

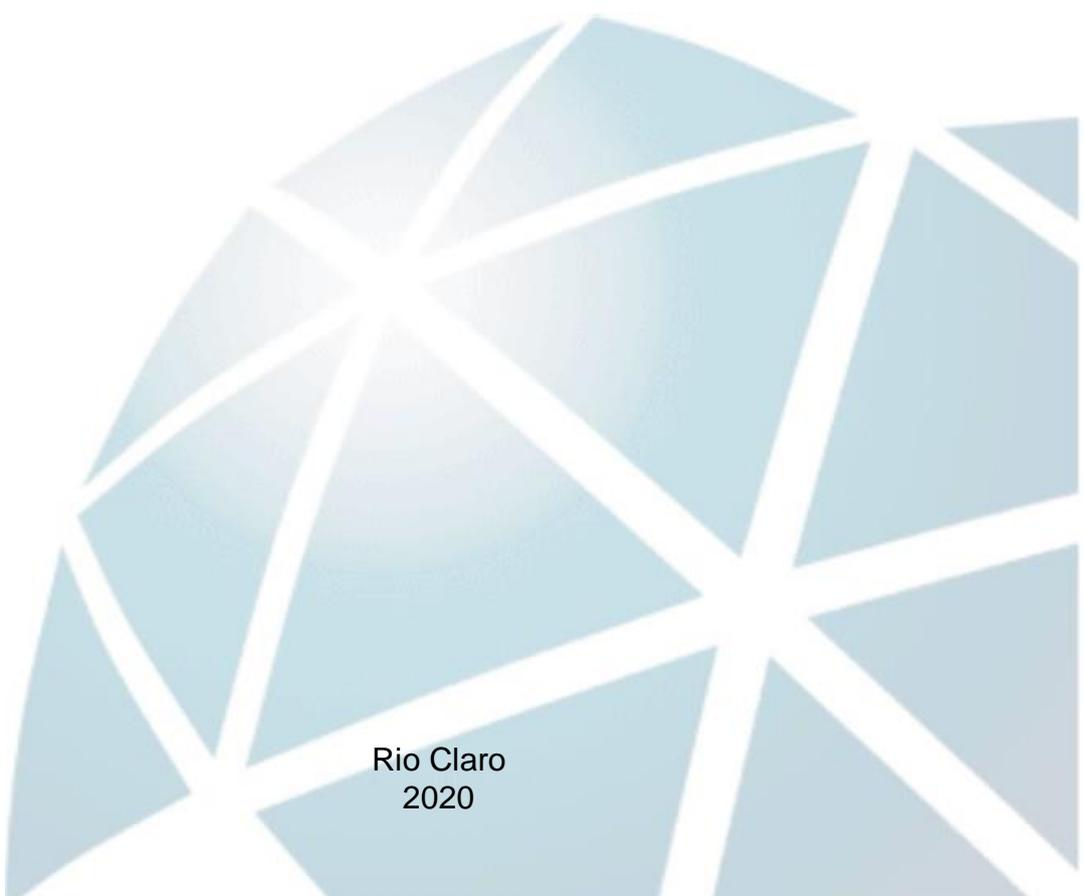
---

ECOLOGIA

---

**RAFAELA SANTOS DA SILVA**

**O MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE  
POR AGRICULTORES FAMILIARES EM  
RIO CLARO, SÃO PAULO, BRASIL**



Rio Claro  
2020

RAFAELA SANTOS DA SILVA

**O MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE POR AGRICULTORES  
FAMILIARES EM RIO CLARO, SÃO PAULO, BRASIL**

Orientador: Prof. Dr. Samuel Frederico

Coorientador: Fabio Frattini Marchetti

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau de Ecóloga

Rio Claro  
2020

S586m	<p>Silva, Rafaela Santos da</p> <p>O manejo da agrobiodiversidade por agricultores familiares em Rio Claro, São Paulo, Brasil / Rafaela Santos da Silva. -- Rio Claro, 2020</p> <p>64 p. : il., tabs., mapas</p> <p>Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ecologia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro</p> <p>Orientador: Samuel Frederico</p> <p>Coorientador: Fabio Frattini Marchetti</p> <p>1. Agrobiodiversidade. 2. Agricultura Familiar. 3. Etnobotânica. I. Título.</p>
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Dedico este trabalho a todas as agricultoras e agricultores familiares do Brasil que se mantêm nadando contra a correnteza do agronegócio. E, principalmente, aquelas e aqueles que tanto me ajudaram ao longo desta pesquisa. Dedico também à Isa, Clari, Creu, Jô, Dila, Tonton, Anísio e Cidinha. O presente trabalho jamais existiria se não fosse a existência e presença dessas pessoas.

## AGRADECIMENTOS

Tenho tanto a agradecer.

Primeiramente, agradeço as agricultoras e agricultores da Feira do Produtor Rural que tornaram este trabalho possível, sendo elas e eles tão importantes para a existência deste estudo quanto eu.

Agradeço a Chico, Benvinda e Deja. Minhas raízes brotaram de agricultores e agricultoras de subsistência que tornavam o Sertão mais verde, cheio de história, resistência e luta. Às minhas avós e meus avôs, que carregam história em cada linha de seu corpo e as passam para nós em cada gesto, mas acima de tudo no olhar. Agradeço as minhas tias e tios por sempre me apoiarem ao longo da vida, assim como minhas primas e primos que deixam o caminho mais divertido. Agradeço a minha mãe e meu pai, por tudo o que fizeram e fazem até hoje, me ensinando e incentivando a sempre dar o melhor de mim, mas sem nunca deixar de respeitar a mim mesma neste processo que é viver. E CLARO, SEM DÚVIDA ALGUMA agradeço as minhas irmãs por me fazerem uma pessoa melhor, sempre.

Agradeço ao amor.

Aqui, quero agradecer também às pessoas queridas que tive o prazer de conhecer ao longo desses 6 anos de graduação. Agradeço às Dungas! Kalote, Kinder, Pitaya, Ceci e Tuli (mãe de gata, rs), a primeira família acolhedora de Rio Claro, onde tive minha primeira criação de larvas e fungos das cores mais diversas que se pode imaginar.

Agradeço aos Ecoamigos! Oitu, Cig, Mushu, Guaca, Lê, Cind, Pops e Mogli por cada loucura vivida e apoio ao longo dessa caminhada. Além das sofrências no karaokê, compilados de memes, rolês errados e, claro, agradeço aos almoços em família. Porque afinal, é o que a gente sempre foi e será. Não poderia deixar de fora jamais Saci, Atre, Onça, Daqui e Chico.

Agradeço à família Ecologia pelo acolhimento e, sem dúvida, a turma 015! Querides!

Agradeço a Sertão! Guapu, Nug, Zé Renato, Fefo, Carinhoso e Dona Sara. Querides que me acolheram de corpo e alma. Onde fui parede escrita, elenco do Mágico de Oz, avó de 7 gatos, nota musical e sem dúvida alguma, aprendi a ser dissimulada. Agradeço à Tamis, agregada, por estar sempre presente, até os dias de hoje. Agradeço a Monique e Niquinho também, por serem quem são e por cada doideira que a gente já viveu juntas (o rato morto no telhado que na verdade era kefir estragado é a minha preferida). Carrie e Asa, agradeço a troca e a força que sempre compartilhamos. Carrego no peito.

Agradeço ao Umpa, por todo o carinho, miudezas, escuta, abraços e amor.

Chico, Bad, Kinder e Saci, vocês são uns anjo na Terra!!!!!! Obrigada por toda a ajuda que me deram nas idas a campo e análise de dados! Ai de mim se vocês não existissem nesse mundo (quero nem imaginar!).

Agradeço ao Gira-Sol e companheiros de grupo, que me acolheram, fortaleceram e ajudaram a direcionar meu olhar (corpo e alma como um todo) para a Agroecologia.

Tem um tantão de gente que deveria estar aqui também. Que me acompanharam ao longo dessa trajetória, tornando-a mais leve, bonita e feliz. Transbordei muitas e muitas vezes. Escrevendo agora, as mentalizo e sinto todas as transformações que fizeram dentro de mim. Obrigada.

Agradeço a Profa. Dra. Maria Elisa Garavello por ser a pessoa que enxergou potencial em mim enquanto pesquisadora. Essa pesquisa não existiria se não fosse ela a dar a fagulha inicial.

Agradeço ao Prof. Dr. Samuel Frederico por me orientar e sempre me incentivar enquanto pesquisadora. Seu interesse e animação quanto ao tema da pesquisa fez toda a diferença.

Agradeço ao Fábio Frattini, pela paciência, atenção e companheirismo ao longo da produção deste trabalho. Pensa numa pessoa compromissada com o que faz! Sem dúvida este trabalho é fruto de muitas sementes dispersadas por Fábio em minha cachola!

Agradeço imensamente ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) - processo nº 152895/2019-1 - pela bolsa de iniciação científica, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

Agradeço a todes es professorus que compartilharam comigo seu tempo e conhecimento ao longo da graduação. Que privilégio gigantesco foi aprender com vocês.

E, por fim, agradeço a todes es brasileiros que pagam pelo ensino que nos é dado na Universidade Pública. E a todes que lutaram e lutam até hoje para garantir o direito ao ensino superior público neste país, com qualidade. O título que recebo após a entrega deste trabalho é graças a todes vocês. Que o ensino superior público se torne cada dia mais acessível à todes, com qualidade e condições de permanência as atuais gerações e as próximas que virão.

Seguiremos lutando.

Boa leitura!

“A manutenção da agrobiodiversidade depende, entre outras coisas, da utilidade (em sentido amplo) a ela atribuída pelos agricultores e de que haja pessoas para mantê-la e alimentar os processos sociais e ecológicos que garantem sua continuidade. Portanto o seu destino está ligado ao destino das comunidades de agricultores.” Amorozo (2010).

## RESUMO

Grande parte da diversidade dos cultivos agrícolas, a nível mundial e local, é mantida por agricultoras/es de pequena escala. A manutenção e compartilhamento dos conhecimentos agrícolas associados à essa diversidade tem papel importante na produção e diversificação de alimentos, sendo fundamental para a geração, manejo e manutenção da agrobiodiversidade. No entanto, diversos fatores têm contribuído para a perda da agrobiodiversidade, bem como dos conhecimentos acumulados durante gerações de agricultores/as no campo. Visto as constantes transformações nas áreas rurais brasileiras, compreender o papel de agricultoras/es familiares no manejo e conservação da agrobiodiversidade se faz necessário. O objetivo do presente estudo foi analisar a diversidade agrícola manejada por agricultoras/es familiares da cidade de Rio Claro, SP, e o padrão de distribuição das principais etnoespécies agrícolas cultivadas, a partir de estudos etnobotânicos dirigidos às/aos produtoras/es que comercializam seus produtos na Feira do Produtor Rural. Discute-se também os fatores que contribuem para a manutenção ou perda das etnovarietades de espécies cultivadas. Foram entrevistadas 6 famílias agricultoras, abrangendo perguntas que visavam entender quais as plantas manejadas, consumidas e comercializadas pelas/os agricultoras/es e qual a relação das/os mesmas/os com a terra, com os cultivos, e com a atividade agrícola. Levantamentos foram realizados nos sítios a fim de inventariar as etnovarietades e etnoespécies cultivadas. Os resultados indicam que as/os agricultoras/es familiares que comercializam seus produtos na feira mantém os saberes transmitidos por seus familiares, no entanto, as novas gerações têm diminuído a atividade agrícola em busca de empregos na área urbana, o que pode levar ao envelhecimento da população rural e não reposição da mão-de-obra no campo. Quanto à circulação das etnoespécies e etnovarietades entre agricultoras/es, bem como de propágulos, o estudo indica não ser uma prática realizada com frequência pelas famílias. Foram encontradas 84 etnoespécies e 154 etnovarietades (média por agricultor/a de 33 etnoespécies e 47,8 etnovarietades), sendo em sua maioria identificadas como etnoespécies exóticas. Não foi observada homogeneidade nos agroecossistemas amostrados, visto a alta riqueza de etnoespécies e produções agrícolas diferentes umas das outras. O critério de escolha de plantas a serem manejadas demonstrou ter relação com a demanda do mercado consumidor, sendo algumas poucas plantas manejadas também devido ao valor afetivo que possuem. Todas as etnoespécies e etnovarietades cultivadas nos sítios também são destinadas ao consumo das famílias. Os principais locais citados para escoamento da produção foram: a Feira do Produtor Rural, a Cooperativa e o mercado institucional do PAA, havendo ainda outros locais de comercialização, de forma a complementar a renda familiar.

**Palavras-chave:** Diversidade agrícola. Agricultura familiar. Etnobotânica.

## ABSTRACT

Much of the diversity of agricultural crops, globally and locally, is maintained by small-scale farmers. The maintenance and sharing of agricultural knowledge associated with this diversity plays an important role in the production and diversification of food, being fundamental for the generation, management and maintenance of agrobiodiversity. However, several factors have contributed to the loss of agrobiodiversity, as well as of the knowledge accumulated during generations of farmers in the field. In view of the constant changes in Brazilian rural areas, understanding the role of family farmers in the management and conservation of agrobiodiversity is necessary. The objective of the present study was to analyze the agricultural diversity managed by family farmers in the city of Rio Claro, SP, and the distribution pattern of the main cultivated agricultural ethnosppecies, based on ethnobotanical studies aimed at the producers who sell their products at the Rural Producer Fair. It also discusses the factors that contribute to the maintenance or loss of ethnovarieties of cultivated species. Six farming families were interviewed, covering questions that aimed to understand which plants were managed, consumed and traded by the farmers and what their relationship with the land, with the crops, and with the agricultural activity. Surveys were carried out at the sites in order to inventory the cultivated ethnovarieties and ethnosppecies. The results indicate that the family farmers who sell their products at the fair keep the knowledge transmitted by their families, however, the new generations have reduced the agricultural activity in search of jobs in the urban area, which can lead to aging rural population and no replacement of labor in the countryside. As for the circulation of ethno-species and ethnovarieties among farmers, as well as propagules, the study indicates that it is not a practice frequently performed by families. 84 ethnosppecies and 154 ethnovarieties were found (average per farmer of 33 ethnosppecies and 47.8 ethnovarieties), most of which were identified as exotic ethnosppecies. No homogeneity was observed in the sampled agroecosystems, given the high richness of ethnosppecies and agricultural production different from each other. The criterion for choosing the plants to be managed has shown to be related to the demand of the consumer market, with a few plants being managed also due to their affective value. All ethnosppecies and ethnovarieties grown on the sites are also intended for household consumption. The main places cited for the flow of production were: the Rural Producer Fair, the Cooperative and the institutional market of PAA, and there are still other places of sale, in order to complement the family income.

**Keywords:** Agricultural diversity. Family farming. Ethnobotany.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1 Relação humano-agricultura: impactos sobre a organização social e cultural .....	11
1.2 Revolução Verde e a transformação no contexto agrícola .....	12
1.3 Agricultura familiar e o manejo da Agrobiodiversidade .....	15
<b>2 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	<b>19</b>
2.1 O Município de Rio Claro .....	19
2.2 Ciclos econômicos e agrícolas no Município de Rio Claro .....	21
2.3 Caracterização das/os agricultoras/es entrevistados .....	23
2.4 Metodologia.....	25
2.5 Análise de dados.....	26
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>28</b>
3.1 Conhecimento tradicional e a transmissão de saberes.....	28
3.1.1. As famílias e a relação com a terra.....	28
3.1.2 Compartilhamento de plantas entre agricultoras/es.....	29
3.1.3 Compartilhamento e transmissão de saberes .....	31
3.2 Etnoespécies e etnovariedades cultivadas .....	34
3.2.1 Riqueza de etnoespécies e etnovariedades .....	34
3.2.2 Riqueza e distribuição das etnoespécies e etnovariedades cultivadas.....	37
3.2.2.1 Semelhança de etnoespécies.....	37
3.2.2.2 Plantas mais importantes x Plantas mais rentáveis.....	38
3.2.3 Principais locais de venda e compradores da produção .....	41
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>47</b>
<b>ANEXO A - Termo de Consentimento livre e Esclarecido (TCLE)</b> .....	<b>56</b>
<b>ANEXO B - Entrevista Semi-Estruturada</b> .....	<b>59</b>
<b>ANEXO C - Nome popular, científico, família e origem das plantas encontradas nos sítios.</b> .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A disseminação do modelo moderno de produção agroindustrial global e a relação de dependência de agricultoras/es, em diferentes graus em relação a ele, vem acelerando a perda da diversidade cultivadas por milhares de anos por agricultoras/es de subsistência, sendo realidade o crescente abandono progressivo das práticas tradicionais bem como a perda do conhecimento relacionado a elas. No entanto, algumas/alguns agricultoras/es ainda mantêm práticas e conhecimentos locais, atuando como produtoras/es de alimentos diversificados, promovendo a manutenção e geração de recursos genéticos das plantas cultivadas e, conseqüentemente, impulsionando a segurança alimentar (AMOROZO, 2007; 2008; 2013). Dessa forma, são estes os sistemas responsáveis pela geração, manejo e manutenção da agrobiodiversidade, os quais possuem relação de interdependência dos recursos naturais (MARTINS; OLIVEIRA, 2009), sendo o alimento produzido nestes sistemas mais do que um “objeto”, havendo nele a história de quem o produziu, bem como a de várias gerações anteriores, carregando ainda a história de um determinado local e sua cultura (ZUIN; ZUIN, 2008).

