

Estudo prospectivo das potencialidades e das limitações técnicas de agricultores urbanos da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrobiologia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

DOCUMENTOS 320

Estudo prospectivo das potencialidades e das
limitações técnicas de agricultores urbanos da
Zona Oeste do município do Rio de Janeiro

*Marta dos Santos Freire Ricci
Líliá Aparecida Salgado de Moraes
Liliane de Souza Ferreira*

Embrapa Agrobiologia
Rio de Janeiro, RJ
2021

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrobiologia

Rodovia BR 465, km 7
CEP 23891-000 , Seropédica, RJ
Caixa Postal 74.505
Fone: (21) 3441-1500
Fax: (21) 2682-1230
www.embrapa.br/agrobiologia
www.embrapa.br/sac

Responsável pelo conteúdo

Embrapa Agrobiologia

**Comitê Local de Publicações
da Embrapa Agrobiologia**

Presidente

Bruno José Rodrigues Alves

Secretária-Executiva

Carmelita do Espírito Santo

Membros

*Claudia Pozzi Jantalia, Janaina Ribeiro
Costa Rouws, Luc Felicianus Marie Rouws,
Luis Cláudio Marques de Oliveira,
Luiz Fernando Duarte de Moraes,
Marcia Reed Rodrigues Coelho, Marta dos
Santos Freire Ricci, Nátia Élen Auras*

Unidade responsável pela edição

Embrapa Agrobiologia

Normalização bibliográfica

Carmelita do Espírito Santo CRB7/5043

Tratamento das ilustrações

Maria Christine Saraiva Barbosa

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Maria Christine Saraiva Barbosa

Foto da capa

Marta dos Santos Freire Ricci

1ª edição

2021: Publicação digital

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Agrobiologia

-
- E82 ESTUDO prospectivo das potencialidades e das limitações técnicas de agricultores urbanos da Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro. / Marta dos Santos Freire Ricci *et al.* —, Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2021.
50 p.: (Embrapa Agrobiologia. Documentos 320). ISSN: 1517-8498.
1. Agricultura Urbana e Periurbana. 2. Diagnóstico. 3. Pesquisa participante. I. Moraes, Lília Aparecida Salgado de. II. Ferreira, Liliane de Souza. III. Embrapa Agrobiologia. IV. Série.

(CDD 23.ed.) 631.584

Autores

Marta dos Santos Freire Ricci

Pesquisadora da Embrapa Agrobiologia, BR 465, km 7, Seropédica, RJ, CEP 23891-000. E-mail: marta.ricci@embrapa.br.

Lilia Aparecida Salgado de Moraes

Pesquisadora da Embrapa Agrobiologia, BR 465, km 7, Seropédica, RJ, CEP 23891-000. E-mail: lilia.salgado@embrapa.br.

Liliane de Souza Ferreira

Eng. Agrônoma, Rua M, casa 7, Seropédica, RJ, CEP 23891-363. E-mail: lilianeferre@gmail.com.

Apresentação

A agricultura urbana é uma prática social e produtiva que tem como objetivo o desenvolvimento da produção agropecuária em espaços urbanos e periurbanos e possui diversas características que independem de tamanho da propriedade, produto ou tipo de financiamento. Pode ser produzida em pequenos ou grandes espaços, ser fruto de produção individual ou coletiva, de iniciativas não-governamentais ou mesmo potencializada por políticas públicas. Nesta publicação será possível compreender o cenário onde a Embrapa Agrobiologia pioneiramente desenvolve suas atividades com foco na agricultura urbana junto à grupos de agricultoras e agricultores na região metropolitana do Rio de Janeiro. A agricultura urbana cumpre importante papel na segurança e soberania alimentar e nutricional, contribuindo fortemente para o fortalecimento dos circuitos curtos de produção e consumo. No trabalho esta característica se confirma quando mais da metade dos agricultores entrevistados tem na produção para auto abastecimento o principal motivador para a prática. Alguns gargalos a serem superados pela pesquisa-ação da Embrapa, bem como ações de transferência de tecnologias estão em desenvolvimento, visando auxiliar no estabelecimento de critérios de produção que ampliem as vantagens econômicas, sociais e ambientais das famílias beneficiadas pelo projeto, permitindo assim dar escala as práticas apreendidas. Desta maneira, poderá ser ampliado o número de agricultores urbanos com melhores condições de produção, de consumidores com melhor qualidade nutricional e diversidade de produtos para consumo, além de um ambiente saudável para habitação. Ao fim, percebe-se a importância do presente trabalho no impacto na qualidade de vida dos agricultores urbanos,

