



Quintais Agroflorestais Urbanos

Wagner Gervazio

Oscar Mitsuo Yamashita

Pedro Vasconcellos Eisenlohr

Alta Floresta – MT
2021



Quintais Agroflorestais Urbanos

Wagner Gervazio¹

Oscar Mitsuo Yamashita²

Pedro Vasconcellos Eisenlohr³

¹Eng. Agrônomo, Doutor em Engenharia Agrícola, Prof. UNEMAT/Alta Floresta, MT

²Eng. Agrônomo, Doutor em Agricultura Tropical, Prof. UNEMAT/Alta Floresta, MT

³Biólogo, Doutor em Biologia Vegetal, Prof. UNEMAT/Alta Floresta, MT

ISBN: 978-65-993355-7-0

TC



9 786599 335570

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Gervazio, Wagner

Quintais agroflorestais urbanos / Wagner Gervazio,
Oscar Mitsuo Yamashita, Pedro Vasconcellos Eisenlohr.
-- 1. ed. -- Alta Floresta, MT : Gráfica Cidade,
2021.

Bibliografia.

ISBN 978-65-993355-7-0

1. Agricultura - Aspectos ambientais - Brasil
2. Agricultura familiar 3. Agricultura sustentável
4. Agrobiodiversidade 5. Desenvolvimento
sustentável - Mato Grosso 6. Ecologia agrícola
7. Ecologia vegetal 8. Solos - Conservação
I. Yamashita, Oscar Mitsuo. II. Eisenlohr, Pedro
Vasconcellos. III. Título.

21-82619

CDD-631.583

Índices para catálogo sistemático:

1. Alta Floresta : Mato Grosso : Estado : Quintais
agroflorestais urbanos : Agrobiodiversidade
631.583

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380





DEDICAMOS

À Prof^a Dra. Vanessa Cristina Almeida Theodoro (*In memoriam*), que lutou por uma agricultura economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente correta.



Ame generosamente.
Cuide-se profundamente.
Fale gentilmente.
Deixe o resto para Deus!"
(Vanessa "Borboleta")



Infelizmente foi vítima de um gravíssimo acidente de carro e veio a falecer no dia 01 de janeiro de 2014)



SUMÁRIO

Apresentação.....	11
Introdução.....	13
O que é um quintal agroflorestal?.....	17
Importância dos quintais.....	20
Capítulo 1 - como e onde foi feito esta pesquisa sobre os quintais agroflorestais?.....	21
Capítulo 2 - como são os quintais agroflorestais urbanos de alta floresta?.....	25
Capítulo 3 - o que existe nos quintais agroflorestais urbanos de alta floresta?.....	33
Capítulo 4 - como está o solo dos quintais agroflorestais urbanos de alta floresta?.....	49
Terminando nossa prosa.....	54
Referências.....	55

“E o slogan que deve nortear os quintais deve ser: tudo se planta nada se vende, tudo se consome”.

Antônio Roberto Mendes Pereira



APRESENTAÇÃO

Para iniciar nossa prosa...

Esta cartilha é o resultado do nosso esforço em tornar popular o conhecimento científico, produzido na Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat) no Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos –PPGBioAgro, no ano de 2014. É fruto da minha dissertação de mestrado orientado pelos professores Oscar M. Yamashita e Pedro V. Eisenlohr.



Nesta cartilha, você vai encontrar os resultados da pesquisa sobre os quintais agroflorestais urbanos de Alta Floresta – MT.

Primeiramente apresentamos uma introdução, sobre o que é um quintal e sobre o contexto dos quintais agroflorestais. Em seguida, falamos sobre os saberes e as práticas culturais usadas nos quintais.

Depois apresentamos os aspectos da agrobiodiversidade, da composição, da riqueza e da diversidade da vegetação dos quintais agroflorestais.

E por fim, apresentamos como está a qualidade do solo nos quintais agroflorestais de Alta Floresta -MT. Esperamos que este material possa contribuir para o conhecimento de quem o lê-lo.

Boa leitura!

Os quintais são laboratórios de experiências para adaptação de espécies locais, além das não-domesticadas e reservatórios da agrobiodiversidade.”

Oakley, 2004



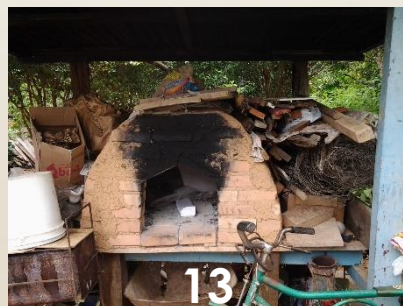
INTRODUÇÃO

No Brasil, com o aumento da área ocupada por monocultivos (soja, por exemplo), há um aumento expressivo na concentração de terras. Ou seja, poucos possuem muita terra e muitos possuem pouco ou nenhum pedaço de terra. Esse modelo, na maioria das vezes, causa sérios problemas socioculturais e ambientais, como a contaminação por veneno dos solos, da água, dos trabalhadores e consumidores; além do êxodo rural, que é a saída das pessoas do campo para a cidade, esvaziando o campo e lotando as cidades.

Se por um lado o êxodo está deixando o campo vazio, por outro, em todas as regiões do mundo, favorece o crescimento da agricultura urbana, principalmente nas periferias das cidades, que é responsável por grande parcela dos alimentos consumidos na própria cidade (Delunardo, 2010).

Além de contribuir para a produção de alimentos (segurança alimentar), a agricultura urbana pode melhorar o clima das cidades, uma vez que são cultivadas espécies das mais variadas finalidades, dentre elas as espécies florestais.

Nesses espaços são desenvolvidas experiências agrícolas que adaptam traços da tradição rural ao ecossistema urbano. Os quintais representam redutos para o exercício dessas práticas.



Na agricultura urbana, várias são as maneiras de se organizar os espaços para o plantio. Uma das maneiras é através de Sistemas Agroflorestais (SAFs).

Os SAFs são a combinação de (árvores) espécies florestais, frutíferas, com espécies agrícolas (milho, feijão), hortaliças, flores, medicinais, animais, num mesmo espaço. Além da produção de alimentos, de sombra, de madeira, o objetivo do SAF é aproveitar ao máximo o espaço plantando diversas espécies num



Como exemplo de SAFs nas cidades podemos citar os Quintais Agroflorestais. São considerados sustentáveis! Estão presentes em todas as cidades do planeta.

Nos quintais são desenvolvidas experiências agrícolas que adaptam traços da tradição rural ao urbano. Os quintais representam verdadeiros redutos para o exercício de práticas de produção de alimentos ainda bastante presentes nas referências culturais dessas populações (Monteiro e Mendonça, 2004) urbanas que migraram do campo.

Os quintais são considerados uma das formas mais antigas de uso da terra (Nair, 1986). Eles são caracterizados por serem um local de manejo e de uso da terra, transformando-se em locais de experimentação e depósito de sementes, de mudas, raízes etc. (Saragoussi et al., 1990).

et al. = abreviatura de *et alli*, que significa: e colaboradores.

Os quintais possuem diversos nomes e significados, depende da região. Não existe uma definição que seja mundialmente aceita e utilizada (Delunardo, 2010).

Apesar da importância dos quintais, como potencial para o desenvolvimento agrícola ou agroflorestal, raramente tem sido dada atenção para melhorar estes sistemas tradicionais, (Fernandes et al., 1986).

Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo caracterizar e tipificar os quintais agroflorestais urbanos a partir do diagnóstico da agrobiodiversidade* e seu uso.

“Os quintais representam uma unidade agrícola de uso tradicional do solo, considerados uma das formas mais antigas de uso da terra”.

***AGROBIODIVERSIDADE**

Agro = de agricultura

Bio = de vida

Diversidade = Diferentes formas de vida presentes na agricultura, ou seja, “conjunto de seres vivos domesticados e usados na agricultura”.



“Os quintais agroflorestais são exemplos de agroecossistemas importantes e significativos na sustentação dos povos e no conhecimento passado de geração em geração”.



O QUE É UM QUINTAL AGROFLORESTAL?

O **quintal agroflorestal** é uma área de produção localizada perto da casa, onde é cultivada uma mistura de espécies agrícolas e florestais, envolvendo, também, a criação de pequenos animais domésticos ou animais domesticados - paca, capivara, porco-do-mato (Macedo, 2000).

Os quintais agroflorestais possuem diversos nomes e significados, depende da região, do país.

Vários autores citam os quintais como sustentáveis, pois além de produzirem alimentos, contribuem com a renda, e com o meio ambiente.

Dentre os vários nomes e significados, os quintais agroflorestais são conhecidos por:

-  *mixed-garden horticulture* (Terra, 1954);
-  *compound farm* (Lagemann, 1977);
-  hortos familiares (Fernandes et al., 1992);
-  hortos tropicais ou hortos mistos tropicais (Viquez et al., 1994);
-  *home gardens* (Young, 1997);
-  “mistério” econômico (Nair, 1998);
-  sítios ou terreiros (Noda et al., 2001);
-  hortos domésticos (Gliessman, 2001).

Os quintais são considerados uma extensão da casa, onde se tem uma relação de proteção e segurança das famílias. Este tem como finalidade a produção de alimentos que complementam significativamente a dieta alimentar familiar e as práticas de manejo são ecologicamente sustentáveis (NAIR, 1986).

Há quintais agroflorestais que podem oferecer serviços ambientais importantes à área urbana como manutenção dos processos hidrológicos, amenização do calor, fixação de carbono, etc., e contribui na melhoria de condições socioeconômicas de parte da população urbana, bem como na sua alimentação (NAIR, 1986).

Os moradores trocam mudas, sementes, alimentos e conhecimentos com os parentes e vizinhos. Assim, essa é uma oportunidade de resgatar sociabilidades perdidas no meio urbano.












“Os quintais são formas de resistência propositiva, de espaços e tempos pouco valorizados no imaginário e nas simbologias coletivas; uma vez que o modelo econômico e ecológico dominante na monocultura embasado no agronegócio, reduz drasticamente a diversidade e os mananciais de água (Zart, 2008)”.



