



Usos múltiplos de plantas em quintais residenciais de Guarulhos: da conservação da biodiversidade à saúde pública

Silvia Rosana dos Santos¹ Maurício Lamano Ferreira² Maria Solange Francos³
 Sandra Medina Benini⁴ Armando Reis Tavares⁵ Ana Paula Branco do Nascimento⁶

¹ Mestranda em Gestão Ambiental e Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar-So). Sorocaba, SP, Brasil. asilvia.rs@gmail.com

² Doutor em Ecologia, Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo (CENA/USP). Piracicaba, SP, Brasil. mauecologia@yahoo.com.br

³ Mestre em Oceanografia, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo (IO/USP). São Paulo, SP, Brasil. mariasolangef@uni9.pro.br

⁴ Pós-Doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela FAAC/UNESP, Diretora do Departamento de Estudo e Pesquisa Científica da ANAP. Tupã, São Paulo – Brasil. arquiteta.benini@gmail.com

⁵ Doutor em Agronomia, Universidade Estadual Paulista (UNESP). Botucatu, SP, Brasil. tavares2005@yahoo.com.br

⁷ Doutora em Ecologia Aplicada – Ambiente e Sociedade, Escola Superior de agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/CENA/USP). Piracicaba, SP, Brasil. apbnasci@alumni.usp.br

Cite como

American Psychological Association (APA)

Santos, S. R., Ferreira, M. L., Francos, M. S., Benini, S. M., Tavares, A. R., & Nascimento, A. P. B. (2022, Edição Especial, Novembro). Usos múltiplos de plantas em quintais residenciais de Guarulhos: da conservação da biodiversidade à saúde pública. *Rev. Gest. Ambient. e Sust. - GeAS*, 11, 1-29, e22939. <https://doi.org/10.5585/geas.v11i2.22939>.

Resumo

Introdução: Dentre as estratégias adaptativas humanas, destaca-se o cultivo de plantas ao longo dos últimos dez mil anos. No entanto, com o crescimento dos grandes centros urbanos, a população humana deixa alguns hábitos em relação ao cultivo de plantas. Recentemente, os quintais residenciais têm recebido merecida atenção como importante banco de germoplasma, conservando muitas espécies não comerciais.

Objetivo: No presente trabalho levantou-se a presença de quintais e a diversidade de plantas cultivadas e seus usos nos mesmos.

Originalidade: Os quintais domésticos possuem elevado potencial para manter recursos para a biodiversidade urbana por meio da variedade de plantas que são cultivadas. No entanto, predominantemente cidades pequenas são alvos de estudos desta natureza, sendo que cidades grandes são as que sofrem mais a pressão da urbanização. Assim, este trabalho traz esse approach na segunda maior cidade da região metropolitana de São Paulo.

Metodologia: Foram realizadas 150 entrevistas, sendo 102 no bairro Presidente Dutra e 48 no bairro Bonsucesso no município de Guarulhos, SP; em roteiro semiestruturado e escolha aleatória dos domicílios.

Resultados: Nos bairros houve a predominância de cultivo de plantas ornamentais, representadas por 51 famílias botânicas, seguidas pelas alimentícias com 38 famílias botânicas e as medicinais com 15 famílias botânicas.

Contribuições: Esses dados indicam preferência pelo cultivo de plantas ornamentais nos quintais da cidade de Guarulhos, SP.

Conclusões: Os quintais residenciais do município de Guarulhos apresentam inúmeras finalidades além do cultivo de plantas, como espaço de lazer, trabalho doméstico, garagem de carro e abrigo para animais.

Palavras-chave: Ecologia Humana. Etnobotânica. Sustentabilidade Urbana. Áreas Verdes Privadas.



Multipurpose plants in home gardens of Guarulhos (São Paulo State, Brazil): from biodiversity conservation to public health

Abstract

Introduction: Among the human adaptive strategies, plant cultivation is one of the most important over the last ten thousand years. However, with the development of large urban centers, human population resign some habits in relation of plant cultivation. Recently home gardens have received attention as an important germplasm bank, preserving many non-commercial species.

Objective: This study aims to investigate the diversity of plants cultivated in home gardens. Was also explored how the human population relation with these resources.

Originality: Home gardens have a high potential to maintain resources for urban biodiversity through the variety of plants that are cultivated. However, predominantly small cities are targets of studies of this nature, and large cities are the ones that suffer the most from urbanization pressure. Thus, this work brings this approach to the second largest city in the metropolitan region of São Paulo.

Methodology: The population of Presidente Dutra and Bonsucesso in the city of Guarulhos, SP, was studied. We interview 150 people, being 102 at the Presidente Dutra district and 48 in Bonsucesso neighborhood. It was used a semi-structured and random selection of households surveyed.

Results: The neighborhoods prevailed the cultivation of ornamental plants which were represented by 51 botanical families, followed by food related plants with 38 botanical families and medicinal plants with 15 botanical families.

Contributions: These data indicate a preference for the cultivation of ornamental plants in backyards in the city of Guarulhos, SP.

Conclusions: Residential backyards of the city of Guarulhos showed numerous purposes such as leisure space, housework, car garage and shelter for animals; however, there is a strong occurrence of cultivated plants.

Key words: Human Ecology. Ethnobotany. Sustainable Urban. Private Green Area.

Múltiples usos de las plantas en los patios residenciales de Guarulhos: de la conservación de la biodiversidad a la salud pública

Resumen

Introducción: Entre las estrategias adaptativas humanas destaca el cultivo de plantas durante los últimos diez mil años. Sin embargo, con el crecimiento de los grandes centros urbanos, la población humana deja algunos hábitos en relación al cultivo de plantas. Recientemente, los patios residenciales han recibido merecida atención como un importante banco de germoplasma, conservando muchas especies no comerciales.

Objetivo: En el presente trabajo se planteó la presencia de traspatios y la diversidad de plantas cultivadas y sus usos en las mismas.

Originalidad: Los huertos familiares tienen un alto potencial para mantener los recursos para la biodiversidad urbana a través de la variedad de plantas que se cultivan. Sin embargo, las ciudades predominantemente pequeñas son objeto de estudios de esta naturaleza, y las grandes ciudades son las que más sufren la presión de la urbanización. Así, este trabajo trae este acercamiento a la segunda ciudad más grande de la región metropolitana de São Paulo.

Metodología: se realizaron 150 entrevistas, 102 en el barrio Presidente Dutra y 48 en el barrio Bonsucesso del municipio de Guarulhos, SP; en un guión semiestructurado y elección aleatoria de hogares.

Resultados: En los barrios hubo predominio de las plantas ornamentales, representadas por 51 familias botánicas, seguidas de las alimenticias con 38 familias botánicas y las plantas medicinales con 15 familias botánicas.

Contribuciones: Estos datos indican una preferencia por el cultivo de plantas ornamentales en traspatios en la ciudad de Guarulhos, SP.

Conclusiones: Los traspatios residenciales en el municipio de Guarulhos tienen numerosos propósitos además del cultivo de plantas, como espacio de ocio, trabajo doméstico, garaje para automóviles y albergue de animales.

Palabras clave: Ecología Humana. Etnobotánica. Sostenibilidad Urbana. Áreas Verdes Privadas.



Introdução

Com o crescente processo de urbanização, exploração de recursos naturais, alteração de padrões e processos ecológicos e redução de áreas verdes tem se tornado um importante foco de estudo (Ferreira et al., 2021; Pereira et al., 2022; Ramon et al., 2022). Áreas verdes cumprem funções importantes como a de produzir oxigênio, modificar o microclima, absorver poluentes, além de satisfazer questões estéticas. (Silva & Vargas, 2010). Portanto, o uso de plantas no ambiente urbano compreende o princípio de sustentabilidade e constitui-se numa estratégia de promoção de saúde (Siviero et al., 2011; Santos et al., 2019, Goulart et al., 2021), manutenção da biodiversidade, padrões e processos ecológicos e transmissão de conhecimento para as gerações mais jovens (Baldauf et al., 2009; Theophilo et al., 2021).

Os espaços residenciais representam uma das formas mais antigas de manejo da terra (Amaral & Guarim Neto, 2008). Esses espaços domiciliares podem constituir uma combinação de árvores, arbustos, herbáceas, algumas vezes associadas a pequenos animais domésticos. As contribuições ecológicas dessas áreas verdes privadas como das áreas verdes públicas são diversas (Loboda & De Angelis, 2005) A prática de cultivo de plantas nos quintais contribui para melhorar aspectos importantes da vida em centros urbanos, no que se refere à segurança alimentar, pois permite uma diversificação na dieta (Nascimento et al., 2005; Eichemberg & Amorozo, 2013), também para fins medicinais (Perna & Lamano-Ferreira, 2014) e conservação da biodiversidade Althaus-Ottmann, Cruz & Fonte, 2010; Lamano-Ferreira et al., 2016).

Aproximadamente 38% das espécies cultivadas em quintais aparecem na alimentação das famílias (Eichemberg & Amorozo, 2013), com maior consumo de vegetais (Amaral & Guarim Neto, 2008). Entretanto, poucas áreas verdes existentes nas cidades estão sendo utilizadas para a produção de alimentos para o consumo humano (Lamano-Ferreira et al., 2016).