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a diversidade agrícola manejada por agricultoras/es familiares da cidade de Rio Claro, SP, e se existe um padrão de distribuição das principais etnoespécies cultivadas, a partir de estudos etnobotânicos dirigidos às/aos produtoras/es que comercializam seus produtos na Feira do Produtor Rural. Os fatores que tendem a contribuir para a manutenção ou perda das etnoespécies cultivadas também são discutidos.

Primeiramente, é apresentado neste trabalho um breve histórico a cerca do desenvolvimento da agricultura, passando pelo processo de transformação imposto pela Revolução Verde, o qual esbarra na forma tradicional de se fazer agricultura, mantendo-as à margem de grandes propriedades agrícolas, sendo necessário, portanto, se discutir a importância da agricultura tradicional e de pequena escala para a manutenção da agrobiodiversidade e quais os impactos de sua perda. Os dados foram coletados a partir de entrevistas semi-estruturadas, direcionando-se no sentido de compreender quais as plantas manejadas, consumidas e comercializadas pelas/os agricultoras/es, e qual a relação das/os mesmas/os com a terra, com os cultivos, e com a atividade agrícola em si. Sendo os tópicos da discussão divididos considerando os seguintes assuntos: o histórico de ocupação da terra e da atividade agrícola familiar, bem como do conhecimento acumulado durante as gerações, investigando se há continuidade do compartilhamento dos mesmos com as gerações mais jovens (Parte 1); as plantas manejadas nos sítios pelas famílias em termos de riqueza e a contribuição das mesmas junto à agrobiodiversidade, e quais os fatores que tendem a influenciar na decisão das plantas a serem manejadas, incluindo na discussão os locais de escoamento da produção agrícola (Parte 2).

## 1.1 Relação humano-agricultura: impactos sobre a organização social e cultural

Pouco se sabe sobre a origem da agricultura, devido a falta de registros escritos sobre como e quando se iniciou. Provavelmente, de forma instintiva e inconsciente, o humano pré-histórico passou a reparar em seu entorno e concluir que não era necessário mudar de ambiente para conseguir alimento, uma vez que poderia torná-lo fixo, cultivando-o nas proximidades de sua moradia (SERENO et al., 2008).

Registros arqueológicos relatam que a agricultura surgiu em diferentes locais, de maneiras e cultivos diferentes (SERENO et al., 2008). De acordo com Hawkes (1983), a agricultura originou-se mais ou menos no mesmo período, entre 10 e 12 mil anos atrás, porém de formas diferentes, de acordo com a localização geográfica e a cultura específica de cada população, levando à sedentarização desses povos.

Diversas hipóteses tentam explicar como essa prática se iniciou. Uma das hipóteses mais conhecidas e aceita por cientistas é a denominada “monte de lixo”, desenvolvida por Engelbrecht (1916), citada por Hawkes (1983), o qual aponta que o humano pré-histórico ao retornar de sua coleta de alimento (sementes e raízes), descartava os restos não aproveitados ao redor do local de habitação e, provavelmente, devido a estações bem definidas, possibilitou que algumas plantas ali se estabelecessem. Assim, o humano pré-histórico passa a perceber que não há necessidade de buscar alimento longe, uma vez que pode cultivá-lo próximo às suas moradias. Entretanto, questiona-se, a respeito dessa hipótese, sobre por que apenas um pequeno número de espécies foi domesticado, visto que milhares de outras espécies, provavelmente, colonizaram regiões próximas às habitações humanas (SERENO et al., 2008).

O fato é que o surgimento da agricultura trouxe consigo diversos impactos sobre a organização social e cultural da humanidade. A partir do momento em que as populações deixam seus hábitos de caçadores-coletores, ou seja, de caça e coleta de alimentos na natureza e passam a ser agricultoras, criando animais e plantando seus próprios alimentos, novos conhecimentos tornaram-se importantes. As populações passaram a acumular e transmitir conhecimentos sobre os aprendizados agrícolas, ceramistas e a desenvolver relações sociais e políticas mais complexas do que as apresentadas por sociedades de caçadores-coletores. A observação direta dos fenômenos e elementos da natureza foi, e ainda é, de extrema importância para as comunidades agrícolas, pois possibilita um profundo conhecimento sobre o ambiente que as cerca (MOREIRA et al. 2002) e permite

não apenas uma estreita inter-relação com o ecossistema, mas a criação e manejo de agroecossistemas e o desenvolvimento dos processos de domesticação das plantas (OLIVEIRA NETO et al., 2012; SERENO et al. 2008).

Sendo assim, a complexidade das relações de grupos humanos com o reino vegetal surgiu há milênios e junto dela, criou-se uma relação de maior ou menor dependência entre humanos e plantas cultivadas, resultando na sobrevivência de ambos, enquanto espécies. A partir dos processos de domesticação das plantas cultivadas, as espécies vegetais selecionadas começam a sofrer modificações a fim de atender às novas condições ambientais e culturais estabelecidas (AMOROZO, 2002).

De acordo com Sereno et al. (2008), a domesticação de plantas pode ser considerada de grande importância nos processos da história de estabelecimento e permanência da espécie humana no planeta, visto que possibilitou a seleção e cultivo de espécies para seu próprio consumo. Desse modo, considera-se como decisiva na mudança do comportamento humano e um pré-requisito para o surgimento das civilizações.

Diversos autores conceituam o termo domesticação. Salamini et al. (2002) definem como “um processo de seleção genética que, por alterar traços chaves, transforma formas silvestres em variedades domesticadas”, enquanto que Harlan (1992) define como “um processo evolutivo operando sob a influência de atividades humanas”, reafirmando assim, a ideia de que é uma relação de interdependência, uma co-evolução.

Até o momento atual, o ser humano moderno ainda faz uso do “pacote” domesticado e selecionado por seus ancestrais, sendo poucos os esforços relacionados a domesticação de novas espécies na agricultura moderna. Assim, é notável a tamanha influência que as comunidades agrícolas ancestrais tiveram sobre o relacionamento entre espécies, incrementando a variabilidade das mesmas. Por outro lado, o humano moderno tem diminuído radicalmente a variabilidade genética a partir de seu modelo de produção agroindustrial que busca, acima de tudo, aumentar a produtividade das espécies cultivadas, comprometendo a conservação dos recursos genéticos mantidos durante milhares de anos, por seus ancestrais (SERENO et al., 2008).

## 1.2 Revolução Verde e a transformação no contexto agrícola

A difusão do paradigma da Revolução Verde, em meados da década de 1950, levou à intensificação e modernização das práticas agrícolas, no que convencionou-se denominar por agricultura “moderna”. Com isso, passaram a surgir paisagens cada vez mais simplificadas e vulneráveis, decorrentes da implantação de monocultivos em grande escala, como baixa diversidade genética e eficiência energética das plantas, expondo-as aos ataques de pragas e doenças. O aumento da utilização de insumos químicos tornou-se cada vez mais constante nos cultivos (ALTIERI, 2002), reduzindo a sustentabilidade e a autonomia, sobretudo, das/os pequenas/os produtoras/es (NAVEH, 1998).

A disseminação global da agricultura moderna acarretou em grande perda da diversidade agrícola, pelo processo de erosão genética, nos mais diferentes níveis (BRUSH, 1991; AMOROZO, 2007). De modo geral, as variedades agrícolas locais, com alta variabilidade genética, passaram a ser substituídas por variedades melhoradas e geneticamente uniformes direcionadas para o alto rendimento produtivo (FAO, 2018a).

Dessa forma, compreende-se que este modelo de produção agrícola impõe a artificialização da agricultura, visto que sementes modificadas geneticamente, máquinas agrícolas e dependência do/a agricultor/a às sementes e demais insumos do pacote tecnológico da “Revolução Verde” se fazem dominantes (AMORIM, 2016). Os insumos químicos e outras substâncias artificiais de crescimento surgem como ferramentas criadas para substituir os recursos naturais, configurando-se na industrialização intensiva da agricultura. Assim, nos últimos anos, grande parte das comunidades agrícolas, especialmente aquelas de agricultoras/es familiares não-tradicionais, têm se tornado cada vez mais dependentes de insumos, conhecimentos e sistemas de comercialização gerados pela agroindústria e pela concentração econômica neste setor (PLOEG, 2009), afetando diretamente sua autonomia enquanto produtoras/es agrícolas. Logo, a industrialização da agricultura privilegiou as/os agricultoras/es capitalizadas/os, enquanto que as/os agricultoras/es pobres endividaram-se cada vez mais (ALTIERI, 2010).

Desde o princípio do cultivo agrícola, até os dias atuais, a agricultura, bem como as sociedades as quais lhe fazem uso, passou por diversas transformações. Atualmente, podemos classificar a agricultura a partir de dois modelos distintos: o capitalista, baseado em insumos químicos e maquinário de alta tecnologia; e o camponês, baseado em práticas tradicionais (AMORIM, 2016).

Técnicas agrícolas baseadas em insumos químicos, agrotóxicos, sementes e raças geneticamente melhoradas e máquinas agrícolas, marcam o desenvolvimento da modernização agrícola brasileira, sendo bastante excludente no que diz respeito a grande parcela de agricultoras/es, uma vez que permite acesso apenas de agricultoras/es que usufruem de meios técnicos-científicos-informacionais, os quais contam com apoio do governo em pesquisa agropecuária (SANTOS, 2012). Este cenário de modernização e industrialização da agricultura brasileira vem carregado de carga ideológica baseada na promoção da superação das "ultrapassadas" e "arcaicas" relações de produção estabelecidas na agricultura familiar e camponesa, em busca de um suposto desenvolvimento econômico (ROSA, 2012).

Uma vez que a maior parte da atenção do Estado se dirige a este tipo de atividade, agricultoras/es que produzem para subsistência e/ ou comércio local são diretamente afetadas/os. Ao incentivar a produção de *commodities*<sup>1</sup> em grande escala, priorizando monocultivos, o Estado torna-se responsável por muitas vezes limitar a capacidade de trabalho e reprodução social de agricultoras/es não "modernizados". Deste modo, saberes e fazeres agrícolas historicamente construídos são ignorados, forçando, em alguns casos, estas/es agricultoras/es a migrar para cidades e/ou atuar em atividades não agrícolas (ZUIN; ZUIN, 2008; ELIAS, 2011).

De acordo com Delgado (2009), a modernização da agricultura favoreceu o aumento dos desequilíbrios regionais já existentes, uma vez que o crédito agrícola se concentrou nas regiões Sul e Sudeste; aumentou a concentração fundiária, favorecendo grandes e médios produtoras/es; provocou um intenso processo de expulsão de mão-de-obra do campo, principalmente em regiões em que a modernização agrícola se fez mais presente; aumentou a má distribuição de renda no meio rural; entre outras características de exclusão social. Os/as agricultores/as familiares, por sua vez, se mantiveram ocupando áreas marginais às grandes propriedades agrícolas, produzindo alimentos para sua própria subsistência ou direcionados ao comércio local (SILVA, 1980 apud SILVA, [s/d]).

Assim, a agricultura "moderna" ainda que alcance uma maior produtividade, causa graves danos à biodiversidade visto o uso excessivo de água e produtos químicos no ambiente, erosão genética a partir da homogeneização dos sistemas de produção,

---

<sup>1</sup> De acordo com Fiocruz (2020), são consideradas *commodities* “produtos de origem agropecuária ou de extração mineral, em estado bruto ou pequeno grau de industrialização, produzidos em larga escala e destinados ao comércio externo. Seus preços são determinados pela oferta e procura internacional da mercadoria. No Brasil, as principais *commodities* são o café, a soja, o trigo e o petróleo.” Zuin & Zuin (2008) descrevem como “produtos padronizados e sem identidade cultural”.

intensificação de sistemas agrícolas de produção, bem como a super-exploração do ambiente, uma vez que áreas verdes são convertidas em pastagens, entre outras ações (ALTIERI, 1999; WOLFF, 2004). A biodiversidade e o conhecimento local associado à mesma tornam-se vulneráveis a partir da transição para adoção de práticas da agricultura "moderna" (MIRANDA, 2012), podendo, como já exposto, esbarrar em sua autonomia (DELGADO, 2009) e na segurança alimentar dessas/es agricultoras/es, no que diz respeito a parcela de agricultoras/es que comercializam seu excedente, uma vez que historicamente tem se mostrado como grandes responsáveis pela produção de alimentos (ROSA, 2012).

Diferentemente das comunidades tradicionais, a agricultura moderna e seus monocultivos, além dos impactos ambientais negativos associados, afetam significativamente a segurança alimentar e nutricional da sociedade como um todo, visto que reduzem a diversidade agrícola, padronizando o cardápio alimentar e gerando, conseqüentemente, o empobrecimento da alimentação em nível mundial (LE MONDE DIPLOMATIQUE, 2008).

### 1.3 Agricultura familiar e o manejo da Agrobiodiversidade

De acordo com Diegues e Arruda (2001), "sociedades tradicionais" são:

"grupos humanos culturalmente diferenciados que historicamente reproduzem seu modo de vida, de forma mais ou menos isolada, com base em modos de cooperação social e formas específicas de relações com a natureza, caracterizados tradicionalmente pelo manejo sustentado do meio ambiente. Essa noção se refere tanto a povos indígenas quanto a segmentos da população nacional que desenvolveram modos particulares de existência, adaptados a nichos ecológicos específicos."

Assim, comunidades caiçaras, comunidades quilombolas, os sitiantes e roceiros tradicionais, comunidade ribeirinhas, os pescadores artesanais, os grupos extrativistas e indígenas são exemplos de grupos pertencentes a essa caracterização.

Por mais que algumas/alguns das/os agricultoras/es familiares não sejam considerados "tradicionais", no sentido exato da palavra, elas/eles possuem diversas características que se assemelham às denominadas "comunidades tradicionais". Ambos são grupos economicamente desprivilegiados, cujas políticas públicas para o setor encontram-se pouco estruturadas ou em (des)construção; sua produção é, em parte, direcionada para

subsistência, sendo o trabalho realizado por pessoas com certo grau de parentesco; utilizam-se, geralmente, de pequenas áreas de cultivo/criação, em relação a agricultura intensiva de larga escala; consideram experiências e conhecimentos locais e/ou intergeracionais como base para tomadas de decisões e ações (AMOROZO, 2007).

Contrapondo às práticas da agricultura moderna, ainda há comunidades rurais que mantêm e compartilham conhecimentos e práticas locais, desempenhando um papel importante na produção e diversificação de alimentos, promovendo a manutenção de recursos genéticos das plantas cultivadas, assim como contribuem para a segurança alimentar (AMOROZO, 2007; 2008). Sabe-se que grande parte da diversidade, a nível mundial e local, para muito dos cultivos importantes, é mantida por agricultoras/es de pequena escala (CULTRERA, 2008), sejam elas/es estritamente de subsistência ou mesmo as/os que realizam algum comércio de seus produtos agrícolas, principalmente em áreas marginalizadas e pouco inseridas na economia nacional (AMOROZO, 2010).

Dessa forma, reconhecer e valorizar a importância dos sistemas tradicionais e camponeses de cultivo agrícola torna-se necessário, pois eles são fundamentais para a geração, manejo e manutenção da agrobiodiversidade. É principalmente em sistemas como estes, onde encontramos alta diversidade de espécies e variedades agrícolas, agroecossistemas interdependentes dos recursos naturais e conhecimentos tradicionais acumulados durante gerações (MARTINS; OLIVEIRA, 2009).

De acordo com a FAO (2004), o termo agrobiodiversidade

“compreende a variedade e variabilidade de espécies animais, vegetais e microorganismos utilizados diretamente ou indiretamente na alimentação e agricultura, assim como seus recursos genéticos, os conhecimentos sobre a diversidade, as diferentes formas de manejo do agroecossistema e a própria diversidade de agroecossistemas”.

A diversidade genética ainda existente hoje na agricultura é decorrente de um longo e diversificado processo que se iniciou com a domesticação de recursos vegetais silvestres, sendo produto da seleção, troca de sementes, saberes e experiências de agricultoras/es tradicionais, indígenas e não indígenas (SANTILLI; EMPERAIRE, 2006). Sendo assim, percebe-se que é praticamente impossível desassociar agrobiodiversidade de diversidade cultural, visto que, na prática, sempre caminharam juntas (BRASIL, 2006). Ainda que a agrobiodiversidade seja essencialmente caracterizada por elementos naturais, são os fatores

sócio-culturais que a definem, visto que é a partir das necessidades humanas alimentares e econômicas, que se cria um agroecossistema (CONWAY, 1987).

A estrutura agroindustrial dominante, a busca pelo ideal urbano e a proibição de abertura de novos roçados tradicionais pela legislação ambiental são, atualmente, fatores que têm contribuído para a perda de agrobiodiversidade. Concomitante a isto, o conhecimento ecológico local referente ao cultivo e ao manejo das variedades também é perdido, visto que o interesse dos jovens destas comunidades tem diminuído, uma vez que passam a procurar por atividades econômicas mais rentáveis que aquelas tradicionais agrícolas. Consequentemente, o conhecimento das práticas de cultivo tende a se perder entre as gerações, acarretando em perdas do patrimônio biológico e cultural dessas comunidades (PERONI, 2006), bem como do País.