IMPORTÂNCIA DOS QUINTAIS

Os quintais agroflorestais altaflorestenses são espaços dinâmicos, complexos, com organização e manutenção diferentes, de acordo com a cultura de cada mantenedor:

-  Promovem a sustentabilidade;
-  Contribuem para a manutenção da fertilidade do solo;
-  Produzem sombra, amenizando o calor;
-  É uma área de lazer, onde as famílias se reúnem e as crianças brincam;
-  É um depósito de sementes, mudas, sendo os quintais os guardiões da agrobiodiversidade e conservando a biodiversidade;
-  É um laboratório da vida, uma vez que as famílias produzem e reproduzem as práticas agrícolas;
-  É um espaço que permite o uso de antigas práticas agrícolas e o experimento de novas práticas culturais.

Os quintais se constituem num importante sistema de agricultura tradicional e deve ser incentivado, com os objetivos de conservar o germoplasma proveniente dessa agricultura e permitir a transmissão de práticas culturais desses povos.

São exemplos de agroecossistemas importantes e significativos na sustentação dos povos e no conhecimento passado de geração em geração.

CAPÍTULO 1

COMO E ONDE FOI FEITO ESTA PESQUISA SOBRE OS QUINTAIS AGROFLORESTAIS?

Alta Floresta, MT

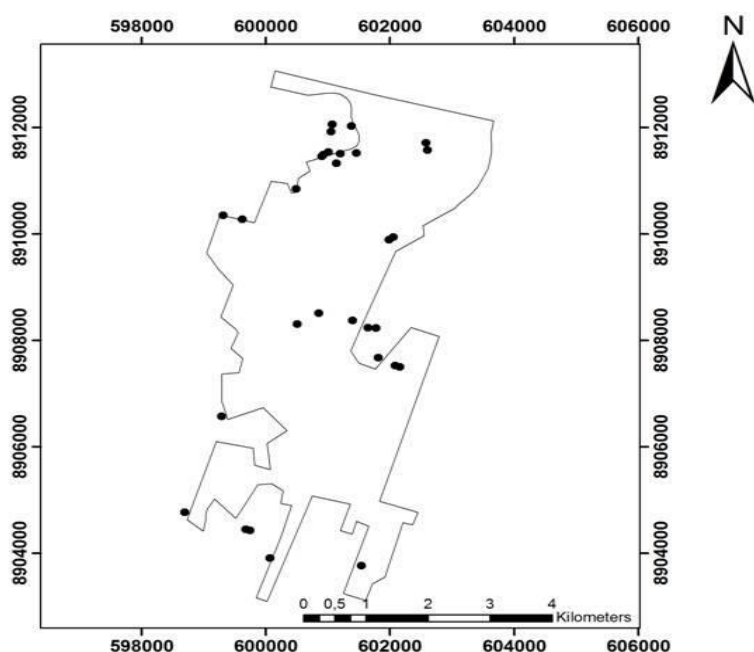
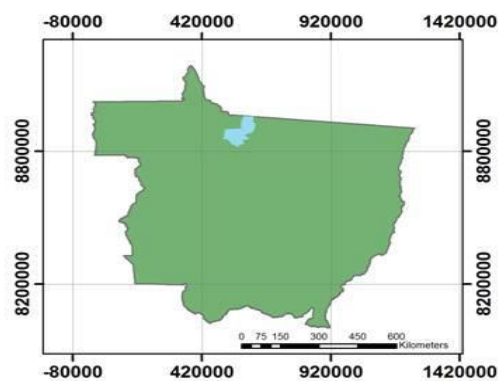
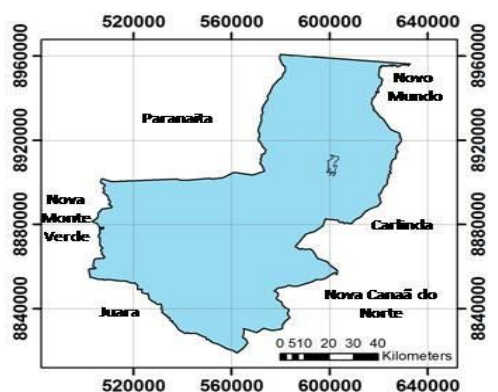


Realizamos esta pesquisa nos meses de maio a junho de 2014.

Esta pesquisa foi feita em Alta Floresta-MT, nos 17 bairros abaixo:

- 1 no Bairro Jardim das Araras;
- 2 no Jardim das Flores;
- 5 no Jardim Imperial;
- 1 no Boa Esperança;
- 2 no Vila Nova;
- 1 no Cidade Bela;
- 2 no Cidade Alta;
- 2 no Setor B;
- 2 no Boa Nova I;

- 3 no Boa Nova II;
- 2 no Bairro São José Operário;
- 1 no Bairro Jardim Universitário;
- 1 no Jardim Primavera;
- 1 no Jardim Panorama;
- 1 no setor G;
- 2 no Jardim das Oliveiras;
- 1 no setor D.



Legenda

- Limite municipal de Alta Floresta
- Quintais
- Área urbanizada
- Estado de Mato Grosso

Mapa elaborado a partir das bases SEMA-MT, IBGE Sistema de coordenadas UTM, DATUM SIRGAS 2000

COMO FOI FEITO ESTA PESQUISA?

Realizamos pelo menos três visitas em 30 quintais agroflorestais urbanos. Fomos muito bem recebidos pelos donos dos quintais. Fotografamos os quintais e as informações que observamos nos quintais, registramos em um caderno de campo.

Para entrevistar os donos dos quintais, utilizamos questionários com 41 perguntas. Identificamos as plantas pelo nome popular, com o auxílio dos donos dos quintais.

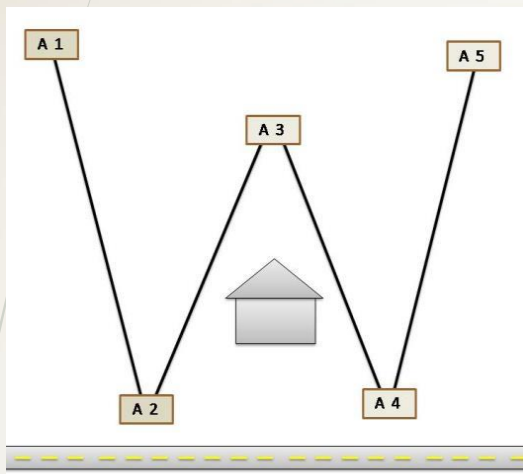
Depois, com o auxílio de livros e sites da internet, identificamos as plantas pelos nomes científicos.

Anotamos o nome e a quantidade de cada planta presentes nos quintais. Para classificar as plantas, agrupamos em função de seu uso: frutíferas, hortaliças, condimentares, grãos, madeira, medicinal, ornamental e sombreamento. Desenhamos um quintal agroflorestral para representar todos os outros 30 quintais, de frente (no sentido vertical) e de cima (sentido horizontal).



Coletamos cinco amostras de solo para análise em cada quintal, em formato de um “W”. Misturamos as amostras e fazemos apenas uma amostra para análise.

No mesmo local, coletamos amostra do banco de sementes do solo a 5 cm de profundidade. Para isso utilizamos um retângulo de madeira (30 x 20 x 5 cm).



Colocamos o banco de sementes em bandejas para que as sementes das plantas espontâneas (mato) germinassem e assim poderemos identificá-las.



Também procuramos saber qual é a percepção dos donos dos quintais com relação à **qualidade do solo**.

Para isso perguntamos a eles se utilizam as plantas espontâneas (mato) como indicadores da qualidade do solo? Como identificam o que é terra “boa” e terra “ruim” no quintal?

CAPÍTULO 2

COMO SÃO OS QUINTAIS AGROFLORESTAIS URBANOS DE ALTA FLORESTA?



Os quintais agroflorestais de Alta Floresta -MT, são bastante diferentes entre si. São formados por espécies alimentícias (frutíferas, hortaliças, grãos), medicinais, condimentares, de madeira, dentre outras formas de uso. São de diferentes tamanhos e organização.

Os quintais são fundamentais na conservação da agrobiodiversidade da cidade.

A maior propriedade estudada possui área de 70000 m² (7,0 hectares) e a menor 500 m² (0,05 ha). A média da área das propriedades é de 0,98 hectares. A menor área dos quintais foi de 200 m² (0,02 ha) e a maior, de 8000 m² (0,80 ha). A média dos quintais é de 2500 m² (0,25 ha). Quatro quintais ocupavam a área toda, ou seja, a área total da propriedade foi considerada um quintal, especialmente pela diversidade vegetal que continha. Mas isso foi verificado em apenas quatro propriedades.

Em geral, verificamos que o tamanho dos quintais em relação à área total era pequeno. A maioria das propriedades era considerada chácara, cuja área era um tamanho grande, se comparado com um terreno urbano. Assim, muitos quintais ocupavam pequeno espaço na propriedade.

Todos os quintais são retangulares e geralmente cercados por madeira, tela ou tijolos. Nas áreas dos quintais estão incluídas casas e outras construções para a habitação de animais, almoxarifados, etc.

