



**INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS AVANÇADO BOM SUCESSO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO
AMBIENTAL**

CILMARA MAREDIMA PAES GARCIA

**QUINTAIS AGROFLORESTAIS: ESTRUTURA, COMPOSIÇÃO E
IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL**

**Bom Sucesso, MG
2020**

CILMARA MAREDIMA PAES GARCIA

**QUINTAIS AGROFLORESTAIS: ESTRUTURA, COMPOSIÇÃO E
IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Avançado Bom Sucesso, como parte das exigências do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental

Orientadora: Prof^a. Dra. Danielle Pereira Baliza

Coorientador: Prof. Dr. Victor Schimdt Comitti

Bom Sucesso, MG

2020

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)
Bibliotecária responsável Maria de Lourdes Cardoso CRB-6/3242

G216q Garcia, Cilmara Maredima Paes, 1992 -

Quintais agroflorestais: estrutura, composição e importância socioeconômica e ambiental / Cilmara Maredima Paes Garcia. -- 2020.

39 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Daniella Pereira Baliza

Coorientador: Victor Schimdt Comitti

Monografia (Graduação) - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Avançado Bom Sucesso, Coordenadoria do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, 2020.

1. Agrobiodiversidade – Conservação. 2. Conservação ambiental. 3. Agroecossistemas. 4. Agricultura familiar. I. Balizar, Danielle Pereira. II. Comitti, Victor Schimdt. III. Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Avançado Bom Sucesso. IV. Título.

CDD: 333.95



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO PROJETO POR BANCA EXAMINADORA Nº 1 / 2021 - BSC-CCGA (11.01.10.01.01.02.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Juiz de Fora-MG, 15 de Janeiro de 2021

TERMO DE APROVAÇÃO

Cilmara Maredima Paes Garcia

QUINTAIS AGROFLORESTAIS: ESTRUTURA, COMPOSIÇÃO E IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado como requisito parcial para a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Avançado Bom Sucesso.

(Assinado digitalmente em 18/01/2021 08:17)

DANIELLE PEREIRA BALIZA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Matrícula: 1953999

(Assinado digitalmente em 15/01/2021 18:45)

OSWALDO GUIMARAES FILHO
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Matrícula: 1095841

(Assinado digitalmente em 15/01/2021 16:36)

VICTOR SCHMIDT COMITTI
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Matrícula: 3082930

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/> informando seu número: **1**, ano: **2021**, tipo: **COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO PROJETO POR BANCA EXAMINADORA**, data de emissão: **15/01/2021** e o código de verificação: **bb8415700b**

Dedico este Trabalho à todas as pessoas que desejam fazer do mundo um lugar melhor para si e para as próximas gerações.

AGRADECIMENTOS

Ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, que durante todo o período em que estive em constante conflito com meus objetivos, mostrou minha verdadeira vocação.

À minha família, que me amparou em todos os momentos em que me encontrei em profundo desânimo, em especial a minha mãe Neusa, meus irmãos Bruno e Bruna e minhas primas Suelen e Patrícia, que mesmo de longe, e sem entenderem nada, souberam em todos os momentos o que precisava ouvir, não existem palavras para mensurar meu amor e a minha gratidão. Ainda darei muito orgulho a vocês.

Devo mil desculpas e muitos agradecimentos ao meu esposo e melhor amigo Rodolpho, pela extrema paciência comigo nos meus dias mais difíceis deste processo, que compreendeu a minha ausência e me manteve confiante no meu propósito. A ti todo meu amor.

À minha irmã de alma e melhor amiga Andressa, que torceu por mim em todos os momentos, me mandando energias positivas de tão longe. Prometi te levar para conhecer as cachoeiras de Bom Sucesso e vou cumprir.

Agradeço ao corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal Campus Avançado Bom Sucesso por estarem sempre dispostos a ajudar e não mediram esforços para que tivéssemos uma formação digna em um período tão delicado em que vivemos, em especial à minha orientadora Prof^a. Dr. Danielle Baliza que me direcionou nas minhas escolhas, me levando sempre ao melhor caminho e ao meu coorientador Prof. Dr. Victor Comitti, por ter me incentivado e ajudado com muito carinho e paciência na construção e conclusão do meu trabalho, à vocês toda a minha admiração.

E para concluir, deixo minha eterna gratidão a instituição IFSUDESTE MG pelas oportunidades, pelo conhecimento adquirido e pelas descobertas que me fizeram ser uma pessoa melhor, e hoje, tecnóloga em Gestão Ambiental.

“ Me tornei próximo à natureza, e agora sou capaz de apreciar a beleza com a qual este mundo é agraciado.” – James Dean.

RESUMO

Os Quintais Agroflorestais são espaços com uma rica biodiversidade de espécies florestais, agrícolas e/ou animais com proximidade a residência, onde é valorizada a mão-de-obra familiar e, em especial o trabalho da mulher que é a principal responsável pelo preparo das refeições. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo elaborar uma revisão bibliográfica sobre a estrutura, a composição e a importância socioeconômica e ambiental dos quintais agroflorestais. Para isto, foram estudados diversos trabalhos científicos a fim de entender melhor este sistema. Assim por meio destes estudos ficou caracterizado que este sistema possui em média 1 hectare, sendo a organização das espécies extremamente variável com até 5 estratos verticais, assemelhando-se aos ecossistemas florestais naturais, compostos principalmente por espécies que atendem as necessidades alimentícias da família, A escolha destas espécies varia de acordo com o clima, o solo e a disposição dos recursos naturais de cada região do país. Além de complementar a alimentação e oferecer recursos financeiros com a comercialização do excedente, os quintais agroflorestais são um banco de conservação das espécies, oferecendo inúmeros benefícios para o meio ambiente.

Palavras-chave: Biodiversidade, Ecossistemas, Conservação.

ABSTRACT

Agroforestry Yards are spaces with a rich biodiversity of forest, agricultural and / or animal species close to the residence, where family labor is valued and, in particular, the work of the woman who is primarily responsible for preparing meals . In this sense, this work aimed to elaborate a bibliographic review on the structure, composition and socioeconomic and environmental importance of agroforestry yards. For this, several scientific studies we studied in order to better understand this system. Thus, it was observed that this system has an average of 1 hectare, with the organization of species being extremely variable with up to five vertical strata, similar to natural forest ecosystems, composed mainly of species that meet the family's food needs. The choice of these species it varies according to the climate, the soil and the disposition of the natural resources of each region of the country. In addition to complementing food and offering financial resources with the sale of surplus, agroforestry yards are a species conservation bank, offering numerous benefits for the environment.

Keywords: Biodiversity, Ecosystems, Conservation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Estrutura de um quintal agroflorestal.....	17
FIGURA 2	Sistema Agroflorestal Multiestratificado.....	17
FIGURA 3	Organização dos quintais agroflorestais.....	18
FIGURA 4	Exemplo de Quintais agroflorestais em Coari, AM.....	20
FIGURA 5	Exemplo de Quintais agroflorestais em Jaboatão dos Guararapes, PE.....	22
FIGURA 6	Exemplo de quintais agroflorestais em Iporá, GO.....	25
FIGURA 7	Exemplo de quintais agroflorestais em Bom Sucesso, MG.....	27
FIGURA 8	Exemplo de quintais agroflorestais em Turvo, PR.....	29
FIGURA 9	A mulher como principal responsável pela escolha das espécies.....	32

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Espécies Que Compõe Os Quintais Agroflorestais Na Região Norte Do Brasil.....	20
QUADRO 2	Espécies Que Compõe Os Quintais Agroflorestais Na Região Nordeste Do Brasil.....	23
QUADRO 3	Espécies Que Compõe Os Quintais Agroflorestais Na Região Centro-Oeste Do Brasil.....	25
QUADRO 4	Espécies Que Compõe Os Quintais Agroflorestais Na Região Sudeste Do Brasil.....	27
QUADRO 5	Espécies Que Compõe Os Quintais Agroflorestais Na Região Sul Do Brasil.....	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Metodologia.....	15
1.2	Objetivo Geral.....	15
2	DESENVOLVIMENTO.....	16
2.1	Quintais Agroflorestais.....	16
2.2	Estrutura dos Quintais Agroflorestais.....	16
2.3	Composição Florística dos Quintais Agroflorestais.....	19
2.3.1	Quintais Agroflorestais na Região Norte do Brasil.....	19
2.3.2	Quintais Agroflorestais na Região Nordeste do Brasil.....	21
2.3.3	Quintais Agroflorestais na Região Centro-Oeste do Brasil.....	24
2.3.4	Quintais Agroflorestais na Região Sudeste do Brasil.....	27
2.3.5	Quintais Agroflorestais na Região Sul do Brasil.....	29
2.4	Importância Socioeconômica e Ambiental dos Quintais Agroflorestais.....	31
3	CONCLUSÃO.....	35
	REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas integrados de produção, também denominados como sistemas agroflorestais são muito utilizados ao redor do mundo para se obter uma produção de alimentos mais sustentável. Altieri (2012), descrevem-nos como sistemas de uso do solo que possuem em sua composição espécies agrícolas e florestais, podendo combinar animais no mesmo espaço e/ou tempo, procurando aumentar a área produtiva com práticas de manejo adequadas a cada cultura, apresentando diversas vantagens, tanto ecológicas quanto econômicas.