O conhecimento tradicional das comunidades que vivem no campo, passado de geração em geração, das mais antigas para as mais jovens, é a base da agrobiodiversidade mantida por essas comunidades, que consolida toda uma história e vivência pessoal e coletiva, sendo estes conhecimentos transmitidos não apenas em uma situação específica, mas sim, de forma rotineira, através da convivência, no trabalho e em momentos de lazer. É a partir desse compartilhamento de saberes que se desenvolve a estruturação do tecido social e cultural das comunidades agrícolas, uma vez que compartilham de experiências culturais, crenças espirituais e artigos materiais (EYSSARTIER et al. 2010).

Segundo Azevedo (2006), a agrobiodiversidade promovida por povos de comunidades tradicionais são base para diversas pesquisas, não apenas para o setor agrícola, os quais selecionam características específicas relacionadas a sua adaptabilidade a certas condições ambientais e aos teores de nutrientes contidos nas plantas; como também pesquisas referentes ao setor da saúde, meio ambiente, sociologia e antropologia. Portanto, é de suma importância que se avaliem o estado da agrobiodiversidade junto às comunidades agrícolas e os motivos que causam a diminuição ou aumento do número de espécies e variedades cultivadas pelas/os agricultoras/es, uma vez que a perda da diversidade agrícola se faz cada vez mais presente.

Diversos estudos apontam que grande diversidade agrícola é mantida *on-farm* (conservação de espécies mantidas em seu local de cultivo) por agricultoras/es familiares tradicionais e agricultoras/es de pequena escala em geral (BROOKFIELD; STOCKING, 1999; AMOROZO 2000; 2008, EMPERAIRE, 2002; MARTINS, 2005; PASCUAL; PERRINGSS, 2007). Porém, visto as constantes transformações nas áreas rurais brasileiras, têm-se buscado compreender qual o papel de agricultoras/es familiares que se encontram

próximos a centros urbanos, com agricultura voltada ao mercado, na manutenção e conservação da agrobiodiversidade (OLIVEIRA, 2011). Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a diversidade agrícola manejada por agricultoras/es familiares da cidade de Rio Claro, SP, e se existe um padrão de distribuição das principais etnoespécies cultivadas, a partir de estudos etnobotânicos dirigidos às/aos produtoras/es que comercializam seus produtos em uma feira local. Discute-se também os fatores que tendem a contribuir para a manutenção ou perda das etnoespécies cultivadas.

Os objetivos específicos da pesquisa são analisar se há padrão de distribuição das etnoespécies cultivadas nos agroecossistemas amostrados; se a riqueza de etnoespécies cultivadas é caracterizada, em sua maioria, por etnoespécies nativas ou exóticas; e verificar se ocorre a troca de saberes agrícolas entre vizinhos e familiares.

O estudo avalia as seguintes hipóteses:

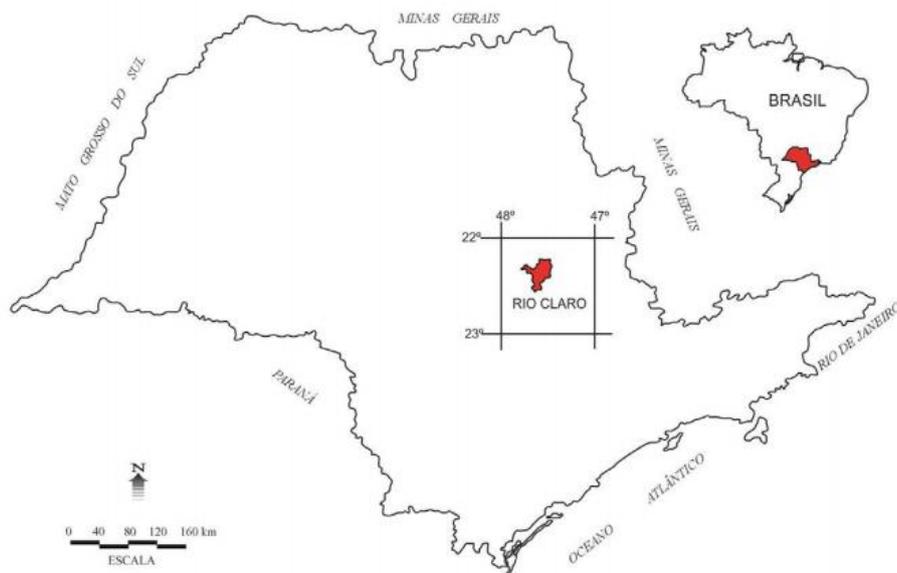
- a) A inserção das famílias na intensa comercialização de alimentos gera uma padronização na distribuição das etnoespécies cultivadas;
- b) A riqueza de etnoespécies cultivadas é caracterizada, em sua maioria, por etnoespécies exóticas;
- c) Ainda há troca de saberes agrícolas entre vizinha/os e familiares.

## 2 MATERIAL E MÉTODO

### 2.1 O Município de Rio Claro

O município de Rio Claro localiza-se na porção centro-leste do estado de São Paulo (FIGURA 1). Sua área está delimitada em  $22^{\circ}33'16''$  e  $22^{\circ}14'37''$  de latitude Sul e meridianos  $47^{\circ}27'57''$  à Oeste de Greenwich (BONOTTO & MANCINI, 1992). Originalmente, a cobertura vegetal do município era composta por mata tropical latifoliada, sendo a mata galeria predominante ao longo dos cursos d'água, a qual ainda se faz presente em alguns locais. A cafeicultura e a instalação de serrarias são as principais causas associadas ao desaparecimento da mata original, seguida de reflorestamento por eucalipto ou implantação de pastagens (TROPPEMAIR, 1978). O clima da região é do tipo mesotérmico, caracterizado por verões quentes e chuvosos e invernos secos, o qual enquadra-se em um clima tropical, seco e úmido, sendo este controlado por massas tropicais e equatoriais que predominam em mais de 50% do ano (MONTEIRO, 1973).

Figura 1 - Localização do município de Rio Claro



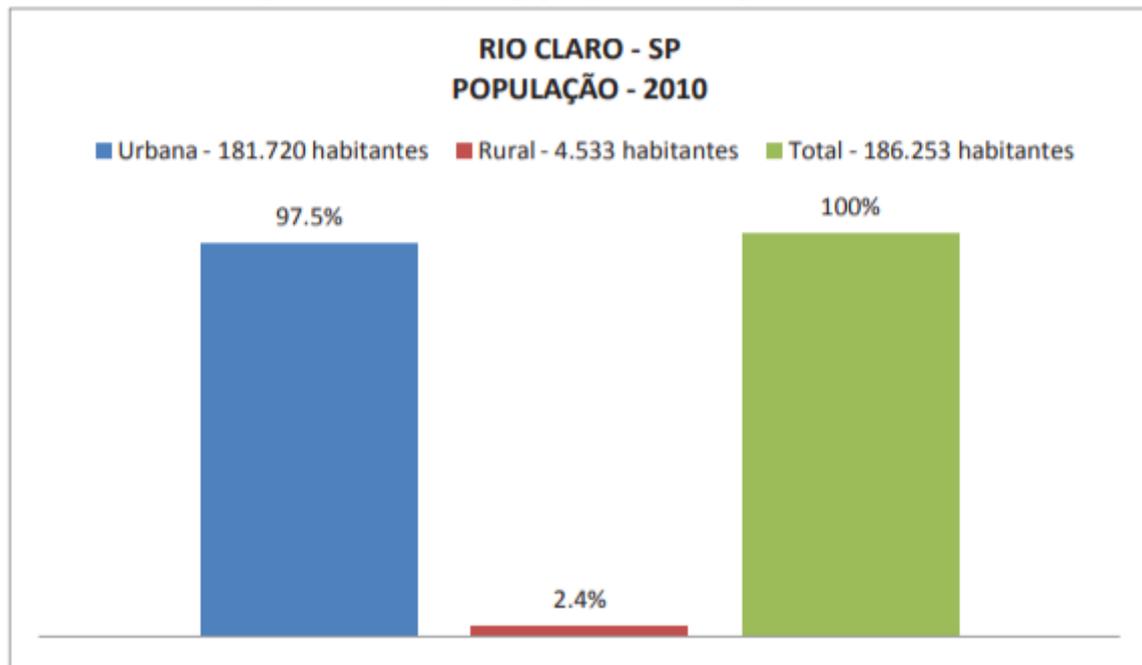
Des. Gilberto D'Henrique

Fonte: Gilberto D. Henrique – Departamento de Geografia, Unesp Rio Claro. Retirado de Costa (2015).

De acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), o município de Rio Claro continha 186.253 habitantes. Em 2019, a

estimativa da população estava em 206.424 habitantes, distribuídos em uma área territorial de 498,422 km<sup>2</sup>. Em relação à situação domiciliar da população, percebe-se uma distribuição desigual quando comparados os habitantes residentes em áreas urbanas e rurais (FIGURA 2).

Figura 2. Distribuição da população no município Rio Claro/SP.



Fonte: Rosa (2012) com dados do IBGE, Censo Demográfico 2010.

Devido Rio Claro estar localizado em uma zona de urbanização avançada e de forte presença de atividade industrial, possui como maior gerador de renda o setor de serviços, seguido pela indústria. A agropecuária ocupa o terceiro lugar no que diz respeito aos setores de importância na economia do município (ROSA, 2012).

A participação de cada um dos setores citados acima, no Produto Interno Bruto (PIB) do município, demonstra a discrepância em relação à participação dos mesmos na geração de divisas. A agricultura corresponde a apenas 0,7% do PIB, enquanto que os setores de indústria e serviços correspondem à 46,4% e 52,8% respectivamente (IBGE, 2009). De acordo com Rosa (2012), esta característica pode estar relacionada ao caráter urbano-industrial do município, porém não apenas a isto. É preciso levar em consideração a insuficiência de políticas de estímulo à produção agropecuária de perfil familiar, pois no campo, a monocultura de cana de açúcar predomina, ocupando em 2008 o primeiro lugar no uso do solo (TROPPEMAIR, 2008), e destacando-se em 2017 como o produto agrícola de maior produção no município (751.749 toneladas), de acordo com o último censo do IBGE.

## 2.2 Ciclos econômicos e agrícolas no Município de Rio Claro

Os fatores básicos que deram origem ao povoamento e as primeiras formas de organização do espaço rural da região da Média Depressão Periférica Paulista, assim como do Oeste do atual estado de São Paulo foram três: a expansão na atividade de mineração, no final do século XIII e início do XIX; o crescimento de fazendas de criação de gado; e a intensificação de lavouras canavieiras, a qual configura-se como a primeira responsável pelo desenvolvimento agrícola do País e da região (QUEIROZ, 1982).

As lavouras de cana-de-açúcar espalharam-se entre as regiões de Sorocaba, Piracicaba, Mogi-Guaçu e Jundiaí, e conseqüentemente na região que, posteriormente, daria origem ao município de Rio Claro (CANABRAVA; MENDES, 1938; PETRONE, 1968; QUEIROZ, 1982). No século XIX, o crescente povoamento da região acompanhou a crescente das lavouras canavieiras durante os primeiros dez anos, bem como do cultivo de cereais que alimentavam os “forasteiros”, sesmeiros de outras áreas como Itu, Mogi-Mirim, dentre outras, os quais eram encarregados por essas terras. De acordo com Queiroz (1982), foram estes mesmos forasteiros os responsáveis por expulsar os primeiros povoadores da região, os quais anteriormente a expansão da cana-de-açúcar, cultivavam em suas “roças” milho, arroz, batata e mandioca. A partir do sucesso da lavoura canavieira, surge então a necessidade de estradas interligando a área produtora a Campinas, Jundiaí e a própria capital da Província, de forma a facilitar o transporte dos produtos.

No entanto, de acordo com Queiroz (1982), posteriormente, problemas com a qualidade inferior do açúcar brasileiro, a substituição do açúcar de cana pelo de beterraba e a perda dos mercados tradicionais levou a crise do cultivo da cana-de-açúcar. Assim, diminuiu-se sua produção, adotando um outro cultivo mais rentável, que ascendia economicamente no mercado internacional: o café. Ainda na primeira metade do século XIX, essa nova cultura, atingiu o máximo de seu desenvolvimento, transformando drasticamente a estrutura agrária da Província de São Paulo. Em 1836, a região Paulista em que se localiza Rio Claro caracterizava-se como a terceira maior produtora de café, representando 1,46% da produção total do estado. Já em 1854, Rio Claro e Limeira foram responsáveis por produzir 99,10% da produção cafeeira total no estado de São Paulo. Neste momento, a população era predominantemente rural (densidade populacional de

aproximadamente 6 habitantes por km<sup>2</sup>). Em 1886, a população de Rio Claro tornou-se três vezes superior à que havia no ano de 1854, caracterizando o aumento do povoamento do município concomitantemente a diversificação da produção agrícola e do desenvolvimento das atividades relacionadas a este setor (QUEIROZ, 1982).

Nos anos que se seguiram, a produção de café em Rio Claro oscilou em relação a porcentagem de produtividade de outras regiões (DINIZ, 1973). No início do século XX a formação de bairros rurais ocasionou na fragmentação de grandes propriedades agrícolas remanescentes, fazendo com que a produção de café não se expressasse mais como o principal gerador da economia agrícola da região. Assim, a população dava início ao êxodo rural, a procura de melhores condições de trabalho, seja empregos em indústrias ou a fim de continuar no mercado cafeicultor. De acordo com Camarano; Abramovay (1999), é a partir da década de 1950 que o êxodo rural intensifica-se no Brasil, alcançando de 1960 a 1980 cerca de 27 milhões de pessoas. Na região Sudeste, aproximadamente 4 milhões de pessoas deixam o campo, o que equivale a 30,6% da população rural, no início da década de 50, e migram para as áreas metropolitanas da própria região. E a partir dessa década, observou-se cada vez mais o aumento populacional metropolitano.

Esse movimento populacional do sudoeste é atribuído a erradicação dos cafezais, os quais foram sendo substituídos por pastagens, e a dissolução das “colônias de fazendas” (MARTINE,1990). Queiroz (1982) aponta que na década de 1950 grandes transformações ocorreram nas áreas destinadas às lavouras, em que o café foi substituído gradativamente por cultivos anuais (principalmente os alimentícios), ou por citros e, novamente, por cana-de-açúcar, a qual se expandiu rapidamente a partir da década de 1960, predominando até os dias atuais, como o cultivo de maior produção no município.

A queda do cultivo de café abriu espaço para cultivos alimentícios anuais, como arroz, feijão e milho. O desenvolvimento desses três cultivos, em linhas gerais, assemelha-se à evolução da agricultura ocorrida no estado de São Paulo como um todo.

De acordo com o último Censo do IBGE (2018), Rio Claro caracteriza-se principalmente como produtora de Cana-de-açúcar, Laranja, Limão e Milho (TABELA 1), e assim tem sido, por no mínimo, durante os últimos 10 anos. Ainda nos dias atuais, a Cana-de-açúcar representa o cultivo de maior influência no município, ocupando 14.000 ha de área plantada, tendo um rendimento médio de 72.000 kg/ha.

Tabela 1: Produtos agrícolas mais produzidos em Rio Claro, em 2018, em toneladas.

Produção	Quantidade produzida (ton)
----------	----------------------------

Cana-de-açúcar	1.008.000
Laranja	20.300
Limão	11.400
Milho	7.105
Mandioca	1.540
Tomate	1.120
Soja	400
Tangerina	280
Banana	270
Abacate	200
Girassol	151
Café	85
Manga	60
Maracujá	51
Amendoim	9
Feijão	6
Sorgo	6

Fonte: IBGE (2018).

### 2.3 Caracterização das/os agricultoras/es entrevistados

Visando compreender a produção de determinada parcela das/os agricultoras/es de pequena escala de Rio Claro, o presente estudo foi realizado com produtoras/es rurais, os quais identificam-se como Agricultoras/es Familiares, que comercializam na Feira do Produtor Rural da cidade.

De acordo com a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, na qual é estabelecida as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, considerando o Art. 3º, tem-se

“Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais ; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.”

Dessa forma, compreende-se que na agricultura familiar, a família não apenas é proprietária dos meios de produção, como é a principal atuante no trabalho agrícola. O caráter familiar, na descrição, é importante, visto que a estrutura produtiva baseada na associação de família-produção-trabalho tem forte influência sobre sua forma de agir econômica e socialmente. Contudo, é preciso atentar-se a este conceito, afinal, atualmente a agricultura familiar se constitui como um conceito genérico, visto que a relação entre trabalho e propriedade apresenta uma ampla diversidade de formas sociais, com suas características específicas e particulares (WANDERLEY, 1996).

Segundo dados fornecidos pela Cooperativa de Agricultores Familiares de Rio Claro e Região (CAF), o município possui cadastrados como fornecedores à cooperativa, cerca de 79 famílias, sendo todas as famílias que comercializam na Feira do Produtor Rural cooperadas a CAF.

A Feira do Produtor Rural, conhecida popularmente como “*Feira do Corujão*”, foi criada a partir de ação conjunta da Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Silvicultura com a Associação dos Produtores Familiares de Rio Claro, a qual tornou-se a CAF em 2012, com o intuito de valorizar e incentivar o agricultor local e sua produção (LUCIANO, 2017).