1 ha (hectare) = 10.000m²

1 alqueire = 24.200m²

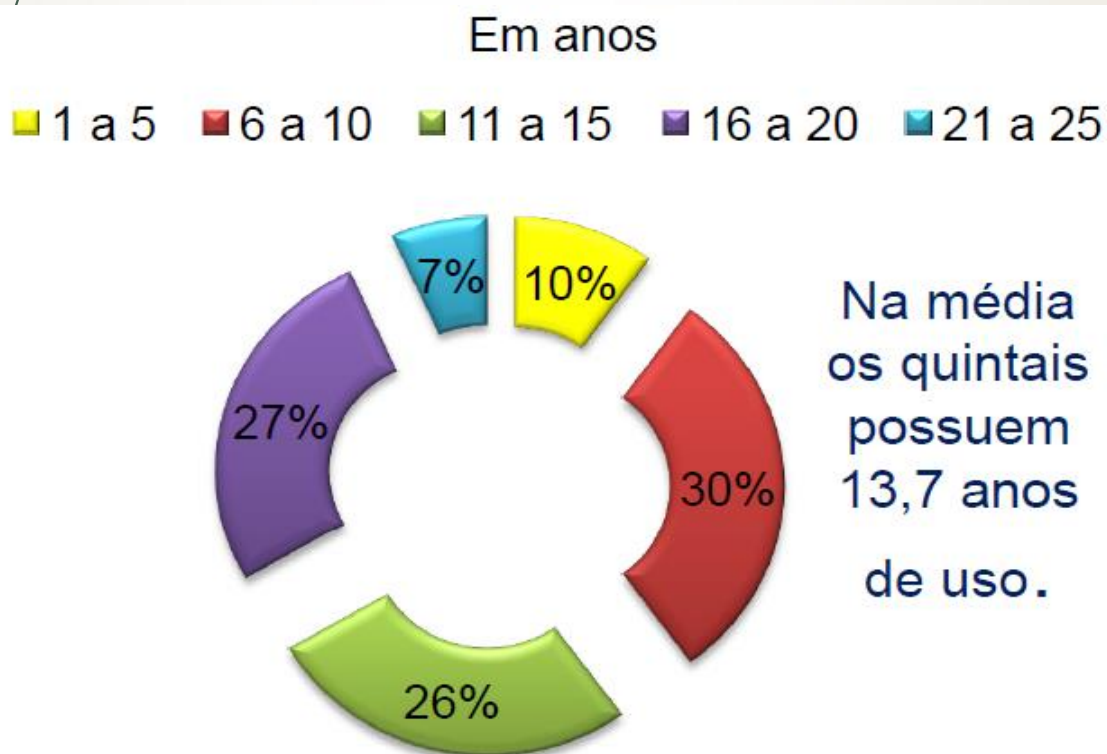
Tamanho das propriedades, área e idade dos quintais agroflorestais urbanos de Alta Floresta-MT, 2014.

Quintal agroflorestal	Área da propriedade (ha)	Quintal agroflorestal	Relação Quintal /	Tempo de ocupação (anos)
		(ha)	Propriedade (%)	
Q01	2,25	0,3	13,33	10
Q02	0,75	0,4	53,33	9
Q03	1,2	64	53,33	5
Q04	7	0,3	4,28	13
Q05	1,2	0,8	66,66	12
Q06	0,65	0,65	100	20
Q07	2,4	0,25	10,42	20
Q08	1,4	0,1	7,14	5
Q09	2,42	0,7	28,93	15
Q10	1,17	0,32	27,35	15
Q11	0,05	0,05	100	15
Q12	0,06	0,04	66,66	10
Q13	0,7	0,3	42,86	25
Q14	0,25	0,25	100	17
Q15	1,27	0,35	27,56	15
Q16	0,4	0,4	100	15
Q17	0,6	0,1	16,66	4
Q18	0,7	0,3	42,86	18
Q19	1,05	0,3	28,57	15
Q20	0,4	0,15	37,5	15
Q21	0,45	0,15	33,33	8
Q22	0,4	0,15	37,5	8
Q23	0,47	0,02	4,25	10
Q24	0,4	0,15	37,5	19
Q25	0,18	0,14	77,78	24
Q26	0,5	0,15	30	20
Q27	0,56	0,04	7,14	4
Q28	0,47	0,16	34,04	18
Q29	0,07	0,06	85,71	10
Q30	0,05	0,05	100	17
Média	0,98	0,25	25,85	13,7

TEMPO DE USO DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS

No que se refere ao tempo de uso dos quintais agroflorestais urbanos, o quintal mais novo tem 4 anos e o mais velho 25 anos. A maioria (30%) dos quintais tem entre 6 e 10 anos de ocupação. Outros 26,7% possuem de 11 a 15 e de 16 a 20 anos de idade. Os demais 21 a 25 anos.

Comparando o tempo de ocupação do município de Alta Floresta-MT, 40 anos, com o tempo de ocupação da maioria dos quintais, 32 é possível afirmar que estes se encontram consolidados. Apesar de os mesmos possuírem um manejo dinâmico, complexo que interfere na sua consolidação.



Idade dos quintais agroflorestais

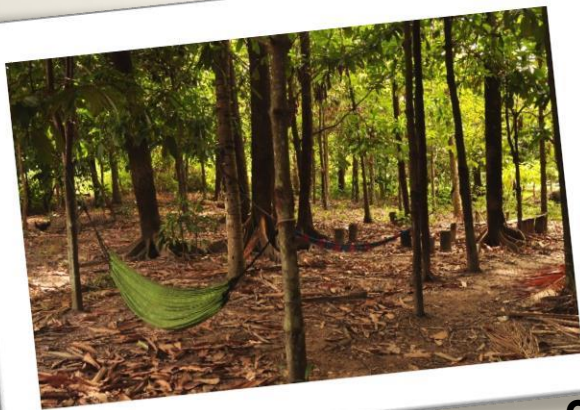
PERCEPÇÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS SEUS QUINTAIS

Todos os donos dos quintais estão satisfeitos com seus quintais, embora alguns tenham relatado que precisam dar mais atenção e cuidar melhor dos quintais.

O quintal é um pequeno espaço, porém os seus donos produzem alimentos para complementar a alimentação e a renda. Produz sombra, ar puro e o clima da casa fica mais ameno. Serve para a ornamentação da casa e da propriedade, sendo um cartão de visita.

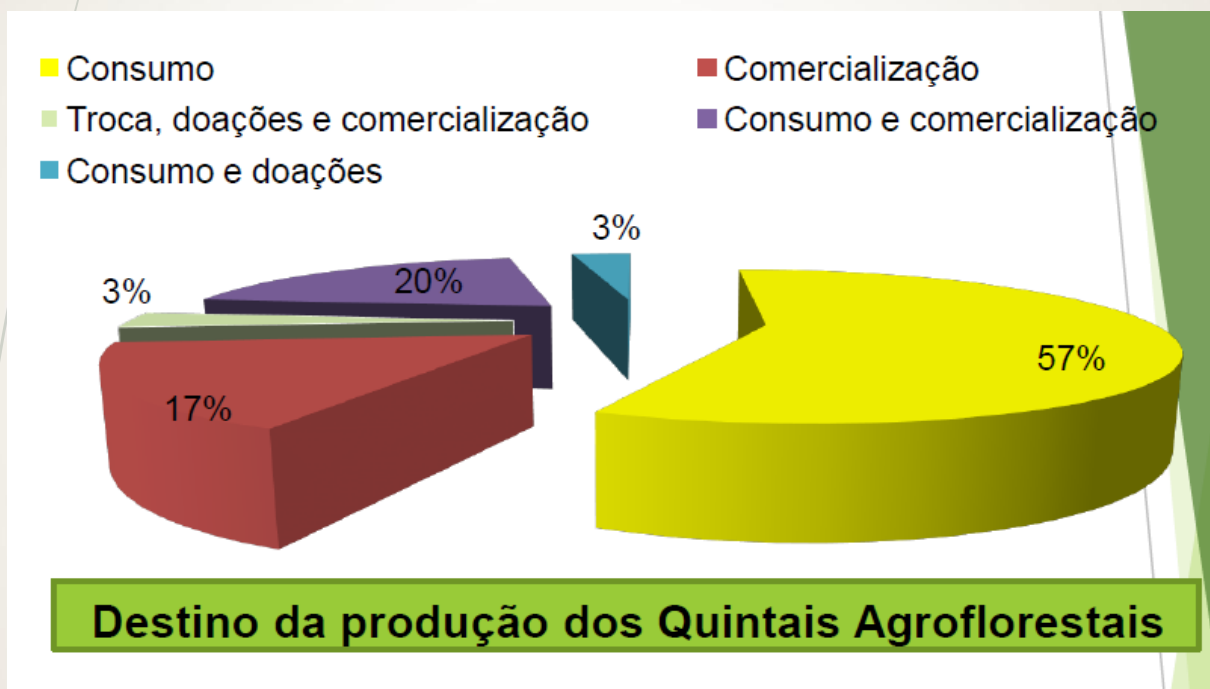
Para os entrevistados os quintais são:

- Lugares de lazer, onde passam boa parte de seu tempo, e que ajuda a desestressar, transmite tranquilidade;
- Produção de plantas medicinais, que são usadas para tratamentos de doenças;
- Produção de alimentos para complementar a alimentação e a renda;
- Produção de sombra, ar puro e o clima da casa fica mais ameno;
- Ornamentação da casa e da propriedade, sendo um cartão postal.



O DESTINO DA PRODUÇÃO DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS

A maioria da produção de alimento dos quintais agroflorestais é para o próprio consumo, na alimentação. Outra parte é para a comercialização, doações ou trocas com os vizinhos, venda na feira do município, etc.



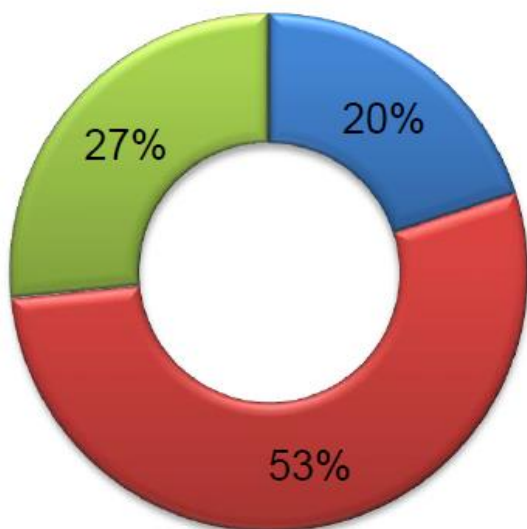
Os donos dos Quintais realizam a complementação da renda e a subsistência das famílias através da venda e/ou do autoconsumo dos produtos oriundos dos próprios quintais agroflorestais.