Os sistemas agroflorestais são retratados pelo seu uso múltiplo do solo, dentre os sistemas mais conhecidos estão: silvipastoril que consiste em espécies arbóreas associadas à criação de animais; também é muito utilizado o sistema silviagrícola no qual as árvores são consorciadas com cultivo de culturas agrícolas; agropastoril onde cultivos agrícolas são introduzidos na criação de animais, e ainda o sistema agrossilvipastoril que consiste na produção simultânea de árvores, cultivos agrícolas e à criação de animais (AGUIAR,2009). Dentre os diversos tipos de sistemas agroflorestais têm-se também os quintais agroflorestais, que são um conjunto de todos esses sistemas, com a introdução de animais, árvores frutíferas e madeireiras e plantas de uso medicinal, ornamental e hortaliças, de forma a se aproximar dos ecossistemas naturais (SILVA, 2011).

Também conhecidos como pomares e/ou hortos caseiros, os quintais agroflorestais consistem em uma área localizada geralmente próxima à residência onde são cultivadas integralmente espécies do gênero florestal e agrícola com a presença ou não de pequenos animais domésticos, de modo com que haja interação entre as espécies que compõe o sistema com o objetivo de melhorar as condições de subsistência do proprietário e de sua família. Podem ser inseridos neste sistema plantas medicinais, frutas, hortaliças, tubérculos entre outros, aleatoriamente na área, de forma a atender as necessidades da família e são uma ótima alternativa de baixo custo para a conservação da biodiversidade local (FERNANDES,1997).

Dentre os vários tipos de sistemas agroflorestais os quintais agroflorestais são a forma de produção mais comum e também mais antiga na história do mundo. Formam um espaço onde podemos encontrar grande variedade de espécies, com o seu espaço facilitado e cômodo para a família, fornecendo muitas vezes sua

alimentação e outros produtos como lenha, plantas medicinais e ornamentais, criação de animais domésticos de pequeno porte como galinhas, patos e cachorros (AMOROZO; GELY, 1988).

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo elaborar uma revisão bibliográfica sobre a estrutura, a composição e a importância socioeconômica e ambiental dos quintais agroflorestais.

1.1 Metodologia

A metodologia empregada neste trabalho foi a de revisão bibliográfica a qual baseou-se no levantamento de trabalhos já publicados compostos principalmente por artigos científicos, livros científicos, sites, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de cursos a fim de entender melhor a estrutura, a composição e a importância socioeconômica e ambiental dos quintais agroflorestais.

A pesquisa foi dividida em 3 etapas, na primeira parte foi feito o estudo da estrutura, na qual observou-se o espaçamento, os estratos verticais e a organização do sistema; na segunda parte, estudou-se a composição florística dos quintais agroflorestais, onde foi identificadas as espécies (floresta, agrícola e animal) que são mais utilizadas neste sistema em cada região do Brasil e também seus principais usos; já na última etapa foi identificada a importância econômica (utilização de métodos caseiros sem custo para o proprietário), social (valorização do saber local) e ambiental dos quintais agroflorestais.

1.2 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo elaborar uma revisão bibliográfica sobre a estrutura, a composição e a importância socioeconômica e ambiental dos quintais agroflorestais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Quintais Agroflorestais

Os quintais agroflorestais podem ser caracterizados como uma imitação dos ecossistemas naturais. São agroecossistemas de tamanhos variados, ricos em diversidade que permitem a criação de animais de pequeno porte e requerem poucos insumos para a sua manutenção. São implantados de acordo com a sua importância socioeconômica, cultural e ambiental sendo praticados também no perímetro urbano por famílias com um espaço de terra nas suas residências, onde se cultivam produtos do gênero florestal, agrícola e animal que mais se adequam às suas necessidades (ALMEIDA; GAMA, 2014).

A árvore neste sistema traz inúmeros benefícios tanto para o meio ambiente quanto para o solo da área. Entre esses benefícios se destacam a proteção contra a erosão, o aumento da matéria orgânica devido ao acúmulo de folhas no solo, o aumento de organismos que auxiliam na decomposição dos materiais orgânicos (minhocas e fungos), diminuição da proliferação de pragas, doenças e plantas invasoras, conservação da fauna e da flora e proteção da área contra queimas. Por esses motivos, tem-se uma grande diversidade de árvores nos quintais agroflorestais e essas árvores possuem diferentes estratos o que se assemelha a um ecossistema florestal natural (LOCATELLI, 2000).

2.2 Estrutura dos Quintais Agroflorestais

A estrutura dos quintais agroflorestais varia de acordo com os aspectos econômicos, sociais e ambientais de cada região e também de acordo com as necessidades de cada família. As formas de cultivo, manejo e organização florística sempre que possível, são mais próximas da residência, para ter facilidade de acesso na hora de colher algum produto ou mesmo para a sua manutenção (SCHREINEMACHERS, 2015), conforme pode ser visto na Figura 1.

FIGURA 1: Estrutura de um Quintal Agroflorestal.



Fonte: Agrofloresta.net, 2007.

De acordo com Montagnini (1992), os quintais agroflorestais possuem uma estrutura vertical multiestratificada sendo essa uma de suas principais características, o autor afirma também que, em sua grande maioria apresentam de 2 a 5 estratos, podendo chegar em até 6 estratos em ambientes mais úmidos. Existindo ainda dois tipos de estratos: horizontais e verticais, que de acordo com Jensen, (1993) podem variar de acordo com o tamanho, função dos quintais e ainda necessidades alimentares das famílias como mostra a Figura 2.

FIGURA 2: Sistema Agroflorestal Multiestratificado.



Fonte: CJ, 2020.

Em outro estudo desenvolvido por Fernández e Nair (1986), os autores demonstra que a estrutura e a configuração dos quintais agroflorestais continham em média de 3 e 4 estratos verticais, apresentando um estrato ocupado com herbáceas mais próximo ao solo, um superior contendo árvores (predominantemente frutíferas e um estrato intermediário de composição diversificada, assim de espécies herbáceas e arbóreas com múltiplos usos como medicinais e alimento para animais ou lenha). Já o estrato inferior era comumente formado por plantas como a mandioca, mamão, banana, inhame, etc., entre 1 a 3 metros de altura em relação ao solo.

De acordo com Lemes e Kageyama (2016), os quintais agroflorestais possuem diferentes tamanhos que variam de acordo com a geografia da região, sendo em sua grande maioria inferior a um hectare, e outros podendo chegar a 5 hectares.

Por se tratar de uma imitação dos ecossistemas naturais, os quintais agroflorestais são adaptados a diferentes estratos espalhados aleatoriamente na área, não possuindo uma formação padrão com espaçamentos delimitados, fazendo com que o proprietário tenha a oportunidade de inserir mudas e sementes de sua preferência, fazendo alterações quando lhe for conveniente (ver figura 3). É uma grande vantagem no quintal agroflorestal a prática de uso intensivo dos recursos naturais como a água, a radiação solar e os nutrientes que são depositados no solo, não sendo necessária a utilização de defensivos químicos na área, provocando menos danos ao meio ambiente (BIANCHI, 2017).

FIGURA 3: Organização dos Quintais Agroflorestais



Fonte: Mulheres e Agroecologia, 2015.

