendem manter as espécies, independente da venda ou não dos produtos, pois a propriedade com maior número

de diversidade vegetal se torna mais agradável, e não querem perder os hábitos que aprenderam com pais e avós e apesar da dificuldade, repassar a seus filhos e futuros netos.

### Quadro 2 – Árvores frutíferas na Propriedade 2.

	
Guabiroba 1	Guabiroba 2
	
Pitanga 1	Pitanga 2



	
Jabuticaba 1	Jabuticaba 2
	
Ariticum 1	Ariticum 2

Fonte: Elaborado pelo autor

### 8.3. PROPRIEDADE 3.

- **Dados gerais e uso da terra.**

Propriedade com 4 pessoas, sendo um casal e dois filhos, com extensão territorial de 19 hectares (7,8 Alqueires), tendo como principais atividades de comércio produção de leite, piscicultura e fabricação de queijos.



- **Frutas nativas presentes.**

- a) 3 Guabirobas (*Campomanesia sp.*), sendo as 3 nativas.
- b) 3 Pitangas (*Eugenia Uniflora*), com 1 nativa e 2 plantadas.
- c) 1 Jabuticaba (*Plinia Cauliflora*), Plantada.
- d) 2 Ariticuns (*Rollinea sp.*), sendo 2 nativos.
- e) 3 Araçás (*Psidiumcattleianum*), os 3 plantados.

- **Dados sobre produtividade e época de produção.**

Sobre produtividade das espécies ninguém na família soube estabelecer números. Quanto á época em que as espécies produzem, forneceram as informações de que a Guabiroba floresce em setembro e dá frutos de dezembro janeiro; a Pitanga dá frutos de outubro a dezembro; a Jabuticaba dá frutos de agosto a novembro, em alguns anos, em 2 períodos; Ariticum: frutifica de fevereiro a abril e o Araçá frutifica em épocas variadas, geralmente em período de primavera e verão.

- **Manejo e tratamentos culturais realizados.**

Quanto às formas de manejo e cuidados com as plantas, relataram que utilizaram adubo usado nas pastagens nas covas das espécies plantadas. Nos araçás, utilizaram estacas para direcionamento correto do caule. Também são adeptos da prática de “graxa” com cal para evitar insetos rasteiros. Já foi colocado sulfato de cobre nas pitangas, araçás e jabuticaba.

- **Quanto à utilização das espécies.**



Sobre as formas de utilização das espécies presentes, as guabirobas são usadas como ornamentação, sombreamento para o gado no pasto. Consumo ocasional das frutas. As pitangas são destinadas a consumo da fruta natural para alimentação, utilização em sucos, também utilizadas pela família para curtir junto com cachaça. A jabuticaba foi plantada na propriedade e ainda não começou a produzir, mas foi plantada com objetivo de consumo da fruta, geleias, licor,



ornamento atraindo pássaros, além de afirmarem que vão obter mais mudas futuramente. Os pés de araticum são consumidos *in natura*, não conhecem nenhum processamento. Os Araçás estão começando a produzir pela primeira vez, não se tem objetivo de uso ainda, foram plantados com intuito de ornamentação.