Desde o início do processo de funcionamento da feira até 2014, a feira acontecia na área externa das instalações da Secretaria da Agricultura do Município (FERREIRA et al., 2016), às terças e sextas-feiras, das 18:00 horas às 21:00 horas. A partir de janeiro de 2015, a feira foi transferida à Central de Agronegócio, na Vila Martins (Rua 3A, nº 1155, Vila Martins), devido ao maior espaço, proporcionando uma melhor infraestrutura e atendimento ao público, mantendo os mesmos dias e horários de funcionamento do local anterior (LUCIANO, 2017).

Dentre os comerciantes da feira, encontram-se produtoras/es rurais, artesãs/artesãos e vendedoras/es de alimentos preparados, totalizando 40 feirantes no espaço, as/os quais comercializam produtos alimentares variados, como: legumes, verduras, frutas, cachaça artesanal, embutidos, pães, doces, lanches, tortas, entre outros, além de peças de artesanatos confeccionadas pelas/os empreendedoras/es locais do Programa de Economia Solidária (CARDIM, 2018).

Segundo diagnóstico preliminar, a Feira do Produtor Rural de Rio Claro, conta com 14 famílias agricultoras que comercializam no espaço, sendo que 13 delas comercializam legumes, verduras e frutas variadas e uma família produz e comercializa apenas tomates orgânicos.

## 2.4 Metodologia

Todas as 14 famílias agricultoras que comercializam na Feira do Produtor Rural de Rio Claro foram convidadas a participar da pesquisa, porém apenas sete aceitaram o convite. No entanto, foram realizadas seis entrevistas e uma foi cancelada devido ao início da pandemia de COVID-19 no período dos trabalhos de campo. A coleta de dados foi realizada no período de 19 de janeiro de 2019 a 13 de fevereiro de 2020, a qual consistiu em visita aos sítios, entrevistas com as chefiãs das famílias *in loco* e coleta de material botânico, quando necessária. Ao longo do texto, as famílias/sítios estão caracterizadas a partir das letras A, B, C, D, E, F.

Antes do início das atividades de campo, foram organizadas conversas individuais com as/os agricultoras/es, durante a “Feira do Corujão”, a fim de explicar os objetivos e os métodos da pesquisa. Uma lista prévia foi elaborada com os nomes das pessoas que aceitaram participar e as possíveis datas em que poderiam ser realizadas as visitas de campo. Posteriormente, foi apresentado a cada entrevistada/o o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (ANEXO A).

Foi realizado um levantamento etnobotânico (VIERTLER, 2002) das etnoespécies alimentícias cultivadas nos espaços agrícolas e entrevista individual com a pessoa responsável ou com o grupo familiar. As entrevistas foram do tipo semi-estruturadas, pois de acordo com Minayo (1998), elas permitem a articulação de modalidades de entrevistas não estruturadas e estruturadas, e que o informante responda de acordo com o tema proposto de forma dirigida. As entrevistas foram realizadas a partir de um roteiro previamente elaborado (ANEXO B) e, quando consentido pelo entrevistado, foram realizadas gravações de áudio.

As etnoespécies e etnovariedades vegetais amostradas em campo foram identificadas e diferenciadas pelas/os entrevistadas/os. Amostras foram coletadas para posterior identificação a partir da comparação com bibliografia especializada, quando necessário, ou seja, quando a/o entrevistada/o não soube identificar o material *in loco*. Dessa forma, devido à identificação das espécies e variedades terem sido realizadas principalmente pelas/os agricultoras/es, optou-se pelo uso dos termos etnoespécie e etnovariedade. Posteriormente, semelhante ao realizado por Bartolotto (1999), as

etnoespécies foram apresentadas em tabelas contendo o nome popular, o nome científico, família e origem.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Biociências da UNESP – Rio Claro (decisão CEP N°3.709.743; Protocolo n° 17214419.1.0000.5465). O TCLE foi assinado por todos as/os participantes, sendo, dessa forma, autorizadas a entrevista e coleta de dados, após o devido esclarecimento a respeito da pesquisa, conforme exigência do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/12).

Visto que a amostragem realizada no presente estudo é pequena, quando comparada à realidade social rural do município de Rio Claro, a pesquisa concentra-se em analisar as variáveis do grupo específico que comercializa na Feira do Produtor Rural e, quando possível, realizar indicativos para a agricultura familiar da cidade, a partir dos dados coletados.

Este estudo foi realizado com auxílio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), processo n° 152895/2019-1, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

## 2.5 Análise de dados

A coleta de dados ocorreu a partir de entrevistas semi-estruturadas com cada família agricultora, individualmente, abrangendo perguntas que visavam entender quais as plantas manejadas, consumidas e comercializadas pelas/os agricultoras/es e qual a relação das/os mesmas/os com a terra, com os cultivos, e com a atividade agrícola. Para isso foram abordados temas como caracterização da família, uso do quintal e seu manejo, características da atividade econômica do sítio (cultivos mais rentáveis, escoamento da produção), transmissão do conhecimento acerca da atividade agrícola e quais as plantas alimentícias cultivadas nos sítios.

Os dados foram analisados a partir de técnicas qualitativas e estatísticas descritivas, utilizando-se de gráficos e tabelas (OLIVEIRA, 2011; VIERTLER, 2002; MARQUES, 2002; LÜDKE; ANDRÉ, 1986; PATTON, 1980). Também foi realizada uma análise exploratória dos dados quantitativos, sendo a base de dados representada através do software R. Dessa forma, os dados foram processados com auxílio dos programas EXCEL e R.

A análise qualitativa dos dados se deu a partir das informações fornecidas pelas famílias entrevistadas a fim de compreender sua relação com a atividade agrícola, bem como o histórico de ocupação da terra e da atividade, e como tem ocorrido o compartilhamento dos conhecimentos acumulados associados à mesma, de forma a trazer informações quanto a hereditariedade dos conhecimentos aplicados na atividade agrícola exercidas pelas famílias ao longo do tempo. Quanto aos dados quantitativos, análises relacionadas à riqueza de etnoespécies e etnoviedades foram realizadas, a fim de compreender quais as plantas manejadas pelas famílias entrevistadas e sua contribuição junto à agrobiodiversidade.

Foram realizadas comparações entre os sítios de modo a compreender a distribuição das etnoespécies e etnoviedades observadas no decorrer da coleta de dados, além de investigar o valor associado às plantas manejadas, por consumidoras/es e agricultoras/es, visto que estão inseridas no mercado, e quais os fatores que influenciam na decisão das plantas a serem manejadas nos sítios. Um levantamento a respeito dos locais de escoamento da produção foi realizado com o intuito de compreender o mercado consumidor da produção destas/es agricultoras/es e os motivos que as/os leva a vender nestes espaços.

A identificação das plantas foi realizada em campo conjuntamente com as/os agricultoras/es, sendo a identificação botânica das mesmas, bem como sua origem, realizadas com o auxílio de plataformas de dados de espécies da flora nativa e exótica e estudo de levantamento etnobotânico (FLORA DO BRASIL, 2020; GBIF, 2020; SIMÃO; 2001).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Conhecimento tradicional e a transmissão de saberes

##### 3.1.1. As famílias e a relação com a terra

A maioria das/dos agricultoras/es dizem ter aprendido o que sabem a respeito das atividades agrícolas e terem “tomado gosto” por plantas com sua família, dando continuidade ao trabalho que era desenvolvido por gerações anteriores. Em apenas dois casos há uma variação quanto a continuidade da atividade agrícola. A agricultora J por mais que tenha aprendido com sua família (tios) o que sabe, ajudava-os apenas em algumas ocasiões, pois morava com seu núcleo familiar, o qual desenvolvia atividades não agrícolas, na cidade. Porém, seu marido, também responsável pelo sítio em que vivem, aprendeu o que sabe com a família, pois sempre fora agricultor. Já o Agricultor F é de família agricultora, porém trabalhou a maior parte da vida em outras atividades não agrícolas, decidindo, após aposentado ir trabalhar com agricultura.

Os sítios visitados são, em todos os casos, pertencentes às famílias entrevistadas. Sendo em sua maioria, proprietárias há mais de 80 anos, antes mesmo da geração que atualmente lavra a terra. Apenas em um caso, a família é a primeira geração que adquiriu o sítio, residindo no local há 20 anos.

Estes dados, ainda que em uma amostragem reduzida, apontam a importância da hereditariedade dos saberes agrícolas na agricultura familiar de Rio Claro, uma vez que este recorte de agricultoras/es atuais mantém os saberes transmitidos por seus antepassados, dando continuidade às atividades agrícolas em família.

O conhecimento local sobre as condições ambientais, construído a partir da observação experimentação e transmissão oral entre gerações, as quais possuem um histórico de ocupação ancestral no ambiente assim como observado no presente estudo, são características das quais as/os agricultoras/es tradicionais compartilham, bem como agricultoras/es familiares, uma vez que se levam em conta experiências e conhecimentos locais e/ou intergeracionais em tomadas de decisões e ações (AMOROZO, 2000; 2007).

De acordo com Carneiro (2008), a unidade familiar de produção, sendo ela caracterizada por sua plasticidade e mutação, adapta-se às condições econômicas e sociais, dialogando com a tradição familiar. Logo, está sujeita a formular novos valores ou resgatar antigos, buscando solucionar crises familiares. A organização dessas unidades produtivas e sua trajetória econômica estão estritamente relacionadas a fatores de ordem cultural e social. Sendo, dessa forma, estes fatores que tornam específicas as unidades de produção, e não apenas o fator de funcionamento econômico das mesmas. Afinal, outros tipos de bens são transmitidos de uma geração a outra, que não sejam os bens materiais, assim como a terra. Os bens simbólicos, quando se trata de agricultura familiar, também precisam ser considerados. As/os agricultoras/es desenvolvem e também herdam um íntimo conhecimento local a respeito do ambiente no qual vivem, assim como das técnicas de manejo das quais fazem uso (MIRANDA, 2012).

A partir do momento em que se observa, atualmente, o abandono da atividade agrícola familiar pelos/as jovens, os quais saem em busca de empregos em áreas urbanas (ABRAMOVAY et al.,1998; CAMARANO, ABRAMOVAY, 1999; AMOROZO, 2010; CARNEIRO, 1999), nota-se o quão frágil encontra-se a continuidade do saber agrícola familiar no campo. Afinal, uma vez que não há continuidade das práticas agrícolas por parte da nova geração, todo o conhecimento acumulado e transmitido ao longo de gerações tende a desaparecer. Dito isso, no que diz respeito à diversidade agrícola, segundo Empeaire; Peroni (2007), a escolha de variedades a serem cultivadas baseia-se não apenas na qualidade e produtividade das mesmas, como também leva em consideração o conhecimento ancestral. Desta maneira, a não continuidade da atividade familiar por parte dos/as jovens interfere na transmissão do conhecimento acumulado ao longo desses mais de 80 anos mencionados pelas/os entrevistadas/os.

### 3.1.2 Compartilhamento de plantas entre agricultoras/es

Quando questionados a respeito do compartilhamento e troca de plantas, a maioria das famílias diz não realizar troca ou partilha de suas plantas cultivadas com nenhum vizinho ou agricultor/a. Duas famílias mencionaram a respeito de trocas que ocorriam antigamente, por seus antecessores, principalmente quando havia casas de farinha da região, mas que hoje não fazem mais. Uma família mencionou que realiza trocas

esporádicas dos alimentos que produzem por tomates, durante a feira, com a família produtora de tomates orgânicos. Uma das famílias justifica que não troca os alimentos que produzem, pois quase tudo que se planta em seu sítio é também o que se planta nos sítios vizinhos, dado este que pode estar relacionado à demanda do mercado, em quintais direcionados à comercialização, o qual estimula o plantio de certas espécies em detrimento de outras, tornando quintais menos diversos (MACHADO et. al., 2018).

As sementes e os demais materiais propagativos adquiridas pelas famílias são compradas em lojas da região, com exceção de mudas produzidas por eles mesmos a partir das que plantam, salvo uma família que mencionou ter ganhado mudas de conhecidos. Assim, os dados indicam que, de modo geral, não há circulação frequente da produção agrícola entre as/os agricultoras/es amostrados.

Segundo Araujo (2008), a conservação da diversidade agrícola possui estreita relação com a circulação de variedades, afinal em caso de perda de variedades pelo/a agricultor/a, o/a mesmo/a pode recorrer àqueles que já adquiriram a variedade anteriormente. A partir disso, tal como apontado por Emperaire; Peroni (2007), a agrobiodiversidade local possui dimensão coletiva, ainda que o manejo seja realizado de forma individual por cada unidade familiar sendo, portanto, composta por conhecimentos e práticas coletivas e individuais, caracterizando-se como patrimônio cultural e ambiental. E uma vez que não se apresenta essa circulação a dimensão coletiva se perde. A troca e circulação de propágulos fortalecem a manutenção de variedades (GRABOWSKI, 2018), assim como acontece em sistemas tradicionais, uma vez que não é preciso recorrer a mercados externos para adquiri-los, preservando a autonomia de agricultoras/es, diminuindo custos e dependência de mercados externos (REIS, 2012). Neste estudo foi possível observar indícios de dependência do mercado para aquisição de variedades.

Veasey et al. (2011) relaciona os atuais eventos de dispersão com a troca de material vegetal que ocorre em ambientes agriculturáveis, principalmente na agricultura tradicional. A frequente troca entre agricultoras/es estimula a dispersão de indivíduos, bem como o fluxo gênico entre as populações cultivadas, contribuindo, dessa forma, para a geração e manutenção da diversidade genética de muitas das espécies agrícolas (BRESSAN et al., 2005; VEASEY et al. 2008; VEASEY et al. 2011). Portanto, a troca de plantas entre agricultoras/es, a qual está relacionada ao aspecto cultural do grupo, impulsiona uma maior diversificação nas áreas cultivadas, incrementando e estimulando a biodiversidade em cada uma delas (MENDONÇA et al. 2005; DUVAL et al., 2008). No entanto, uma vez que não

se têm essa prática, a diversificação e ampliação das etnoespécies e etnov variedades cultivadas tornam-se comprometidas.

### 3.1.3 Compartilhamento e transmissão de saberes

As/os entrevistadas/os possuem em sua maioria mais de 50 anos de idade e compartilham seu conhecimento de forma oral. De seis entrevistadas/os, cinco mencionaram que ensinam/ensinaram o que sabem para outros membros de sua família (filhas/os, netas/os, noras e genros, cunhadas/os, etc.), dois para ajudantes que contratam para auxiliar nas atividades do sítio, um para vizinhos, um para estudantes que visitam esporadicamente o sítio e um para quem quiser saber a respeito.

No entanto, de forma geral, as/os entrevistadas/os dizem não ter, atualmente, ajuda de suas/seus filhas/os e netas/os nos trabalhos agrícolas, como plantio, colheita e preparação dos alimentos para comercialização (por mais que tenham ensinado a elas/es a respeito dessas atividades), sendo apenas as/os “chefes da família” os responsáveis por todas essas etapas. Alguns das/os entrevistadas/os relatam que, em certo momento, no passado, receberam ajuda ou recebem, atualmente, ajudas esporádicas de seus sucessores nessas atividades.

Em apenas dois casos a/o filha/o trabalha com as/os chefes da família no sítio, sendo que em uma das famílias, a filha, ainda que ajude nas atividades agrícolas, mora na zona urbana. No entanto, no que diz respeito às outras famílias entrevistadas, as/os filhas/os e netas/os, quando não moram e trabalham na zona urbana, moram na zona rural, com sua família, porém desenvolvem suas atividades diárias, como estudar e trabalhar, no perímetro urbano. Amorozo (2010) considera que o turismo na zona rural, bem como a facilidade de deslocamento entre zona rural e centros urbanos possibilitou movimentos pendulares, como trabalhar fora e residir no local de origem. Carneiro (2008), inclusive, expõe que esses movimentos pendulares ou a migração definitiva, mais comum entre a camada mais jovem, estreita o contato entre os universos rural e urbano e promove a "invasão" dos valores da sociedade urbano-industrial no modo de vida rural, de modo que novas necessidades, valores e mudanças nos padrões de comportamento podem vir a romper a reprodução do padrão de vida rural anterior.

Segundo Buainain et al. (2003), o tamanho das famílias rurais bem como da mão-de-obra familiar tende a diminuir por diversos fatores. Nas áreas mais desenvolvidas, isso ocorre devido às novas e melhores oportunidades oferecidas em centros urbanos as/aos filhas/os das/os agricultoras/es, ou à ausência de desenvolvimento local na área rural. Em sua maioria, as/os filhas/os dessas/desses agricultoras/es, deixam o negócio familiar a procura de oportunidades mais promissoras de geração de renda fora do meio rural (SILVESTRO et al. 2001). Além disso, é comum que em algumas das famílias agrícolas mais prósperas, a diminuição da disponibilidade da mão-de-obra também esteja relacionada a ausência das/os filhas/os no campo devido irem estudar nas cidades. Assim, a migração para zonas urbanas têm se tornado cada vez mais comum e, conseqüentemente, o envelhecimento da população rural, uma vez que, principalmente os descendentes mais jovens, passam a procura por melhores condições de vida no meio urbano (ABRAMOVAY et al., 1998; CAMARANO, ABRAMOVAY, 1999; AMOROZO, 2010; CARNEIRO, 1999).