2.3 Composição Florística dos Quintais Agroflorestais

O Brasil é um país de proporções continentais, ocupando uma área de 8.547.403 km² (IBGE, 2019). Devido à essa extensão existem diferentes tipos de climas e solos no país, gerando vários tipos de formação de quintais agroflorestais. Cada região cultiva determinadas espécies (nativas ou exóticas), que se adaptam ao clima e solo do local. A questão cultural e disponibilidade de mão de obra também é um fator determinante para a escolha das espécies que serão introduzidas nos quintais agroflorestais para cada região do país.

2.3.1 Quintais Agroflorestais na Região Norte do Brasil

A região norte do país é a maior em extensão territorial com aproximadamente 3.870.000 km² (IBGE, 2019) e também a que concentra a maior biodiversidade por possuir a floresta amazônica. É predominante o clima equatorial úmido com fases de chuva bem definidos e umidade elevada. Nessa região os solos são rasos e tem pouca fertilidade. Os tipos de solos existentes na região são o agrissolo, plintossolo e latossolos coesos (SILVA JUNIOR, 2012).

Com relação aos quintais agroflorestais da região, as espécies nativas mais encontradas são o açaí (*Euterpe precatória*), o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e a banana (*Musa spp*) que são encontradas em praticamente todos os quintais da região norte do Brasil, de acordo com os autores as espécies arbóreas em geral dominam os quintais agroflorestais na região norte, as espécies exóticas que mais se destacam nos quintais agroflorestais da região são a manga (*Mangifera indica*), a acerola (*Malpighia glabra*) e o limão (*Citrus limon*) (ALMEIDA e GAMA, 2014; PINHO, 2008; SILVA, 2012;). Como pode ser observado no Quadro 1 (ALMEIDA e GAMA, 2014; PINHO, 2008; SILVA, 2012;). Quintais agroflorestais com estas formações pode ser visto na Figura 4.

FIGURA 4: Exemplo de Quintais Agroflorestais em Coari, AM.

Fonte: Chagas, 2012.

QUADRO 1- Espécies que Compõem Quintais Agroflorestais na Região Norte do Brasil.

AUTORES	ESPÉCIES	ORIGEM	USO
Silva, et al. 2012.	abacate (<i>Persea americana</i>), acerola (<i>Malpighia glabra</i>), banana (<i>Musa spp.</i>), goiaba (<i>Psidium guajava</i>), jambo (<i>Eugenia malaccensis</i>), laranja (<i>Citrus sinensis</i>), limão (<i>Citrus limon</i>), mamão (<i>Carica papaya</i>) e manga (<i>Mangifera indica</i>).	Exóticas	Alimentação; Comercialização; Medicinal; Alimentação Animal
	abiu (<i>Pouteria caimito</i>), açaí (<i>Euterpe precatória</i>), bacaba (<i>Oenocarpus bacaba</i>), bacuri (<i>Platonia insignis</i>), biriba (<i>Rollinia mucosa</i>), cacau (<i>Theobroma cacao</i>), cupuaçu (<i>Theobroma grandiflorum</i>), fruta-pão (<i>Artocarpus altilis</i>) e ingá (<i>Inga Edulis</i>).	Nativas	Alimentação; Comercialização; Medicinal; Alimentação Animal
	cebolinha (<i>Allium fistulosum</i> L.), papoula (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.), quiabo (<i>Hibiscus esulentus</i> L.), abacate (<i>Persea americana</i>), melhoral (<i>Coleus barbatus</i> Benth), jambo (<i>Eugenia malaccensis</i>), banana (<i>Musa spp.</i>), muruci (<i>Byrsonima crassifolia</i>), acerola (<i>Malpighia glabra</i>) e mamão (<i>Carica papaya</i>).	Exóticas	Alimentação; Medicinal; Ornamental; Condimentar

Almeida e Gama, 2014.	saratudo (<i>Justicia acuminatissima</i> (Miq.) Bremek), ingá (<i>Inga Edulis</i>), açai (<i>Euterpe oleracea</i> Mart.), jambu (<i>Spilanthus oleraceae</i> L.), cará (<i>Dioscorea alata</i> L.), cumaru (<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.), bacabá (<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.), cupuaçu (<i>Theobroma grandiflorum</i> (Spreng.) Schum.) e biriba (<i>Rollinia mucosa</i>).	Nativas	Alimentação; Medicinal; Ornamental; Condimentar
Pinho, 2008.	caju (<i>Anacardium occidentale</i> L.), açai (<i>Euterpe oleracea</i> Mart.), cupuaçu (<i>Theobroma grandiflorum</i> (Spreng.) Schum.), abiu (<i>Pouteria caimito</i>), araçá (<i>Psidium guineense</i> sw), jenipapo (<i>Jenipa americana</i> L.), ingá (<i>Inga Edulis</i>).	Nativas	Alimentar; Medicinal; Ornamental; Condimentar
	limão (<i>Citrus limon</i>), goiaba (<i>Psidium guajava</i>), acerola (<i>Malpighia glabra</i>), banana (<i>Musa</i> spp.), abacate (<i>Persea americana</i>), mamão (<i>Carica papaya</i>), e manga (<i>Mangifera indica</i>).	Exóticas	Alimentar; Medicinal; Ornamental; Condimentar

Fonte: Elaborado com Base nas Informações Retiradas dos Autores.

Segundo os agricultores, as principais formas de aproveitamento das espécies são para a alimentação, medicamentos naturais, comercialização e também para a alimentação animal. O manejo dos quintais é feito pelas mulheres, com raro auxílio dos demais membros da família (ALMEIDA e GAMA, 2014; PINHO, 2008; SILVA, 2012;).

2.3.2 Quintais Agroflorestais na Região Nordeste do Brasil

A Região nordeste do Brasil possui um território de 1.554.257 km², sendo a terceira maior região do país (IBGE, 2019). O clima predominante na região é o tropical úmido com temperatura entre 25 e 31°C durante o ano. Na Zona da Mata as chuvas são bem divergentes sendo mais comuns entre os meses de abril a julho (BEZERRA, 2020). Considerando a diversidade de climas e formações naturais apresenta uma grande quantidade de solos na região, sendo o latossolo, neossolo e agrissolo os mais abundantes (MARQUES, 2014).

A caatinga é uma vegetação característica do nordeste do país, muito seca, porém se destaca por obter uma grande diversidade de espécies endêmicas (ROQUE, 2010). Embora a região seja muito prejudicada pela agropecuária, a população conseguiu se restabelecer sob as condições da região cultivando produtos em monocultura ou quintais (NAIR, 1986).

De acordo com os trabalhos citados no Quadro 2, os autores apontam a região com muita riqueza de espécies nativas. A grande maioria das espécies arbóreas da região são frutíferas ou usadas como madeira. Todavia, o objetivo principal dos produtos gerados dentro dos quintais agroflorestais é propiciar a complementação alimentar do grupo familiar. As principais espécies encontradas nestes quintais são caju (*Anacardium occidentale*), seriguela (*Spondias purpurea*), unha-de-gato (*Acacia paniculata*), coco (*Cocos nucifera*) e laranja (*Citrus sinensis*) (PIMENTEL, 2017; FLORENTINO, 2006; VERAS, 2005.). Quintais agroflorestais com estas formações pode ser visto na Figura 5.

FIGURA 5: Exemplo de Quintais Agroflorestais em Esperantinópolis, MA.



Fonte: Veras, 2003.

QUADRO 2- Espécies que Compõem Quintais Agroflorestais na Região Nordeste do Brasil.