A agricultura na cidade tem interfaces importantes com diversos aspectos do ecossistema urbano, especialmente com aqueles ligados à sustentabilidade, que permeiam desde a produção de alimentos ao resgate da cultura, em relação ao cuidado com o meio ambiente e com as plantas (Monteiro & Mendonça, 2004; Adler & Tanner, 2015; Rodrigues et al., 2022) também conhecidas como sociobiodiversidade (Almada, 2012). O termo etnobotânica refere-se ao estudo desta relação e começou a ser utilizado há pouco mais de um século, sendo originalmente o estudo das plantas utilizadas por população tradicional (Oliveira et al., 2009). Estes estudos promovem a interação da população com os recursos vegetais desde o seu cultivo até o destino dos resíduos pós-consumo. Além disso, auxilia na compreensão do etnoconhecimento de uma população contribuindo para a conservação



desses recursos (Miranda & Hanazaki, 2008; Diegues, 2010; Perna & Lamano-Ferreira, 2014; Martins, Nascimento & Francos, 2021).

Considerando que a cidade de Guarulhos apresenta a segunda maior demografia da Região Metropolitana de São Paulo e que bairros residenciais e industriais se distinguem quanto aos possíveis usos de quintais domésticos, o presente trabalho se propôs a responder as seguintes perguntas: i) Quais plantas são cultivadas nos espaços residenciais urbanos do Bairro Presidente Dutra e Inocoop deste município? ii) Para quais finalidades as plantas são cultivadas nos quintais?

Metodologia

Área de estudo

O município de Guarulhos situa-se na região metropolitana de São Paulo (RMSP), distante da capital há aproximadamente 17 km, e possui a segunda maior população do Estado de São Paulo. O bioma apresentado é de Mata Atlântica com área de 318.679 km² e a estimativa de habitantes é de 1.299.249 (IBGE, 2013).

O estudo selecionou dois bairros do município de Guarulhos. Presidente Dutra (PD) e Bonsucesso (também conhecido como Inocoop), estão na região Leste de Guarulhos. O bairro Presidente Dutra está localizado as margens da rodovia Presidente Dutra, apresentando além das residências, algumas indústrias, galpões industriais, transportadoras e serviços. O bairro Bonsucesso, apesar da presença de indústrias e estabelecimentos comerciais sua característica é residencial e parte do bairro está ocupado por conjuntos habitacionais de casa térrea, construído com o objetivo de ser condomínio fechado, além de quadras com praças no centro e com ampla distribuição de vegetação de vários portes: arbustos, arbóreos, herbáceos.

Coleta de dados

Primeiramente foram sorteadas cinco ruas em dois bairros diferentes e as residências destas ruas foram visitadas aleatoriamente. As entrevistas foram principalmente conduzidas com mulheres, uma vez que elas são responsáveis pela manutenção dos quintais e plantas cultivadas nele (Nascimento et al., 2006; Freitas et al., 2012). O estudo realizou 102 entrevistas no bairro Presidente Dutra e 48 no bairro Bonsucesso. O instrumento utilizado foi um roteiro semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas (Marconi & Lakatos, 2002). Foram coletadas informações sobre a presença de quintal na residência, hábitos de cultivo e utilização das plantas, perfil socioambiental, nível de escolaridade, religiosidade, percepção dos quintais, tempo de residência no município de Guarulhos e a que classe econômica essas famílias pertencem e/ou se enquadram.



O presente estudo foi cadastrado no comitê de ética de pesquisas com seres humanos (COEP) da Universidade Nove de Julho sob o protocolo 450769. Cada morador que participou deste estudo recebeu um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sobre a pesquisa, o qual foi assinado, permitindo assim.

Caracterização do perfil socioambiental

O perfil dos entrevistados foi caracterizado conforme as seguintes variáveis: Faixa de idade dividida em cinco categorias: 1 = 20 a 30 anos; 2 = 31 a 40 anos; 3 = 41 a 50 anos; 4 = 51 a 60 anos; 5 = 61 ou mais; Nível de escolaridade: 1= analfabeto / fundamental I incompleto (0 a 3 anos); 2= fundamental I completo / fundamental II incompleto (4 a 7 anos); fundamental II completo / médio incompleto (8 a 11 anos); 3= médio completo / superior incompleto (12 a 13 anos); 4= superior completo (14 anos ou mais); Classe econômica, dividida em cinco categorias: 1= A1 e A2, 2= B1 e B2, 3= C1 e C2, 4= D, 5= E; Presença de quintais; Cultivo de plantas.

Finalidade do cultivo de plantas

Foi verificada a finalidade das plantas cultivadas nos quintais urbanos (1= plantas alimentícias; 2= plantas medicinais e 3= plantas ornamentais), como também sua utilização para fins alimentícios e/ou medicinais. Para as plantas medicinais foram obtidos dados sobre o órgão da planta utilizado e suas indicações de uso.

Identificação das famílias botânicas

As famílias botânicas foram identificadas a partir das fotografias tiradas de todas as plantas dos quintais residenciais autorizados. Para essa identificação foi utilizado também os nomes populares proferidos pelos entrevistados. A forma empregada para identificação dos nomes científicos e das famílias botânicas foi a visualização e comparação das imagens fotográficas registradas na ocasião do trabalho de campo com a literatura especializada (Lorenzi & Matos, 2000; Lorenzi & Souza, 2001; Haraguchi & Carvalho, 2010; Souza & Lorenzi, 2012).

Resultado e discussão

Perfil Sócio Ambiental

Observa-se que a maioria dos entrevistados possui mais de 50 anos (54,9%: PD; 64,6% BO), seguido pela faixa etária de 41 a 50 anos (23,5% PD e 16,7% BO); 61 anos ou mais (22,5% PD e 25% BO); 20 a 30 anos (10,8% e 6,3% BO) e 31 a 40 anos (10,8% PD e 12,5% BO) (Tabela 1).



Tabela 1

Perfil socio-ambiental dos habitantes de Guarulhos. PD – Presidente Dutra; BO – Bonsucesso. Tabela 1. Perfil socioambiental dos moradores da cidade de Guarulhos, SP, entrevistadas

VARIÁVEIS	PRESIDENTE DUTRA N=102		INOCOOP N=48	
	N	%	N	%
FAIXA ETÁRIA				
20 a 30 anos	11	10,8	03	6,3
31 a 40 anos	11	10,8	06	12,5
41 a 50 anos	24	23,5	08	16,7
51 a 60 anos	33	32,4	19	39,6
61 ou mais	23	22,5	12	25
NIVEL DE ESCOLARIDADE				
0 a 3 anos	53	52,0	14	29,2
4 a 7 anos	18	17,6	07	14,6
8 a 11 anos	13	12,7	04	8,3
Ensino Médio Completo	13	12,7	19	39,6
Ensino Superior Completo	05	4,9	04	8,3
SITUAÇÃO CONJUGAL				
Com companheiro (a)	69	67,6	31	64,6
Sem companheiro (a)	33	32,4	17	35,4
CLASSE ECONÔMICA				
A			03	6,3
B	10	9,8	40	83,3
C	58	56,9	05	10,4
D	22	21,6	00	0
NÚMERO DE FILHOS				
Um	21	21,6	08	16,7
Dois	33	32,4	12	25
Três ou mais	29	28,4	23	47,9
Não possui	19	18,6	05	10,4
RELIGIÃO				
Budismo	01	2,3	0	0
Católica	23	54,8	26	54,1
Espírita	02	4,76	05	10,4
Espiritualista	0	0	01	2
Evangélico	13	30,9	14	29,1
Messiânico	0	0	02	4,1
Sem religião	03	4,6	01	2
TEMPO DE RESIDÊNCIA				
0 a 3	06	6	01	2
4 a 6	5	5	04	8,3
7 a 10	4	4	03	6,2
11 a 15	7	6,9	02	4,7
16 a 20	20	19,7	04	8,3
+ de 20	60	59	34	70,9
QUINTAL				
Presença	94	92,2	38	79,2
Recursos Vegetais	98	96,1	47	97,9

Fonte: Preparado pelos autores



O nível de escolaridade observa-se uma diferença em relação ao tempo de estudo dos habitantes dos bairros pesquisados. Os habitantes de 0 a 3 anos de estudos representaram um índice de 52% em PD e 29,2% em BO. Os habitantes que concluíram o ensino médio representaram 12,7% em PD e 39,6% em BO. Esses resultados mostram que no bairro BO 48% possuem Ensino Médio completo enquanto no bairro PD a maioria 52% dos entrevistados estudaram até 3 anos.

A maior parte da população pesquisada possui companheiro (a), 67,6% em PD e no bairro de PO 64,6%. Enquanto no bairro PD o número de filho é menor, apresentando dois filhos por casal 32,4%. Entretanto, no bairro BO o número de filhos por casal sofre um acréscimo e grande parte dos casais tem três filhos ou mais 47,9%.

Em relação às crenças religiosas da população estudada, o maior número entre os que declararam católicos 54,8% PD e 54,1% BO, seguido por evangélicos 30,9% PD e 29,1% BO) e espíritas (4,8% PD e 10,4% BO). Foram identificadas outras crenças religiosas como budismo no bairro PD (2,3%), e messiânicos no BO (4,1%). Em ambos os bairros houve casos em que os entrevistados declararam não ter religião 7,1% PD e 2% BO. O presente estudo compartilha semelhança no que diz respeito ao maior número encontrado em ambos os bairros de pertencentes à religião católica e evangélica, com o estudo de Freitas (2009) com maior número de católicos (95%) e evangélicos (5%). Entretanto, no estudo de Freitas (2009) o número de evangélicos era bem menor do que os observados em nosso estudo.