Isso deixa explícito a importância dos quintais para a produção local de alimentos e coloca uma perspectiva de maior autonomia das populações nas cidades.

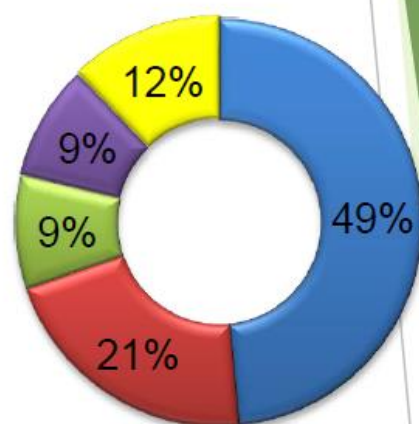
Origem das sementes e mudas dos quintais agroflorestais urbanos

Responsáveis pelos quintais agroflorestais e periodicidade do manejo

- Produção própria
- Doação
- Compra



- Homem
- Mulher
- Mulher e Homem
- Diarista
- Mulher e Diarista



Origem das sementes e mudas dos quintais agroflorestais urbanos

Responsáveis pelos quintais agroflorestais e periodicidade do manejo

Tratos culturais

- Poda das frutíferas e espécies florestais;
- Desbrota;
- Produção de mudas;
- Adubação química e/ou orgânica;
- Controle de formigas, cupins e outros insetos.

Criação de animais

- Galinhas; Patos;
- Marrecos; Perus;
- Suínos;
- Peixes;
- Coelhos;
- Porquinhos-da-índia.



CAPÍTULO 3

O QUE EXISTE NOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS URBANOS DE ALTA FLORESTA?



COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS URBANOS

Ficamos surpresos com a quantidade de plantas e de espécies que encontramos nos 30 quintais pesquisados.

Nos surpreenderam com:

- Eram 7.106 plantas;
- 243 espécies (frutíferas, hortaliças, medicinais, madeireiras, florestais, condimentares, ornamentais);
- Pertencentes a 72 famílias botânicas;
- Sendo 947 plantas por hectare.

Existe uma diversidade muito grande de espécies nos quintais agroflorestais deste estudo.

Os quintais agroflorestais altaflorestenses são espaços dinâmicos, complexos, com organização e manutenção diferentes, de acordo com a cultura de cada dono.

O quintal da D. Ana Maria (Bairro Vila Nova) foi o que apresentou maior diversidade de espécies. Abaixo imagens do quintal mais biodiverso.



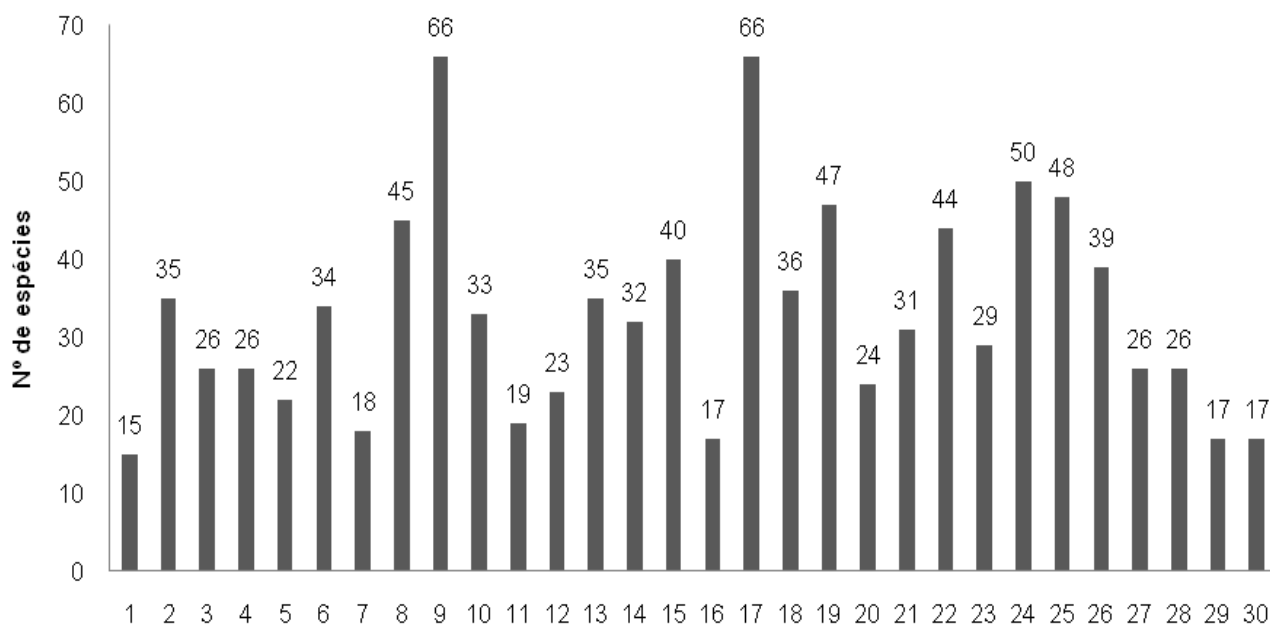
COMPOSIÇÃO E DIVERSIDADE DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS URBANOS

Das 243 espécies encontradas nos quintais, a **mandioca** foi a mais representativa, com cerca de 1340 plantas.



Na sequência, a **banana**, com 779; o **cupuaçu**, com 677; o **abacaxi**, com 265; o **milho**, com 260; e o **açaí**, com 171 plantas.

No gráfico abaixo podemos observar o número de espécies por quintal agroflorestal urbano de Alta Floresta –MT.



Área, idade, número de espécies e indivíduos dos quintais agroflorestais de Alta Floresta.

Quintal	Área do quintal (ha)	Tempo de ocupação (anos)	Nº de famílias botânicas	Nº de espécies	Nº de indivíduos
Q1	0,30	10	14	15	26
Q2	0,40	09	25	35	332
Q3	0,64	05	23	26	132
Q4	0,30	13	18	26	144
Q5	0,80	12	15	22	168
Q6	0,65	20	25	34	185
Q7	0,25	20	16	18	50
Q8	0,10	05	35	45	260
Q9	0,70	15	37	66	280
Q10	0,32	15	10	33	515
Q11	0,05	15	21	19	93
Q12	0,04	10	20	23	325
Q13	0,30	25	21	35	228
Q14	0,25	17	23	32	171
Q15	0,35	15	29	40	269
Q16	0,40	15	13	17	111
Q17	0,10	4	34	66	347
Q18	0,30	18	24	36	246
Q19	0,30	15	28	47	988
Q20	0,15	15	20	24	152
Q21	0,15	08	20	31	255
Q22	0,15	08	28	44	155
Q23	0,02	10	20	29	171
Q24	0,15	19	31	50	332
Q25	0,14	24	32	48	203
Q26	0,15	20	25	39	567
Q27	0,04	04	22	26	105
Q28	0,16	18	18	26	114
Q29	0,06	10	13	17	40
Q30	0,05	17	24	32	142
Médias	0,26	13,7	22,8	33,37	236,87

Verificamos uma média de 236 plantas por quintal.

Observamos que havia uma média de 33 espécies por quintal. Muitas espécies eram comuns em todos os quintais, sendo que variaram de 15 até 26.

Das 243 espécies, 83 são exclusivas, ou seja, apareceram em apenas um quintal. A mangueira e o cupuaçuzeiro estão presentes em 18 quintais; o coqueiro, em 17; o cajueiro e a mandioca, em 15; o mamoeiro, o limoeiro e a jabuticabeira em 14; o abacateiro, a goiabeira e a pimenta, em 13; e o abacaxizeiro, o açaizeiro e a cebolinha estão presentes em 11 quintais.



VISTA DE FRENTE (FISIONOMIA VERTICAL) DOS QUINTAIS

O quintal apresentou espécies de 1 a 5 m, predominando espécies frutíferas, ornamentais, medicinais e olerícolas -1º estrato;

❖ Entre 5 e 10 m, predominaram as frutíferas -2º estrato;

❖ Acima de 10 m predominaram as espécies madeireiras -3º estrato;

❖ Predominaram as espécies florestais, com altura de até 20 m - 4º estrato.