Carneiro (2008) expõe a possibilidade de se tornar a vida no campo mais atraentes as/aos jovens, uma vez que se invista em condições para o desenvolvimento de atividades relacionadas a agricultura, ampliando e melhorando as condições de acesso aos bens (materiais e simbólicos) rurais. Ainda ressalta que "a valorização da atividade agrícola, quando existe, é acompanhada pelo desejo de nela permanecer, desde que as condições de trabalho não sejam mais tão desgastantes e sem retorno financeiro como têm sido." (CARNEIRO, 2008).

A maioria das famílias entrevistadas mencionam quase nunca contratar ajudantes e/ou contratar esporadicamente, uma vez que há pouco interesse das pessoas da região para trabalhar na terra e ser um serviço que não "paga bem", visto que o retorno financeiro é pouco, comparado a outros serviços oferecidos nos centros urbanos, e ser um trabalho que exige muito esforço físico.

Segundo Amorozo (2012), a não reposição da mão-de-obra familiar é um dos motivos pelos quais ocorre a diminuição da produção e de áreas cultivadas em sítios agrícolas, e à medida que as/os agricultoras/es vão envelhecendo, perdem sua capacidade de trabalho, o que gera eventualmente, o abandono total das atividades agrícolas, realizando atividades que demandem menos esforço físico e mão-de-obra.

Rosa et al. (2013) associa a migração para as cidades e o desenvolvimento de atividades não agrícolas à maior atenção por parte do Estado ao agronegócio, incentivando a produção de *commodities* em larga escala, priorizando assim, o monocultivo, enquanto

que as/os agricultoras/es familiares, assentados e populações tradicionais têm sua capacidade de trabalho e reprodução social e territorial muitas vezes limitada, forçando que esses grupos busquem outras alternativas de geração de renda para suas famílias, fora dos trabalhos agrícolas.

De acordo com Silvestro et al. (2001), o tamanho das famílias rurais diminuiu nitidamente, nos últimos anos, gerando aos países desenvolvidos, em particular nas sociedades europeias, o comprometimento do destino de unidades produtivas pela falta de sucessores.

De acordo com os dados de ano de nascimento das/os agricultoras/es familiares coletados na presente pesquisa, nota-se que, em sua maioria, os sítios familiares são habitados por “chefias” com mais de 50 anos de idade (média= 58,8), dado este, semelhante ao observado pelo estudo da Epagri (1999)<sup>2</sup>, sendo que as/os jovens, em grande parte, não residem ou trabalham nos sítios com seus pais e mães. Isso pode ser um indicativo de que a continuidade dos trabalhos agrícolas junto à agricultura familiar de Rio Claro, tal como observado em outras regiões do país (SILVESTRO et al., 2001; AMOROZO, 2012), encontra-se ameaçada. Essa realidade esbarra, portanto, na manutenção da agrobiodiversidade, uma vez que a mesma só acontecerá se houver descendentes, em cada unidade familiar, que se disponha a dar continuidade às atividades agrícolas exercidas pela geração anterior (AMOROZO, 2012).

A partir do momento em que as terras se descaracterizam, visto a falta de sucessores que dêem continuidade às atividades ali antes desenvolvidas, e são inseridas ao mercado de venda de terras, são elas, em sua maioria, adquiridas por pessoas as quais possuem interesse em dar outro uso econômico as mesmas, como por exemplo plantio de monoculturas de cana-de-açúcar, observados em campo, a fim de abastecer as usinas próximas, descaracterizando a paisagem. Este mesmo mercado de terras não leva em consideração o valor do tecido social, da rede de relações existentes no meio rural, que se extingue neste processo de substituição de unidades ocupadas por agricultoras/es familiares por terras pertencentes a proprietárias/os que ali não residem (SILVESTRO et al., 2001).

Movimentos pendulares, migração e envelhecimento da população rural são fenômenos observados com frequência em diversas regiões do país (ABRAMOVAY et al.,

---

<sup>2</sup> Estudo que teve como base o censo agropecuário realizado por meio de uma parceria entre a Epagri (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) e o Icepa (Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina), em 17 municípios do oeste catarinense no qual foram levantadas informações econômicas, sociais e dos sistemas de produção de 15.293 estabelecimentos agropecuários (SILVESTRO et al., 2001).

1998; CAMARANO & ABRAMOVAY, 1999; AMOROZO, 2010), os quais podem ser responsáveis por influenciar e colocar em risco a agrobiodiversidade e o modo de vida rural (MIRANDA, 2012), como também observado, em menor escala, na presente pesquisa.

### 3.2 Etnoespécies e etnovariedades cultivadas

#### 3.2.1 Riqueza de etnoespécies e etnovariedades

A maioria das etnoespécies cultivadas pelas/os agricultoras/es são exóticas (ANEXO C). De modo geral, o acervo de espécies cultivadas por agricultoras/es com maior dependência da economia de mercado configura-se a partir de espécies exóticas, pois segundo Amorozo (2013), a modernização da agricultura familiar de pequeno porte e o aumento de políticas públicas que incentivam a produtividade acima de tudo, forçam agricultoras/es familiares que adotam esse modelo a cultivar variedades comerciais mais produtivas e uniformes, com maior aceitação no mercado.

Na Figura 3, podemos observar a rede de interações entre sítios e etnovariedades, as quais estão agrupadas dentro da etnoespécie correspondente (identificadas na figura por seu nome popular). Os blocos à esquerda representam os sítios, sendo que a largura de cada bloco condiz com a quantidade total de etnovariedades encontrada nos mesmos. Os blocos à direita representam as etnoespécies, sendo o tamanho dos blocos correspondente à quantidade de etnovariedades. A contribuição das famílias em relação ao número de etnovariedades pode ser observada a partir da espessura das linhas de interação que ligam as famílias às etnoespécies.

Figura 3: Gráfico de Rede de Interações entre etnovariedades e famílias.



Ao todo, foram encontradas 84 etnoespécies e 154 etnovariedades (média por agricultor/a de 33 etnoespécies e 47,8 etnovariedades). Algumas famílias se destacam em relação às outras quanto ao número de etnovariedades cultivadas, sendo os sítios C, D, E, F os que apresentam a maior quantidade. As etnoespécies que mais se destacam em termos de riqueza de etnovariedades são: Manga (12 etnovariedades), Banana (nove etnovariedades), Abacate (oito etnovariedades), Alface (sete etnovariedades) e Almeirão (cinco etnovariedades), sendo todas elas exóticas (Figura 3). As etnovariedades nomeadas pelos agricultoras/es encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2: Espécies com maior riqueza de etnovariedades cultivadas. Rio Claro, 2019.

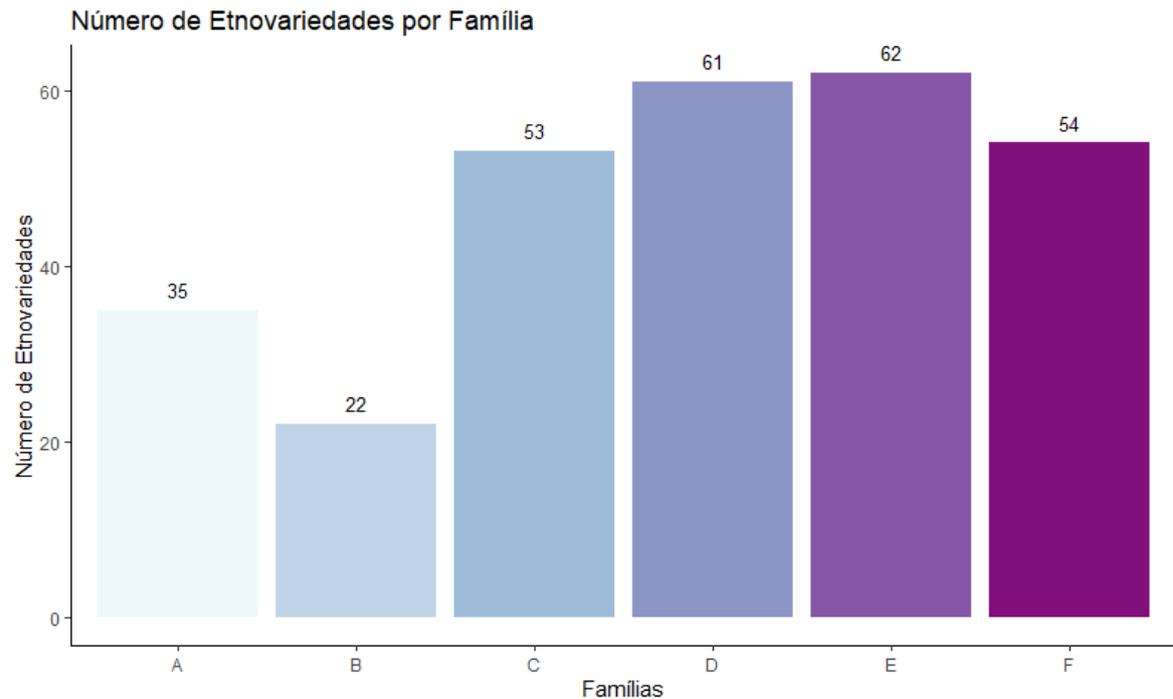
<b>Espécie</b>	<b>Etnovariedade</b>
Abacate ( <i>Persea americana</i> Will.)	margarida, fortuna, quintal, manteiga, brenda, herculano, geada, roxo
Alface ( <i>Lactuca sativa</i> )	crespa, americana, lisa, mimosa, roxa, saladinha, brunela
Almeirão ( <i>Cichorium intybus</i> )	catalhanha, de corte, comum, folha larga, manteiga, pão-de-açúcar
Banana ( <i>Musa spp.</i> )	nanica, prata, maçã, pacomã, roxa, prata e maçã, da terra, são tomé
Laranja ( <i>Citrus sinensis</i> )	bahianinha, lima, lima-verde, margot, pêra
Manga ( <i>Mangifera indica</i> L.)	coquinho, creminho, tommy, palmer, keitt, bourbon, ada, espada, uba, mamão, rosa

Fonte: Dados da Pesquisa.

É possível notar o quão diferentes são os sítios em relação a riqueza de etnoespécies e etnovariedades. De modo geral, os sítios demonstram uma ampla gama de etnovariedades cultivadas, o que é reforçado quando se analisa o número de etnovariedades das famílias individualmente (Figura 4). No entanto, apenas algumas etnoespécies se destacam em termos de quantidade de etnovariedades dentro de uma mesma espécie.

É importante ressaltar que, de acordo com Amoroza (2013), agricultoras/es familiares com maior dependência da economia do mercado também podem conservar diversidade agrícola, porém, em menor grau quando comparados às/aos agricultoras/es de subsistência.

Figura 4: Número de etnovariedades presentes em cada uma das famílias estudadas.



Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a pesquisa realizada por Cardim (2018), no qual realiza entrevistas com consumidoras/es dos alimentos vendidos na mesma feira em que se realizou o presente estudo, um dos fatores importantes na preferência por comprar hortaliças no local é a diversidade de gêneros alimentícios oferecida pelas/os produtoras/es. Dessa forma reconhece-se a estima dada por consumidoras/es em relação a diversidade de alimentos agrícolas apresentados na feira, sugerindo ser esta uma característica forte de feiras de alimentos oriundo da agricultura familiar que deve ser melhor explorada e incentivada, uma vez que as famílias que nela comercializam cultivam alta riqueza de etnoespécies, apresentando potencial para cultivar inclusive suas variedades. A diversidade de alimentos categoriza-se como atributo fundamental frente à garantia da segurança alimentar da população (SILVA et al., 2017), logo, as feiras apresentam-se como espaços chave para a promoção da agrobiodiversidade.

### 3.2.2 Riqueza e distribuição das etnoespécies e etnovarietades cultivadas

#### 3.2.2.1 Semelhança de etnoespécies

Ao analisar a distribuição das etnoespécies, comparando os sítios uns com os outros, observa-se que apenas os cultivos de mandioca e couve apareceram em todas as entrevistas. Das etnoespécies que aparecem na maioria dos sítios, exceto em um deles, destacam-se o *Citrus limonium* Osb (limão), *Persea americana* Will (abacate), *Mangifera indica* L. (manga), *Brassica oleracea* L. (brócolis) e salsa (*Indefinido*). Dessa forma, não há homogeneidade nos agroecossistemas amostrados, quando se compara uma família a outra, visto que os sítios demonstraram ter alta riqueza de etnoespécies (média por agricultor/a = 33) com produções agrícolas diferentes umas das outras, afinal, das 84 etnoespécies cultivadas, apenas sete destacam-se como mais comuns. Importante ressaltar que, ao todo, nos sítios amostrados há 84 etnoespécies e 154 etnovarietades cultivadas.

### 3.2.2.2 Plantas mais importantes x Plantas mais rentáveis

Quando questionados a respeito das plantas mais importantes de sua roça ou horta e comparados estes dados com os cultivos mais rentáveis dos sítios nota-se que, no geral, a maioria das plantas de maior importância para as famílias também aparecem como as mais rentáveis (Tabela 3 e 4). Isto posto, compreende-se que a importância das plantas para as famílias entrevistadas está estritamente relacionada ao retorno financeiro que as mesmas lhe fornecem. No entanto, há exceções. Dentre elas, algumas das plantas citadas como de maior importância possuem valor sentimental, como árvores grandes e fortes de um agricultor; e a Laranja, Limão e Manga que foram citados posteriormente, por outro agricultor, por "fazerem parte da história da família". De acordo com Amorozo (2008), fatores como preferência estética, representações simbólicas e importância da espécie e variedade na culinária, ou seja, a estima que se tem pela planta, influenciam na manutenção da diversidade agrícola. Diversos estudos também relacionam estes fatores com a importância das plantas para as pessoas (KAGY; CARREL, 2004; BRUSH et al., 1981; NAZAREA, 2006, MARCHETTI; AMOROZO 2013). Dessa forma, a manutenção da agrobiodiversidade possui estreita relação com a cultura local, uma vez que a manutenção de determinada etnovarietade pode estar associada ao valor afetivo que representa tanto para a comunidade agrícola quanto para agricultoras/es individuais, representando assim, um importante critério cultural de seleção das plantas cultivadas.

Tabela 3: Plantas cultivadas mais importantes. Segundo as/os entrevistadas/os.

<b>Família Entrevistada</b>	<b>Plantas mais importantes</b>
A	Milho Verde
A	Banana
A	Abacate
A	Manga
A	Legumes
B	<i>Todas</i>
C	Milho Verde
C	Mamão
C	Banana
D	Maracujá
D	Banana
D	Vagem
D	Brócolis Ramoso
E	Alface
E	Rúcula
E	Cheiro Verde
E	Couve
E	Rabanete
F	Cedro
F	Mogno
F	Agrião

Fonte: Dados da Pesquisa.

Tabela 4: Plantas cultivadas mais rentáveis. Segundo as/os entrevistadas/os.

<b>Família Entrevistada</b>	<b>Plantas mais rentáveis</b>
A	Pitaya
A	Abacate
A	Manga
A	Beterraba
B	Mandioca
C	Milho Verde
C	Mamão
D	Brócolis Ramoso
D	Banana
D	Maracujá
E	Alface
E	Rúcula
E	Cheiro Verde
E	Couve
E	Rabanete
F	Agrião
F	Alface

Fonte: Dados da Pesquisa.

Diversos trabalhos com foco na manutenção da agrobiodiversidade por agricultoras/es de pequena escala tem notado que as/os agricultoras/es plantam o que atende melhor às necessidades do mercado (OLIVEIRA, 2011; MASSARO JUNIOR, 2009; ) No entanto, assim como apontado por Massaro Junior (2009), diversidade maior ou menor pode ser mantida de acordo com a forma como se dá a relação da comercialização, havendo uma conexão entre a biodiversidade agrícola e o mercado em geral. Amorozo (2013) expõe que se a produção agrícola se inclinar principalmente em direção ao aumento da comercialização, a fim de atender ao mercado consumidor, isto pode gerar especialização e uniformização da produção, levando a diminuição da agrobiodiversidade e, conseqüentemente, perda do conhecimento tradicional sobre a mesma.

Ao questionar as famílias quanto aos critérios de escolha das plantas a serem cultivadas nos sítios, quatro delas disseram plantar de acordo com influências econômicas. Três famílias relataram plantar segundo o que mais tem saída em venda e outra segundo serem plantas mais baratas e econômicas em compra e manejo em relação a outras. Sendo esses, portanto, indícios da atuação do mercado sobre a agrobiodiversidade manejada por agricultoras/es familiares no município.

Logo, cabe também as/aos consumidoras/es diversificarem sua compra, adquirindo alimentos diversos para que o/a agricultor/a continue a plantar e cultivar etnoespécies e etnovarietades diversas. O agricultor C, por exemplo, apontou que a Taioba nasce espontaneamente em sua roça e que sua família não a consome. No entanto, alguns/algumas poucos/as frequentadores/as da Feira levantaram interesse por esta espécie e o agricultor passou a levá-la para comercialização, tornando-a parte de sua renda. Assim, a manutenção ou perda da agrobiodiversidade em sítios de agricultura familiar também é de responsabilidade das/os consumidoras/es, cabendo a estas/es incentivar a venda de cultivos diversificados, tornando plantas menos convencionais mais comuns nas Feiras, o que pode vir a despertar o interesse de outras/os consumidoras/es e até mesmo das/os agricultoras/es que ali na feira comercializam.