como também nas potencialidades de ampliação desta vertente de atuação da Embrapa e parceiros. Nota-se ainda a importância de políticas públicas que fortaleçam o desenvolvimento da agricultura urbana e reconheçam sua prática nas cidades.

Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio

Chefe Geral da Embrapa Agrobiologia

Sumário

Introdução	11
Material e Métodos	15
Resultados e Discussões	20
Perfil dos agricultores e das áreas de cultivo	20
Espécies cultivadas, finalidades dos cultivos e motivações pessoais	23
Aspectos técnicos dos cultivos	24
Percepções pessoais dos entrevistados sobre a agricultura urbana	44
Conclusões	46
Referências	48

Introdução

Conceitualmente entende-se a agricultura urbana como a agricultura praticada em pequenas áreas urbanas, públicas ou privadas, de tamanho reduzido (em média 400m²), tais como lajes, quintais, pátios escolares, dentre outras, desocupadas ou subutilizadas, onde se cultiva hortaliças, fruteiras, plantas ornamentais, medicinais e aromáticas, e cria-se animais de pequeno porte, utilizando-se recursos humanos, materiais, produtos e serviços encontrados no entorno urbano (Trotta *et al.*, 2012; Pereira, 2013), sendo comum incluir neste conceito as áreas periurbanas, tal como o conceito de agricultura urbana (AU) do Grupo Nacional de Agricultura Urbana (2001), citado por Aquino e Monteiro (2005):

Produção de alimentos dentro de perímetro urbano e periurbano, aplicando métodos intensivos, tendo em conta a inter-relação homem–cultivo– animal– meio ambiente e as facilidades da infraestrutura urbanística que propiciam a estabilidade da força de trabalho e a produção diversificada de cultivos e animais durante todo o ano, baseadas em práticas sustentáveis que permitem a reciclagem dos resíduos. (Grupo Nacional de Agricultura Urbana, 2001, citado por Aquino; Monteiro, 2005, p. 189).

A AU ganhou grande destaque nas décadas de 1980 e 1990, devido à grave crise econômica que assolou países pobres da América Latina, África e Ásia (Castelo Branco; Alcântara, 2011). Por esta razão, a AU passou a ser considerada uma alternativa para aumentar a segurança alimentar (Castelo Branco, 2007), tendo surgido inúmeros projetos de cunho socioeconômico apoiados por órgãos governamentais e institucionais.

A FAO (2012) prevê que até 2025, a maioria da população mundial será urbana. Em 2020, os países em desenvolvimento da África, Ásia e América Latina abrigarão 75% da população urbana em oito das nove megacidades com populações superiores a 20 milhões de habitantes. A maioria das cidades de países em desenvolvimento têm grandes dificuldades de criar suficientes oportunidades de emprego formal e renda para as populações pobres. Atualmente, 60% da população urbana de cidades da América Latina e Caribe residem em favelas de acordo com a ONU. Até 2030 estima-se que cerca de dois terços da população do planeta será urbana.

Dentre experiências mais bem-sucedidas em AU no mundo, podemos citar a experiência de Cuba, solução encontrada pela população com o apoio do governo, para combater o grande desabastecimento de alimentos que ocorreu após o fim da União Soviética.