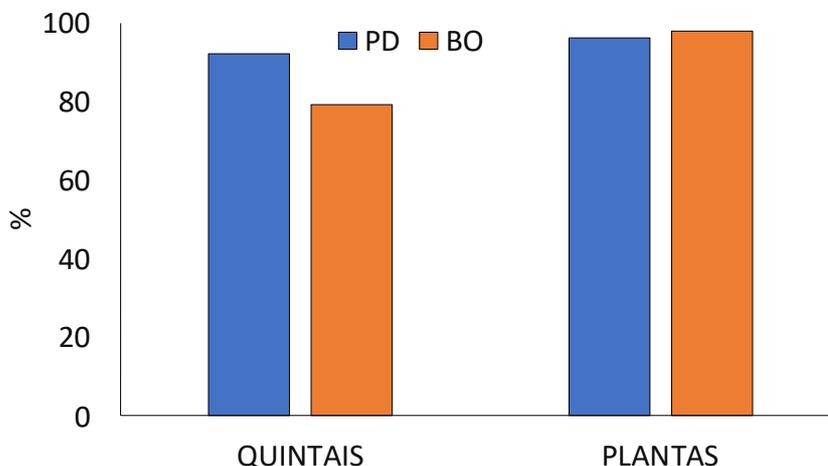
Os habitantes vivem na residência há pelo menos 20 anos BO (70,9%) and PD (58,9%). Os habitantes com idade de 0 a 3 anos eram 6% em PD e 2% em BO, de 4 a 6 anos eram 5% em PD e 8,3% em BO, de 7 a 10 anos eram 4% em PD e 6,2% em BO, de 11 a 15 anos eram 6,9% em PD e 4,7% em BO, de 16 a 20 anos eram 19,7 em PD e 8,3% em BO.

Em relação à presença de quintais, em ambos os bairros pesquisados há grande ocorrência de quintais (92,2% PD e 79,2% BO), com alto porcentagem de plantas nos quintais (96,1% PD e 97,7% BO) (Figura 1). Os quintais apresentam também outras funções como: local de lazer, de realização de trabalho doméstico, garagem, entre outras.



Figura 1

Relação entre a ocorrência de quintais urbanos e o cultivo de plantas nos bairros de Presidente Dutra (PD) e Bonsucesso (BO), Guarulhos, SP



Fonte: Preparada pelos autores.

Finalidades do cultivo de plantas

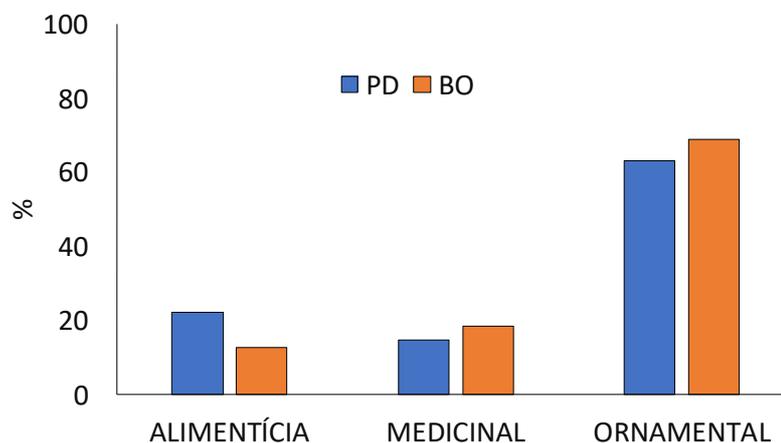
A maioria das plantas cultivadas nos quintais residência urbanos são para fins ornamentais (60% PD e 40% BO), como mostra a figura 2. O cultivo de plantas alimentícias e plantas medicinais é de 22.1% e 12% em PD e 14.2 e 10% em BO, respectivamente. Grandes cidades brasileiras, tais como Curitiba (PR) (Althaus-Otmman, Cruz & Fonte, 2010) e Porto Alegre (RS) (Vendruscolo & Mentz, 2006; Baldauf et al., 2009) também possuem um alto número de plantas ornamentais, comparadas a outras plantas funcionais, como observado em Guarulhos.

Cabe destacar que são escassos os trabalhos de etnobotânica que envolvam as diferentes finalidades de cultivo, pois os trabalhos mais encontrados são com plantas medicinais seguida de alimentícias.



Figura 2

Valores relativos (%) às finalidades de plantas cultivadas nos espaços residenciais dos bairros de Presidente Dutra (PD) e Bonsucesso (BO) em Guarulhos, SP



Fonte: Preparada pelos autores.

Obtenção do conhecimento

A principal fonte de transmissão de conhecimentos ocorre dentro do âmbito familiar, onde o conhecimento adquirido pelas mães é transmitido aos filhos e netos. Os ensinamentos são acerca do cultivo, manejo, atributos das plantas, indicação de uso e preparo de chás. As informações sobre plantas medicinais, uso culinário e formas de consumo, são passadas de mães para filhos (transmissão vertical), sendo 33% no bairro PD e 35,5% no bairro BO. Experiências adquiridas no dia a dia com pessoas da mesma geração (transmissão horizontal), também foram mencionadas como importante fonte de conhecimento (30,6% em PD e 31,1% em BO). Há também relato dos que obtiveram conhecimento com os avós (9,9% em PD e 6,6% em BO), ou seja, transmissão longitudinal (Begossi, 1993).

Principal forma de transmissão do conhecimento tradicional, é realizado por meio da oralidade de forma simples, no cotidiano, as gerações mais jovens acompanham os mais velhos nos afazeres diários (Pasa & Ávila, 2010). Vale ressaltar que o principal grupo com maior disponibilidade em responder o questionário do estudo em questão tem mais de 50 anos. Quando indagadas quanto a importância em repassar o conhecimento para as gerações mais jovens, a maioria (98%) acredita ser importante transmitir o conhecimento, porém houve casos, em que os entrevistados, afirmam que seus conhecimentos em relação as plantas não são valorizadas pelos jovens e conseqüentemente os mesmos não apresentam interesse em adquirir tal conhecimento. Outras formas de aquisição de conhecimento são estabelecidas entre amigos, vizinhos, livros e televisão (Tabela 2).



Tabela 2

Formas de obtenção do conhecimento sobre o uso de plantas medicinais nos bairros de Presidente Dutra (PD) e Bonsucesso (BO) em Guarulhos

OBTENÇÃO DE CONHECIMENTO	PD	INOCOOP
AMIGAS	4,7%	7,8%
AVÓS	9,7 %	5,6%
LIVROS	5,1%	8,6%
MÃE	31,6%	32,5%
TELEVISÃO	1%	0%
TIAS	7,1 %	2,2%
VIVÊNCIA	30,0%	31,1%
VIZINHOS	7,9%	8%
NÃO RESPONDERAM	4%	4,5%

Fonte: Preparada pelos autores.

Plantas encontradas nos quintais

Foram relatadas 39 categorias de plantas alimentícias entre os informantes do município de Guarulhos, SP. De acordo com a identificação estas plantas são representadas por 26 famílias botânicas sendo 26 encontradas no bairro PD, enquanto no bairro IN os entrevistados relataram 13 plantas alimentícias representadas por 09 famílias botânicas. A frequência de consumo (diária, semanal, mensal ou nunca) assim como a ocorrência de plantas, frequência absoluta (FA) nos quintais de ambos os bairros estão descritas na Tabela 3.



Tabela 3

Relação das plantas alimentícias e sua frequência de consumo de plantas alimentares nos bairros Presidente Dutra e Bonsucesso (BO) no município de Guarulhos, SP (D- Diariamente/S- Semanalmente/M-Mensalmente/N- Nunca). AF – Frequencia Absoluta. – Orgãos: Folhas (F); Planta (Todas as plantas), B (B); Caule (S), Flor (FI); Futas (Fr). Rizoma (Rh); Raíz (R); Semente (Se)

Nome popular	Nome científico	Família	Parte utilizada	FA		Frequência de consumo	
				PD	IN	PD	IN
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Fruto	04	01	S/M	M
Açafrão	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Rizoma	01	00	M	N
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	Fruto	05	00	D	N
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Folha	03	00	S/M	N
Ameixa	<i>Prunus domestica</i> L.	Rosaceae	Fruto	05	01	M	M
Amora	<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae	Fruto	01	00	S/M	N
Araçá	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Fruto	01	00	M	N
Batata doce	<i>Ipomea</i> (L.) Lam	Convolvulaceae	Raiz	01	00	M	N
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	Fruto	03	00	M	N
Cana de açúcar	<i>Saccharum x officinarum</i> L.	Poaceae	Caule	02	00	S/M	N
Caqui	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	Ebenaceae	Fruto	01	00	D/M	N
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	Folha	10	04	D/S/M	D/S/M
Cereja	<i>Prunus domestica</i> L.	Rosaceae	Fruto	01	00	M	N
Chuchu	<i>Sechium edule</i> (Jac.) Sw.	Curcubitaceae	Fruto	01	00	D	N
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	Folha	01	02	D/S/M	D/M
Colorau/urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Semente	01	00	S	N
Couve manteiga	<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	Folha	01	01	D	M
Feijão	<i>Phaseolus vulgares</i> L.	Fabaceae	Semente	03	00	D	N
Figo	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Fruto	06	00	D/M	N
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Fruto	06	01	S/M	M
Jabuticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> Berg.	Myrtaceae	Fruto	09	00	D/S/M	N
Jiló	<i>Solanum gilo</i> Radi	Solanaceae	Fruto	02	00	D/S	N
Laranja	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Fruto	03	03	D/S/M	S/M/N
Limão	<i>Citrus limonia</i> Osbeck	Rutaceae	Fruto	07	00	D/M	N