AUTORES	ESPÉCIES	ORIGEM	USO
FLORENTINO, 2006.	crista-de-galo (<i>Celosia cristata</i> L.), mangueira (<i>Mangifera indica</i> L.), seriguela (<i>Spondias purpurea</i>), Cajá (<i>Spondias monbim</i>), graviola (<i>Annona muricata</i> L.), aticum (<i>Annona</i> sp.), pinha (<i>Annona squamosa</i> L.), boa-noite (<i>Catharanthus roseus</i> L.) e espirradeira (<i>Nerium oleander</i> L.).	Exótica	Alimentação; Ornamental; Condimentar
	baraúna (<i>Schinopsis brasiliensis</i>), imbu (<i>Spondias tuberosa</i>), catolé (<i>Syagrus</i> sp.), freijorge (<i>Cordia trichotoma</i>), canafístula (<i>Senna martiana</i>), feijão-de-boi (<i>Capparis hastana</i>), caju (<i>Anacardium occidentale</i>) pinhão-manso (<i>Jatropha curcas</i> L.), unha-de-gato (<i>Acacia paniculata</i>), jabuticaba (<i>Myrciaria cauliflora</i>), pimentinha (<i>Solanum</i> sp.) e juá (<i>Ziziphus joazeiro</i>).	Nativa	Alimentação; Comercialização; Medicinal; Ornamental; Madeireiro ou Sombreamento; Condimentar
VERAS, 2005.	abacate (<i>Persea americana</i> L.), abacaxi (<i>Ananas sativa</i>), açaí (<i>Euterpe oleracea</i>), acerola (<i>Malpighia glabra</i>), banana (<i>Musa spp</i>), café (<i>Coffea arábica</i> L.), cajá (<i>Spondia lútea</i> L.), caju (<i>Anacardium occidentales</i>), coco (<i>Cocus nucifera</i>), cupuaçu (<i>Thebroma grandiflorum</i> . Schum), goiaba (<i>Psidium guoajava</i> L.), jaca (<i>Antrocarpus heterophyllus</i>), laranja (<i>Citrus sinensis</i>), limão (<i>Citrus limon</i> L), mamão (<i>Carica papaya</i>) manga (<i>Mangifera indica</i>) e umbu (<i>Spondia tuberosa</i> Arruda Cam.).	Exótica e Nativa	Alimentação; Condimentar
	manga (<i>Mangifera indica</i>), graviola (<i>Annona muricata</i>), pinha (<i>Annona squamosa</i>), coco (<i>Cocos nucifera</i>), jambu (<i>Syzygium jambos</i>), pau-brasil (<i>Caesalpinia echinata</i>), acerola (<i>Malpighia emarginata</i>), paineira (<i>Ceiba speciosa</i>), nim (<i>Azadirachta indica</i>), ficus (<i>Ficus benjamina</i>), oliveira (<i>Olea europaea</i>), roma (<i>Punica granatum</i>) e laranja (<i>Citrus sinensis</i>)	Exótica	Alimentação; Comercialização;

FARIAS, 2017.	caju (<i>Anacardium occidentale</i>), cajá (<i>Spondias mombin</i>), seriguela (<i>Spondias purpurea</i>), coité (<i>Crescentia Cujete</i>), pau-branco (<i>Auxemma oncocalyx</i>), jucá (<i>Caesalpinia ferrea</i>), mororó (<i>Ficus benjamina</i>), ubiratanha (<i>Pseudobombax marginatum</i>), juazeiro (<i>Zizipus joazeiro</i>), pereiro (<i>Aspidosperma pyriformium</i>).	Nativa	Ornamental; Madeireiro ou Sombreamento; Condimentar
---------------	--	--------	---

Fonte: Elaborado com Base nas Informações Retiradas dos Autores.

Quanto ao uso dos espaços os autores descrevem a grande maioria das espécies com usos múltiplos, medicinais, ornamentais e para sombreamento da propriedade, sendo o principal a complementação alimentar, com a comercialização do excedente no comércio local. A localização das espécies nos quintais agroflorestais da região se dá em relação a residência, tendo em vista que as espécies ornamentais normalmente se localizam na frente da casa, pois oferece um visual estético mais satisfatório, já as espécies do gênero alimentício como ervas, condimentos e hortaliças se localizam mais próximas da cozinha, para ter seu acesso mais facilitado, o que normalmente é feito pela mulher (FARIAS, 2017; FLORENTINO, 2006; VERAS, 2005.).

2.3.3 Quintais Agroflorestais na Região Centro-Oeste do Brasil

A região centro-oeste do Brasil soma 1.606.371.505 km² sendo a segunda extensão territorial do país (IBGE, 2019). O clima é definido por chuvas mal distribuídas, em que o verão é chuvoso e o inverno é seco. O clima predominante é o tropical com exceção ao norte que prevalece o clima equatorial. As temperaturas variam muito entre os 15 e 30°C (JESUS, 2017). Os principais tipos de solo são latossolo, cambissolo, neossolo e nitossolo (PRADO, 2020).

Os quintais agroflorestais na região são introduzidos para trazer maior qualidade do solo, segurança alimentar para a família e conforto térmico para a residência (ALVES, 2019; CAMPOLIN, 2009; PEREIRA e FIGUEIREDO NETO, 2015).

A grande maioria das espécies utilizadas nos quintais agroflorestais na região apresentam mais de uma forma de uso, estas formas estão ligadas diretamente aos

conhecimentos dos agricultores, mas optando sempre por espécies produtoras de alimentos, tendo também a produção de espécies medicinais, ornamentais e outros usos. As espécies mais frequentes foram o caju (*Anacardium occidentale*), a manga (*M. indica*) e o ata (*A. squamosa*), assim como mostra o Quadro 3 (ALVES, 2019; CAMPOLIN, 2009; PEREIRA e FIGUEIREDO NETO, 2015). Quintais agroflorestais com estas formações pode ser visto na Figura 6.

FIGURA 6: Exemplo de Quintais Agroflorestais em Iporá, GO.



Fonte: Leite e Leite, 2012.

QUADRO 3- Espécies que Compõem Quintais Agroflorestais na Região Centro-Oeste do Brasil.

AUTORES	ESPÉCIES	ORIGEM	USO
	manga (<i>Mangifera indica</i> L), seriguela (<i>Spondias purpurea</i> L), graviola (<i>Annona muricata</i> L.), dendê (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq), tamarindo (<i>Tamarindus indica</i> L.), romã (<i>Punica granatum</i> L), acerola (<i>Malpighia glabra</i>), figo (<i>Ficus carica</i> L.), banana (<i>Musa paradisiaca</i> L.), carambola (<i>Averrhoa</i>	Exótica	Alimentação; Comercialização;

PEREIRA e FIGUEIREDO NETO, 2015.	<i>carambola L</i>), <i>Mitford</i>) e limão-galego (<i>Citrus aurantifolia</i>).		Medicinal; Ornamental;
	caju (<i>Anacardium occidentale L</i>), cajá manga (<i>Spondias mombin L.</i>), ata (<i>Annona squamosa L.</i>), conde (<i>Annona glabra L.</i>), babaçu (<i>Attalea speciosa</i>), acurí (<i>Sheelea phalerata</i>), guariroba (<i>Syagrus oleracea</i>), urucum (<i>Bixa orellana L.</i>), embaúba (<i>Cecropia sp.</i>), jatobá (<i>Hymenaea courbaril L. var.</i>), ingá (<i>Inga SP.</i>), cumbaru (<i>Dipteryx alata Vog.</i>), jaboticaba (<i>Myrciaria sp</i>), araçá (<i>Psidium araca Raddi</i>), goiaba (<i>Psidium guajava L.</i>).	Nativa	Madeireiro ou Sombreamento
CAMPOLIN, 2009.	banana (<i>Musa sp.</i>), laranja (<i>Citrus X sinensis</i>), caju (<i>Anacardium occidentale</i>), ata (<i>Annona squamosa</i>), abacate (<i>Persea americana</i>), jaca (<i>Artocarpus heterophyllus</i>), goiaba (<i>Psidium guajava</i>), seriguela (<i>Spondias purpurea</i>), pimentão (<i>Capsicum annum Group</i>), vagem (<i>Phaseolus vulgaris L</i>), mandioca (<i>Manihot esculenta</i>), feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i>), abobora (<i>Cucurbita moschata</i>), erva-cidreira (<i>Melissa officinalis</i>), citronela (<i>Cymbopogon</i>), aroeira (<i>Schinus terebinthifolia</i>), angico (<i>Anadenanthera colubrina</i>) e peroba	Nativa e Exótica	Alimentação; Comercialização; Medicinal; Madeireiro ou Sombreamento
ALVES, 2019	manga (<i>Magnifera indica L.</i>), penicilina (<i>Alternanthera brasiliiana L.</i>), pinha (ata <i>L.</i>), peroba (<i>Aspidosperma polyneuron</i>), coco (<i>Cocus nucifera L.</i>), açaí (<i>Euterpe oleraceae Mart</i>), arnica (<i>Arnica montana L.</i>), carquejo (<i>Baccharis trimera</i>), boldo (<i>Vernonia condensata Backer</i>), losna (<i>Artemisia absinthium L.</i>), urucum (<i>Bixa orellana L.</i>), tamarindo (<i>Tamarindus indica Lineu</i>), chuchu (<i>Sechium edule</i>), taquara (<i>Merostachys multiramea Hack</i>), melissa (<i>Melissa Officinalis L</i>), hortelã (<i>Abelmoschus esculentus L.</i>), quiabo (<i>Abelmoschus esculentus L.</i>), banana (<i>musa sp.</i>) e pêssego (<i>Prunus persica L.</i>).	Nativa e Exótica	Alimentação; Comercialização; Medicinal; Ornamental

Fonte: Elaborado com Base nas Informações Retiradas dos Autores.