Já no Brasil, nas décadas de 1980 e 1990, muitos projetos surgiram em diferentes regiões, com o objetivo de reduzir a pobreza e aumentar a segurança alimentar, alcançando grande repercussão e replicação no período compreendido entre 2003 e 2006 durante a Campanha “Fome Zero” (Pinheiro; Ferrareto, 2010).

É notório que em todo o mundo, o rápido e intenso processo de migração do campo para a cidade fez aumentar a urbanização e, conseqüentemente, gerou desemprego, baixa qualidade dos serviços básicos e falta de alimentos. Juntos estes problemas implicam no estabelecimento de um quadro de “crise permanente”, pois a pobreza não deve ser vista apenas como falta de renda, mas também como privação de direitos humanos, dentre os quais, o de ter acesso a alimentos saudáveis.

Diante das preocupações com o aumento da fome e da desnutrição das populações urbanas, a FAO vem apoiando a criação de ‘cidades mais verdes’ por meio de um programa de apoio à AU, como forma de reduzir a insegurança alimentar (FAO, 2016), uma vez que o cultivo de hortas em quintais pode servir como uma fonte alternativa, ou até mesmo como a única fonte de alimentos para as famílias (Ferreira; Castilho, 2007).

A AU traz uma série de benefícios às populações urbanas, tendo várias dimensões que merecem ser analisadas. A começar por sua dimensão socioeconômica, os benefícios da AU se dividem em diretos (maior consumo de alimentos) e indiretos (geração de renda e trabalho e redução de gastos com a aquisição de alimentos). Com mais renda, as famílias passam a consumir outros gêneros alimentícios adquiridos no mercado (Cribb; Cribb, 2009). Do ponto de vista sociocultural, a AU ajuda a resgatar hábitos culturais das áreas rurais para os centros urbanos (Santos *et al.*, 2008). Nesse sentido, Bezerra *et al.* (2008) afirmam que a forma de cultivo e a composição das hortas são expressões culturais que permitem uma maior integração social nas comunidades urbanas, tendo também uma função terapêutica (Althaus-Ottmann *et al.*, 2011; FAO, 2012).

No que diz respeito à dimensão ambiental, a AU auxilia na conservação ambiental, pois fortalece as relações do homem com a natureza, estimula o hábito de uma alimentação saudável, auxilia na manutenção de áreas verdes, na absorção de águas pluviais, na melhoria do microclima, minimizando as “ilhas de calor”, reduz as emissões de CO₂ (Castelo Branco; Alcântara, 2011), aumenta a biodiversidade e auxilia na recuperação e redução de deslizamentos de encostas (Cribb; Cribb, 2009; Moura *et al.*, 2013).

Quanto ao aspecto de saúde pública, a AU ajuda a promover o saneamento de quintais e terrenos abandonados, reduzindo a multiplicação de diversos vetores causadores de enfermidades em áreas domiciliares e peridomiciliares, principalmente, de insetos transmissores de doenças como dengue, zika e chikungunya. Em visita à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), na cidade do Rio de Janeiro em 2016, a então diretora-geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), Margaret Chan, afirmou que “o desequilíbrio do ecossistema vai nos dar mais desafios, mais doenças novas” (Onubr, 2016).

No que diz respeito à promoção da soberania e a segurança alimentar, a AU tem se constituído em uma alternativa viável para promover a soberania alimentar local e reduzir a insegurança alimentar e nutricional. Apesar da AU não ser uma atividade recente e ser considerada uma forma de agricultura praticada por famílias de baixa renda, vem ganhando visibilidade também nas famílias da classe média. Estes desejam melhorar a qualidade do alimento que chega à mesa, em função principalmente do perigo que representa o elevado uso de agrotóxicos. Nesse sentido, o documentário “*O veneno está na mesa*”, de Sílvio Tendler (2011), denunciou várias questões relacionadas aos impactos dos agrotóxicos na saúde de trabalhadores rurais, nos consumidores de alimentos e seus impactos negativos sobre o ambiente, incluindo a água que consumimos.