Nome popular	Nome científico	Família	Parte utilizada	FA		Frequência de consumo	
				PD	IN	PD	IN
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Fruto	06	00	D/S/M	N
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	Euphorbiaceae	Raiz	01	00	M	N
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Fruto	08	00	S/M	N
Manjeriço, alfavacão	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Folha	11	04	D/S/M	D/S
Maracujá	<i>Passiflora</i> spp.	Passifloraceae	Fruto	04	00	S/M	N
Mexerica poncan	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	Fruta	06	02	D/M	M
Milho	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	Fruto	02	00	S/M	N
Morango	<i>Fragaria virginiana</i> Mill.		Fruto	03	00	D/S	N
Pimenta	<i>Capsicum annum</i> L.	Solanaceae	Fruto	03	01	D/S/M	M
Pinha, fruta do conde	<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae	Fruta	01	00	M	N
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Fruta	09	02	D/M	M
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Lytraceae	Fruta	09	00	S/M	
Salsinha	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.)	Apiaceae	Folha	05	02	D/S	S/M
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae	Fruto	07	02	D/S/M	N
Uva	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Fruto	04	00	M	N

Fonte: Preparada pelos autores.



De acordo com os dados obtidos na presente pesquisa os recursos vegetais com maior índice de consumo são os de uso culinário e frutíferas. A porcentagem de consumo das plantas é manjerição, 7% cebolinha, 6,2%, jabuticaba, 5,5%, pitanga, 5,5% e romã, 5,5%, no bairro PD, e cebolinha, 16%, manjerição, 16%, laranja, 12% em BO. As famílias têm o hábito de cultivar as plantas alimentícias em canteiros e vasos. Este hábito de cultivo de plantas e consumo deve ser estimulado por trazer benefícios importantes à saúde, pois implica em uso cotidiano podendo substituir temperos industrializados com alto índice de gordura e sódio, prejudiciais a saúde (OMS, 2007). Durante as entrevistas também foi relatado pela população de Guarulhos que o consumo na forma fresca como frutos, sucos, saladas e refogados ocorre de acordo com a disponibilidade durante o ano. As plantas alimentícias mais cultivadas em Rio Branco (Estado do Acre) são frutas e vegetais (Siviero et al., 2011).

Plantas alimentícias

As famílias botânicas mais frequentes nos quintais residenciais de Guarulhos, quando se trata da modalidade alimentícia, foram: Myrtaceae (14,5%), Rutaceae (14%), Lamiaceae (8,4%), Solanaceae (7%), no bairro PD e Rutaceae (20%), Lamiaceae (16%), Amaryllidaceae (16%), seguida por Apiaceae (16%) no bairro BO.

As plantas da família Myrtaceae, apresentam hábitos arbóreos ou sendo mais raro os subarbustos sua distribuição é predominantemente pantropical e subtropical representa uma das maiores famílias da flora brasileira, Rutaceae, são representadas por arbustos, ou árvores, raramente ervas ou lianas, sua distribuição é predominante pantropical. Do ponto de vista econômico destaca-se o *Citrus* com inúmeros híbridos que inclui limões, laranjas, tangerinas e a cidra. Estão incluídas nesta família diversas espécies produtoras de madeira. Em Lamiaceae estão incluídas ervas aromáticas cultivadas no Brasil como a lavanda, erva cidreira, o poejo, alecrim, alfavaca, alfavacão, boldo, tomilho e hortelã, entretanto várias espécies de Lamiaceae são cultivadas como ornamentais. A família Amaryllidaceae é representada por ervas, geralmente com bulbos ocasionalmente aromáticas ou com látex, possui distribuição quase cosmopolita algumas espécies são amplamente utilizadas na alimentação. Pode-se citar o alho, cebola, cebolinha, cebolinha francesa e o alho-porró. São cultivadas também como ornamentais, a família Solanaceae que é representada por ervas, arbustos ou pequenas árvores, raramente lianas ou hemiepífitas. Possui distribuição cosmopolita, concentrada na região neotropical, pertencem a esta família uma variedade de plantas de interesse econômico, utilizadas na alimentação, como o tomate, a batata, as pimentas, pimentões, berinjela e jiló. Também são encontradas plantas ornamentais pertencentes a esta família como é o caso da petúnia, beladona, saia branca entre outras. No caso da família Apiceae raramente encontra-se arbustos ou árvores são ervas geralmente



aromáticos, possui distribuição cosmopolita, representando uma das maiores famílias angiosperma. Muitas Apiaceae são cultivadas no Brasil como condimentares e alimentícias como é o caso da cenoura, mandioquinha ou batata-baroa. Para condimentos são usadas as partes aéreas das plantas como salsão, salsa, coentro entre outros (Souza & Lorenzi, 2012). O presente trabalho compartilha também certa semelhança quanto as famílias botânicas encontradas no estudo de Eichemberg *et al.* (2009), no município de Rio Claro, SP, o qual destacou as famílias mais frequentes: Lamiaceae, Myrtaceae, Rutaceae e Solanaceae. (Eichemberg, Amoroso & Moura, 2009). Na pesquisa realizada em 12 municípios do Estado de São Paulo (incluindo São Paulo), as seguintes famílias botânicas Lamiaceae (31,8%), Rutaceae (27,3%), Myrtaceae (13,6%) e Solanaceae (9,1%) foram as mais recorrentes da categoria plantas alimentícias. (Trotta *et al.*, 2012). Trabalhos como de Botelho, Lamano-Ferreira and Ferreira (2014) em capitais e cidades interioranas do Brasil e Queiroz e Lamano-Ferreira (2015) realizado na zona Norte do município de São Paulo apontam para o cultivo das mesmas famílias botânicas encontradas nos quintais residenciais de Guarulhos, SP. As plantas alimentícias são percebidas como importante fonte nutricional e complementação de renda para a população de Mirassol do Oeste (Estado de Mato Grosso), e que plantas ornamentais ocupavam o mesmo nível de importância, seguida da medicinal. (Carnielo *et al.*, 2010). A produção de alimentos no próprio quintal é de suma importância, pois conduz ao consumo de uma variedade de alimentos diversificando ou complementando a dieta. (Nascimento *et al.*, 2005). Os quintais podem representar um rico espaço depositário de germoplasma, e contribuir para o fortalecimento das relações comunitárias uma vez que o intercâmbio de mudas, sementes, frutas e hortaliças, ocorre com muita frequência e toda esta movimentação promove a circulação de informações sobre o emprego e o significado destes vegetais, além de promover a disseminação do germoplasma de interesse da comunidade. (Eichemberg, Amoroso & Moura, 2009). Os resultados do bairro PD no que se refere à categoria alimentícia apresentou semelhança ao estudo realizado na cidade de Curitiba, PR com maior cultivo de plantas ornamentais seguidas por 108 espécies vegetais destinadas a alimentação distribuídas em 40 famílias botânicas. (Althaus-Ottmann, Cruz & Fonte, 2010).

Plantas medicinais

O uso de plantas medicinais persiste e resiste a modernização, como uma forma de prevenção, tratamento ou alívio de sintoma de doenças (Madia & Rodrigues, 2009). A medicina tradicional teve força suficiente para ser reconhecida pela OMS na década de 1970, ressaltando que grande parte da população dos países em desenvolvimento depende da medicina tradicional para sua atenção primária, uma vez que 85% desta população utilizam plantas medicinais. O Programa de Medicina Tradicional recomenda aos Estados Membros o



desenvolvimento de políticas públicas para facilitar a integração de medicina tradicional, sendo que, no ano de 2006 o Ministério da Saúde lança documento, que trata de Políticas de Plantas Medicinais e Fitoterápicas, e criando as condições para implantação destas políticas no âmbito dos municípios (Corrêa, Rodrigues & Barbano, 2006). A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde no ano de 2005, publicada em 03 de maio de 2006, propõe a inclusão das plantas medicinais e fitoterapia, homeopatia, medicina tradicional chinesa e termalismo social como opções terapêuticas no sistema público de saúde. Essa política traz dentre suas diretrizes para plantas medicinais e fitoterapia a elaboração da Relação Nacional de Plantas Medicinais e de Fitoterápicos; e o provimento do acesso a plantas medicinais e fitoterápicas aos usuários do SUS. (Corrêa, Rodrigues & Barbano, 2006). A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, que visa ampliar as opções terapêuticas oferecidas aos usuários do SUS, com garantia de acesso a plantas medicinais, fitoterápicos e outros serviços relacionados, com segurança, eficácia e qualidade (Ministério da Saúde, 2006).