- **Sobre exploração das espécies.**

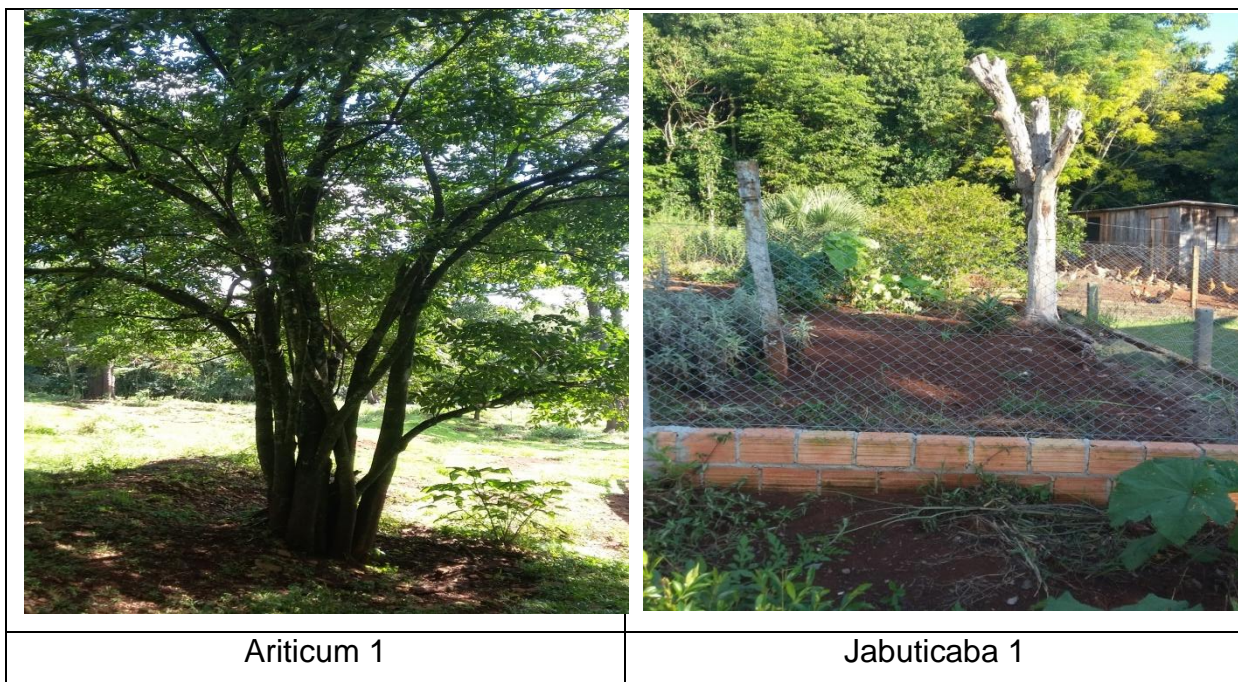
Não é realizado nenhuma forma de exploração comercial, quando convidados à listar os motivos pelos quais isso acontece, relatam que: as atividades realizadas pela família já demandam toda a mão de obra; não há uma quantidade de plantas suficiente que justifique tal exploração; não veem uma demanda desse tipo de produto na região, pois muitas pessoas, tanto da cidade quanto do campo, por ser uma cidade de interior, possuem muitas dessas espécies em seus quintais.

### Quadro 3 – Árvores frutíferas na Propriedade 3.

	
Guabiroba 1	Guabiroba 2

	
<p>Pitanga 1</p>	<p>Pitanga 2</p>
	
<p>Araçá 1</p>	<p>Araçá 2</p>





Fonte: Elaborado pelo autor

#### 8.4. PROPRIEDADE 4.

- **Dados gerais e uso da terra.**

Propriedade com 4 pessoas residentes, sendo um casal, um filho e uma filha. Possui extensão de 22 hectares (9,1 Alqueires), e tem como atividades principais produção de leite, hortaliças em geral, mandioca e milho.

- **Frutas nativas presentes.**

- 3 Guabirobas (*Campomanesia sp.*), as 3 nativas.
- 4 Pitangas (*Eugenia Uniflora*), 2 nativas e 2 plantas.
- 3 Jabuticabas (*Plinia Cauliflora*) 1 nativa e 2 plantadas.
- 2 Ariticuns (*Rollinea sp.*), 2 nativos.
- 3 Butiás (*ButiaEriospata*) , 2 nativos e 1 plantado.
- 1 sete capotes (*Campomanesia guazumifolia*), nativo.

- **Dados sobre produtividade e época de produção.**

Os moradores não possuem dados sobre produtividade. Sobre as épocas de produção, informam que a guabiroba dá frutos no final e início do ano. As pitangas tem produção variada de outubro a dezembro. As jabuticabas dão frutos de agosto a novembro, às vezes das vezes no ano. O ariticum tem sua frutificação de janeiro a abril. O butiá frutifica de novembro a abril, variando de um ano para o outro. Sete Capotes frutifica de fevereiro a abril.

- **Manejo e tratamentos culturais realizados.**

Sobre o manejo realizado os agricultores informaram que utilizam esterco bovino eventualmente nas jabuticabas e pitangas. Aplicação de calda bordalesa (sulfato de cobre + Cal) também nas jabuticabas e pitangas e já utilizou óleo de Neem para controlar infestação de insetos, apenas nas duas espécies citadas anteriormente.

- **Quanto à utilização das espécies.**

Sobre o uso das espécies, apontam que a Guabiroba é usada como Ornamentação, sombreamento para os animais, tendo consumo ocasional das frutas. A Pitanga é usada para consumo *in natura* e em sucos. A Jabuticaba é consumida *in natura*, para fabricação de doce e licor. O Ariticum é consumido *in natura*, não sendo utilizado regularmente. Butiá está presente na propriedade com objetivo de ornamentação, já foi usado algumas vezes para curtir com cachaça, mas não é feito todos os anos. Sete Capote está presente na propriedade, mas não é utilizado, raramente seus frutos são consumidos, estando ali desde que adquiriram o local.