Nessa mesma direção, o importante trabalho publicado pela geógrafa Larissa Bombardi (2017), intitulado “*Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia*”, a autora demonstra os perigos relacionados ao elevado uso desses produtos no país. Sendo assim, tanto a questão de escassez de renda como o emprego excessivo de agrotóxicos no Brasil vêm despertando na população urbana o interesse em produzir seu próprio alimento.

As feiras agroecológicas e orgânicas são o principal canal de compra e venda dos produtos cultivados nos ambientes urbanos e periurbanos, e vem transformando estas em importantes polos de produção e fornecimento de alimentos.

Uma prova do crescimento da importância da AU é a criação da Lei nº 8.366 em 2019 (Rio de Janeiro, 2019), que dispõe sobre a Política Estadual de Apoio à Agricultura Urbana na Região Metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, segunda maior região metropolitana do Brasil, com cerca de 13 milhões de habitantes. A lei visa promover ações que contribuam para o reconhecimento e a valorização da AU como prática sustentável, que garanta a segurança alimentar e nutricional de pessoas em situação de vulnerabilidade, gerar trabalho e renda a partir da reinserção de agricultores no mercado de trabalho, estimulados pela Rede Carioca de Agricultura Urbana (Rede CAU), que auxilia agricultores urbanos a obterem o selo de orgânico por meio do sistema participativo de garantia (SPG), agregando valor aos produtos alimentícios produzidos. O SPG é o sistema baseado na confiança, na articulação em rede e no controle social, que fazem aumentar a qualidade da produção orgânica, fortalecendo as relações entre produtores e consumidores (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, 2017).

Para Pierri (2010), “apesar dos avanços alcançados em termos de elaboração teórica e de políticas públicas, persistem alguns obstáculos como os gargalos no escoamento da produção”, que podem ser considerados como entraves principais para o fortalecimento da AU.

Outro gargalo a ser superado pela AU reside no grande preconceito existente no próprio meio técnico, pela crença de que a AU consiste no mero cultivo hortaliças em “vasinhos”, como considera o senso comum. É preciso reconhecer que a AU é uma outra modalidade de agricultura, um “microssistema agrícola”, que guarda uma relação muito estreita com questões sociais urbanas e com todas as dificuldades relacionadas, já exaustivamente apresentadas anteriormente.

Faz-se necessária uma mudança de paradigma quanto ao reconhecimento das potencialidades da AU como meio de produção de alimentos e de geração de trabalho e renda, que seja capaz de promover a segurança e a soberania alimentar de populações urbanas, especialmente das mais carentes, além

de empoderar segmentos menos favorecidos da sociedade, tais como as mulheres e os idosos (Duarte; Souza Neto, 2018; Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, 2020).

A Embrapa Agrobiologia, reconhecendo a crescente demanda do público urbano por tecnologias e conhecimentos voltados para a AU, iniciou uma parceria com a AS-PTA, com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e com a Embrapa Tecnologia de Alimentos para o desenvolvimento de ações de pesquisa e transferência de tecnologia, visando buscar soluções para algumas das principais limitações relacionadas à atividade agrícola urbana. Foi firmada uma parceria que culminou na aprovação de um projeto de pesquisa em 2018, com o objetivo de desenvolver e adaptar tecnologias e capacitar produtores, a fim de potencializar a agricultura urbana na região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro como fator de promoção de segurança e soberania alimentar das populações urbanas.

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados obtidos por meio da realização de um diagnóstico participativo que teve o intuito de conhecer detalhadamente a diversidade das realidades socioeconômica dos diferentes públicos urbanos e das comunidades onde vivem, a fim de embasar políticas públicas, ações de transferência de tecnologia e atividades de pesquisas a serem realizadas além do âmbito do projeto e da Embrapa.