2.3.4 Quintais Agroflorestais na Região Sudeste do Brasil

A região sudeste é uma das menores do Brasil, com uma extensão aproximada de 924.620,678 km², porém é a região mais populosa com cerca de 85 milhões de habitantes (IBGE, 2019). A região sudeste sofre com a interferência de relevos e grandes altitudes gerando mudanças no clima, sendo os mais frequentes o tropical, tropical de altitude e subtropical tendo uma temperatura média de 20°C (JESUS, 2017). Nesta região existem solos muito férteis que variam de acordo com o clima e a vegetação com predominância do argissolo (PRADO, 2020).

As espécies mais utilizadas na região são a banana (*Musa sp.*), o Coco (*Cocos nucifera* L.), o caju (*Anacardium occidentale*), a manga (*Mangifera indica* L.) e a pinha (*Annona squamosa* L.) (Quadro 4) (DUQUE-BRASIL, 2007; DUQUE-BRASIL, 2011; SALES, 2011). Quintais agroflorestais com estas formações pode ser visto na Figura 7.

FIGURA 7: Exemplo de Quintais Agroflorestais em Bom Sucesso, MG.



Fonte: Própria, 2020.

QUADRO 4- Espécies que Compõem os Quintais Agroflorestais na Região Sudeste do Brasil.

AUTORES	ESPECIES	ORIGEM	USO
	manga (<i>Mangifera indica</i> L.), seriguela (<i>Spondias purpurea</i> L.), graviola (<i>Annona</i>		

DUQUE-BRASIL 2011.	<i>muricata</i> L), conde (<i>Annona reticulata</i> L.), pinha (<i>Annona squamosa</i> L.), coco (<i>Cocos nucifera</i> L.), palma (<i>Opuntia ficus-indica</i>), mamão (<i>Carica papaya</i> L.), mamona (<i>Ricinus communis</i> L.), abacate (<i>Persea americana</i> Mill.) e pata-de-vaca(<i>Bauhinia variegata</i> L.).	Exótica	Alimentação; Comercialização;
	umbu-cajá (<i>Spondias mombin</i> L), alamanda (<i>Allamanda</i> sp.), sabugueira (<i>Aralia warmingiana</i> (Marchal) J. Wen), guaco (<i>Mikania</i> sp.), imburana (<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillet), mussambé (<i>Terminalia eichleri</i> Alwan & Stace), canela (<i>Ocotea</i> sp) e gergelim (<i>Andira cujabensis</i> Benth.).	Nativa	Medicinal; Ornamental; Madeireiro ou Sombreamento
SALES, 2011.	café (<i>Coffea arabica</i>), banana (<i>musa</i> sp.), feijão Guandu (<i>Cajanus cajan</i>), abacaxi (<i>Ananas</i> sp.), mamão (<i>Carica papaya</i>), ingá (<i>Inga</i> sp.), laranja (<i>Citrus</i> sp), goiaba (<i>Psidium guajava</i>), cedro (<i>Cedrela fiailis</i>), Abacate (<i>Persea americana</i>), mandioca (<i>Manihot utilissima</i>), angico (<i>Pithecellobium incuriale</i>), limão (<i>Citrus x limon</i>), urucum (<i>Bixa orellana</i>), mamona (<i>Ricinus communis</i>), manga (<i>Mangifera indica</i>), caju (<i>Anarcadium occidentale</i>).	Exótica e Nativa	Alimentação; Comercialização
DUQUE-BRASIL, 2007.	café (<i>Coffea arabica</i>), pinha (<i>Annona squamosa</i> L.), manga (<i>Mangifera indica</i> L.), mamão (<i>Carica papaya</i> L.), goiaba (<i>Psidium guajava</i> L.), laranja (<i>Citrus</i> sp1.), urucum (<i>Bixa orellana</i> L.), romã (<i>Punica granatum</i> L.), abacate (<i>Persea americana</i> Mill.), seriguela (<i>Spondias purpurea</i> L.), coqueiro (<i>Cocos nucifera</i> L.), acerola (<i>Malpighia glabra</i> L.), limão (<i>Citrus</i> sp2.), tangerina (<i>Citrus</i> sp3.), umbu (<i>Spondias tuberosa</i> Arr. Câm.).	Exótica e Nativa	Alimentação; Comercialização; Medicinal

Fonte: Elaborado com Base nas Informações Retiradas dos Autores.

Quanto às formas de uso a maioria se destina a alimentação e sombreamento da propriedade evidenciando a importância dos quintais agroflorestais como fonte de alimentos e como um espaço de abrigo contra o calor intenso da região. Além destas, as plantas ainda são utilizadas para fins medicinais e ornamentais (DUQUE-BRASIL *et al.*, 2007; DUQUE-BRASIL, 2011; SALES, 2011).

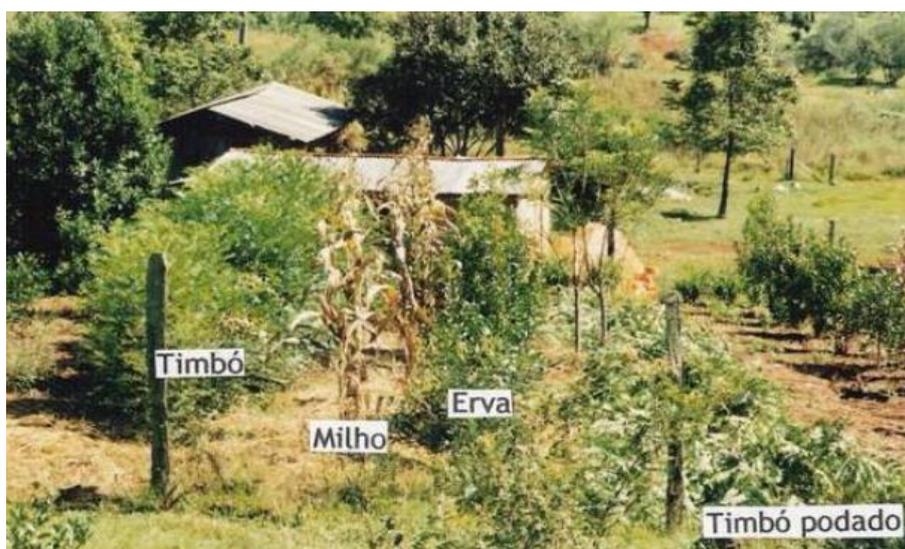
2.3.5 Quintais Agroflorestais na Região Sul do Brasil

A região Sul do Brasil ocupa uma área de 576.774.310 km² sendo a menor região do país e a única que está fora da região intertropical, fazendo fronteira com o Uruguai, Argentina e Paraguai (IBGE, 2019). O clima na região é subtropical, temperado e tropical. O Sul é a região mais fria do país principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a temperatura média varia de 14 a 22°C (STEINMETZ e BRAGA, 2001). Nesta região estão os solos mais ricos do país, apresentando uma grande variedade, sendo eles alissolo, argissolo, cambissolo, nitossolo e organossolo os mais frequentes (CARGNIN, 2020).

A grande maioria dos quintais agroflorestais estudados da região é manuseado por mulheres mais velhas (de 50 a 65 anos) e muitas delas são referências na localidade por seu conhecimento cultural e também pelo fornecimento de mudas e plantas medicinais para os moradores de bairros próximos (COSTANTIN, 2005; GOMES, 2010; RONDON FILHO, 2004).

Nestes quintais há uma grande presença de espécies como Salsinha (*Petroselinum crispum*), erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil), hortelã (*Abelmoschus esculentus* L), ingá (*Inga Edulis*) e pata-de-vaca (*Bauhinia variegata* L) e em relação as formas de uso das espécies nos quintais agroflorestais, foi constatado que para a alimentação é a forma principal, seguido da forma medicinal, ornamental e outros, como identificado no Quadro 5 (COSTANTIN, 2005; GOMES, 2010; RONDON FILHO, 2004). Quintais agroflorestais com estas formações pode ser visto na Figura 8.