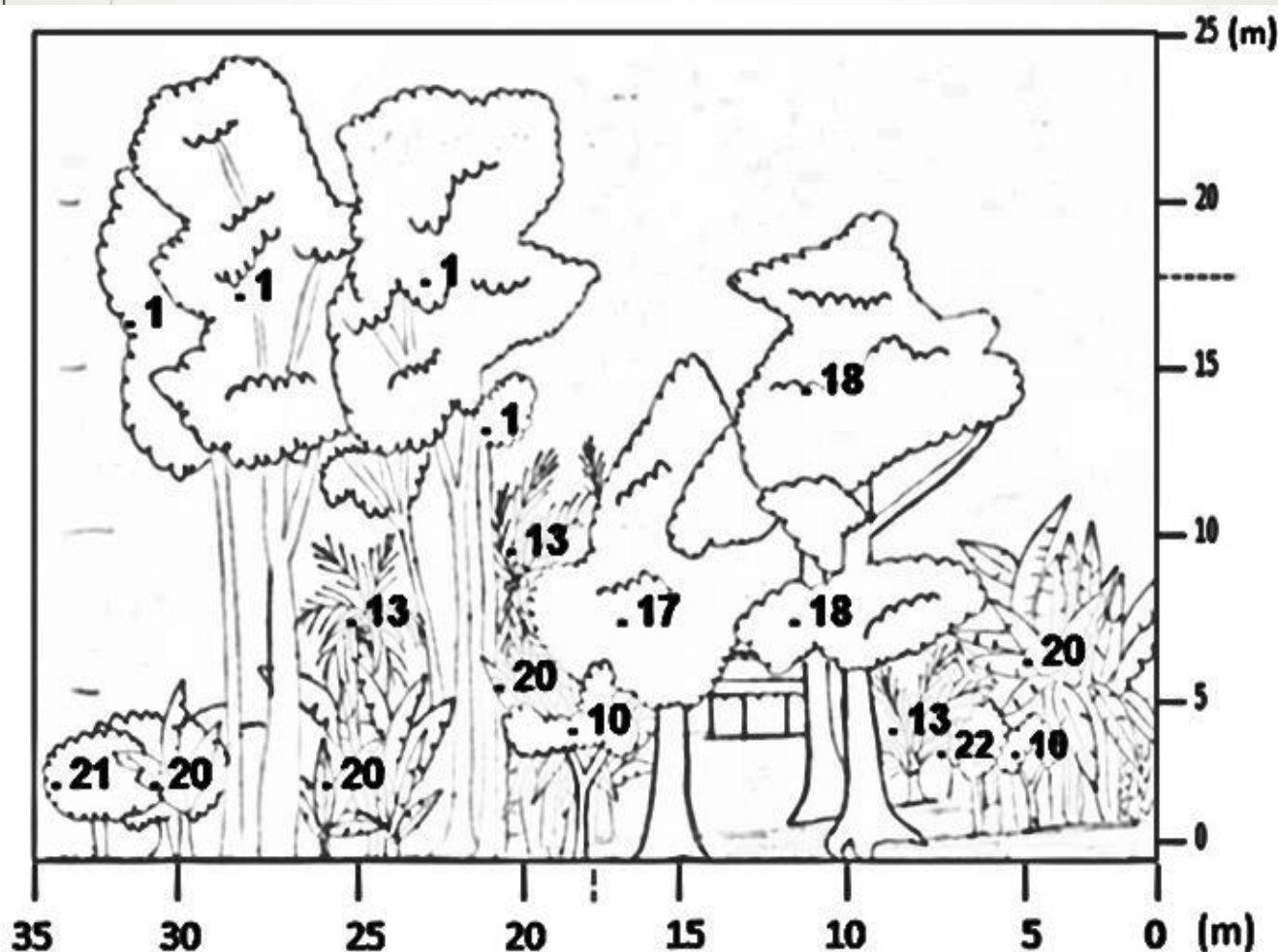


Figura 5. Fisionomia vertical de um quintal agroflorestal urbano amazônico, Alta Floresta, MT. 2014. Fonte: O próprio autor.

Legenda: 1 pinho-cuiabano; 10 ipê-rosa; 13 coco; 17 jaca; 18 sete-copas; 20 bananeira; 21 acerola.

VISTA DE CIMA (FISIONOMIA HORIZONTAL) DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS

As copas das espécies apresentam-se diversificadas, no qual é formado um complexo sobreposto de copas das diversas espécies. A ocupação das espécies no quintal é bem distribuída.

As copas das espécies frutíferas, madeireira e outras florestais são as que ocupam maiores espaços nos quintais. Realizam o sombreamento fo quintal, protegendo o solo das chuvas, da insolação direta, e contribuem para a manutenção da fertilidade do solo.

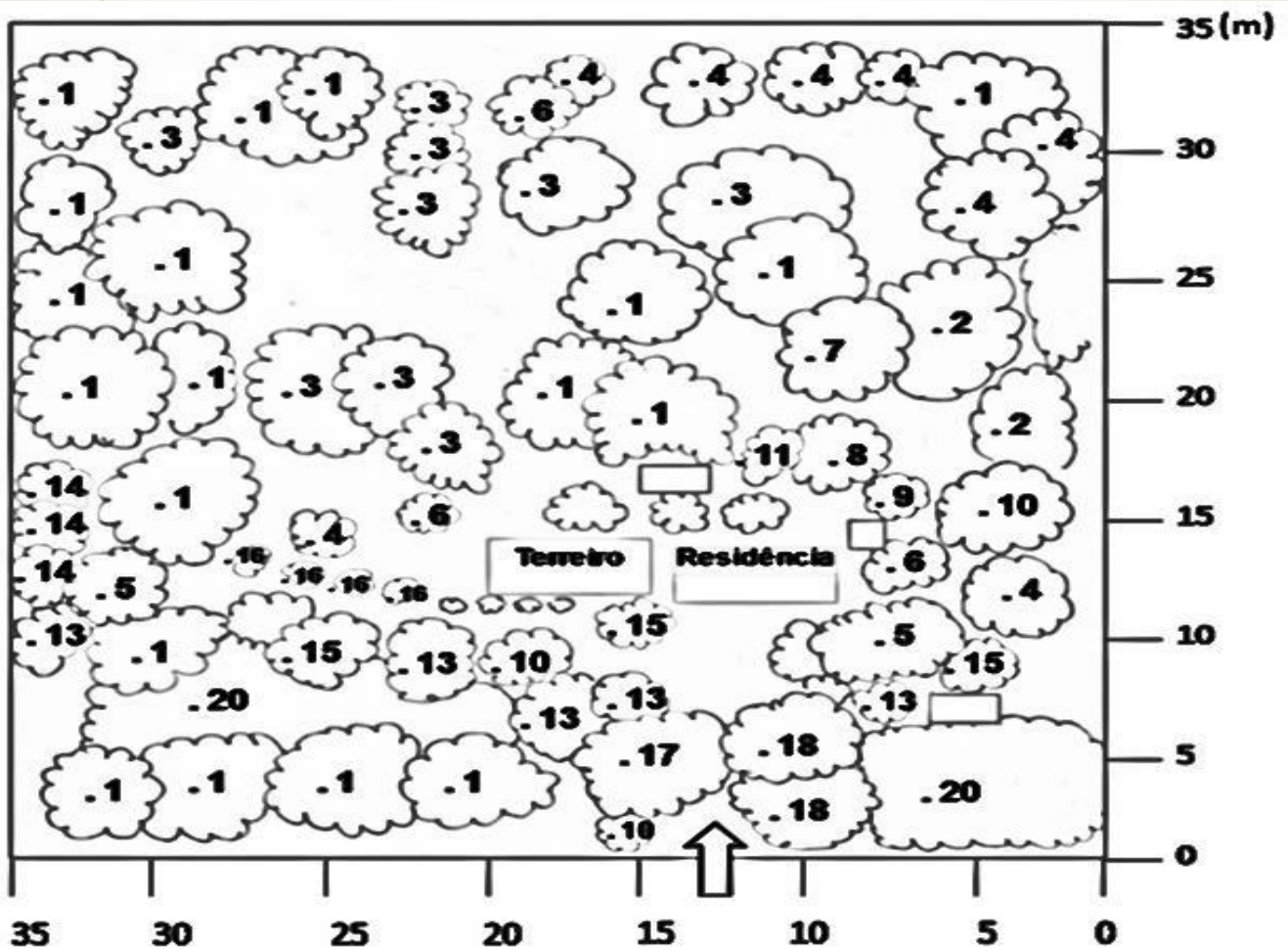


Figura 6. Fisionomia horizontal de um quintal agroflorestal urbano amazônico, Alta Floresta, MT. 2014.

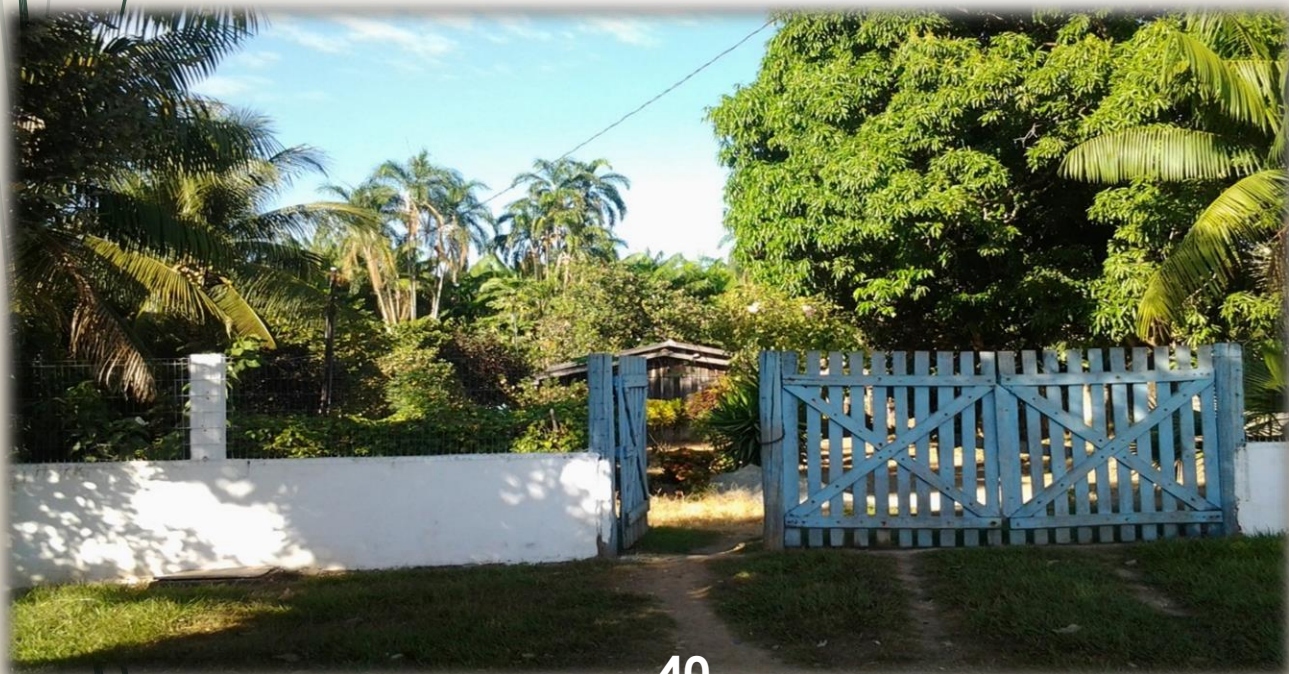
Fonte: O próprio autor.