Material e Métodos

O projeto *“Adaptação de tecnologias e construção coletiva do conhecimento destinado à agricultura urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro”* está sendo realizado em três bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro: Guaratiba, Vargem Grande e Colônia Juliano Moreira, que compõem regiões administrativas pertencentes às Áreas de Planejamento 4 e 5, conforme planejamento feito pela Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (2020).

O bairro Guaratiba está situado em região de baixada, próximo à Baía de Sepetiba e pertence à Área de Planejamento 5 (Figura 1). Apresenta diversas comunidades onde a infraestrutura de urbanização é insuficiente, com déficit de abastecimento de água e de saneamento, além de conflitos de acesso à terra urbana.

A Colônia Juliano Moreira (Figura 2) é um antigo centro de atendimento psiquiátrico, localizada no bairro de Freguesia, Jacarepaguá, pertencente à Área de Planejamento 4 (AP4). A região vem passando por intensa mudança urbanística, caracterizada por forte interesse imobiliário, com remoção de casas e comunidades, por um processo de cimentação dos quintais e significativo aumento do trânsito de veículos nas ruas.

A região de Vargem Grande pertence à Área de Planejamento 4, localizada na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, RJ e abrange parte do Maciço da Pedra Branca (Figura 3).

Foi realizado um estudo nas três localidades selecionadas com a finalidade de identificar demandas, conhecer limitações e potencialidades das áreas selecionadas. Dessa forma foi possível conhecer detalhadamente as realidades socioculturais e econômicas dos diferentes públicos urbanos objetos do trabalho, bem como das comunidades onde vivem, de forma a orientar pesquisadores e produtores em busca de soluções adequadas para problemas específicos de cada comunidade.