FIGURA 8: Exemplo de Quintais Agroflorestais em Turvo, PR.



Fonte: Valeri, 2016.

QUADRO 5- Espécies que Compõem os Quintais Agroflorestais na Região Sul do Brasil.

AUTORES	ESPÉCIES	ORIGEM	USO
GOMES, 2010.	brassicáceas (<i>Brassica oleraceae</i> L.), laranja (<i>Citrus sinensis</i>), cebolinha (<i>Allium fistulosum</i> L), limão (<i>Citrus limonia</i>), pêssego (<i>Prunus persica</i>), salsa (<i>Petroselinum crispum</i>), mandioca (<i>Manihot esculenta</i>), nêspera (<i>Eriobotrya japonica</i>), tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.), alface (<i>Lactuca sativa</i> L), espinafre (<i>Spinacia oleracea</i> L.), feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i> L), pepino (<i>Cucumis sativus</i> L), pitanga (<i>Eugenia uniflora</i>), figo (<i>Ficus carica</i>), espinho-santo (<i>Maytenus ilicifolia</i>), mimosa (<i>Citrus deliciosa</i>), caqui (<i>Diospyros kaki</i>), aroeira (<i>Schinus terebinthifolius</i>).	Exótica e Nativa	Alimentação; Comercialização; Medicinal; Ornamental; Madeireiro ou Sombreamento; Condimentar
RONDON FILHO, 2004	crista-de-galo (<i>Celosia cristata</i> L.), bugreiro (<i>Lithraea brasiliensis</i> March), araticum (<i>Annona</i> sp.), erva-mate (<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil), copo-de-leite (<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.), confrei (<i>Symphytum officinale</i> L.), repolho (<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i>), mamoeiro (<i>Carica papaya</i> L.), beterraba (<i>Beta</i>	Exótica e	Alimentação; Comercialização; Medicinal;

	<i>vulgaris</i> L.), pronto-alívio (<i>Achillea millefolium</i> L.), losna (<i>Artemisia absinthium</i> L.), serralha (<i>Conchus oleraceus</i> L.), alface (<i>Lactuca sativa</i> L.), chuchu (<i>Sechium edule</i> (Jacq.) SW.), poejo (<i>Cunila microcephala</i> Benth.), alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.) e cinamomo (<i>Melia azedarach</i> L.).	Nativa	Ornamental; Madeireiro ou Sombreamento; Condimentar
COSTANTIN, 2005.	laranja (<i>Citrus</i> spp), bergamota (<i>Citrus</i> spp), banana (<i>Musa</i> spp), limão (<i>Citrus</i> spp), caqui (<i>Diospyros</i> spp), uva (<i>Vitis</i> spp), abacaxi (<i>Ananas</i> spp), abacate (<i>Persea</i> spp), goiaba (<i>Psidium</i> spp), pitanga (<i>Eugenia</i> spp), boldo (<i>Veronina</i> spp), capim cidreira (<i>Cymbopogon</i> spp), malva (<i>Malva</i> spp), guaco (<i>Mikania</i> spp), camomila (<i>Matricaria</i> spp), arruda (<i>Ruta</i> spp), arnica (<i>Chaptalia</i> spp), espinheira santa (<i>Maytemus</i> spp), poejo (<i>Mentha</i> spp), losna (<i>Artemisia</i> spp), dalias (<i>Dahlia pinnata</i>), azaléias (<i>Rhododendron indicum</i>), samambaias (<i>Pteridium aquilinum</i>), comigo-ninguém-pode (<i>Dieffenbachia picta</i>); e espada de são jorge (<i>Sansevieria zeylanica</i>).	Exótica e Nativa	Alimentação; Comercialização; Medicinal; Ornamental; Condimentar

Fonte: Elaborado com Base nas Informações Retiradas dos Autores.

2.4 Importância Socioeconômica e ambiental dos quintais agroflorestais

Os quintais agroflorestais exercem um papel relevante na vida de famílias tanto rurais quanto urbanas, sobretudo as de baixa renda, uma vez que estes propiciam benefícios de ordem social e econômica. Os benefícios de ordem social e econômica decorrem do fato de que os quintais agroflorestais oferecem alimentação saudável para a família a um custo reduzido de produção/manutenção, oferecem também recursos terapêuticos e conforto ambiental para a família e para a comunidade vizinha. Além da possibilidade de comercialização dos produtos excedentes, há também um ganho ecológico, pois os quintais são considerados como um conservador da biodiversidade por sua alta quantidade de espécies existentes e por um sistema produtivo diversificado (BENTES-GAMA, 1999; GOMES, 2010).

Freitas (2007) assume que os quintais urbanos em especial, não são a única fonte de renda familiar, entretanto compõe uma economia significativa, tendo em vista que alguns dos produtos deixam de ser obtidos no comércio local para devido serem produzidos em casa.

O papel da mulher nos quintais agroflorestais é de extrema importância para a implantação e manejo dos mesmos. De acordo com Ferreira e Sablayrolles (2009), a maior parte dos trabalhos desenvolvidos nos quintais agroflorestais são executados pelas mulheres. Vasquez (2014) afirma que as mulheres além da função de cuidar dos filhos e da casa têm grande participação no meio rural selecionando as melhores espécies para cultivo (ver figura 8). Isso ocorre especialmente pelo fato do quintal estar bem próximo as residências, como a mulher é a principal responsável pelo preparo das refeições, têm a capacidade de escolher as espécies que mais convém ao uso e gosto da família.

FIGURA 9: A mulher como principal responsável pela escolha das espécies



Fonte: UNESP, 2018.

Espécies de uso medicinal e também condimentos de pequeno porte são produzidos em áreas mais reservadas onde podem receber maiores cuidados. Em geral esses locais são mais próximos da cozinha, pois proporcionam facilidade de acesso, sendo que as mulheres são as principais manuseadoras destas plantas (LAMONT, 1999).

Silva (2016) em um estudo que realizaram na comunidade periférica do município de Ipameri no estado de Goiás, os autores constataram que 82% dos entrevistados eram mulheres. Resultados semelhantes foram encontrados em Mato grosso por Santos (2016) com mais de 70% dos entrevistados sendo do sexo feminino.

Num âmbito cultural, para Scoles (2006), as pessoas mais idosas e as mulheres são as que administram a maior parte dos quintais por serem conhecedoras das plantas tanto nas práticas de cultivos e manejo como também na sua melhor forma de uso, especialmente aquelas espécies que ficam nos arredores das residências. As mulheres segundo o autor também são as maiores detentoras do conhecimento fitoterápico e da troca de saberes das plantas medicinais entre a comunidade local. Essa transferência de conhecimento é um habito antigo e muito comum, que faz com que haja uma troca de espécies entre os moradores, além de garantir a conservação etnobotânica das mesmas.

Sob um ponto de vista socioambiental, os quintais agroflorestais existentes nas áreas urbanas são uma forma viável de se diminuir a poluição sonora provenientes das cidades, pois os componentes florestais além de proporcionar sombreamento também funcionam como um bloqueio natural, impedindo a passagem do som (PEREIRA, 2013).

Ainda segundo Pereira (2013), o componente arbóreo controla a temperatura tanto do ar quanto do solo. Esta temperatura, quando em áreas expostas e sem árvores, pode divergir muito durante o dia, então a presença destas árvores nos quintais agroflorestais implica em uma regulagem de temperatura a mantendo estável, fazendo com que o ambiente fique muito mais agradável para plantas animais e pessoas.

A recuperação de áreas degradadas é um tema muito discutido entre os estudiosos. O potencial de um quintal agroflorestal em recuperar áreas prejudicadas pelo uso excessivo da agricultura é alto. Baseado em dados técnicos, Ribaski (2000) observou que espécies de árvores e vários tipos de vegetação consorciadas com cultivos agrícolas gradativamente obtém um resultado positivo no local.

Bentes-Gama et al. (1999) ainda citam outros benefícios ecológicos recorrentes dos quintais agroflorestais como a conservação dos materiais genéticos *in situ*, estabilidade das propriedades do solo, e ciclagem dos nutrientes.