- **Sobre exploração das espécies.**

Sobre exploração comercial, dizem que já realizaram vendas de pitanga e jabuticaba nos mercados do município há alguns anos, entretanto, o lucro obtido com as vendas destas frutas no comércio local não estava gerando uma boa relação







custo benefício, não justificando o trabalho empregado na colheita, seleção e embalagem dos mesmos. Atualmente a família prefere utilizar as espécies para consumo próprio e no bem estar, focando a atividade econômica nas outras formas de exploração da propriedade.

Quando questionados sobre o fim da exploração comercial, levantaram os seguintes pontos: Pouca mão de obra na propriedade para aumentar o trabalho; O lucro obtido com as outras atividades da propriedade são muito mais vantajosos do ponto de vista econômico, mesmo assim se pode ter as frutas como diversidade vegetal e utilização própria; Tanto as espécies plantadas quanto nativas não tem uma boa produtividade e para um futuro uso comercial, deveria ser realizado um melhoramento e obtenção de cultivares mais adaptadas à essa exploração, com características de porte menor e maior produtividade por exemplo, sendo que nas espécies presentes a produção varia de ano pra ano; Por ser um produto que não leva insumos químicos e nem são utilizadas máquinas, os consumidores acham que não deve ser cobrado um valor por elas, faltando um pouco de cultura sobre alimentação e biodiversidade na sociedade local.




#### **Quadro 4 – Árvores frutíferas na Propriedade 4.**

	
Guabioba 1	Guabioba 2



	
<p>Pitanga 1</p>	<p>Pitanga 2</p>
	
<p>Jabuticaba 1</p>	<p>Jabuticaba 2</p>
	
<p>Ariticum 1</p>	<p>Ariticum 2</p>



	
<p>Butiá 1</p>	<p>Butiá 2</p>
	
<p>Sete Capotes 1</p>	

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 8.5. PROPRIEDADE 5

- **Dados gerais e uso da terra.**

Família constituída por 4 pessoas, sendo um casal, um filho e uma filha. Propriedade de pequeno porte, com 14 hectares (5,7 Alqueires), tendo como principais atividades produção de hortaliças, plantio de frutas como melancia, pêsego, uva. Produção de mel e criação de galinhas poedeiras.



- **Frutas nativas presentes.**

- 2 Guabirobas (*Campomanesia sp.*), 2 nativas.
- 3 Pitangas (*Eugenia Uniflora*), As 3 plantadas.
- 4 Jabuticabas (*Plinia Cauliflora*), 2 nativas e 2 plantadas.
- 2 Butiás (*ButiaEriospata*), 1 nativo e 1 plantado.
- 1 Uvaia (*Eugenia Pyriforms*) , Nativa.
- 1 Cerejeira (*Eugenia Involucatra*), Plantada.

- **Dados sobre produtividade e época de produção.**

Assim como todas as outras famílias, não possuem nem estimativas dos dados sobre produção. Sobre a época de produção, não diferiu das demais, sendo: Guabiroba em média, floresce em Setembro e dá frutos de Dezembro a início de Janeiro; Pitanga: Frutificação varia de outubro a dezembro; Jabuticaba: Frutifica até duas vezes por ano, não sendo isso regular. Frutificação de agosto a novembro; Butiá: Frutifica de novembro a abril, variando de um ano para o outro; Uvaia floresce em épocas distintas, podendo ser entre agosto e setembro, ou entre novembro e dezembro; Cerejeira: Frutifica nos meses de setembro a novembro.

- **Manejo e tratos culturais realizados.**

Quanto ao manejo realizado foram utilizados fertilizantes orgânicos nas covas das pitangas, jabuticabas e cerejeira plantada, obtido de compostagem de um vizinho da família. Realizaram adubação foliar com NPK no ano de 2016, nas jabuticabas e pitangas. Fazem uso de calda bordalesa (sulfato de cobre + cal) sempre que utilizado nas outras frutíferas da propriedade. Nenhum trato cultural é específico às nativas, sendo utilizado nessas espécies produtos de excedente das frutíferas de comércio da família.