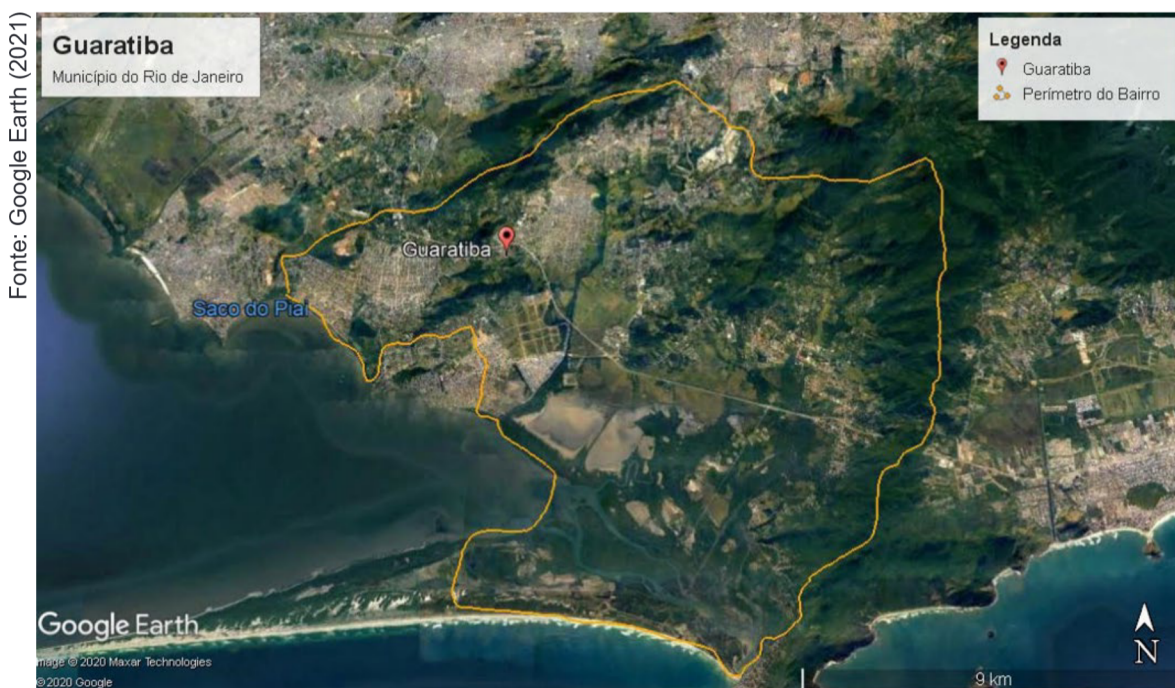


Figura 1. Localização geográfica do bairro de Guaratiba, pertencente à Área de Planejamento 5, localizada na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, RJ.



Figura 2. Localização geográfica da Colônia Juliano Moreira, localizada no bairro de Freguesia Jacarepaguá, pertencente à Área de Planejamento 4, localizada na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, RJ.



Figura 3. Localização geográfica do bairro Vargem Grande, pertencente à Área de Planejamento 4, localizada na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, RJ.

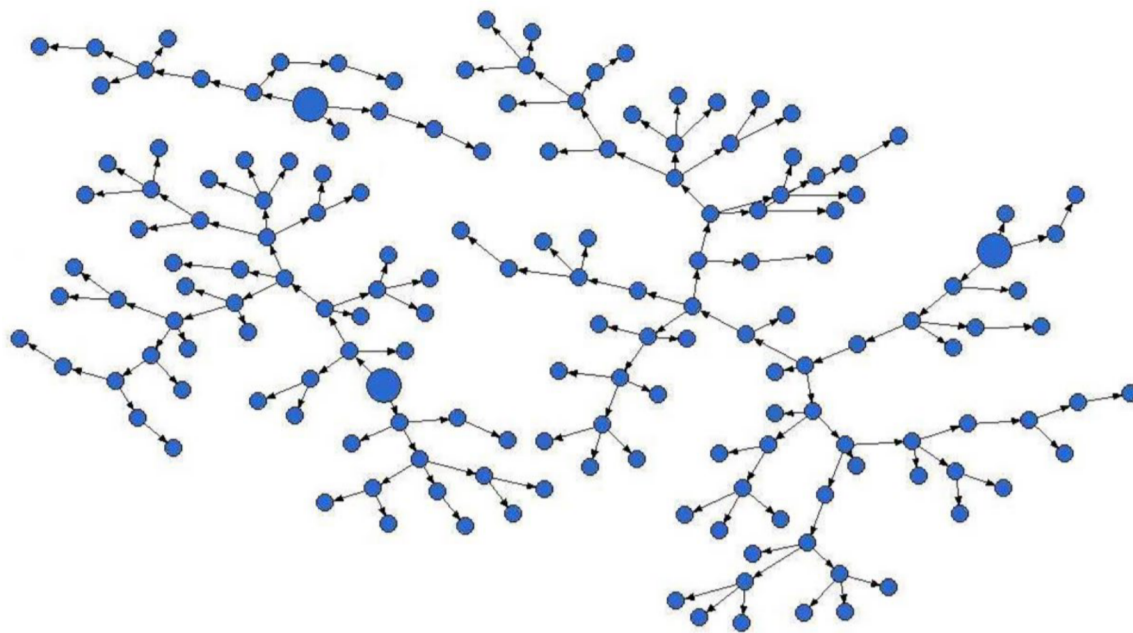
Para a realização do estudo prospectivo optou-se por utilizar o método de amostragem não probabilística denominado “bola de neve” ou *snowball*, descrito por Baldin e Munhoz (2011), que utiliza cadeias de referência pela qual ocorre um processo permanente de coleta de informações por meio das redes sociais dos entrevistados identificados. Tais informações fornecem um conjunto de potenciais contatos, membros da mesma população. A principal vantagem dessa metodologia é que se trata de um método relativamente simples e de baixo custo, além de poder ser utilizado para pesquisar grupos com maior dificuldade de acesso, que contém poucos membros ou que estão espalhados por uma grande área, reclusos ou pertencentes a um grupo cujos membros não se preocupam com a necessidade de dados do pesquisador (Vinuto, 2014).