Os Quintais Agroflorestais também constituem uma área para a convivência dos integrantes de núcleos familiares onde os mesmos fazem a manutenção e trocam espécies e saberes entre si (DUBOIS; VIANA, 1996) representando uma importante questão socioambiental. O conhecimento das espécies pela comunidade faz parte da cultura local que é passada de geração em geração.

Devido às necessidades e pela qualidade de vida que o quintal oferece para as famílias pode ser considerado como um sistema altamente sustentável ao longo dos anos pois dispõe de inúmeros produtos para o proprietário, diminuindo seus gastos com a sua subsistência (PINTO,2012).

3 CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou uma análise sobre a estrutura, a composição e a importância socioeconômica e ambiental dos quintais agroflorestais. Entre os aspectos estruturais dos quintais nota-se que o seu tamanho geralmente é inferior a um hectare e em média apresenta até 5 estratos verticais, se assemelhando muito a um ecossistema natural, sendo a organização espacial das espécies extremamente variável, seguindo critérios tanto culturais quanto ambientais, onde são introduzidas da forma como o proprietário achar mais conveniente, muitas vezes próximo a residência para ter facilidade ao acesso e manuseio das espécies. Em relação a composição florística dos quintais verifica-se que esses sistemas são preferencialmente compostos por espécies que suprem as necessidades alimentícias do proprietário e de sua família. Contudo as espécies que compõe o sistema variam de acordo com o clima e solo de cada região do Brasil.

Em relação a sua importância socioeconômica e ambiental, este sistema insere uma alimentação mais saudável para a família, possibilitando a venda da produção excedente. Os quintais são considerados um conservador da biodiversidade por se tratar de uma produção diversificada, tendo a mulher um papel de extrema importância para a sua implantação, manutenção e disseminação do conhecimento acerca das espécies. Diminui a poluição sonora, controla a temperatura do ar e do solo. É considerado um sistema altamente sustentável.

Considerando os trabalhos revisados e a inclusão da sociedade local e regional ao Instituto Federal, finalizo com uma proposta em relação à futuros trabalhos que possam ser desenvolvidos acerca dos quintais agroflorestais e seus benefícios de implantação como por exemplo uma cartilha explicativa com formas de implantação, espécies a serem utilizadas, formas de compostagem caseira e logística de vendas, juntamente com a distribuição de sementes de alta genética em um projeto que possa ser realizado no campus.

REFERÊNCIAS

- Agrofloresta.net. Seminário Sistemas agroflorestais no contexto da agricultura familiar no Semiárido do RN, 2007. Disponível em: encurtador.com.br/diQX0. Acesso em 12 Mai. 2020.
- AGUIAR, J. *et al.* Recuperação Socioeconômica e Cultural Através do Manejo de Sistemas Agroflorestais por Caboclos-Ribeirinhos em Comunidades da Amazônia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Amazonas, v.4, n.2, p. 4195-4198, 2009.
- ALMEIDA, L.S.; GAMA, R.V. Quintais Agroflorestais: Estrutura, Composição Florística e Aspectos Socioambientais em Área de Assentamento Rural na Amazônia Brasileira. **Revista Ciência Florestal**, Santa Maria, v.24, n. 4, p.1041-1053, 2014.
- AMARAL, C. N.; GUARIM, G. N. Os Quintais como Espaço de Conservação e Cultivo de Alimentos: Um Estudo na Cidade de Rosário do Oeste. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Mato Grosso, p. 329-341, 2008.
- AMOROZO, M.C.M.; GELY, A.L. Uso de Plantas Medicinais por Caboclos do Baixo Amazonas. Barbacena, PA. Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi (Serie Botânica)**, Mato Grosso, v.4, n.1, P.47-131, 1988.
- ALTIERI, M. A. **Sistemas agroflorestais**: Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo; Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, p. 281-304, 2012.
- ALVES, J. C. *et al.* Sistemas Agroflorestais Biodiversos: Segurança Alimentar e Bem-Estar Às Famílias Agricultoras. **Revista GeoPantanal**, Corumbá, MS, n. 26, v. 14, p. 75-94, 2019.
- BENTES-GAMA, M. M.; GAMA, J. R. V.; TOURINHO, M. M. Huertos Caseros en la Comunidad Ribereña de Villa Cuera, en el Municipio de Bragança en el Noroeste Paraense. **Agroforesteria en las Américas**, [S.l.], v. 6, n. 4, p. 9-12, 1999.
- BEZERRA, J. **Região Nordeste**. Toda Matéria. 2020. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/regiao-nordeste/> Acesso em: 16 Ago. 2020.
- BIANCHI, E. R. *et al.* **Vegetação de quintais agroflorestais de propriedades rurais em assentamento rural, Candeias do Jamari, Rondônia**. Rondônia: Embrapa, 2017.
- CAMPOLIN, A. I. *et al.* Quintal agroflorestal como estratégia de reprodução socioeconômica, cultural e ambiental no recanto dos evangélicos, Corumbá, MS. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 4., **Anais [...]**. Embrapa Pantanal. 2009.
- CARGNIN, A. P. **Atlas socioeconômico Rio Grande do Sul, tipos de solos**. 2020. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/solos>. Acesso em: 16 Ago. 2020.

CARNEIRO, V. R. **Experiências de Recuperação Florestal Praticadas por Agricultores Familiares do Nordeste do Pará**. 2018. Dissertação (Mestrado em Agrícolturas Amazônicas) – Instituto Amazônico de Agrícolturas Familiares, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

CARNIELLO, M.A. *et al.* Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. **Acta Amazônica**, Mato Grosso, v.40, n.3, p. 451-470, 2010.

CJ, C. Ipoema. Instituto de Permacultura. **Conceitos de Agrofloresta**, 2020. Disponível em: encurtador.com.br/bknzC Acesso em 23 Abri. 2020.

COSTANTIN, A. M. **Quintais agroflorestais na visão dos agricultores de Imaruí-SC**. 2005. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Programa de Pós Graduação em Agroecossistemas, Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

DANTAS, M. Aspectos ambientais dos sistemas agroflorestais, 1. 1994, Porto Velho. **Anais** [...], Colombo: EMBRAPA - CNPF, 1994.

DUARTE, A. *et al.* **Sistemas agroflorestais/ SOS Amazônia**. Rio Branco: SOS Amazônia, p.19, 2016.

DUBOIS, J. C. L.; VIANA, V. M. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: Instituto Rede Brasileira Agroflorestal (REBRAF), v. 1, p. 228, 1996.

DUQUE-BRASIL, R. *et al.* Composição, uso e conservação de espécies arbóreas em quintais de agricultores familiares na Região da Mata Seca Norte Mineira, Brasil. **Revista Sitientibus**, Viçosa, MG, p. 287-297, 2011.

DUQUE-BRASIL, R. *et al.* Riqueza de plantas e estrutura de quintais familiares no semiárido norte mineiro. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 864-866, 2007.

PIMENTEL, N. G. L. **Levantamento da Composição Florística nos Quintais Agroflorestais Rurais na Região de Mossoró, RN e Situação Socioeconômica das Famílias**. Rio Grande do Norte: Universidade Federal Rural do Semi-Árido, 2017.

FERNANDES, E.N. Minas Gerais. Sociedade de Investigações Florestais Universidade Federal de Viçosa. **Revista Árvore**, Minas Gerais, v. 21, n.3, p. 435-446, 1997.

FERNÁNDEZ, E.C.M.; NAIR, P.K.R. **Uma avaliação da estrutura e função dos Jardins Tropicais**. v.2, p.73-86, 1986.

FERREIRA, T. B.; SABLAYROLLES, M. G. P. Quintais agroflorestais como fontes de saúde: plantas medicinais na comunidade de Vila Franca, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Pará. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Pará, v. 4, n. 2, p. 3159-3162, 2009.

PEREIRA, A. **Árvores ajudam a diminuir a poluição sonora**. Associação Mineira de Defesa do Ambiente, Minas Gerais. 23 de Setembro de 2013. Disponível em: <https://www.amda.org.br/index.php/comunicacao/noticias/3214-arvores-ajudam-a-diminuir-a-poluicao-sonora>. Acesso em: 1 maio 2020.

FLORENTINO, A.T.N.; ARAUJO, E.L.; ALBUQUERQUE, U.P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta bot**, Pernambuco, p. 37-47, 2007.