- **Quanto à utilização das espécies.**

Sobre o uso das espécies presentes, obtivemos as seguintes informações: Guabiroba: Ornamentação, sombreamento. Consumo ocasional das frutas; Pitanga:







Consumo da fruta *in natura* e utilização em sucos e tortas; Jabuticaba: Consumo *in natura*, fabricação de doce, fabricação de licor; Butiá: Disponível na propriedade com objetivo de ornamentação, já foi usado algumas vezes para curtir com cachaça, mas não é feito todos os anos; Uvaia: Pouco utilizada devido à localização de difícil acesso, às vezes são apanhados frutos do chão para consumo ou para fazer sucos; Cerejeira: Muda plantada a pouco tempo, objetivo futuro é produzir conserva doce, tendo sido encomendadas mais algumas mudas para plantio nos próximos meses.

- **Sobre exploração das espécies.**

Sobre a exploração comercial das espécies, informam que como realizam venda direta ao público de espécies como uva, pêssigo e melancia, quando a produção é boa nas espécies nativas deixam disponível ao público também, sendo jabuticaba e pitanga as mais procuradas dentre as nativas e também por serem as mais fáceis de obter colheita. Mesmo havendo uma venda em pequena escala, a família nunca quantificou o lucro obtido com essas espécies.

Ao serem indagados sobre investir mais nas frutas nativas, já que realizam venda de frutas na propriedade afirmam que os motivos são: Pouca mão de obra na propriedade, pois quem trabalha com produção em escala menor e diversificada tem trabalho o ano todo, e não possuem área para aumentar a produção, a não ser a cereja que já está planejada; Ainda não existe uma cultura de consumo e utilização dessas plantas no município, sendo procuradas apenas em pequenas quantidades para consumo *in natura*; Falta de cultivares que produzam em menos tempo e em mais quantidade, pois a família não dispõe de muita renda para investir tempo e área com culturas que ainda são incertas para o comércio na região; Falta de técnicos no serviço público municipal que tenham conhecimento, para orientação e elaboração de projetos destinados a essas espécies, sendo apenas dois para um município com tantas propriedades rurais; Falta mobilização da prefeitura e até mesmo das associações das comunidades para criar algum evento periódico, como uma feira, para os agricultores venderem seus produtos aos habitantes periodicamente, como já ocorre em outros municípios da região.

**Quadro 5 – Árvores frutíferas na Propriedade 5.**

	
<p>Butiá 1</p>	<p>Butiá 2</p>
	
<p>Pitanga 1</p>	<p>Pitanga 2</p>
	



Jabuticaba 1	Jabuticaba 2
	
Uvaia 1	Cerejeira 1
	
Guabiroba 1	

Fonte: Elaborado pelo autor

## 9. CONCLUSÃO.

Após todo o trabalho realizado, confirmaram-se as expectativas apresentadas na introdução e justificativa, de que os sistemas diversificados se veem cada vez mais impotentes perante os sistemas agrários difundidos atualmente, sendo reservados àquelas famílias mais tradicionais e que ainda não possuem todo o trabalho 100% mecanizado ou com produção em larga escala de uma única cultura, pois a medida em que vão melhorando sua condição financeira e adquirindo novas tecnologias, muitos vão migrando ao monocultivo.

As propriedades escolhidas e que mais se adaptaram, sem causar surpresa nenhuma, foram as de menor extensão de área, o que indica também que quanto maior a propriedade, maior sua tendência a adquirir práticas agrícolas dominadas por multinacionais e grandes corporações, que através de uma falsa ilusão de ganhar mais dinheiro sem trabalhar tanto, acaba atraindo muitos agricultores a cada vez mais se adaptarem a esse sistema, ficando dependente e não gerindo mais sua propriedade por suas próprias mãos

Há um lado que causa otimismo no trabalho, que foi o fato de, apesar da estratosférica dominância do agronegócio no município, encontrar-se uma boa variedade de frutas nativas. Mesmo que sendo em número não tão alto, conseguimos levantar presença de guabiroba, pitanga, araçá, butiá, ariticum, sete capotes, uvaia, cereja e jabuticaba, o que em um ecossistema tão prejudicado e pobre de espécies como o de Campo Bonito, mostrou um ar de que ainda há o que fazer à cerca da preservação da biodiversidade e diversificação de culturas na agricultura familiar.