De acordo com Baldin e Munhoz (2011), a execução da amostragem em bola de neve se constrói resumidamente da seguinte forma:

- I) Inicialmente é necessário encontrar indivíduos pertencentes à população-alvo do estudo que são denominadas de *sementes*, as quais, por sua vez, foram indicadas por lideranças locais, que auxiliam inicialmente o pesquisador a alcançar os demais indivíduos a serem entrevistados.
- II) Em seguida, solicita-se que as *sementes* indiquem novos contatos de pessoas (frutos) com as características desejadas a partir de sua própria rede pessoal e assim sucessivamente, de forma que o quadro de amostragem pode crescer a cada entrevista, caso seja de interesse do pesquisador, formando assim, uma rede de pessoas, conforme esquema mostrado pela Figura 4.
- III) Eventualmente a rede de amostragem torna-se saturada, ou seja, atinge o ponto de saturação, quando não há novos nomes a serem indicados, ou ainda, os nomes indicados não trazem mais novas informações ao quadro de análise (Baldin; Munhoz, 2011).

Por fim, é necessário entender que a amostragem de *bola de neve* é utilizada principalmente para fins exploratórios, com o objetivo de obter melhor compreensão sobre o tema a ser pesquisado através de um estudo mais amplo.

Para o presente estudo prospectivo foram selecionadas três informantes iniciais ou *sementes* em cada um dos bairros estudados, que foram indicadas



Fonte: Albuquerque (2009, p. 21), citado por Baldin e Munhoz (2011)

Figura 4. Representação gráfica de uma rede de entrevistados formada a partir da metodologia *bola de neve* ou *snowball sampling*.

por representantes da Rede CAU, Fiocruz e Fundação Angélica Goulart. Esses informantes, por sua vez, indicaram ao final da entrevista três novos participantes ou *frutos*.

Todas as entrevistas foram realizadas com auxílio de um conjunto de perguntas formuladas pelos pesquisadores integrantes do projeto, sobre questões mais importantes de serem percebidas pela equipe, que possibilitassem levantar os pontos fortes e as limitações de cada agricultor. O questionário foi formulado com o auxílio da ferramenta *Google Forms*.

Preferiu-se não incluir no questionário a pergunta sobre o faturamento dos agricultores que comercializam a sua produção em feiras, barracas, entregas por *delivery*, entre outras formas. A não inclusão da referida pergunta se deveu ao fato de que a mesma, de acordo com Pierri (2010), poderia causar “um possível constrangimento em responder quanto ganha, no qual uma resposta cujo valor é alto demonstra prestígio, e uma resposta trazendo uma renda mais baixa que a real, busca ressaltar a condição de vulnerabilidade que os agricultores enfrentam”.

O diagnóstico foi finalizado quando se percebeu que as respostas não traziam mais novas informações que justificassem a sua continuação, isto é, quanto o padrão de resposta tornou-se pouco variável, ou seja, quando as informações obtidas atingem o ponto de saturação, ou ainda, quando se observou a indicação repetitiva de pessoas para serem entrevistadas.

Resultados e Discussão

Perfil dos agricultores e das áreas de cultivo

Foram entrevistados 30 agricultores urbanos, sendo 40% (12 entrevistados) da região de Guaratiba, 40% (12) de Vargem Grande e 20% (6) da Colônia Juliano Moreira. As mulheres representaram 53,3% dos entrevistados, enquanto os homens 46,7%, sendo que na Colônia Juliano Moreira as mulheres representaram 100% dos entrevistados (Tabela 1). Em relação à idade dos entrevistados, a Tabela 2 demonstra que foram duas as faixas etárias que predominaram: de 30 a 45 anos (26,7% dos entrevistados) e de 45 a 60 anos (46,7%).