FREITAS, M. C. S.; PENA, P. G. L. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. **Revista Nutrição**, [S.l.], v.20, n.1, p.69-81, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html> Acesso em: 23 ago. 2020.

JENSEN, M. Soil Conditions, vegetation structures and biomass of a Javanese Homegarden. **Agroforestry Systems**, Padjadjaran University, Bandung, Indonesia, v. 24, n. 2, p. 171-186, 1993.

JESUS, F. S. **Região Centro-Oeste**: características gerais, clima, relevo, vegetação e Hidrografia. Geografia Optativa. 2017. Disponível em: <https://www.geografiaopinativa.com.br/2013/07/regiao-centro-oeste-caracteristicas.html>. Acesso em: 16 ago. 2020.

LAMONT, S. R.; ESHBAUGH, W. A. & GREENBERGG, A. M. Composition, Diversity, and Use of Homegardens among Three Amazonian Villages. **Economic Botany**, United Nations University Press, Tokyo, p. 312-326, 1999.

LEITE, J. C; LEITE, E. F. Saber formal e saber local: convergências e assimetrias. **Revista Ciência e Cognição**, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, v. 17, p. 135-139, 2012.

LEMES, M. A.; KAGEYAMA, P. Y.; **Quintais urbanos**: segurança alimentar nas patas das abelhas. 2016. Disponível em: <http://www.uniara.com.br/arquivos/file/eventos/2016/vii-simposio-reforma-agraria-uestoes-rurais/sessao7b/quintais-urbanos-seguranca-alimentar-patas-abelhas.pdf>. Acesso em: 3 Jan 2020.

LOCATELLI, M. **Sistemas agroflorestais em Rondônia**: uma alternativa de produção agrícola. Porto Velho. Embrapa Rondônia, 2000.

MARQUES, F.A. *et al.* **Solos do Nordeste**. Recife: Embrapa Solos, 2014.

MONTAGNINI, F. Clasificación de los Sistemas Agroforestales. *In*: Sistemas agroforestales: principios y aplicaciones en los trópicos. San José: CATIE/OFT, p. 57- 98, 1992.

MULHERES e Agroecologia: agricultoras atendidas pelo CTA participam de estudo elaborado pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), 2015. Disponível em: encurtador.com.br/hiknH. Acesso em 13 Mai. 2020.

MUELLER, C. C.; MARTINE, G. Modernização da agropecuária, emprego agrícola e êxodo rural no Brasil - a década de 1980. **Brazilian Journal of Political Economy**, [S.l.], v. 17, n. 3, 1997.

MULHERES e Agroecologia em redes. Agricultoras Atendidas pelo CTA Partiram de Estudos Elaborados pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário. Amazonas, 2015. Disponível em: <http://mulhereseagroecologia.blogspot.com/2015/01/agricultoras-atendidas-pelo-cta.html>. Acesso em: 10 Dez. 2020.

NAIR, P K.P. An Evaluation of the structure and function of tropical homegardens. **Agricultural Systems**, Padjadjaran University, Bandung, Indonesia, p. 279-310, 1986.

PEREIRA, P.V.M.; FIGUEIREDO NETO, L.F.F.. Conservação de espécies florestais: um estudo em quintais agroflorestais no Município de Cáceres - MT. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria. V. 19, n. 3, p.783-793, 2015.

PINHO, R. C. **Quintais agroflorestais indígenas em áreas de Savana (Lavrado) na terra indígena Araçá, RORAIMA**. 2008. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Manaus, AM, 2008.

PINTO, I. C. **Agrobiodiversidade em quintais agroflorestais urbanos e perfil social de etnias em São Gabriel da Cachoeira-AM**. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2012.

PRADO, H. do. **Solo-Paisagem: pedologia fácil**. 2020. Disponível em: <https://www.pedologiafacil.com.br/solopaisagem.php>. Acesso em: 16 Ago. 2020.

QUEIROZ, M.A.C. **A Difusão da agricultura orgânica de base agroecológica: uma discussão sobre a experiência de Rio Cuarto (Argentina) e Seropédica (Brasil)**. 2014. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária) - Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2014.

MULHER E HORTA. **Repórter Unesp**. 2018. Disponível em: <http://reporterunesp.jor.br/2018/03/21/hortas-comunitarias/foto-3-2-2/>. Acesso em: 25 Ago. 2020.

RIBASKI, J. **Influência da algaroba (*Prosopis juliflora* (SW) DC) sobre a disponibilidade e qualidade da forragem de Capim-Búfel (*Cenchrus eiliaris*) na Região Semiárida Brasileira**. 2000. Tese. (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, p. 165, 2000.

ROQUE, A. A.; ROCHA, R. M.; LOIOLA, M. I. B. Uso e Diversidade de Plantas Medicinais da Caatinga na Comunidade Rural de Laginhas, Município de Caicó, Rio

Grande do Norte (Nordeste do Brasil). **Revista Brasileira Pl. MED**, Botucatu, v. 12, n.1, p.31-42, 2010.

ROSDON FILHO, R. M. R. *et al.* Os Quintais Agroflorestais no Assentamento Rural Rio da Areia, Município de Teixeira Soares, PR. **Revista Cerne**, Universidade Federal de Lavras, v. 10, n. 1, p. 125-135, 2004.

SALES, N. L. P. de. *Et al.* **Quintais florestais tradicionais**: estudo de caso na comunidade geraizeira de Vereda Funda em Rio Pardo de Minas, MG, 2011.

SAMPAIO, E.V.S.B. **Uso das plantas da Caatinga**. Recife, APNE /CNIP, p. 49-90, 2002.

SANTOS, R. *et al.* Telhado verde: sua definição e principais indicativos de vantagens na Sustentabilidade de uma Construção. UNAERP Campus Guarujá. Guarujá/SP. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 6, **Anais [...]**. Guarujá/SP: UNAERP Campus Guarujá, v. 6, n. 2, 2016.

SCHREINEMACHERS, P. *et al.* The Effect of Women's Homegardens on Vegetable Production and Consumption in Bangladesh. **Food Security**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 97-107, 2015.

SCOLES, R. Sabiduria Popular y Plantas Medicinales: El Ejemplo de la Comunidad Negra de Itacoã, Acará, PA. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Naturais, Acará v. 1, n. 2, p. 79-102, 2006.

SILVA, F.A.B. *et al.* Caracterização de Quintais Agroflorestais de Unidades Familiares Rurais do Município de Altamira-PA. **Cadernos de Agroecologia**, [S.l.], v. 6, n.2, 2011.

SILVA JUNIOR, C. A. DA; BOECHAT, C. L.; CARVALHO, L. A. DE. Change in Soil Fertility in Amazonian Forest Conversion for Different Systems in the Northern State of Para, Brazil. **Bioscience Journal**, [S.l.], v. 28, n. 4, 2012.

SILVA, R.L *et al.* Levantamento e aproveitamento de espécies frutíferas cultivadas em quintais agroflorestais no município de Anamá, Estado do Amazonas. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA. BENTO GONÇALVES, 22, **Anais [...]**, RS, 2012.

SILVA, W. C. *et al.* Utilização de plantas medicinais pela comunidade periférica do município de Ipameri, Goiás. *In*: CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG- Inovação: Inclusão Social E Direitos. Cepe, 2016.

SILVA, W.S. Êxodo Rural. **Info Escola**. 2014. Disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/exodo-rural/>. Acesso em: 14 Ago. 2020.

STEINMETZ, S.; BRAGA, H.J. Zoneamento de Arroz Irrigado por Épocas de Semeadura Nos Estados do Rio grande do Sul e Santa Catarina. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Passo Fundo, RS. v.9, n.3, p. 429-438, 2001.

VALERI, S. V.; SOUZA, W. L. **Estrutura e classificação de modelos agroflorestais**. São Paulo: Unesp – Campus Jaboticabal, 2016.

VASQUEZ, S. P. F.; MENDONÇA, M. S. de; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, Amazonas, v.44, n.4, 2014.

VERAS, C. M. dos. **Quintais agroflorestais na agricultura familiar em assentamentos de reforma agrarias**: potencial e rendimentos de fruteiras, 2005. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) - Universidade Estadual do Maranhão. São Luiz, MA, 2005.

WREGGE, M.S. *et al.* **Atlas climático da região sul do país**: estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012.