Pesce (2011) levanta em seu estudo que a compra de plantas nativas e espontâneas, de acordo com as/os agricultoras/es, é restrita a um público pequeno. De acordo com a autora, a falta de conhecimento sobre as plantas, bem como de sua forma de preparo são fatores que influenciam na baixa procura por plantas menos convencionais. Deste modo, a presença dessas plantas na feira estudada por ela, em Porto Alegre (RS), não era apresentada com regularidade, visto que as/os agricultoras/es não tinham tempo de colhê-

las já que dão prioridade às plantas que tem venda mais certa. Portanto, se faz necessárias ações que divulguem e popularizem essas plantas.

Importante ressaltar que tudo que é produzido intencionalmente pelas famílias entrevistadas também é destinado ao consumo das famílias, com exceção da família E que diz não gostar do sabor das plantas Manjericão e Coentro. Inclusive a partir da entrevista, as famílias entrevistadas dizem comprar poucos vegetais e frutas, consumindo mesmo o que é produzido em seus sítios e comprando em varejões e mercados, apenas em alguns casos, algumas frutas que não produzem. Estes dados indicam a importância alimentar das roças para as famílias que as manejam. Diversos estudos apontam relação com uma maior segurança alimentar e garantia de relativa estabilidade econômica a partir da ampla diversidade de cultivos, tornando a dieta destas/es agricultoras/es mais rica e garantindo-lhes menor dependência como consumidoras/es, uma vez que não necessitam comprar determinados produtos (KEHLENBECK; MAASS, 2004; OAKLEY, 2004; VALADÃO et al., 2006; AMOROZO, 2008; MIRANDA, 2012).

### 3.2.3 Principais locais de venda e compradores da produção

Os locais de escoamento dos produtos agrícolas de cada família de agricultoras/es variam (Figura 5). A Cooperativa dos Agricultores Familiares, a Feira do Produtor Rural e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), de Rio Claro, destacam-se como lugares comuns para todos as/os agricultoras/es entrevistados. Muitas/os das/os agricultoras/es dizem não explorar outros pontos de venda por diversos motivos, dentre eles, segundo as/os entrevistadas/os, destacam-se: 1) outros pontos de venda já possuem fornecedoras/es com preços mais competitivos, que provavelmente produzem em larga escala, e, na maior parte das vezes, o/a agricultor/a de pequena escala não consegue competir; 2) falta de tempo para dedicar-se a produção de maiores quantidades daquilo que já produzem, e 3) não há mão-de-obra suficiente para plantar, colher e preparar os produtos para venda em outros locais. Percebe-se, então, a importância de espaços que priorizem alimentos oriundos da agricultura familiar, pois é a partir de espaços, como a Feira do Produtor Rural, a Cooperativa e o mercado institucional do PAA, que agricultoras/es de pequeno porte de Rio Claro adquirem seu sustento. Ademais, são dados que indicam a importância da participação de órgãos públicos para o fortalecimento da agricultura familiar, uma vez que

espaços como a Feira e programas como o PAA destacam-se em relação a pontos de venda destes produtos agrícolas.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2020), em seu site, em relação a agrobiodiversidade, o órgão tem como objetivo:

“promover o resgate, a conservação e o uso sustentável da diversidade genética agrícola, por meio de fomento e apoio às iniciativas da sociedade civil organizada, com foco no uso comunitário sustentável dos recursos da agrobiodiversidade, com ênfase nas variedades crioulas, nas plantas medicinais e aromáticas e no extrativismo sustentável, incentivando a segurança alimentar, a geração de renda e a inclusão social”

ainda,

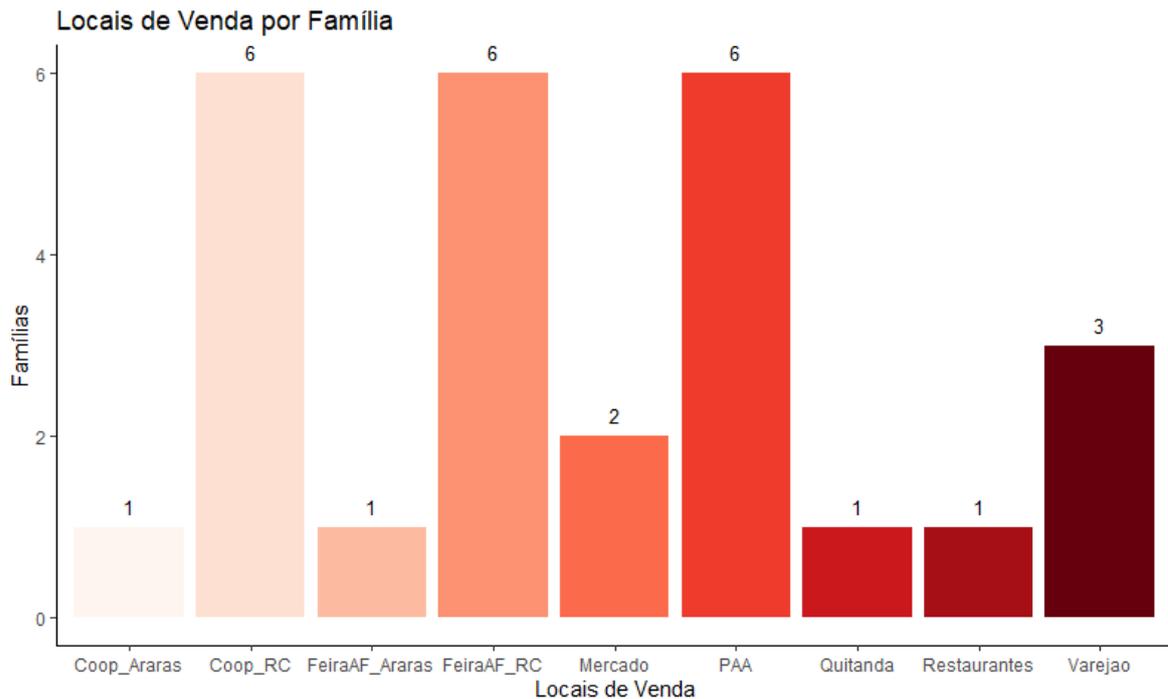
“tem como foco de suas atividades as comunidades locais, os **agricultores familiares** e assentados de reforma agrária e os povos indígenas. Este público foi selecionado em razão da sua importância como protagonista da conservação dos componentes da agrobiodiversidade ao longo de gerações e da carência de políticas públicas orientadas que promovam estas comunidades e a sua sabedoria acumulada sobre conservação e uso dos recursos da biodiversidade”,

no entanto, tal como apontado por Oliveira (2014), pouco são os esforços em relação aos mecanismos públicos de incentivo e fomento às práticas realizadas por agricultoras/es familiares, de forma que abranja a todo esse grupo, em todas as regiões do país.

Todos as/os agricultoras/es entrevistadas/os comercializam em outros espaços além da Feira do Produtor Rural de Rio Claro, diversificando assim, as estratégias de comercialização de forma a complementar a renda familiar. Apenas duas famílias não comercializam em quitandas, mercados e/ou restaurantes, limitando-se apenas a Feiras, Cooperativas e ao PAA.

Dentre os locais de escoamento da produção das famílias (Figura 5) estão: Cooperativa dos Agricultores Familiares de Araras (Coop\_Araras), Cooperativa de Agricultores Familiares de Rio Claro (Coop\_RC), Feira de Agricultores Familiares de Araras (FeiraAF\_Araras), Feira do Produtor Rural (FeiraAF\_RC), mercados, PAA, quitandas, restaurantes e varejões.

Figura 5: Locais de distribuição da produção por família.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Dessa forma, o escoamento das/os produtoras/es se dá a partir de um circuito curto de comercialização, o qual de acordo com Guzzati et. al. (2014) pode ser definido como a comercialização que atua a partir de relações mais próximas entre agricultoras/es e consumidoras/es, ocorrendo de forma direta ou indireta, com a interferência de apenas um/a intermediário/a. Agricultoras/es familiares de pequena escala se mantêm em circuitos curtos de comercialização visto as exigências do mercado não serem compatíveis a sua realidade. A exigência de volume ou escala de produção altos, juntamente com a regularidade desta oferta e a qualidade exigida por consumidoras/es e vigilância sanitária, os quais necessitam de instalações e equipamentos caros, são entraves à agricultura familiar, não permitindo que acessem mercados que não os de curta comercialização (VIEIRA, 2008).

No entanto, visto os locais de principal escoamento das famílias entrevistadas, de acordo com Silva et al. (2017), as feiras livres possuem vantagens à agricultura familiar que precisam ser melhor exploradas pelo setor público, de forma a valorizar esse grupo, afinal a qualidade dos produtos ofertados na mesma são outros dos quais são exigidos por grandes mercados. Dentre as vantagens ao/a produtor/a e consumidoras/es de se frequentar as feiras estão: o fornecimento semanal da produção, sobretudo de alimentos adaptados aos hábitos alimentares locais (SILVESTRE; RIBEIRO, 2011); alimentos de maior “frescor”, visto que não raras vezes, são colhidos no dia em que serão vendidos; períodos de transporte e

armazenamento curtos; contato direto do/a produtor/a com o/a consumidor/a, garantindo segurança ao/à consumidor/a quanto a origem do alimento e seu manejo (SILVA et al., 2017); e garantia à família produtora do valor inteiro de sua produção, evitando o intermédio de atravessadoras/es.

A partir dos dados coletados no presente estudo há indícios de que esforços de setores governamentais, no que diz respeito à valorização de feiras de alimentos oriundos da agricultura familiar, são necessários. Inclusive, reforçando o exposto anteriormente, segundo as/os entrevistadas/os, dentre as/os principais compradoras/es da produção agrícola das famílias amostradas, são as/os frequentadora/es da Feira do Produtor Rural de Rio Claro que se destacam, adquirindo importância econômica para a agricultura familiar em Rio Claro.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diversidade agrícola é notoriamente importante quando se trata da segurança alimentar do ser humano, sendo mantida e assegurada por grande parte das/os agricultoras/es de pequena escala. A partir deste estudo foi possível notar a importância que as/os agricultoras/es familiares do município de Rio Claro possuem no que diz respeito à contribuição na riqueza de espécies que chegam às mesas das pessoas que as consomem, visto que, ao todo, em seis sítios estudados foi possível encontrar 88 etnoespécies cultivadas e comercializadas. No entanto, em termos de etnovariabilidade de etnoespécies, este estudo levanta a hipótese de que as/os agricultoras/es familiares do município de Rio Claro têm abandonado as múltiplas etnovariabilidades locais passando a cultivar etnovariabilidades de alto rendimento, baseando-se na preferência do mercado. Assim, há indícios de que a manutenção da agrobiodiversidade se apresenta em risco no município.

É preciso dar atenção à influência das/os consumidoras/es sobre a produção dessas etnovariabilidades. Uma vez que as/os agricultoras/es dependem financeiramente de sua produção, as/os mesmas/os irão se esforçar para atender às exigências alimentares das/os consumidoras/es. Portanto, a manutenção da diversidade e variedade agrícola é também responsabilidade do/a consumidor/a, dado que a partir do momento em que se evita a compra de alimentos diversos, consumindo sempre as mesmas variedades, e tendo preferência por estas, as/os agricultoras/es precisam se adaptar a este mercado. Além do mais, visto que as/os frequentadoras/es da Feira preferem comprar na mesma devido à diversidade de gêneros alimentícios comercializadas pelas/os agricultoras/es, ações governamentais que promovam a divulgação de caráter educacional a respeito da importância cultural, ambiental e nutricional de se produzir e consumir variedade e diversidade de espécies agrícolas seriam ideais tanto para incentivar as/os agricultoras/es a manejarem essas espécies, quanto para que a população se aproxime e se familiarize cada vez mais dessa temática a fim de que se torne uma prática naturalizada.

A discussão a respeito da diversidade agrícola pode e deve ir além da discussão sobre sua importância na dieta alimentar, a qual, de fato, tem igual importância para a saúde humana, posto que agroecossistemas diversos geram ambientes diversos, permitindo que espécies e variedades, agrícolas e selvagens, interajam, aproximando-se assim, de um ecossistema minimamente equilibrado e sadio. Além disso, agroecossistemas diversos estão intrinsecamente associados aos saberes e experiências humanas em culturas diversas. Logo,

a manutenção da agrobiodiversidade deve levar em conta não apenas a diversidade agrícola, mas também a diversidade cultural de saberes e práticas que modelam a agricultura.

Para que haja a continuidade dessas diversidades se faz necessária a valorização de agricultoras/es de pequeno porte, inclusive as/os familiares tidas/os como não tradicionais. É importante que o poder público desenvolva políticas públicas que deem visibilidade a essas formas de produção e à sua importância social, ecológica e econômica, tornando espaços como as Feiras de Agricultoras/es Familiares como ações prioritárias no município, e fortalecendo programas institucionais já existentes, como o PAA, por exemplo, colocando a agrobiodiversidade em evidência (não exigindo apenas produtos padronizados comercialmente e que não condizem com a situação de produção do/a produtor/a), além de criar mais iniciativas e políticas a fim de incentivar e dar condições para as famílias agricultoras continuarem produzindo e vivendo dignamente no campo. O esvaziamento do campo pelas/os jovens como demonstrado nesse estudo, reforça a necessidade de aumentar os esforços pela valorização do trabalho rural em estabelecimentos de pequeno porte.

Assim, visto as hipóteses levantadas à priori, o presente estudo sugere que os agroecossistemas das famílias que comercializam na Feira do Produtor Rural, de Rio Claro, são diversos uns dos outros, não sendo notada a padronização de distribuição de etnoespécies cultivadas nos mesmos. No entanto, observou-se que, nos agroecossistemas estudados, a riqueza de etnoespécies cultivadas é, em sua maioria, composta por etnoespécies exóticas. Do ponto de vista da conservação da agrobiodiversidade local, os dados sugerem que a mesma apresenta-se fragilizada, uma vez que a prioridade são as etnoespécies exóticas demandadas pelo mercado.

Quanto a troca de informações e conhecimentos agrícolas, o estudo aponta ainda existir transmissão de saberes entre diferentes membros das famílias agrícolas, sendo a troca de informações menor em relação aos vizinhos não pertencentes à mesma família. No entanto, poucos familiares jovens, dentre as famílias entrevistadas, auxiliam, atualmente, em atividades agrícolas juntamente às chefiadas da família, podendo acarretar na não continuidade das atividades agrícolas em um futuro próximo.

Visto que a amostra realizada no presente estudo é pequena e suficiente apenas para trazer um indicativo das ideias aqui apresentadas, um estudo ampliado seria ideal para concluir com segurança como essa dinâmica é observada na agricultura familiar do município.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R.; SILVESTRO, M.; CORTINA, N.; BALDISSERA, T.; FERRARI, D.; TESTA, V. M. **Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios**. Brasília: Unesco, 1998.

ALTIERI, M. A. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 74, n. 1-3, p. 19-31, 1999.

\_\_\_\_\_. Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. In: SARANDON, S. J. **Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable**. Buenos Aires - La Plata, p. 27-34, 2002.

\_\_\_\_\_. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 13, n. 16, pp. 22-32, 2010.

AMORIM, L. O. **Plantando semente crioula, colhendo agroecologia: agrobiodiversidade e campesinato no Alto Sertão Sergipano**. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

AMOROZO, M. C. M. Management and conservation of *Manihot esculenta* Crantz. germplasm by traditional farmers in Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso State, Brazil. **Etnoecológica**, v.4, n. 6, p. 69-82, 2000.

\_\_\_\_\_. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, 16(2): 189-203, 2002.

\_\_\_\_\_. Construindo a sustentabilidade: biodiversidade em paisagens agrícolas e a contribuição da etnobiologia. In: ALBUQUERQUE, U.P.; ALVES, A. G. C.; ARAÚJO, T. A. S. (Orgs.). **Povos e paisagem: etnobiologia, etnoecologia e biodiversidade no Brasil**. Recife: NUPEEA/UFRPE, 2007.

\_\_\_\_\_. Maintenance and management of agrobiodiversity in small-scale agriculture. **Functional Ecosystems and Communities**. n. 2, edição especial, p. 11-20, 2008.

\_\_\_\_\_. Diversidade agrícola em um cenário de transformação: será que vai ficar alguém para cuidar da roça? In: MING, L.C.; AMOROZO, M.C.M; KFFURI, C.W – **Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa**. Recife: NUPEEA, 2010.

\_\_\_\_\_. Diversidade agrícola em um cenário de transformação: será que vai ficar alguém para cuidar da roça? In: MING, L.C.; AMOROZO, M.C.M; KFFURI, C.W – **Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa**. 2ª ed. Recife: NUPEEA, p. 378-394. 2012.

\_\_\_\_\_. **Sistemas agrícolas de pequena escala e a manutenção da agrobiodiversidade** - uma revisão e contribuições. Rio Claro, SP: Edição do autor, Botucatu, 2013.

ARAUJO, C. R. **Estudo sobre a circulação de sementes e propágulos no Assentamento Rural XII de Outubro**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ecologia) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, SP, 2008.

AZEVEDO, C. M. A. Biodiversidade - Acesso a Recursos Genéticos, Proteção ao Conhecimento Tradicional Associado e Repartição de Benefícios. In: **Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural** (Série Biodiversidade, n. 20), Brasília: MMA/SBF, p. 40-42, 2006.

BARTOLOTTI, I. M. **Educação e uso de recursos naturais: um estudo na comunidade de Albuquerque, Corumbá, Mato Grosso do Sul, Pantanal**. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, 1999.