Legenda: 1 pinho-cuiabano; 2 embaúba; 3 cupuaçu; 4 buriti; 5 manga; 6 cacau; 7 carobinha; 8 ipê-amarelo; 9 pitanga; 10 ipê-rosa; 11 sete pernas; 12 laranja; 13 coco; 14 açáí; 15 champanhe; 16 acopari; 17 jaca; 18 sete-copas; 19 cidreira; 20 bananeira; 21 acerola.

ORGANIZAÇÃO DOS QUINTAIS

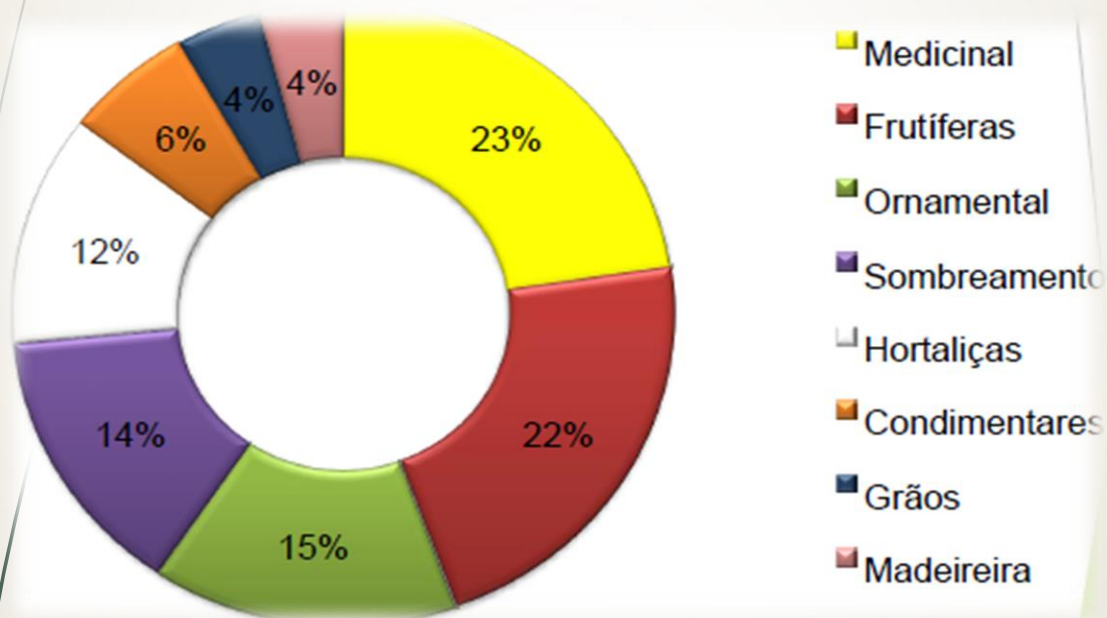
- ❑ **Frente da propriedade:** os quintais possuem como espécies predominantes as de uso ornamental, espécies de visual atraente, colorido, para embelezar os quintais;
- ❑ **Nos lados esquerdo e direito:** predominam as espécies frutíferas e em alguns casos, as florestais;
- ❑ **No entorno das casas:** as espécies medicinais e as olerícolas são as predominantes devido ao manejo dessas culturas ser constante, facilitando o trabalho e a colheita;
- ❑ **No fundo do quintal:** reservado para as florestais (madeira e sombreamento) e, em muitos casos, as agrícolas.

Além disso, ocorre a criação de animais no fundo da maioria dos quintais. As casas estão localizadas no **centro do quintal**. Isso facilita o manejo de toda a agrofloresta.



CATEGORIAS DE USO

As espécies identificadas nos quintais foram agrupadas em oito categorias de uso: frutíferas, hortaliças, condimentares, grãos, madeireira, medicinal, ornamental e sombreamento. Algumas espécies citadas se enquadraram em mais de uma categoria de uso. Porém, para as porcentagens das categorias, considerou-se o principal uso daquela espécie.



Medicinais

As espécies vegetais com que os proprietários dos quintais utilizam para algum fim medicinal estão presentes nos quintais, com 22% de todas as espécies.

São 55 espécies, dentre as 243 encontradas. A espécie com o Maior número de plantas verificadas foi **Noni**, seguida do **Boldo** e da **Terramicina**.

O uso de plantas medicinais é antigo e constitui parte da cultura indígena, cabocla, caipira e de qualquer outro grupo de seres humanos (Ferreira, 1999).

As espécies medicinais são uma das principais categorias de uso em quintais agroflorestais amazônicos e em todas as regiões do Brasil, o que permite a autonomia da família, pelo menos no que diz respeito ao tratamento de afecções corriqueiras.



Frutíferas

As espécies que mais se destacaram foram Banana, Com 764 indivíduos; Cupuaçu, com 647 plantas; Abacaxi, com 265 plantas; Açaí, com 207 indivíduos; e Manga, com 119 plantas.

Encontramos 53 espécies, com 21% de todas as espécies.

Observamos a presença do cupuaçuzeiro em 18 quintais e o açaizeiro em 14.

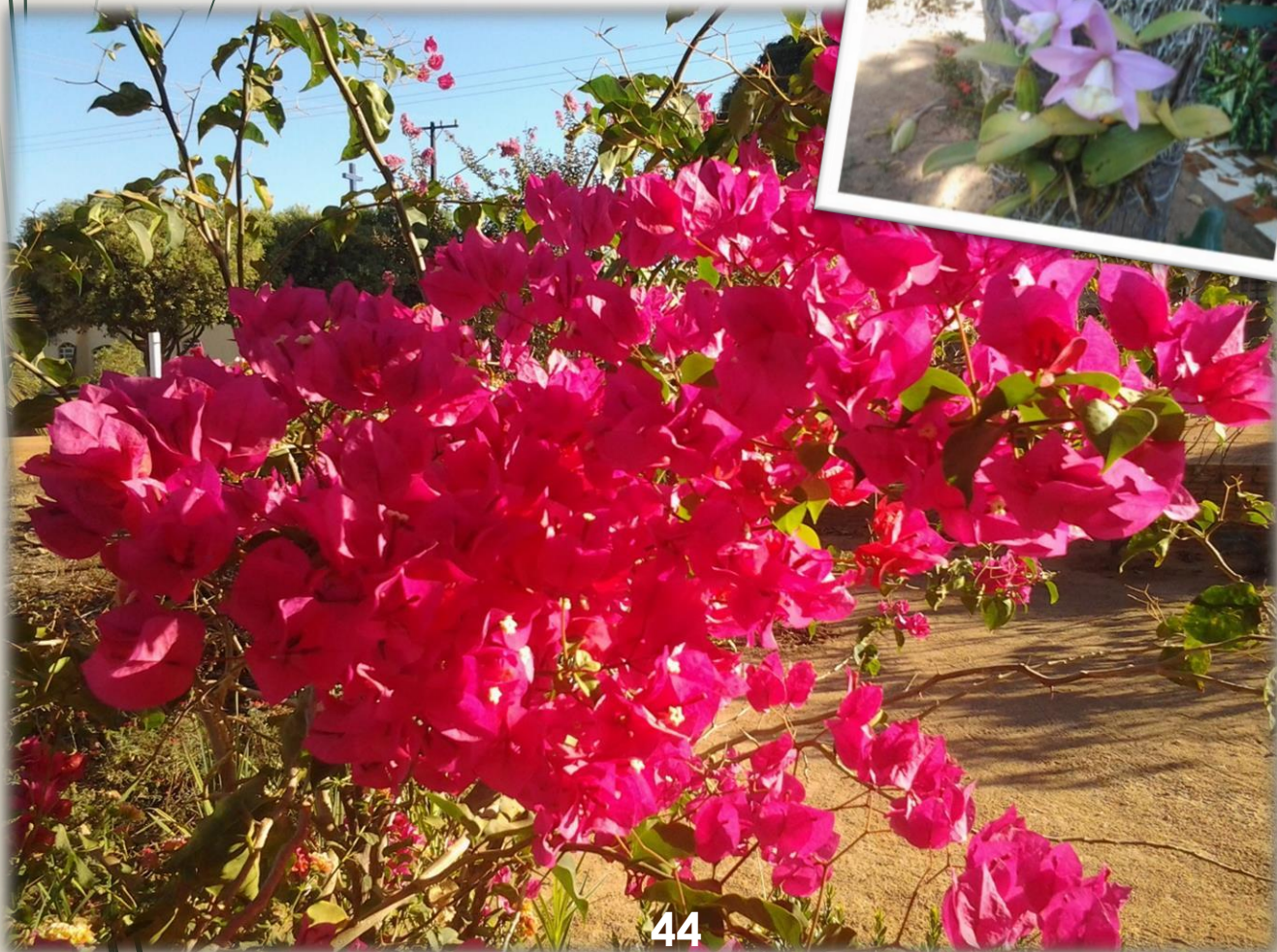
Isso mostra que os donos dos quintais estão utilizando plantas nativas da região, contribuindo, assim, para a construção de uma cultura local.



Ornamental

Nesta categoria encontramos 38 espécies de plantas com a finalidade ornamental. O percentual foi 5,64% de todas as espécies encontradas nos quintais. As espécies que mais se destacaram com relação ao número de indivíduos foram: Ixória, com 153 indivíduos; e Orquídeas, com 38 plantas.

É notório o interesse dos donos dos quintais em mantê-los com boa aparência, cultivando estas espécies nas áreas frontal e/ou lateral das casas.



Sombreamento

Nesta categoria, a maioria das espécies é florestal. São 36 espécies, num total de 14,82% de todas as espécies dos quintais. As espécies que mais se destacaram foram Buriti, com 58 indivíduos; Ipê-roxo, com 46 plantas; e Pinho-cuiabano, com 28 plantas.

Nem todas as espécies identificadas foram plantadas; a maioria é espontânea, sendo constituinte de mata ciliar ou, conforme vão surgindo, são manejadas no sentido de projetarem sombreamento na residência. Espaços com sombra são utilizados para o lazer.