Foram encontradas 21 plantas de uso medicinal no bairro PD divididas em 13 famílias (Tabela 4). Já no bairro BO foram encontradas 18 plantas para uso medicinal representada por 09 famílias botânicas. As principais famílias encontradas em ambos os bairros foram, Lamiaceae, Poaceae e Xanthorrhoeaceae, Lamiaceae (54,5% PD e: 45% em BO), e Poaceae (20% em PD e 27% BO), Xanthorrhoeaceae (8,4% PD e 12,5% BP). Lamiaceae possui distribuição cosmopolita e estão incluídas entre as ervas aromáticas cultivadas no Brasil, Poaceae ervas geralmente rizomatosas, as vezes lignificadas, possui distribuição cosmopolita e são utilizadas como medicinais como é o caso do capim limão, capim cidreira entre outras. A Xanthorrhoeaceae, planta exótica, são utilizadas como medicinais ou ornamentais, com destaque para a babosa (Souza & Lorenzi, 2012). Reforçando os resultados obtidos em relação à frequência das famílias botânicas citadas acima, os estudos dos autores (Pilla, Amoroso & Furlan, 2006; Trotta et al., 2012), confirmam a predominância dessas famílias, indicando uso sistemático de chá de ervas à base de hortelã, melissa e alfavaca, sendo todas estas espécies introduzidas (exóticas), configurando a influência das tradições europeias e africanas.

A folha é a parte da planta mais utilizada pela população estudada no bairro PD, que possuem plantas medicinais chegando a 100% dos entrevistados, entretanto outros órgãos das plantas são utilizados como caule (9%), raiz (4,5%), casca (2,9%), semente (2,9%) e flor (1%). No bairro BO o uso da folha ocorre em 95,7% dos casos seguida do fruto 4,3% e caule 4,3%. A preferência pelo uso das folhas torna-se interessante, pois geralmente concentram grande parte dos princípios ativos da planta, pode ser coletada sem causar grandes danos, garantindo sua preservação (Santos, Lima & Ferreira, 2008). Infusão (chá) é o método mais



comum de preparação das folhas para fins medicinais. A hortelã é usada para doenças como a tosse, gripe, dor de cabeça, trato digestivo dor de barriga, flatulência, vermífugo, calmante. O boldo é usado para problemas de saúde associada ao trato digestivo, como também problemas no fígado, outra forma de uso se dá em picada de inseto e queimadura. O alecrim é usado para problemas psicoemocional como nervosismo, para cardiopatias, também é empregado para doenças respiratórias como resfriado, pressão alta. A babosa é usada para queimaduras, cicatrizante, doenças do trato digestivo, para inflamação e preventivo para câncer. Pesquisa realizada em Rondonópolis (MT), mostra a convergência no uso de plantas para tratar algumas doenças, no entanto, o uso da mesma planta para outras doenças, comparadas a Guarulhos. Boldo é utilizada para indigestão e tontura, babosa é utilizada para úlcera e gastrite, hortelã e utilizada como vermífugo (Pasa & Ávila, 2010). Dentre as plantas listadas de interesse para o SUS (RENISUS), foi observado que 57% das plantas encontradas nos bairros de Guarulhos, estão contemplados na lista oficial do SUS. Como demonstrado nos resultados colhidos nos bairros PD e BO, foram atribuídos usos diferentes, no caso de três plantas. Boldo é usado no caso de queimadura e ou picada de inseto, além, do alecrim que é usado apenas no bairro PD para nervosismo. Desta forma foi possível observar que as plantas se destinam aos mais variados problemas de saúde, a maioria das plantas é indicada para mais de uma doença.



Tabela 4

Plantas medicinais e sua frequência de uso dos bairros de Presidente Dutra e Bonsucesso, no município de Guarulhos. Órgãos: Folhas (L);

Plantas (P); B(B), Tronco (S); Flor (Fl); Fruta (Fr). Todos os nomes populares estão em vernáculo brasileiro

Nome Popular	Nome Científico	Família	Indicação	Parte Utilizada	Modo de preparo
Alecrim comum	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Problemas cardiovasculares	Folha	Chá
Arnica	<i>Solidago</i> spp.	Asteraceae	Alergia a picada de inseto, febre	Folha	Infusão
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Dor de ouvido, mau olhado	Folha/ planta	Decocção e maceração
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.	Xanthorrhoeaceae	Prevenção de câncer / queimadura	Folha/ casca	Suco da folha e uso da polpa
Bálsamo	<i>Sedum</i> sp.	Crassulaceae	Gastrite/dor de ouvido	Folha	Decocção
Boldo, falso boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	Digestivo	Folha	Infusão e Chá
Cana de macado, cana do brejo	<i>Costus spicatus</i> Swartz	Costaceae	Problemas renais	Folha	Chá
Capim santo/cidreira	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Calmante	Folha	Chá
Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	Diabetes	Folha	Chá
Erva doce	<i>Foeniculun vulgare</i> Mill	Apiaceae	Calmante	Folha	Chá
Guaco	<i>Mikania</i> spp	Asteraceae	Expectorante	Folha	Chá
Hortelã	<i>Mentha x villosa</i> Huds	Lamiaceae	Gripe/tosse/diabetes/tempero	Folha	Chá
Losna	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Calmante	Folha	Infusão
Mastruço	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Contusão	Folha	Cataplasma
Melissa	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Nervoso	Folha	Chá
Noni	<i>Morinda citrofolia</i> L.	Rubiaceae	Prevenção de câncer	Fruto	Suco da polpa
Pariparoba	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link.	Caesalpiniaceae	Digestivo	Folha	Chá
Poejo	<i>Mentha pulegium</i> L.		Resfriado /Gripe	Folha e caule	Chá
Quebra pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	Pedra no rim	Folha	Chá
Sabugueiro	<i>Sambucus canadenses</i> L.		Catapora e diabetes	Flor e casca	Chá
Cânfora	<i>Artemisia camphorata</i> Vill.	Asteraceae	Dor de cabeça	Folha e caule	Infusão

Fonte: Preparada pelos autores.



A utilização de plantas medicinais para tratamento, cura e prevenção de doenças é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade (Ustulin et al., 2009). Entretanto, o uso da mesma planta para tipos diferentes de enfermidades também foi verificado entre os bairros estudados na presente pesquisa conforme se observa na Tabela 4. Como se pode observar dentre as alternativas de tratamentos proposto pelas Práticas Integrativas e Complementares de Saúde, encontra-se fitoterapia e plantas medicinais que de certa forma já faz parte da prática de algumas unidades básicas de saúde de forma isolada, no município de Guarulhos. O projeto pretende trabalhar com canteiros educativos, mesclando hortaliças e plantas medicinais buscando práticas sustentáveis, incorporando o saber local, contribuindo para um uso seguro e eficaz das plantas medicinais e ao mesmo tempo funcionando como uma estratégia de promoção de saúde e educação ambiental uma vez que permite uma conexão entre saúde, educação alimentar e sustentabilidade, podendo servir de estímulo para o cultivo de hortas e plantas medicinais nos quintais residenciais (Magnobosco & Tomé, 2014).

Plantas ornamentais

A modalidade de ornamental foi a mais representativa em número de plantas encontradas em ambos os bairros estudados, totalizando 766 indivíduos, distribuídos em 55 famílias botânicas. As plantas mais recorrentes no bairro PD foram: rosa 6%, antúrio, 5,4%, samambaia 4,9%, comigo ninguém pode 4,8% e lírio da paz, 4,8%, já no bairro BO as plantas com maior frequência foram: lírio da paz, 9,2%, espada de São Jorge, 8,3%, flor de maio, 7,8%, samambaia, 6,9%, as famílias mais recorrentes são no bairro PD, são: Araceae 25%, Rosaceae, 6,5%, Davaliaceae, 5,6%. Houve semelhança no resultado encontrado no bairro IN que se apresentou da seguinte forma: Araceae, 30,3%, Asparagaceae, 8%, Davaliaceae 2,7%, e Cactaceae, 2,3%, (Tabela 5). Araceae: possui distribuição cosmopolita, no Brasil ocorrem 36 gêneros e 450 espécies, Rosaceae: é uma das principais famílias do ponto de vista econômico, sua distribuição é cosmopolita, concentrada no hemisfério norte seus hábitos são diversificados podendo encontrar árvores, arbustos, ervas, acúleos ou espinhos frequentes, diversas frutas consumidas no Brasil. Pertencem a esta família a maçã, pera, pêssego nectarina o morango, ameixa amarela, amêndoa, abricó, cereja, marmelo e a framboesa, entre as ornamentais destaca-se a rosa, pertencem a esta família também a alquemila, piracanta, buque da noiva, entre outras. Asparagaceae: ervas ou lianas, robustas ou plantas lenhosas e as vezes arborescentes, ocasionalmente com rizomas ou bulbos. A família Asparagaceae possui no Brasil ocorrem cinco gêneros e cerca de 15 espécies. Faz parte desta família o sisal, planta produtora de fibra, algumas espécies são cultivadas no Brasil como ornamental como é o caso da espada de-são-jorge entre outras. Davaliaceae: plantas



terrestres, epífitas ou rupícolas. De acordo com Moran (1995). Davalliaceae apresenta 14 gêneros e aproximadamente 120 espécies, cosmopolitas, distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais. Cactaceae: possui distribuição neotropical, no Brasil ocorrem 36 gêneros e aproximadamente 230 espécies sendo que muitas espécies são utilizadas como ornamentais.