BONOTTO, D. M.; MANCINI, L. H. Estudos hidroquímico e isotópico dos aquíferos de Rio Claro (SP). **Geochim. Brasil.**, Rio Claro, vol. 6, p. 153-167, 1992.

BRASIL, FIOCRUZ. Commodities - definição. Disponível em: [http://www.epsvj.fiocruz.br/commodities-definicao#:~:text=Commodities%20s%C3%A3o%20produtos%20de%20origem,e%20destinados%20ao%20com%C3%A9rcio%20externo.&text=No%20Brasil%2C%20as%20principais%20commodities,o%20trigo%20e%20o%20petr%C3%B3leo](http://www.epsvj.fiocruz.br/commodities-definicao#:~:text=Commodities%20s%C3%A3o%20produtos%20de%20origem,e%20destinados%20ao%20com%C3%A9rcio%20externo.&text=No%20Brasil%2C%20as%20principais%20commodities,o%20trigo%20e%20o%20petr%C3%B3leo.). Acesso em: 18 de out. 2020.

BRASIL, IBGE. **Produção Agrícola** - Lavoura Temporária, 2018. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 15 de jul. 2020.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 15 de jul. 2020.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural** (Série Biodiversidade, n. 20). Brasília: MMA/SBF, 2006.

\_\_\_\_\_. **Agrobiodiversidade**, 2020. Disponível em: <https://mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/agrobiodiversidade.html>. Acesso em: 8 de ago. 2020.

BRESSAN, E. A. VEASEY, E. A.; PERONI, N.; FELIPIM, A. et al. Collecting yam (*Dioscorea* spp.) and sweet potato (*Ipomoea batatas*) germplasm in traditional agriculture smallholdings in the Vale do Ribeira, São Paulo, Brazil. **Plant Genetic Resources Newsletter**, v.144, p. 8-13, 2005.

BROOKFIELD, H.; STOCKING, M. Agrobiodiversity: definition, description and design. **Global Environmental Change**, v. 9, p. 77-80, 1999.

- BRUSH, S. B. A farmer-based approach to conserving crop germplasm. **Economic Botany**, v. 45, n. 2, p. 153-165, 1991.
- BRUSH, S. B.; CARNEY H. J.; HUAMAN, Z. Dynamics of Andean potato agriculture. **Economic Botany** **35**, p. 70-88, 1981.
- BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 5, nº 10, p. 312-347, 2003.
- CAMARANO, A. M.; ABRAMOVAY R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil**: panorama dos últimos 50 anos. Texto para discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, 1999.
- CANABRAVA, A. P.; MENDES, M. T. A Região de Piracicaba. **Revista do Arquivo Municipal**. São Paulo, vol. 45, p. 275-328, 1938.
- CARDIM, I. H. G. **Sistemas Alimentares de pequena escala: análise de cadeia de produção de agricultores familiares do município de Rio Claro - SP**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Rio Claro, SP, 2018.
- CARNEIRO, M. J. O ideal rurbano: campo e cidade no imaginário de jovens rurais. In: Silva, F.C.T.; Santos, R.; Costa, L.F.C. (Org.). **Mundo rural e política**: ensaios interdisciplinares. Rio de Janeiro: Campus, p. 94-118, 1999.
- CARNEIRO, M. J. Em que consiste o familiar da agricultura familiar? In: OFICINA DE ATUALIZAÇÃO TEMÁTICA: OCUPAÇÕES RURAIS NÃO AGRÍCOLAS. Londrina: Iapar, p. 255-269, 2008.
- CONWAY, G.R. The Properties of Agroecosystems. **Agricultural Systems**, p. 117, 1987.
- COSTA, C. F. **Representações do município de Rio Claro - SP: uma leitura da cartografia infantil**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2015.
- CULTRERA, M. **Estudo etnobotânico de plantas alimentares cultivadas por moradores da periferia de Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso**. 2008. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2008.
- DELGADO, N. G. **O papel e lugar do rural no desenvolvimento nacional. Brasília**. DF: CONDRAF (Texto para Discussão), 2009.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. São Paulo, 2001.
- DINIZ, D. L. **Rio Claro e o café – desenvolvimento, apogeu e crise (1850-1900)**. 1973. Rio Claro: Tese (Doutorado em História), Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, UNESP, 1973.

DUVAL, H. C.; FERRANTE, V. B.; VALENCIO, N. F. L. S. Produção de autoconsumo em assentamentos rurais: princípios da agricultura sustentável e desenvolvimento. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 66., 2008, **Anais [...]** Rio Branco, Acre, 2008.

ELIAS, D. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 13. n.2, 2011.

EMPERAIRE, L. O manejo da agrobiodiversidade - o exemplo da mandioca na Amazônia. In: BENSUSAN, N. (Org.) **Será melhor mandar ladrilhar?** Brasília: UnB/ISA, p. 189-202, 2002.

EMPERAIRE, L; PERONI, N. Traditional management of agrobiodiversity in Brazil: a case study of manioc. **Human Ecology**. p.761-768, 2007.

EPAGRI/ICEPA. Censos Municipais. Concórdia: Epagri, (mimeo). 1999.

EYSSARTIER, C.; et al. Traditional horticultural knowledge change in a rural population of the Patagonian steppe. **Journal of Arid Environments**, p. 78-86, 2010.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Rome Declaration on World Food Security and the World Food Summit Plan of Action 1996**. 2018. Disponível em: [www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.htm](http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.htm). Acesso em: jun. 2018.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. What is agrobiodiversity? In: FAO, **Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge**, Training Manual, 2004.

FASE, GRUPO DE TRABALHO MONOCULTIVOS DA ONG. **Agronegócios e Monoculturas**. Le Monde Diplomatique Brasil. São Paulo, nº 6, jan., 2008.

FERREIRA, D. A.; LUCIANO, W. R.; OLIVEIRA, S. C. Interações entre produtor e consumidor em uma feira no Interior Paulista/Brasil: A Organização de Sistemas Agroalimentares Locais. In: ALVES, F. D; VALE; A. R. (org.) **Faces da agricultura familiar na diversidade do rural brasileiro**. Curitiba: Appris, p. 277-298, 2016.

FLORA DO BRASIL 2020 - EM CONSTRUÇÃO. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 17 ago. 2020.

GBIF - GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY. 2020. Disponível em: <https://www.gbif.org/species/search>. Acesso em: 17 ago. 2020.

GRABOWSKI, A. C. **Análise da agrobiodiversidade e diversidade de sementes crioulas no Projeto de Assentamento Nova Estrela - RS**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Agronomia) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Pontão, 2018.

GUZZATI, T. C.; SAMPAIO, C. A. C. & TURNES, V. A. Novas relações entre agricultores familiares e consumidores: perspectivas recentes no Brasil e na França. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 16, p. 363-375, 2014.

HAWKES, J. G. The origins of agriculture. In: HAWKES, J. G. **The diversity of crop plants**. Cambridge: Harvard University Press, p. 27-46, 1983.

HARLAN, J. R. Crops and man. Madison: **American Society of Agronomy**, 1992.

HAWKES, J. G. The origins of agriculture. In: HAWKES, J. G. **The diversity of crop plants**. Cambridge: Harvard University Press, p. 27-46, 1983.

ISLER, E. A., OLIVEIRA, J. C. V. **O agronegócio de Rio Claro. Prefeitura Municipal de Rio Claro**, Rio Claro: IGEagro, 2005.

KAGY, V.; CARREEL, F. Bananas in New Caledonian Kanak society: Their socio-cultural value in relation with their origins. **Ethnobotany Research and Applications**, p. 29-35, 2004.

KEHLENBECK, K.; MAASS, B. L. Crop diversity and classification of homegardens in Central Sulawesi, Indonesia. **Agroforestry Systems**, v. 63, p. 53-62, 2004.

LUCIANO, W. R. **Agricultura familiar no contexto da Feira do Produtor Rural Feira Corujão no município de Rio Claro - SP**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, D. O.; SOUZA, L. A. G.; LOPES, M. C. Quintais agroflorestais do Ramal do Pau-rosa, Amazônia Central: autoconsumo e comercialização orientam o manejo da agrobiodiversidade. In: Congresso Latino-Americano, 6.; Congresso Brasileiro de Agroecologia, 10.; Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno, 5., 2018, Brasília. **Anais [...]**, Brasília: Cadernos de Agroecologia, 2018.

MARCHETTI, F. F.; MASSARO JUNIOR, L. R.; AMOROZO, M. C. M.; BUTTURI-GOMES, D. Maintenance of manioc diversity by traditional farmers in the state of Mato Grosso, Brazil: a 20-year comparison. **Economic Botany**, v. 67, n. 4, p. 313-323, 2013.

\_\_\_\_\_.; AMOROZO, M. C. M. Desafios da conservação da agrobiodiversidade: um estudo de caso no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba (SP). **Olam: Ciência & Tecnologia**, Rio Claro (Online), v. 13, p. 189-217, 2013.

MARQUES, J. G. W. O olhar (des)multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. (Eds.) **Métodos de coleta e análise de dados em etnologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/SBEE/CNPq, p. 31-46, 2002.

MARTINE, G. As migrações de origem rural no Brasil: uma perspectiva histórica. In: FUNDAÇÃO SEADE. **História e população: estudos sobre a América Latina**. São Paulo: Fundação Seade, 1990.

MARTINS, P. S; OLIVEIRA, G. C. X. Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. In: VIEIRA, I. C. G. et al. **Diversidade biológica e cultura da Amazônia**. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, p. 373-391, 2009.

MARTINS, P. S. Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. **Estudos Avançados**. v. 19, n. 53, 2005.

MASSARO JUNIOR, L. R. **Levantamento de raízes e tubérculos nos assentamentos rurais Araras I, II, III e IV, no município de Araras, SP**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado e Licenciado - Ciências Biológicas - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2009.

MENDONÇA, M. M.; MONTEIRO, D.; SILVA, R. M. Agricultura Urbana: ensaio exploratório e pequeno mosaico de experiências. In: **Agricultura na Cidade – Coletânea de textos sobre as experiências desenvolvidas no âmbito do “Programa de Agricultura Urbana” da AST-PTA, na zona Oeste do município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: AST-PTA, 2005. p.1-17.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

MIRANDA, T. M. **Etnobotânica de sistemas agrícolas de pequena produção na região da Serra da Mantiqueira**. 2012. Tese (Doutorado). - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2012.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **A dinâmica climática e as chuvas no estado de São Paulo – estudo geográfico sob forma de atlas**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Instituto de Geografia, 1973.

MOREIRA, R. C. T.; COSTA, L. C. B.; COSTA, R. C. S.; ROCHA, E. A. Abordagem Etnobotânica acerca do uso de Plantas Medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta Farm. Bonaerense**, vol. 21. p 1-7 2002.

NAVEH, Z. Ecological and cultural landscape restoration and the cultural evolution towards a post-industrial symbiosis between human society and nature. **Restoration Ecology**, p. 135-143, 1998.

NAZAREA, V. D. Local knowledge and memory in biodiversity conservation. **Annual Review of Anthropology**, p. 317-335, 2006.

OAKLEY, E. Home gardens: a cultural responsibility. **Leisa Magazine**, p. 23-24, 2004.

OLIVEIRA, A. S. **Estudo da diversidade agrícola de raízes e tubérculos em assentamentos rurais no interior paulista**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2014.

OLIVEIRA NETO, P. M.; RIBEIRO, J. P. O.; ARAÚJO, T. F. M.; SOUZA, L. C.; SOUZA JÚNIOR, S. P.; LUCENA, R. F. P. Conhecimento tradicional sobre produção agrícola em comunidades rurais no Semiárido Paraibano, Nordeste, Brasil. **Biofar – Revista de Biologia e Farmácia**. Volume Especial. p. 23-38, 2012.

OLIVEIRA, P. S. **Plantas alimentares e tubérculos na agricultura familiar: um estudo de caso com enfoque etnobotânico com agricultores do município de Rio Claro**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado e Licenciatura - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2011.

PASCUAL, U.; PERRINGS, C. Developing incentives and economic mechanisms for in situ biodiversity conservation in agricultural landscapes. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 121 p. 256-268, 2007.

PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation methods**. Beverly Hills, CA: Sage, 1980.

PERONI, N. Manejo da Mandioca por Populações Tradicionais: Caiçaras em Mata Atlântica. In: MMA/SBF, **Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural**. Brasília, Série Biodiversidade, n. 20, p. 36-39, 2006.

PESCE, L. C. **Levantamento etnobotânico de plantas nativas e espontâneas no RS: conhecimento dos agricultores das feiras ecológicas de Porto Alegre**. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

PETRONE, M. T. S. **A lavoura canavieira em São Paulo: expansão e declínio (1765-1851)**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

PLOEG, J. D. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: PETERSEN, P. (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: ASPTA, p. 17-31, 2009.

QUEIROZ, M. H. **Desenvolvimento da Agricultura em Limeira e Rio Claro: contribuição à questão agrária brasileira**. Rio Claro, 1982. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Rio Claro, 1982.

REIS, M. R. **Tecnologia social de produção de sementes e agrobiodiversidade**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

ROSA, F. A. **Agricultura familiar em Rio Claro - SP: em busca de alternativas para permanência no campo**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Rio Claro, 2012.

ROSA, L. R.; FERREIRA, D. A. O. As categorias rural, urbano, campo, cidade: a perspectiva de um continuum. P. 187-204. In SPOSITO, M. E. B.; WHITACKER, A. M.

(Orgs.) **Cidade e Campo: relações e contradições entre urbano e rural**. São Paulo: Outras Expressões, 2013.

SALAMINI, F.; ÖZKAN, H.; BRANDOLINI, A.; SCHÄFER-PREGL, R.; MARTIN, W. Genetics and geography of wild cereal domestication in the Near East. **Nature Reviews**, New York, v. 3, n. 6, p. 429-441, 2002.

SANTILLI, J.; EMPERAIRE, L. A Agrobiodiversidade e os Direitos dos agricultores Tradicionais. In: Povos Indígenas no Brasil 2001 a 2005 - ISA, 2006. Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB\\_institucional/agrobiodiversidade.pdf](https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB_institucional/agrobiodiversidade.pdf). Acesso em: 27 jul. 2020.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Edusp, 2012.

SERENO, M. J. C. M.; WIETHÖLTER, P.; TERRA, T. F. Domesticação das plantas. In: BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Embrapa Informações Tecnológicas. Brasília, DF, p. 37-58, 2008.

SILVA, F. C. Programa de Aquisição de Alimentos e os agricultores assentados e reassentados do município de Pereira Barreto – SP, [s/d]. Disponível em: <https://silo.tips/download/programa-de-aquisiao-de-alimentos-e-os-agricultores-assentados-e-reassentados-do>. Acesso em: 16 ago. 2020.

SILVA, M. MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Agrobiodiversidade e diversidade cultural. 2006. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_agrobio/\\_publicacao/89\\_publicacao21092009104952.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_agrobio/_publicacao/89_publicacao21092009104952.pdf). Acesso em: jun. 2018.

SILVA, M. N.; CECCONELLO, A. T.; ALTEMBURG, A. G. N.; SILVA, F. N.; BECKER, C. A agricultura familiar e os circuitos curtos de comercialização de alimentos: estudo de caso da feira livre do município de Jaguarão, RS, Brasil. **Revista Espacios**, vol. 38, n. 47, 2017.

SILVESTRE, L. H. A.; RIBEIRO, Á. E. M. Subsídios para a construção de um programa público de apoio à feira livre no vale do São Francisco, MG. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 13, p. 186-200, 2011.

SILVESTRO, M. L.; ABRAMOVAY, R.; MELLO, M. A.; DORIGON, C.; BALDISSERA I. T. **Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Florianópolis : Epagri; Brasília: Nead / Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.

SIMÃO, C. G. **Levantamento Etnobotânico em Quintais de Comunidades Remanescentes de Quilombos**. Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva” (ITESP), Eldorado, São Paulo, 2001.

TROPPEMAIR, H. Aspectos geográficos. In: Museu Histórico e Pedagógico "Amador Bueno da Veiga", (Ed.), Rio Claro sesquicentenário, Rio Claro, p. 75-87, 1978.

TROPPEMAIR, H. **Rio Claro - Ontem e hoje** - coletânea de artigos, reportando a história da cidade de Rio Claro desde sua fundação até os dias atuais. Rio Claro: Tribuna 2000, 2008.

VALADÃO, L. M.; AMOROZO, M. C. M.; MOTTA, D. G. Produção de alimentos na unidade domiciliar, dieta e estado nutricional: a contribuição dos quintais em um assentamento rural no Estado de São Paulo. In: ALBUQUERQUE, U. P.; ALMEIDA, C. F. C. B. R. (orgs.). **Tópicos em conservação e etnobotânica de plantas alimentícias**. Recife: NUPEEA, p. 93-118, 2006.

VEASEY, E. A. BORGES, A.; ROSA, M. S.; QUEIROZ-SILVA, J. R.; BRESSAN, E. A.; PERONI, N. Genetic diversity Brazilian sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam. Solanales, Convolvaceae) landraces assessed with microsatellite markers. **Genetics and Molecular Biology**, v. 31, p. 725-733, 2008.

VEASEY, E. A.; PIOTTO, F. A.; NASCIMENTO, W. F.; RODRIGUES, J. F.; MEZZETE, T. F.; BORGES, A.; BIGUZZI, F. A.; SANTOS, F. R. C.; SOBIERAJSKI, G. R.; RECCHIA, G. H.; MISTRO, J. C. Processos evolutivos e a origem das plantas cultivadas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 7, p. 1218-1228, 2011.