Hortalças e condimentares

Encontramos 30 espécies de hortalças, ou seja 12%, sendo as mais representativas: Mandioca, totalizando 1173 plantas, e Inhame, com 184 plantas.

Identificamos 11 espécies condimentares, totalizando 4% de todas as espécies dos 30 quintais. Dentre elas, as que mais se destacaram em número de plantas foram Cebolinha, com 313 plantas; Açafrão, com 42 indivíduos; Gengibre, com 36 plantas; e Canela, com 16 plantas. Estas plantas são cultivadas em vasos, pequenos canteiros, em recipientes suspensos, dentre outros.



Madeiraira

Encontramos 10 espécies nos trinta quintais. Estas são usadas para a extração de matéria-prima. Representam 4% de todas as espécies identificadas. Dentre elas, identificamos o Jatobá, com 15 plantas; a Castanha-do-Brasil e o Cedro com 10 plantas cada espécie. As espécies nativas são predominantes.

O objetivo principal do cultivo dessas espécies é para uso em cabos de ferramentas, cercas, mourões, lenha, alimentação, medicinal, etc. Estas espécies também podem oferecer abrigo e alimentos para aves e animais. Além de desempenharem papel fundamental na manutenção do microclima com temperaturas agradáveis na propriedade e com reflexos positivos na cidade.



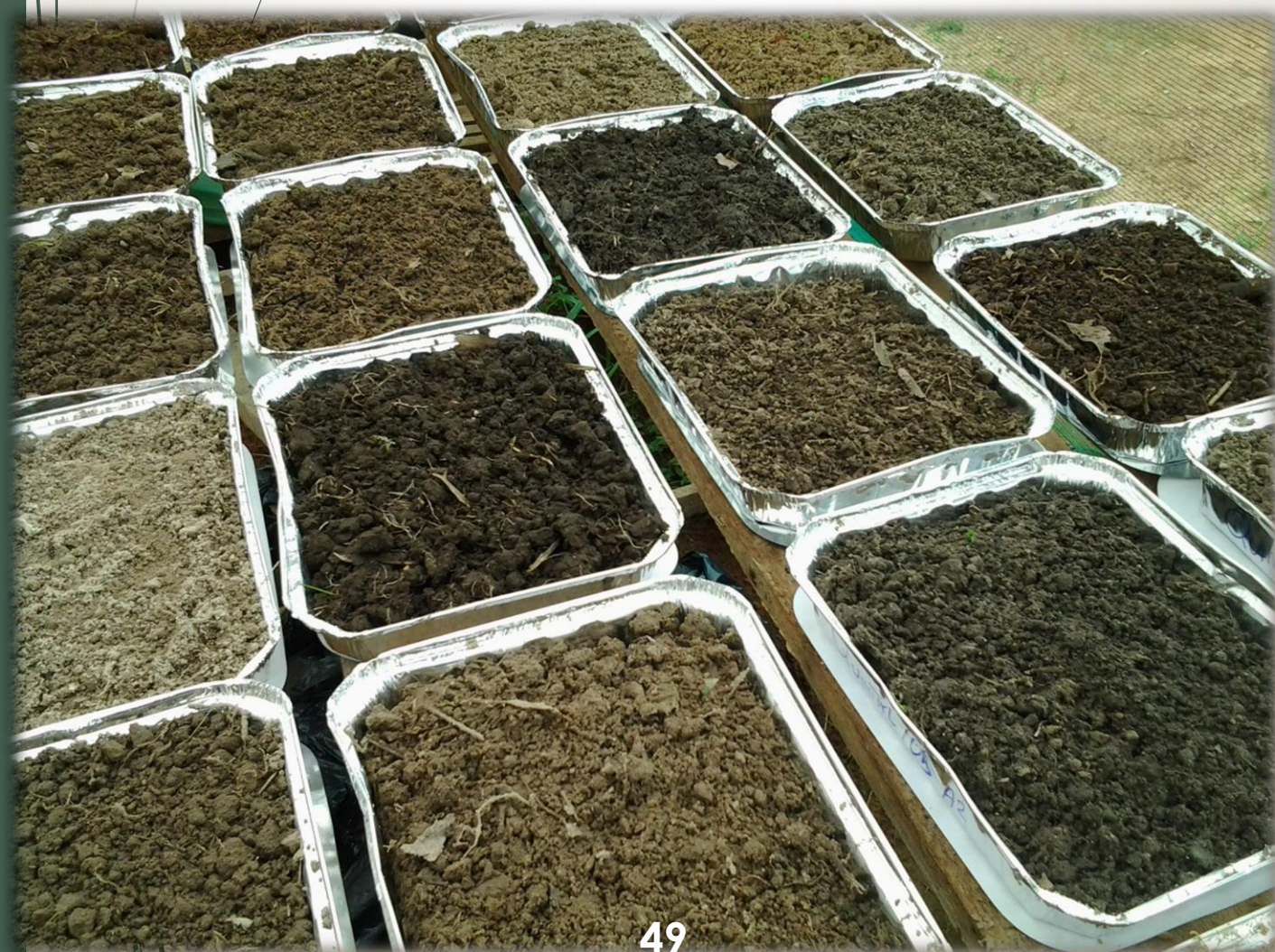
Grãos

Nesta categoria, encontramos 10 espécies (4%). O Milho foi a espécie com o maior número de plantas, sendo 260; seguido de Feijão-vagem, com 53 plantas. Outras espécies mais relevantes foram Gergelim, Feijão-de-porco, Amendoim, etc. O uso desses grãos se dá principalmente na alimentação humana. O excedente é utilizado para a alimentação de animais, como no caso do Milho. O Gergelim é utilizado como prática agroecológica no controle de formigas cortadeiras e o feijão-de-porco como adubo verde, cortado logo após a floração e usado como cobertura morta do solo.



CAPÍTULO 4

**COMO ESTÁ O SOLO DOS
QUINTAIS AGROFLORESTAIS
URBANOS DE ALTA
FLORESTA?**



CARACTERIZAÇÃO DO SOLO NA VISÃO DOS DONOS DOS QUINTAIS

Na visão dos donos dos quintais, o solo é identificado como terra “boa” e terra “ruim” a partir de indicadores. Para eles, esses indicadores são a cor, a textura, a presença ou não de formigas, a produção/produtividade e a presença ou não de plantas espontâneas. Para os entrevistados, um solo fértil é aquele em que a coloração é escura, "preta", com grande quantidade de matéria orgânica e organismos como minhocas e cupins.



CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E FÍSICA DOS SOLOS DOS QUINTAIS

A acidez dos solos dos quintais agroflorestais variou o pH (potencial de Hidrogênio) de 5,0 a 7,00. Este resultado é desejável para a maioria das culturas. Então, os solos dos quintais não são considerados ácidos. Acreditamos que o uso de restos culturais, resíduos orgânicos, esterco e cinzas utilizados no manejo dos quintais agroflorestais, além da queda Natural de folhas, podem ser os responsáveis por valores baixos da acidez. Com relação aos principais nutrientes do solo dos quintais, o **Cálcio** e o **Magnésio** apresentaram níveis médio, bom e muito bom. A maioria dos quintais apresentou valores baixos de **Potássio**.

Os níveis do Fósforo, de maneira geral, apresentaram grandes variações. Dez quintais apresentaram valores classificados como muito bons. Outros três quintais apresentaram valores considerados bons. Porém, a maioria apresentou valores classificados como baixos. Este resultado é esperado, uma vez que os solos da região amazônica não são considerados ricos em Fósforo. Com relação a textura dos quintais agroflorestais, a arenosa predominou, na camada de 0-10 cm. Observamos também que o solo na maioria dos quintais está compactado provavelmente devido a circulação nos quintais ser constante.

AS PLANTAS ESPONTÂNEAS OU O MATO DOS QUINTAIS

Encontramos nos 30 quintais mais de 5 mil pés de matos ou plantas espontâneas, sendo 70 espécies pertencentes a 28 famílias botânicas. O total foi de 812 plantas por hectare. Diversas espécies são comuns aos quintais, tais como o Junquinho, o Cidrozinho, a Tiririca, a Mentinha e o Capim-colchão. Muitas plantas espontâneas são considerados indicadores das condições do manejo do solo. Uns indicam acidez, outros fertilidade alta ou baixa.

A utilização de indicadores para avaliar a qualidade do solo é uma prática universal de agricultura sustentável. O conhecimento da distribuição de plantas espontâneas em quintais agroflorestais é fundamental na adoção de métodos de controle mais eficientes para manejar de forma sustentável as plantas espontâneas em quintais agroflorestais urbanos amazônicos.



Amendoim brabo	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Desequilíbrio de nitrogênio c/ cobre, ausência de molibdênio.
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	Solo bem estruturado, com umidade e matéria orgânica.
Capim arroz	<i>Echinochloa crusgallii</i>	Solo anaeróbico, com nutrientes "reduzidos" a substâncias tóxicas.
Cabelo de porco	<i>Carex ssp</i>	Solo muito exausto, com nível de cálcio extremamente baixo.
Capim amoroso ou carrapicho	<i>Cenchrus ciliatus</i>	Solo depauperado e muito duro, pobre em cálcio.
Caraguatá	<i>Eryngium ciliatum</i>	Planta de pastagens degradadas e com húmus ácido.
Carqueja	<i>Baccharis spp</i>	Solos que retêm água estagnada na estação chuvosa, pobres em molibdênio.
Caruru	<i>Amaranthus ssp</i>	Presença de nitrogênio livre (matéria orgânica).
Cravo brabo	<i>Tagetes minuta</i>	Solo infestado de nematóides.
Dente de leão	<i>Taraxum officinalis</i>	Presença de boro.
Fazendeiro ou picão branco	<i>Galinsoga parviflora</i>	Solos cultivados com nitrogênio suficiente, faltando cobre ou outros micronutrientes.
Guanxuma ou malva	<i>Sida ssp</i>	Solos muito compactados.
Língua de vaca	<i>Rumex ssp</i>	Excesso de nitrogênio livre, terra fresca.
Maria mole ou berneira	<i>Senecio brasiliensis</i>	Camada estagnante em 40 a 50 cm de profundidade, falta potássio.
Mamona	<i>Ricinus communis</i>	Solo arejado, deficiente em potássio.
Nabisco ou nabo brabo	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Solos carentes em boro e manganês.
Papuã	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Solo com laje superficial e falta de zinco.
Picão preto	<i>Bidens pilosa</i>	Solos de média fertilidade.
Samambaia	<i>Pteridium aquilinum</i>	Excesso de alumínio tóxico.
Tiririca	<i>Cyperus rotundus</i>	Solos ácidos, adensados, mal drenados, possível deficiência de magnésio.
Urtiga	<i>Urtiga urens</i>	Excesso de nitrogênio livre, carência em cobre.