Tabela 5

Relação das plantas medicinais e sua frequência de uso nos bairros Presidente Dutra (PD) e Bonsucesso (BO), no município de Guarulhos, SP. AF – Frequencia Absoluta. Todos os nomes populares estão em vernáculo brasileiro

Nome Popular	Nome científico	Familias Botânicas	FA	
			PD	IN
Abacaxi	<i>Ananas</i> sp.	Bromeliaceae	03	01
Alamanda de flor grande	<i>Allamanda cathartica</i> l.	Apocynaceae	02	00
Angélica	<i>Polianthes tuberosa</i> l.	Apiaceae	01	00
Antúrio	<i>Anthurium andraeanum</i> linden	Araceae	27	11
Árv.da felicidade	<i>Polyscias guilfoylei</i> (w. Bull.) L. H. Bailey	Araliaceae	03	07
Ave do paraíso	<i>Strelitzia</i> sp.	Musaceae	03	00
Avenca	<i>Adiantum raddianum</i> c. Presl	<i>Pteridaceae</i>	07	01
Azaléia	<i>Rhododendron simsii</i> planch.	<i>Ericaceae</i>	16	02
Balaozinho,sininho	<i>Abutilon striatum</i> dicks. Ex lindl.	Malvaceae	03	01
Begônia	<i>Begonia</i> spp.	Begoniaceae	02	02
Beijo	<i>Impatiens balsamina</i> l.	Balsaminaceae	05	00
Boa noite	<i>Catharanthus roseus</i> (l.) G. Don	Apocynaceae	05	02
Bonsai de figo	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	00	01
Brinco de princesa	<i>Fuchsia hibrida</i> hort. Ex siebert & voss	Onagraceae	02	00
Cacto – macarrão	<i>Rhipisakus bacifera</i> (J.S.Muell)Starn	Cactaceae	01	00
Caládio,tinhorão	<i>Caladium x hortulanum</i> birdsey	Araceae	00	06
Calanchoê, flor da fortuna	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> poelln.	Crassulaceae	05	01
Camarão	<i>Justicia brandegeana</i> wassh. & l. B. Sm.	Acanthaceae	03	01
Camélia	<i>Camellia japonica</i> l.	Theaceae	03	00
Cara de cavalo	<i>Philodendron</i> sp.	Araceae	00	01
Carnaubeira	<i>Copernicia prunifera</i> (miller) h. E. Moore	Arecaceae	01	00
Cavaleiro das onze hs	<i>Portulaca oleracea</i> l.	Portulacaceae	03	03
Cerejeira	<i>Prunus serrulata</i> lindl.	Rosaceae	02	00
Cinerária	<i>Senecio doglasii</i> dc.	Asteraceae	01	01
Coléus	<i>Solenostemon scutellarioides</i> (l.) Codd	Lamiaceae	07	00
Columéia Peixinho	<i>Nematanhus wettstinu</i>	Gesneriacaceae	01	01
Colônia	<i>Alpinia zerumbet</i> (pers.) B.l. Burt & r.m. Sm.	Zingiberaceae	01	00



Nome Popular	Nome científico	Familias Botânicas	PD	FA	IN
Comigo n.pode	<i>Dieffenbachia amoena</i> bull.	Araceae	24		05
Copo de leite	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Araceae	16		02
Coqueiro de jardim	<i>Dyopsis lutescens</i>	Arecaceae	25		10
Coroa de cristo	<i>Euphorbia millii</i> var. <i>Breonii</i> (nois.) Ursch & leandri	Euphorbiaceae	03		01
Costela de adão	<i>Monstera deliciosa</i> liebm.	Araceae	03		00
Cravo	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Caryophyllaceae	08		01
Cravo de defunto	<i>Tagetes erecta</i> L.	Asteraceae	01		00
Cróton	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A. Juss.	Euphorbiaceae	07		02
Crisântemo	<i>Dendranthema grandiflorum</i> (ramat.) Kitam.	Asteraceae	01		01
Dália	<i>Dahlia pinnata</i> cav.	Asteraceae	06		00
Dama da noite	<i>Ipomoea alba</i> L.	Convolvulaceae	08		00
Dedo de moça	<i>Sedum morganiatum</i> e. Walther	Crassulaceae	01		00
Dinheiro em Penca, Hera Sueca	<i>Plectranthus verticillatus</i>	Lamiaceae	05		03
Dracena	<i>Dracaena</i> spp.	Asparagaceae	06		04
Érica	<i>Cuphea gracilis</i> kunth	Lytraceae	01		00
Espada de são Jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>Laurentii</i> (de wild.) N. E. Br	Asparagaceae	18		18
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	02		00
Estrela do norte	<i>Randia formosa</i> (jacq.) K. Schum.	Rubiaceae	04		01
Flor de maio	<i>Schlumbergera truncata</i> (haw.) Moran	Cactaceae	13		17
Folha da fortuna	<i>Kalanchoe</i> spp.	Crassulaceae	02		03
Folha de sangue ,bico de papagaio	<i>Euphorbia pulcherrima</i> willd. Ex klotzsch	Euphorbiaceae	02		01
Gerânio	<i>Pelargonium</i> spp.	Geraniaceae	04		03
Gerbera	<i>Gerbera jamesonii</i> adlam	Asteraceae	03		09
Jibóia	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	Araceae	04		07
Gloxinia	<i>Gloxinia sylvatica</i> (kunth) wiehler	Gesneriaceae	00		08
Guiné	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae	05		01
Ipoméia	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Convolvulaceae	01		00
Hortênciã	<i>Hydrangea macrophylla</i> (thunb.) Ser.	Saxifragaceae	05		00
Malvaisco ou hibisco-colibri	<i>Malvaviscus arboreus</i> cav.	Malvaceae	06		02
Imbé	<i>Philodendron</i> sp.	Araceae	06		02



Nome Popular	Nome científico	Famílias Botânicas	FA	
			PD	IN
Ipê roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (mart.) Standl.	Bignoniaceae	04	02
Marianinha, cana-de-macaco	<i>Dichorisandra thyrsiflora</i> j. C.	Commelinaceae	01	02
Jasmim	<i>Jasminum</i> sp.	Oleaceae	03	00
Lágrima de cristo	<i>Clerodendron thomsonae</i> balf.	Verbenaceae	04	00
Lilás da china	<i>Buddleja davidi</i> franch.	Loganiaceae	01	00
Lírio	<i>Lilium</i> spp.	Liliaceae	04	00
Lírio da paz	<i>Spathiphyllum wallisi</i> regel	Araceae	24	20
Lírio de s.josé	<i>Heimerocallis flava</i> l.	Liliaceae	00	01
Lírio do brejo	<i>Convallaria majalis</i> l.	Zingiberaceae	01	00
Magnólia	<i>Talauma ovata</i> a. St. – hul	Magnoliaceae	01	00
Manacá da serra	<i>Tibouchina mutabilis</i> (vell.) Cogn.	Melastomataceae	02	00
Manjiroba	<i>Senna occidentalis</i> (l.) Link	Fabaceae	00	01
Maranta	<i>Calathea</i> spp.	Marantaceae	02	01
Margarida	<i>Chrysanthemum</i> spp.	Asteraceae	05	00
Maria sem vergonha	<i>Impatiens walleriana</i> hook. F.	Balsaminaceae	02	00
Melancia	<i>Peperomia sandersii</i> c. Dc.	Piperaceae	02	03
Mosquitinho	<i>Gypsophila paniculata</i> l.	Caryophyllaceae	07	04
Mussaendra	<i>Mussaenda alicia</i> hort.	Rubiaceae	01	00
Oliveira	<i>Olea europaea</i> l.	Oleaceae	01	00
Orquídia		Orquidaceae	13	11
Pacová	<i>Heliconia</i> sp.	Musaceae	01	01
Palma	<i>Gladiolus hortulanus</i> l. H. Bailey	Iridaceae	02	01
Palmeirinha	<i>Chamaedorea</i> sp.	Arecaceae	01	00
Pé de elefante	<i>Beaucarnea recurvata</i> lem.	Asparagaceae	01	00
Peperomia	<i>Peperomia</i> spp.	Piperaceae	05	00
Pinhão roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> linn.	Euphorbiaceae	03	00
Piléia	<i>Pilea codierei</i>	Urticaceae	01	00
Planta café	<i>Coffea arabica</i> l.	Rubiaceae	05	00
Portulacaria	<i>Portulacaria afra</i>	Portulacaceae	01	00
Primavera	<i>Bougainvillea spectabilis</i> willd.	Nyctaginaceae	02	01
Rabo de gato vermelho	<i>Acalypha reptans</i>	Euphorbiaceae	01	00
Rabo de gato	<i>Acalypha reptans</i> sw.	Euphorbiaceae	05	02
Renda portuguesa	<i>Davallia fejeensis</i> hook.	Davalliaceae	04	04





Nome Popular	Nome científico	Famílias Botânicas	FA	
			PD	IN
Rosa	<i>Rosa x grandiflora hort.</i>	Rosaceae	30	15
Rosinha, rosa miniatura	<i>Rosa chinensis jacq.</i>	Rosaceae	01	00
Ruélia	<i>Rulellia coerulea</i>	Acanthaceae	01	00
Sálvia Vermelha	<i>Salvia splendens selow ex roem & schult.</i>	Lamiaceae	02	01
Samambaia	<i>Nephrolepis spp.</i>	Davalliaceae	25	15
Sapatinho de judeu	<i>Calceolaria x herbeohybrida Voss</i>	Calceolariaceae	00	02
Santos filhos	<i>Leonurus sibiricus l.</i>	Lamiaceae	00	01
Sedum	<i>Sedum morganianum e. Walther</i>	Crassulaceae	03	02
Sansivieiria, Epadinha de S. Jorge	<i>Sansevieria trifasciata. Hahnii</i>	Ruscaceae	02	01
Cheflera	<i>Schefflera arboricola (hayata) merr.</i>	Araliaceae	01	01
Singônio	<i>Syngonium angustatum schott</i>	Araceae	04	02
Sucupira	<i>Pterodon emarginatus vogel</i>	Fabaceae	01	00
Taioba	<i>Xanthosoma robustum schott</i>	Araceae	01	08
Tinhorão	<i>Caladium x hortulanum birdsey</i>	Araceae	02	01
Trapoeraba roxa	<i>Tradescantia pallida (rose) d.r. Hunt var. Purpurea</i>	Commelinaceae	03	02
Trevo de quatro fls.	<i>Marsilea sp.</i>	Marsileaceae	03	00
Trevo de três folhas	<i>Oxalis sp.</i>	Oxalidaceae	03	00
Violeta africana	<i>Saintpaulia ionantha wendl.</i>	Gesneriaceae	10	14
Violeteira, pingo-de-ouro	<i>Duranta repens l.</i>	Verbenaceae	02	04
Zamioculcas, brilhante	<i>Zamioculcas zamiifolia engl.</i>	Araceae	04	02
Heliconia	<i>Heliconia spp.</i>	Heliconiaceae	01	00

Fonte: Preparada pelos autores.