Outro fato interessante foi o fato de as famílias entrevistadas, apesar de não realizarem o cultivo comercial das frutas nativas, tem sim o interesse de aumentar o número de plantas e manter as que têm, assim como adquirir novas espécies para suas propriedades, isso nos leva a um contraponto do modelo atual de agricultura, onde os agricultores familiares entrevistados demonstraram que não pensam no lucro acima de tudo, mostrando que valores ambientais, culturais, sociais e familiares ainda contam muito no meio rural do município, não se permitindo atuar

apenas como uma engrenagem desse ciclo vicioso que se tornou a agricultura moderna.

Quando falamos em alternativa de renda, nota-se que há um conjunto de fatores que caminham lado a lado servindo como um entrave à disseminação do cultivo de frutas nativas, como falta de iniciativa pública, falta de técnicos qualificados, união entre os moradores, falta de cultivares favoráveis à exploração comercial, a mão de obra disponível, a falta de interesse por parte dos consumidores, não valorização desse tipo de produto, entre uma série de outros fatores que podem ser observados no detalhamento das propriedades.

Alguns pontos a serem destacados são a vulnerabilidade alimentar que vivemos atualmente, sendo necessário aprofundar as pesquisas para encontrar alguma diversidade de espécies, fato esse que nos faz observar que a cultura alimentar da população vem acompanhando o crescimento do agronegócio, dando-se cada vez menos importância às espécies menos comerciais. Outro fator observado é a não permanência das gerações mais novas na propriedade, querendo estes estudar e buscar outros meios de vida, ocasionando o enfraquecimento da agricultura familiar, visto que a diversificação de atividades na propriedade demanda bastante mão de obra e tempo, ficando essas unidades de produção vulneráveis pela falta de mão de obra. A falta de informações e conhecimento sobre a produtividade pode ser explicado pela grande demanda de tempo das atividades comerciais, que não permitem que os agricultores sequer observem as frutas nativas presentes, podendo também ter um motivo cultural para isso. Muitos relataram que não exploram porque não vale a pena, mostrando que a questão cultural se mostra bem forte, não havendo demanda a cerca destes produtos, ou seja, as pessoas não tem mais o hábito de consumo destas espécies, alguns até consumindo esporadicamente, mas não como uma forma de alimentação habitual.

Houveram até aqueles que relataram que já tentaram a comercialização destes produtos, mas não obtiveram êxito e não consideraram viável o trabalho empregado e o lucro obtido, voltando à focar somente em suas atividades principais. O fato de não obterem sucesso na comercialização não indica necessariamente que não querem a presença das espécies na propriedade, e sim o contrário, enquanto puderem querem ampliar o número e a diversidade, entendendo que um

ecossistema variado è sinônimo de qualidade de vida e bem estar social e ambiental.

Em resumo, pode se colocar que a presença das frutas nativas é sim importante para os agricultores familiares do município, não ainda no âmbito comercial, mas no quesito qualidade de vida e preservação cultural e ambiental mostra-se de muito interesse nas propriedades rurais entrevistadas. Não se mostraram também resistentes à uma futura exploração comercial, mas sim incapacitados no momento, sem o conhecimento e a tecnologia necessários para alavancar a produção das espécies em maior quantidade e qualidade.

Todos esses aspectos levantados levam a crer que há um potencial para crescimento do número de espécies no município e até mesmo uma produção. Obviamente não há como competir com o agronegócio ou grandes empresas, mas um trabalho de base, realizado passo a passo, unindo a administração municipal, conseguindo contatos com universidades e centros de pesquisa, trabalhando individualmente e em grupo com as famílias do meio rural, poderia sim ajudar a difundir as frutas nativas e, pouco a pouco envolver as pessoas, demonstrando que há alternativas para combater todo o desgaste ambiental que estamos causando em nosso ecossistema devido à agricultura desenfreada.

Tais medidas poderiam servir, além de alternativa de diversificação, como uma forma de tentar manter os mais jovens em suas propriedades, e gerar emprego adquirindo o gosto pela produção alternativa, buscando inovações tecnológicas e gerando demandas de mercado através de exposições de produtos. Se isso for iniciado da maneira correta, poderia também servir como geração de emprego e renda à população, visto que a maioria dos agricultores citou a falta de mão de obra como um entrave, atuar como exemplo para comunidades e municípios vizinhos, gerando uma reação em cadeia, contribuindo cada vez mais para melhoria da segurança alimentar, preservação ambiental e fortalecimento da agricultura familiar.