VIEIRA, D. F. A. **Influência do Programa de Aquisição de Alimentos na Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar: o caso do município de Paracatu em Minas Gerais**. 2008, Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. (Eds). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/SBEE/CNPq, 2002.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 20, 1996. Caxambu, 1996.

WOLFF, F. Legal factors driving agrobiodiversity loss. **Environmental Law Network International**, v. 1, p. 1-11. 2004.

ZUIN, L. F. S.; ZUIN, P. B. **Produção de alimentos tradicionais**: Extensão rural. Aparecida: Ideias & Letras, 2008.

**ANEXO A - Termo de Consentimento livre e Esclarecido (TCLE)****(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - (TCLE)

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)

Título da Pesquisa: A MANUTENÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE POR AGRICULTORES FAMILIARES EM RIO CLARO, SÃO PAULO, BRASIL

A Sra./Sr. está sendo convidada/o a participar de uma pesquisa Iniciação Científica intitulada “A manutenção da Agrobiodiversidade por agricultores familiares em Rio Claro, São Paulo, Brasil” que será desenvolvida por Rafaela Santos da Silva, aluna do curso de Ecologia, sob a responsabilidade e orientação do Dr. Prof. Samuel Frederico.

Quanto aos benefícios da pesquisa, sua participação voluntária é importante pois irá gerar informações úteis para assuntos relacionados a conservação da diversidade agrícola, as mudanças que têm ocorrido na atividade agrícola de pequenos agricultores e quais os alimentos que são comercializados atualmente em Rio Claro. Além disso, um levantamento de dados que resgatem dados a respeito da agrobiodiversidade ainda existente na cidade de Rio Claro e a sua importância, podem acarretar em futuras decisões a respeito de segurança alimentar e à preservação histórico sociocultural das comunidades de agricultores familiares locais.

Caso a Sra./Sr. participe dessa pesquisa, será necessário que eu lhe entreviste. Será feita uma visita em sua propriedade, iremos conversar, farei algumas anotações e, se permitir, a conversa será gravada, para facilitar, posteriormente, a escrita da pesquisa. Realizaremos uma visita à roça e, se concordar, levarei algumas mudas para analisar depois. As entrevistas serão de aproximadamente 1 hora, com cada participante.

Os riscos de participar dessa pesquisa são mínimos, estando relacionados apenas com a interferência nos afazeres do dia-a-dia, como por exemplo tomar seu tempo de trabalho, além de divulgação de dados coletados. Para minimizar estes riscos, respeitarei o tempo de visita e entrevista, estipulado acima, e irei assegurar a confidencialidade e a privacidade dos dados coletados, os quais serão utilizados unicamente para fins de

pesquisa, não divulgando seu nome e possíveis gravações de áudio em nenhuma publicação que possa vir deste estudo, ficando em sigilo.

Você não é obrigada/o a participar e, caso aceite fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento, sem nenhum prejuízo a você. A sua participação é voluntária, assim não terá nenhuma despesa, bem como, não será remunerada/o para participar da mesma.

Caso tenha alguma dúvida ou sugestão em relação ao conteúdo da pesquisa, fale diretamente \_\_\_\_\_ comigo.

Este termo será assinado em duas vias, ficando uma com o pesquisador e outra com você (entrevistado).

Nome:

Documento de identidade:

Sexo:

Data de Nascimento:

Endereço:

Telefone para contato:

Local e data:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Samuel Frederico

Professor do Departamento de Geografia

E-mail: [sfrederico@rc.unesp.br](mailto:sfrederico@rc.unesp.br)

Universidade Estadual Paulista (UNESP) Avenida 24- A, 1515 – Bela Vista – Rio Claro \_  
SP

CEP: 13.506-900

Assinatura: \_\_\_\_\_

Aluna/Pesquisadora: Rafaela Santos da Silva

Graduanda em Ecologia

E-mail: [rafaela.s.silva@unesp.br](mailto:rafaela.s.silva@unesp.br)

Departamento de Ecologia – IB- Universidade Estadual Paulista (UNESP) Avenida 24- A,  
1515 – Bela Vista – Rio Claro \_ SP

CEP: 13.506-900

Telefone para contato: (11) 95841-9269 / (19) 3526-9113

## ANEXO B - Entrevista Semi-Estruturada

Nome: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_\_

Local de moradia (ex.: Bairro): \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

### I. Identificação do informante e do núcleo familiar

1.1 Principais atividades desenvolvidas pelos responsáveis do grupo familiar.

### II. Dados da propriedade / Histórico da propriedade:

2.1 Qual é a cidade de origem dos moradores?

2.2 Há quanto tempo mora aqui?

2.3 A terra da família? (Se sim): A quanto tempo?

2.4 Como era aqui quando a família chegou?

### III. Dados sobre o manejo do quintal/roça

3.1 Como denomina o espaço próximo à casa?

3.2 Quem resolve o que plantar? Qual o critério de escolha?

3.3 Quais plantas você tem em seu quintal/roça?

3.4 No caso de sementes e ramas adquiridas fora da propriedade, onde elas são adquiridas?

3.5 Você consome as plantas que cultiva?

3.6 O que a Sra./o Sr. mais “tira” / “come” do quintal/roça?

3.7 Quem é o principal responsável pela manutenção do quintal/roça?

3.8 Em média, quanto tempo a Sra./o Sr. gasta diariamente nos tratos do quintal/roça?

3.10 Você compartilha essas plantas com alguém? trocas etc.

3.11 Existem outros usos do quintal/roça (além da produção)?

3.12 São comprados vegetais ou frutas para a família? Quais?

3.13 Há algum problema que impede de produzir mais no seu quintal/roça? Qual?

3.14 Que espécie o Sr.(a) gostaria de plantar no quintal/roça? Por quê?

3.15 O que o quintal/roça representa pra você e para sua família?

3.16 Quais as cinco plantas mais importantes no quintal/roça?

3.17 O que está faltando em seu quintal/roça?

#### IV - Características da atividade Econômica da propriedade

4.1 Principais cultivos:

4.2 Tipos de raízes e tubérculos:

4.3 Quais são os cultivos mais rentáveis?

4.4 Quem são os principais compradores de seus produtos?

4.5 Onde é feita a venda dos produtos?

4.6 Existe alguma dificuldade para a comercialização dos produtos? Quais?

#### V. Dados sobre o conhecimento e a transmissão de saberes

5.1 Com quem você tomou “gosto” por plantas? Onde aprendeu o que sabe?

5.2 Ensina isso pra alguém?

**ANEXO C - Nome popular, científico, família e origem das plantas encontradas nos sítios.**

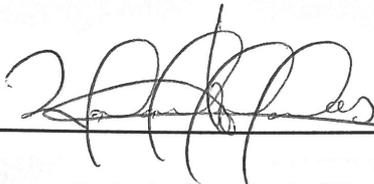
<b>Nome Popular</b>			
<b>Nome Popular</b>	<b>Espécie</b>	<b>Família</b>	<b>Origem</b>
Abacate Breda	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abacate Fortuna	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abacate Geada	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abacate Herculano	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abacate Manteiga	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abacate Margarida	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abacate Quintal	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abacate Roxo	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	México
Abóbora Menina Brasileira	<i>Cucurbita ssp</i>	Cucurbitaceae	América Tropical
Abóbora Paulistinha	<i>Cucurbita ssp</i>	Cucurbitaceae	América Tropical
Abóbora Rajada	<i>Cucurbita ssp</i>	Cucurbitaceae	América Tropical
Açaí	<i>Euterpe oleracea</i>	Arecaceae	Brasil
Acelga	<i>Beta vulgaris L. var. cicla</i>	Amaranthaceae	
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	Malpighiaceae	América Central
Agrião	<i>Nasturtium officinale</i>	Brassicaceae	Europa
Alecrim	<i>Ruta graveolens L.</i>	Labiatae	Mediterrâneo
Alface Americana	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Ásia
Alface Brunela	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Ásia
Alface Crespa	<i>Lactuca sativa var. crispa</i>	Asteraceae	Ásia
Alface Lisa	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Ásia
Alface Mimosa	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Ásia
Alface Roxa	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Ásia
Alface Saladinha	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Ásia
Alho Poró	<i>Allium porrum L.</i>	Alliaceae	Ásia
Almeirão Catalonha	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Mediterrâneo
Almeirão Comum	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Mediterrâneo
Almeirão de Corte	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Mediterrâneo
Almeirão Folha Larga	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Mediterrâneo
Almeirão Manteiga	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Mediterrâneo
Almeirão Pão de Açúcar	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	Mediterrâneo
Ameixa Amarela	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosaceae	Ásia
Amora	<i>Morus nigra L.</i>	Moraceae	Ásia
Araçá Goiaba	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae	Brasil
Arruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	Rutaceae	Europa
Banana da Terra	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Banana Maçã	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Banana Nanica	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Banana Pacomã	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Banana Prata	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Banana Prata e Maçã	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Banana Prata Missori	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Banana Roxa	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia

Banana São Tomé	<i>Musa spp.</i>	Musaceae	Ásia
Batata Doce	<i>Ipomoea batatas L.</i>	Convolvulaceae	América Tropical
Berinjela	<i>Solanum melongena L.</i>	Solanaceae	Índia
Beterraba	<i>Daucus carota</i>	Quenopodiaceae	Europa
Boldo	<i>Plectranthus barbatus Andrews</i>	Labiatae	Ásia
Brócolis Chinês	<i>Brassica oleracea L.</i>	Brassicaceae	Europa
Brócolis Ninja	<i>Brassica oleracea L. var. itálica</i>	Brassicaceae	Europa
Brócolis Ramoso	<i>Brassica oleracea L. var. itálica</i>	Brassicaceae	Europa
Cabeludinha	<i>Myrciaria glazioviana</i>	Myrtaceae	Brasil
Café	<i>Coffea sp.</i>	Rubiaceae	
Cajamanga	<i>Spondias dulcis</i>	Anacardiaceae	Ilha do Pacífico
Caju Vermelho	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardeaceae	
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	Lauraceae	Ásia
Caqui Chocolate	<i>Diospyros kaki</i>	Ebenaceae	Ásia
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>	Oxalidaceae	Ásia
Cará-moela	<i>Dioscorea bulbifera L.</i>	Dioscoreaceae	
Castanha do Pará	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae	
Castanha Macadamia		Proteaceae	
Caxi	<i>Cucurbita sp.</i>	Cucurbitaceae	
Cebola Branca	<i>Allium cepa L.</i>	Alliaceae	
Cebolinha	<i>Allium schoenoprasum L.</i>	Alliaceae	
Cenoura	<i>Daucus carota</i>	Apiaceae	Europa
Cereja	<i>Prunus avium</i>	Rosaceae	
Chico Magro	<i>Hovenia dulcis</i>	Rhamnaceae	Brasil
Chicória	<i>Cichorium endivia L.</i>	Asteraceae	Índia
Chuchu	<i>Sechium edule</i>	Curcubitaceae	México
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i>	Apiaceae	
Couve Manteiga	<i>Brassica oleracea L. var. viridis L.</i>	Brassicaceae	Europa
Couve-Flor	<i>Brassic oleracea L. var. botrytis L.</i>	Brassicaceae	Europa
Cravo	<i>Syzygium aromaticum L.</i>	Myrtaceae	México
Erva Cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae	
Erva Doce	<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiaceae	
Espinafre	<i>Spinacia oleracea L.</i>	Amaranthaceae	
Figo da Índia (Palma)	<i>Opuntia ficus indica</i>	Cactaceae	
Figo Roxo	<i>Ficus spp.</i>	Moraceae	
Framboesa	<i>Rubus idaeus</i>	Rosaceae	
Fruta do Conde	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae	América Tropical
Funcho	<i>Foeniculum vulgare Mill.</i>	Apiaceae	
Goiaba Branca	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	América Central e do Sul
Goiaba Vermelha	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	América Central e do Sul
Goiabinha do Campo	<i>Psidium spp.</i>	Myrtaceae	

Graviola	<i>Annona muricata L.</i>	Annonaceae	
Hortelã Verde	<i>Mentha spicata</i>	Lamiaceae	Europa
Inhame	<i>Dioscorea spp</i>	Dioscoriaceae	
Jabuticaba	<i>Myrcia cauliflora</i>	Myrtaceae	Brasil
Jaca Mole	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	
Jiló	<i>Solanum gilo Raddi</i>	Solanaceae	África
Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i>	Solanaceae	Brasil
Laranja Bahianinha	<i>Citrus sinensis sp</i>	Rutaceae	
Laranja Lima	<i>Citrus sinensis SP</i>	Rutaceae	
Laranja Lima Verde	<i>Citrus sinensis SP</i>	Rutaceae	
Laranja Morgote	<i>Citrus sinensis SP</i>	Rutaceae	
Laranja Pera	<i>Citrus sinensis SP</i>	Rutaceae	
Lichia	<i>Litchi chinensis</i>	Sapindaceae	China
Limão Cravo	<i>Citrus limonium Osb</i>	Rutaceae	
Limão Galego	<i>Citrus limonium Osb</i>	Rutaceae	
Limão Taiti	<i>Citrus limonium Osb</i>	Rutaceae	
Maçã	<i>Malus domestica</i>	Rosaceae	
Mamão Formosa	<i>Carica papaya L.</i>	Caricaceae	América Tropical
Mamão Papaia	<i>Carica papaya L.</i>	Caricaceae	América Tropical
Mandioca Amarela	<i>Manihot esculenta Crantz</i>	Euphorbiaceae	América do Sul
Mandioca Branca	<i>Manihot esculenta Crantz</i>	Euphorbiaceae	América do Sul
Mandioca Calip	<i>Manihot esculenta Crantz</i>	Euphorbiaceae	América do Sul
Manga (Não Identificado)	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Ada	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Bourbon	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Coquinho	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Creminho	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Espada	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Espadinha	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Keitt	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Mamão	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Palmer	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Rosa	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Tommy	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manga Uba	<i>Manguifera indica L.</i>	Anacardiaceae	Índia
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum L.</i>	Lamiaceae	Mediterrâneo
Maracujá Azedo	<i>Passiflora edulis</i>	Passifloraceae	Brasil
Maracujá Doce	<i>Passiflora alata Curtis</i>	Passifloraceae	
Milho Pagão	<i>Zea mays L.</i>	Poaceae	América do Sul
Milho Verde	<i>Zea mays L.</i>	Poaceae	América do Sul
Morango	<i>Fragaria spp.</i>	Rosaceae	
Moranginho	<i>Fragaria spp.</i>	Rosaceae	
Mostarda	<i>Brassica juncea</i>	Brassicaceae	
Pepino Japonês	<i>Cucumis sativus</i>	Cucurbitaceae	Ásia
Pêra D'água	<i>Pyrus communis</i>	Rosaceae	
Pimenta Biquinho	<i>Capsicum chinese</i>	Solanaceae	

Pimenta Cambuci	<i>Capsicum baccatum</i>	Solanaceae	
Pimenta Dedo de Moça	<i>Capiscum spp.</i>	Solanaceae	
Pimenta Scorpion	<i>Capsicum chinense</i>	Solanaceae	
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	Brasil
Pitaya de Casca Vermelha e Polpa Branca	<i>Hylocereus undatus</i>	Cactaceae	
Pitaya de Casca Vermelha e Polpa Vermelha	<i>Hylocereus lemairei</i>	Cactaceae	
Quiabo Santa Cruz	<i>Abelmoschus esculentus</i>	Malvaceae	
Repolho Roxo	<i>Brassica oleracea L.</i>	Brassicaceae	Europa
Repolho Verde	<i>Brassica oleracea var. capitata</i>	Brassicaceae	
Romã	<i>Punica granatum</i>	Punicaceae	Ásia
Rúcula	<i>Eruca sativa Mill.</i>	Brassicaceae	Europa
Salsa Cebola	<i>Indefinido</i>	Indefinido	
Salsinha	<i>Petrose linum crispum (Mill.) Fuss</i>	Apiaceae	Europa
Siriguela	<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae	
Sorgo	<i>Sorghum bicolor</i>	Poaceae	
Taioba	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Araceae	
Tomate Cereja	<i>Solanum lycopersicon L. var. cerasiforme</i>	Solanaceae	
Tomatinho	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	
Uva Niagara	<i>Vitis labrusca</i>	Vitaceae	
Uva Niagara Branca	<i>Vitis labrusca</i>	Vitaceae	
Uva Rosa	<i>Medinilla magnifica</i>	Vitaceae	
Uvaia	<i>Eugenia pyriformis Cambess.</i>	Myrtaceae	Brasil
Vagem de Metro	<i>Vigna unguiculata var. sesquipedalis.</i>	Fabaceae	
Vagem Macarrão	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Fabaceae	

Assinatura da Aluna, Orientador e Coorientador para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.



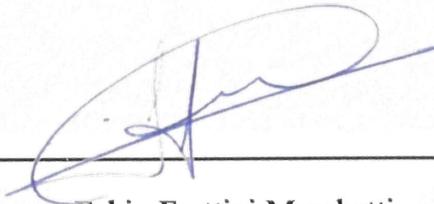
---

**Rafaela Santos da Silva**



---

**Prof. Dr. Samuel Frederico  
(Orientador)**



---

**Fabio Frattini Marchetti  
(Coorientador)**