Na cidade de Curitiba (Estado do Paraná) identificou maior quantidade de espécie dentre a categoria ornamental, representada por 85 famílias botânicas, destacando-se as famílias, Asteraceae, Araceae, Asparagaceae e Rosaceae, coincidindo com duas famílias com maior ocorrência nos quintais de Guarulhos. (Althaus-Ottmann, Cruz & Fonte 2010). Foi observado maior índice de plantas ornamentais, no município de Rio Claro (Estado de São Paulo), com aproximadamente 63% das espécies, cujas famílias mais representativas são Lamiaceae, Asteraceae, Araceae e Liliaceae. (Eichrmborg & Amoroso, 2009). Há uma tendência de cultivo de plantas ornamentais em quintais urbanos nas cidades industrializadas no estado de São Paulo. (Trotta et al., 2012. Na literatura recorrente a maior ênfase dos estudos diz respeito às categorias alimentícia e medicinal, sendo que há menor disponibilidade de material bibliográfico para a categoria ornamental, dificultando a comparação do presente estudo. Há poucos estudos em quintais urbanos na região sudeste e outra dificuldade é a ausência de um procedimento de amostragem padronizado nos estudos, sendo que os poucos estudos que existem em quintais urbanos estão relacionados com sua importância como fonte de alimento. (Eichemberg, Amoroso & Moura, 2009).

Constatou-se ocorrência de quintais residenciais nos bairros Presidente Dutra e Bonsucesso município de Guarulhos, SP, como também cultivo de plantas na maioria destes espaços domiciliares. As plantas mais cultivadas no bairro Presidente Dutra são as ornamentais, seguidas de alimentícias e por último as medicinais. No bairro Bonsucesso, também há maior predominância do cultivo de plantas ornamentais, seguidas por plantas medicinais e alimentícias. Dentre as plantas alimentícias mais utilizadas estão às plantas de uso culinário e frutíferas. Os órgãos vegetais mais utilizados são as folhas, utilizados na infusão de chás. Entretanto outros órgãos das plantas como caule, raiz, casca, semente e flor, são utilizados para fins medicinais com menos frequência. Contudo o presente trabalho proporcionou um diagnóstico de cultivo local onde poderá ser discutido e elaborado propostas para Educação Ambiental e o incentivo ao cultivo e utilização de recursos vegetais os quais estão relacionados à alimentação, saúde e conservação da biodiversidade, o que contribui para a sustentabilidade urbana.

O estudo representa uma importante contribuição para a compreensão da biodiversidade urbana, bem como seu uso e conservação. Estratégias para promover fluxo gênico em ambientes urbanos têm considerado a importância de quintais com árvores e plantas, principalmente aqueles com plantas ornamentais, que são importantes reservatórios para polinização de pássaros e insetos.



Considerações finais

Constatou-se ocorrência de quintais residenciais nos bairros Presidente Dutra e Inocoop, município de Guarulhos, SP, como também cultivo de plantas na maioria destes espaços domiciliares. As plantas mais cultivadas no bairro Presidente Dutra são as ornamentais, seguidas de alimentícias e por último as medicinais. No bairro Inocoop, também há maior predominância do cultivo de plantas ornamentais, seguidas por plantas medicinais e alimentícias. Dentre as plantas alimentícias mais utilizadas estão as plantas de uso culinário e frutíferas. Os órgãos vegetais mais utilizados são as folhas atingindo 100% das pessoas entrevistadas que possui plantas medicinais cultivadas em seus quintais, tanto no bairro PD quanto no IN. Entretanto outros órgãos das plantas como caule, raiz, casca, semente e flor, são utilizados para fins medicinais.

Contudo o presente trabalho proporcionou um diagnóstico de cultivo local onde poderá ser discutido e elaborado propostas para Educação Ambiental e o incentivo ao cultivo e utilização de recursos vegetais os quais estão relacionados à alimentação, saúde e conservação da biodiversidade, o que contribui para a sustentabilidade urbana. Sugere-se aprofundar estudos que envolvam as escolhas das plantas cultivadas em quintais urbanos, ou seja, quais as vantagens de eleger o cultivo das plantas ornamentais em grandes cidades, e não para consumo humano (plantas alimentícias e medicinais).

References

- Adler, F. R., & Tanner, C. J. (2015). *Ecosistemas urbanos*. São Paulo: Oficina de Textos. <https://doi.org/10.1007/s10980-015-0186-4>
- Almada, E.D. (2010). Sociobiodiversidade Urbana: por uma etnoecologia das cidades. In V. A. Silva, A. L. Almeida, & U. P. Albuquerque (Eds.), *Etnobiologia e Etnoecologia: Pessoas, & Natureza na América Latina*. Nuppea. Recife. [http://globalsciencebooks.info/Online/GSBOOnline/images/2011/BBB_5\(SI1\)/BBB_5\(SI1\)1-80.pdf](http://globalsciencebooks.info/Online/GSBOOnline/images/2011/BBB_5(SI1)/BBB_5(SI1)1-80.pdf)
- Althaus-Ottmann, M. M., Cruz, M. J. R., & Fonte, N. N. (2010). Diversidade e uso de plantas cultivadas nos quintais do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 9, 39-49. Available at: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1646>
- Amaral, C. N., & Guarim Neto, G. (2008). Os quintais como espaço de conservação e cultivo de alimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Humanas*, 3, 329-341. Available at: <https://doi.org/10.1590/S1981-81222008000300004>
- Baldauf, C., Kubo, R. R., Silva, F., & Irgang, B. E. (2009). “Ferveu, queimou o ser da erva”: conhecimento de especialistas locais sobre plantas medicinais na região Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 11, 282-291. Available at: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/YPFBLkypGYZDnJkLppHFV/Sj/?format=pdf&lang=pt>
- Begossi, A. (1993). *Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente*. Revista Intercedência, 18(3), 121-132. Available at:





https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2791745/mod_folder/content/0/Begossi%201993.pdf

- Botelho, J. D. M., Lamano-Ferreira, A. P. D. N., & Ferreira, M. L. (2014). Prática de cultivo e uso de plantas domésticas em diferentes cidades brasileiras. *Ciência Rural*, 44, 1810-1815. Available at: <https://www.mendeley.com/catalogue/0517f7a5-3d8a-351d-8749-52ec816cefa9/>
- Carniello, M. A.; Silva, R. S.; Cruz, M. A. B.; & Guarim Neto, G. (2010). Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazônica*, Manaus, 40(3), 451-470. Available at: <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672010000300005>
- Corrêa, P. R., Rodrigues, A. G., & Barbano, D. B. (2006). Política Nacional de Plantas Medicinal e Fitoterápico, Série B. Texto Básico de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. Available at: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf
- Diegues, A. C. (2010). Etnoconservação: novos rumos para proteção da natureza nos trópicos. HUCITEC. São Paulo. <https://repositorio.usp.br/item/001189139>
- Eichemberg, M. T., & Amoroso, M. C. M. (2013). Contributions of the old urban homegardens for food production and consumption in Rio Claro, Southeastern Brazil. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi - Ciencias. Humanas*, 8, 745-755. Available at: <https://doi.org/10.1590/S1981-81222013000300015>
- Eichemberg, M. T., Amoroso, M. C. M., & Moura, L. C. (2009). Species composition and plant use in old urban homegardens in Rio Claro, Southeast of Brasil. *Acta Botânica Brasilica*, 23, 1057-1075. Available at: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062009000400016>
- Ferreira, M. L., Barbosa, M. F., Gomes, E. P. C., do Nascimento, A. P. B., de Luca, E. F., da Silva, K. G., ... & Laforteza, R. (2021). Ecological implications of twentieth century reforestation programs for the urban forests of São Paulo, Brazil: a study based on litterfall and nutrient cycling. *Ecological Processes*, 10(1), 1-13. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13717-021-00292-7>
- Freitas, A. V. L., Coelho, M. F. B., Maia, S. S. S. S., & Azevedo, R. A. B. (2012). Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 1, 48-59. Available at: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/rbrasbioci/article/view/115602/62887>
- Goulart, A. R., de Souza, C. A., & Frederico, C. (2021). Urban Thermal Comfort: Analysis of the Impact of Revitalization Reviva Centro on Urban Microclimate of Campo Grande. *Lifestyle*, 8(2), 51-63. <https://doi.org/10.19141/2237-3756.lifestyle.v8.n2.p51-63>
- Haraguchi, L. M. M. & Carvalho, O. B. (2010). Plantas Medicinais. São Paulo: Divisão Técnica Escola Municipal de Jardinagem. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-667810>
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (2013). Estimativa da população do município de Guarulhos. Retrieved May 11, 2022, from <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/guarulhos>