## REFERÊNCIAS

- ARRAES, R. A.; MARIANO, F. Z.; SIMONASSI, A. G. Causas do Desmatamento no Brasil e seu Ordenamento no Contexto Mundial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 50, n. 1, p. 119-140, 2012.
- BRASIL. Ministério do meio ambiente. MMA. **Espécies nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual e Potencial**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008\\_dcbio/\\_ebooks/regiao\\_sul/Regiao\\_Sul.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf) >.
- BRITO, A. **O que é a agricultura Familiar**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar>>. Acesso em 02 dez. 2016.
- CAMPO BONITO. **[Site da Prefeitura Municipal de Campo Bonito]**. Disponível em: <<http://www.campobonito.pr.gov.br>>. Acesso em: 27 nov. 2016.
- CANOSA, G. **Proposta metodológica para planejamento participativo de sistemas agroflorestais junto a agricultores (as) familiares do núcleo luta camponesa da rede ECOVIDA DE AGROECOLOGIA-PR**. 2016. 226f. Dissertação (Mestrado em agroecologia e desenvolvimento rural e sustentável). Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2016.
- CAPORAL, F. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis**. Brasília, 2009. 30p.
- CAPORAL, F.; COSTABEBER, J. **Agroecologia e sustentabilidade. Base conceitual para uma nova extensão rural**. Santa Maria, RS, 2010. Disponível em: < <http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/13.pdf> >. Acesso:
- Centro de Tecnologias Alternativas Populares.CETAP. **Frutas Nativas: Alimentos locais, sabores e ingredientes especiais**. Disponível em: <[http://www.centroecologico.org.br/cartilhas/Frutas\\_Nativas-2015.pdf](http://www.centroecologico.org.br/cartilhas/Frutas_Nativas-2015.pdf)> Acesso em: 02 dez. 2016.
- CONAB. Companhia nacional de abastecimento.**Agricultura Familiar**. Disponível em: < <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1125> > Acesso em: 10 nov. 2016.
- CORADIN, L. SIMINSKI, A. REIS, A. **Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial**. Brasília. 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008\\_dcbio/\\_ebooks/regiao\\_sul/Regiao\\_Sul.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf)>. Acesso em: 02 dez. 2016.
- GEILFUS, F. **80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación**. 8 ed. San José, CR. 2009.
- GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. **Floresta com Araucária**. Disponível em: < [http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/cobf/V4\\_Floresta\\_com\\_Araucaria.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/cobf/V4_Floresta_com_Araucaria.pdf) >. Acesso em: 15 nov. 2016.
- GUILHOTO, J. J. M. et al. **O Agronegócio Familiar no Brasil e nos seus Estados: A contribuição da Agricultura Familiar para a Riqueza Nacional**. [S.l.: s.n.], [2015].



IICA -Instituto Latino Americano de cooperação para a agricultura. **Agricultura familiar, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável: questões para debate.** Brasília, 2006. Disponível em: < <http://www.iicabr.iica.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Serie-DRS-vol-5-Agricultura-familiar-agroecologica-e-desenvol-sustentavel.pdf> >. Acesso

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **[Município de Campo Bonito]**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=410405>. > Acesso em: 27 nov. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira.** 2.ed. Rio de Janeiro. 2012. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

INSTITUTO GIRAMUNDO MUTUANDO. **A Cartilha Agroecológica.** Botucatu, SP: Editora Criação Ltda, 2005.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DO TERRITÓRIO CANTUQUIRIGUAÇU.** Curitiba, 2007. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/territorio\\_cantuquiriguacu.pdf](http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/territorio_cantuquiriguacu.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2016.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras- Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas no Brasil.** 5 ed. v.1. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade Brasileira.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

NODARI, R.; GUERRA, M. **A agroecologia: estratégia de pesquisa e valores.** Estudos avançados. [São Paulo]. Abril, 2015.

SAVI, M. **Avaliação da Distribuição das Unidades de Conservação de Curitiba.** 2014. 190f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

SCHREINER, C. **A importância das frutíferas nativas e da semente de pinhão para famílias agricultoras na Cantuquiriguaçu, PR.** 2015. 29f. Projeto (Mestrado em agroecologia e desenvolvimento rural e sustentável). Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, 2015.

SOUZA, A.; SONEGO, R.; BACKES, A.; **Descrição da estrutura de uma Floresta Ombrófila Mista, RS, Brasil, utilizando estimadores não-paramétricos de riqueza e rarefação de amostras.** Acta. Bot. Bras. [São Paulo], 2007.

VARJABEDIAN, R. **Lei da Mata Atlântica: retrocesso ambiental.** Estudos avançados. [São Paulo]. p.147-160. 2010.