TERMINANDO NOSSA PROSA...

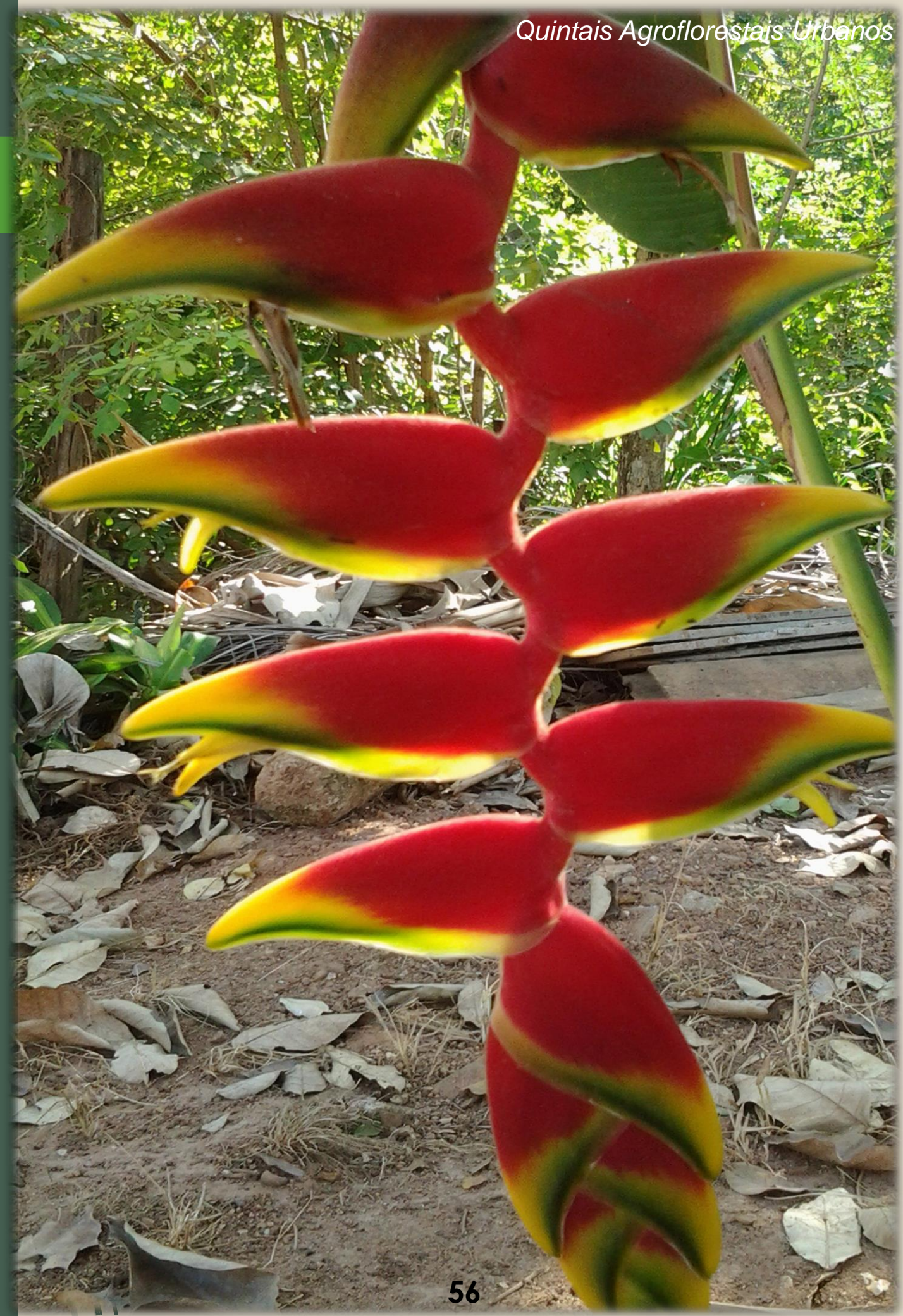
Os quintais agroflorestais de Alta Floresta - MT, são diversificados, fonte de agrobiodiversidade e seus proprietários, pela herança cultural e origem, são detentores dessa riqueza. Isso influenciou na composição das espécies de plantas dos quintais agroflorestais. Os quintais apresentaram espécies de diferentes categorias de usos, como: alimentares, medicinais, condimentares, madeiráveis e frutíferas. A agrobiodiversidade dos quintais retrata a reprodução e a produção de uma cultura local. A presença ou ausência de determinada espécie se deve aos hábitos que os mantenedores dos quintais trouxeram de seus estados de origem.

A fisionomia e a organização dos quintais também são influenciadas pela origem dos mantenedores. A agrobiodiversidade dos quintais agroflorestais, tem contribuído para a segurança alimentar e aumento da renda dos mantenedores. Além do mais, os quintais são espaços que permitem o lazer das famílias



REFERÊNCIAS

- DELUNARDO, T. A. **A agrobiodiversidade em quintais urbanos de Rio Branco, Acre**. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal do Acre. 112 f. 2010.
- FERNANDES, E. C. M.; NAIR, P. K. R. An Evaluation of the Structure and Function of Tropical Homegardens. **Agricultural Systems**. N. 21. p. 279-310. 1986.
- FERNANDES, E. C. M.; OKTINGATI, A.; MAGHEMBE, J. Los huertos familiares de los chagga: um sistema agroflorestal de cultivos em estratos múltiples en el monte Kilimanjaro (norte de Tanzânia). In: MONTAGNINI, F. (coord.) **Sistemas agroflorestales: principios y aplicaciones en los trópicos**, Costa Rica: OET, p375-389. 1992.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura Sustentável**. 2. ed. - Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. 654p.
- MACEDO, R. L. G. **Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais**. Lavras: UFLA/FAEPE, p.63-69, 2000.
- MONTEIRO, D.; MENDONÇA, M. M. de. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Agriculturas**, v.1, n.0, p.29-31. 2004.
- NAIR, P. K. R. An Evaluation of the Structure and Function of Tropical Homegardens. **Agricultural Systems** 21: p. 279-310, 1986. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0308521X86901046>>. Acesso em: 10 jul 2013.
- NAIR, P. K. R. **Do tropical homegardens elude science, or is it the other way round?** 1998. Disponível em: www.agroforestry.net/pubs/nairhg.html. Acesso em: 09 jul 2013.
- NODA, S. do N.; NODA H.; PEREIRA, H. S.; MARTINS, A. L. U. Utilização e apropriação das terras por agricultura familiar amazonense de Várzeas. In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. de C. (Org.) **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB, p.181-204. 2001.
- OAKLEY, E. **Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural**. *Agriculturas* - v. 1 -no 1 - novembro de 2004.
- SARAGOUSSI, M.; MARTEL, J. H. L.; RIBEIRO, G. A Comparison of yard compositions in three localities of terra firme in the State of Amazonas. In: POSEY, D. A.; OVERAL, W. L.; CLEMENT, C. R.; PLOTKIN, M. J; ELISABETSK, E; DA MOTA, C. N.; BARROS, J. F. P. I. L. (Org.). **Ethnobiology: implications and applications**, v. 2, p.295 -303, 1990.
- VIQUEZ, E.; PRADO, A.; OÑORO, P.; SOLANO, R. Caracterización del huerto mixto tropical "La Asunción", Masatepe, Nicaragua. **Agroforesteria en las Américas**, p. 5-9, 1994.
- YOUNG, A. **Agroforestry for Soil Management**, 2 ed. CAB International, Wallingford, UK, 1997. 320p.
- ZART, L. Prefácio. In: GUARIM NETO, G., CARNIELLO, M. A. (Org.). **Quintais matogrossenses: espaço e reprodução de saberes**. Cáceres, MT: UNEMAT, 2008.



OS AUTORES...



Wagner Gervazio

Doutor em Engenharia Agrícola
Mestre em Biodiversidade e
Agroecossistemas Amazônicos
Eng. Agrônomo
Prof. da UNEMAT na agronomia

Oscar Mitsuo Yamashita

Doutor e Mestre em Agricultura Tropical
Eng. Agrônomo
Prof. da UNEMAT na agronomia e
na pós-graduação



Pedro Vasconcellos Eisenlohr

Doutor em Biologia Vegetal
Mestre em Biodiversidade Vegetal e
Meio Ambiente
Biólogo
Prof. da UNEMAT na biologia e
na pós-graduação





Nesta cartilha, você vai encontrar os resultados de uma pesquisa de mestrado sobre os quintais agroflorestais urbanos de Alta Floresta - MT, em 2014. Esta cartilha é o resultado do nosso esforço em tornar popular o conhecimento científico.

Os quintais são espaços que permitem o uso de antigas práticas agrícolas e o experimento de novas práticas. Os quintais agroflorestais apresentam espécies de diferentes categorias de uso como alimentícias, medicinais, etc. Eles contribuem para a segurança alimentar e aumento da renda das famílias, além de muitas outras vantagens.



Programa de pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos

UNEMAT
Universidade do Estado de Mato Grosso
Carlos Alberto Reyes Maldonado

Campus Universitário de Alta Floresta-MT