- Lamano-Ferreira, A. P. N., Nascimento, A. P., Aquino, S., & Molina, S. M. G. (2016). Comparação de dietas rurais e urbanas: Escolha de alimentos pelas mães de crianças pré-escolares da cidade de Piracicaba, SP. *Espacios (Caracas)*, 37, 21. Available at: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n35/16373522.html>
- Loboda, C. R., & De Angelis, B. L. D. (2005). Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. *Ambiência*, 1, 125-139. Available at: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/157>
- Lorenzi, H., & Matos, F. J. A. (2000). *Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Edição 1ed.
- Lorenzi, H., & Souza, H. M. (2001). *Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1376021>
- Madia, F. R., & Rodrigues, V. (2009). Conhecimento popular de plantas medicinais no bairro Aparecidinha na cidade de Sorocaba/SP. *Revista Eletrônica de Biologia*, 2, 1-18. <https://www.semanticscholar.org/paper/Conhecimento-popular-de-plantas-medicinais-no-na-de-Madia-Rodrigues/ea545d877d3fc473693eaeac>
- Magnobosco, C., & Tomé, E. A. (2014). *Política Municipal da Saúde do Município de Guarulhos*. Prefeitura Municipal. http://www.abrasco.org.br/userfiles/image/PMPS_Guarulhos_vs_final.pdf
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2002). *Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. Editora: Atlas, 8ª Edição.
- Martins, G.N., Nascimento, A.P.B., & Francos, M. S. (2021). Plantas cultivadas em Hortas Residenciais: contribuições para a sustentabilidade em uma cidade da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Biodiversidade*, 20, 13. Available at: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/12944>
- Ministry of Health. (2006). Portaria no. 971, de 3 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS. *Diário Oficial da União*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html
- Miranda, T. M., & Hanazaki, N. (2008). Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22, 203-215. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062008000100020>
- Monteiro, D., & Mendonça, M. M. (2004). Quintais na Cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. *Agriculturas*, 1, 29-31. <https://www.orgprints.org/id/eprint/19941/>
- Nascimento, A. P. B., Alves, M. C., & Molina, S. M. G. (2005). Quintais domésticos e sua relação com o estado nutricional de crianças rurais, urbanas e migrantes. *Multiciência*, 5. <https://repositorio.usp.br/item/001683703>
- Nascimento, A. P. B., Silva, R., Garavello, M. E. P. E., & Molina, S. M. G. (2006). Quintais domésticos: conhecimento, tradição e utilidades no município de Piracicaba, SP. In *Environmental and Health World Congress*, Santos (pp.462-464). *Natural Resources for the Health of Future Generations*. Not available online.



- Oliveira, F. C., Ulysses, P. A., Krueel, F., & Hanazaki, N. (2009). Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23, 590-605.
<https://doi.org/10.1590/S0102-33062009000200031>
- OMS. Organização Mundial da Saúde. (2007). Estratégia Global de Saúde Atividade Física. Retrieved May 11, 2022, from <https://bvsmms.saude.gov.br/oms-lanca-plano-de-acao-global-sobre-atividade-fisica-para-reduzir-comportamento-sedentario-e-promover-a-saude/>
- Pasa, M. C., & Ávila, G. (2010). Ribeirinhos e recursos vegetais, a etnobotânica em Rondonópolis Mato Grosso, Brasil. *Interações*, 11, 195.
https://www.academia.edu/85521300/Ribeirinhos_e_recursos_vegetais_a_etnobot%C3%A2nica_em_Rondon%C3%B3polis_Mato_Grosso_Brasil
- Pereira, M. A. G., Domingos, M., da Silva, E. A., Aragaki, S., Ramon, M., de Barbosa Camargo, P., & Ferreira, M. L. (2022). Isotopic composition ($\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$) in the soil-plant system of subtropical urban forests. *Science of The Total Environment*, v. 851, Part 1, 1580 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158052>
- Perna, T. A., & Lamano-Ferreira, A. P. N. (2014). Revisão bibliométrica sobre o cultivo de plantas medicinais em quintais urbanos em diferentes regiões do Brasil (2009-2012). *UNOPAR Científica - Ciências Biológicas e da Saúde*, 16, 10-20.
<https://doi.org/10.17921/2447-8938.2014v16n1p%25p>
- Pilla, M. A. C., Amoroso, C. M., & Furlan, A. (2006). Obtenção de uso das plantas medicinais no Distrito de Martim Francisco, município de Moji Mirim, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20, 0789-82.
<https://www.scielo.br/j/abb/a/K6jDzPJp7BmLZt4LvhpY6jG/?format=pdf>
- Queiroz, D. P. N., & Lamano-Ferreira, A. P. N. (2014). Diversidade e Uso de Plantas Cultivadas em Quintais Residenciais Urbanos na Região da Vila Maria, Zona Norte de São Paulo, SP. *UNOPAR Científica. Ciências Biológicas e da Saúde*, 16, 299-305.
https://www.researchgate.net/publication/285596444_Diversidade_e_Uso_de_Plantas_Cultivadas_em_Quintais_Residenciais_Urbanos_na_Regiao_da
- Ramon, M.; Ribeiro, A.P.; Theophilo, C.Y.S.>; Moreira, E.G.; Camargo, P.B.; Pereira, C.A.B.P.; Saraiva, E.F.; Tavares, A.R.; Dias, A.G.; Nowak, D.; Ferreira, M. L. Assessment of four urban forest as environmental indicator of air quality: A study in a brazilian megacity. *Urban Ecosyst.* 2022.<https://doi.org/10.1590/1806-908820200000017>
- Rodrigues, E. A., Ferreira, M. L., de Carvalho, A. R., Bustillos, J. O. W. V., Victor, R. A. B. M., Sodr e, M. G., & de Andrade, D. A. (2022). Land, Water, and Climate Issues in Large and Megacities under the Lens of Nuclear Science: An Approach for Achieving Sustainable Development Goal (SDG11). *Sustainability*, 14(20), 13646.
<https://doi.org/10.3390/su142013646>
- RENISUS. Relação nacional de plantas medicinais de interesse ao SUS-. Lista de plantas medicinais do SUS. (2021). *Plantas medicinais. Fitoterapia.* Retrieved May 11, 2022.
<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sctie/daf/pnmpf/ppnmpf/plantas-medicinais-de-interesse-ao-sus-2013-renisus>



- Santos, M. R. A., Lima, M. R., & Ferreira, M. G. R. (2008). Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. *Horticultura Brasileira*, 26, 244-250. <https://www.scielo.br/j/hb/a/f9zpxGbrFrQZCKHrdSMK6Zt/?format=pdf>
- Santos, T. B., Nascimento, A. P. B., & Regis, M. M. (2019) Áreas verdes e qualidade de vida: uso e percepção ambiental de um parque urbano na cidade de São Paulo, Brasil. *Revista De Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 8, 363-388. <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1316>
- Silva, C. F. R., & Vargas, M. A. M. (2010). Sustentabilidade urbana: raízes, conceitos e representações. *Scientia Plena*, 6, 1-6. <https://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/view/158>
- Siviero, A., Delunardo, T. A., Haverroth, M., Oliveira, L. C., & Mendonça, A. M. S. (2011). Cultivo de espécies alimentares em quintais urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 25, 549-556. https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/list/autoria/nome/angela-maria-silva-mendonca?p_auth=M4zmfzBQ
- Souza, V. C., & Lorenzi, H. J. (2012). *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil* (3ª. Ed). Plantarum. <https://repositorio.usp.br/item/002668199>
- Theophilo, C. Y. S., Ribeiro, A. P., Moreira, E. G., Aranha, S., Bollmann, H. A., Santos, C. J., & Ferreira, M. L. (2021). Biomonitoring as a Nature-Based Solution to Assess Atmospheric Pollution and Impacts on Public Health. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 107(1), 29-36. <https://doi.org/10.1007/s00128-021-03205-8>
- Trotta, J., Messias, P. A., Pires, H. C., Hayashida, C. T., Camargo, C., & Futema, C. (2012). Análise do conhecimento e uso popular de plantas de quintais urbanos no Estado de São Paulo, Brasil. *FURB-REA. Revista de Estudos Ambientais*, 14, 17-34. <https://bu.furb.br/ojs/index.php/rea/article/view/2854/2096>
- Ustulin, M., Figueiredo, B., Tremea, C., Pott, A., Pott, V. J., Bueno, N. R., & Oliveira, C. R. (2009). Plantas medicinais comercializadas no Mercado Municipal de Campo Grande- MS. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 1, 805-813. <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/P3b4GjnGLKcd6v5t5m5zdGN/?format=pdf&lang=pt>
- Vendruscolo, G. S., & Mentz, L. A. (2006). Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Sér. Bot.*, 61, 83-103. <https://isb.emnuvens.com.br/iheringia/article/view/185>