Com relação à ocupação ou à profissão declarada pelos agricultores, observou-se um perfil bem distinto nas três localidades estudadas. Na Colônia Juliano Moreira, localizada no bairro de Jacarepaguá, todas as agricultoras entrevistadas iniciaram o seu envolvimento com AU incentivadas por um projeto de hortas urbanas, liderado pela Fiocruz Mata Atlântica. Os seis entrevistados, todos feirantes e do gênero feminino, declararam ter outras ocupações, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 1. Número de agricultores entrevistados por gênero nas regiões administrativas avaliadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020⁽¹⁾.

Região administrativa	Mulheres	Homens	Total
Colônia Juliano Moreira	6	0	6
Guaratiba	5	7	12
Vargem Grande	5	7	12
Total	16	14	30

⁽¹⁾ Pergunta com apenas uma opção de resposta.

Tabela 2. Faixa etária dos agricultores entrevistados em cada região administrativa avaliada. Rio de Janeiro, RJ, 2020⁽¹⁾.

Região administrativa	Idade (anos)			
	15 - 30	30 - 45	45 - 60	> 60
Colônia Juliano Moreira	1	1	3	1
Guaratiba	0	6	4	2
Vargem Grande	0	1	7	4
Total	1	8	14	7

⁽¹⁾ Pergunta com apenas uma opção de resposta.

Tabela 3. Ocupação/profissão dos agricultores entrevistados em cada região administrativa avaliada. Rio de Janeiro, RJ, 2020⁽¹⁾.

Região administrativa	Ocupação / Profissão	Número
Colônia Juliano Moreira (CJM)	Agricultor urbano (AU), feirante, cozinheira profissional e professora de culinária	1
	AU, agrônoma e professora municipal	1
	AU e feirante	3
	AU, feirante e cabelereira	1
Guaratiba	AU de horta individual ⁽²⁾ e coletiva ⁽¹⁾	3
	AU de horta escolar ⁽²⁾	1
	AU de horta escolar (diretora escolar)	1
	AU e ator	1
	AU, biólogo e adestrador de cães	1
	AU e cabelereira	1
	AU, biólogo, paisagista, professor universitário, vermicultor e permacultor	1
	AU e professor municipal (geografia)	1
	AU e técnico de TI	1
AU, músico, engenheiro florestal e artesão	1	
Vargem Grande	AU e feirante	8
	AU	1
	AU, feirante e músico profissional	1
	AU, feirante e advogado	1
	AU, empresária, designer e artesã	1

⁽¹⁾ Pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta. ⁽²⁾ Funcionário da Fundação Angélica Goulart (FAG).

Em Vargem Grande foram entrevistados 12 agricultores urbanos. Desse total, oito se denominaram agricultores urbanos (AU) e feirantes (66,7%), três (25%) declararam que além de agricultores urbanos e feirantes, possuíam também outras ocupações/profissões, no caso advogado, empresária e músico, enquanto que um único entrevistado afirmou ser apenas agricultor urbano (Tabela 3). Nota-se, portanto, que o bairro de Vargem Grande guarda ainda um forte vínculo com a agricultura, representando a única atividade de renda para 66,7% dos agricultores urbanos entrevistados nesta região, sendo a bananicultura a principal atividade agrícola de cinco agricultores entrevistados, todos do Quilombo Cafundá Astrogilda, localizado dentro do Parque Estadual do Maciço da Pedra Branca.

Dos 12 agricultores entrevistados na região de Guaratiba, apenas três (25%) declararam ser apenas agricultores urbanos sem fins lucrativos, não tendo também outras ocupações. Outros nove entrevistados (75%), além de agricultores urbanos, declararam ter outras ocupações/profissões, sendo estas a fonte principal de renda. Em outras palavras, em Guaratiba a agricultura urbana tem outras motivações, como ter qualidade de vida e uma alimentação saudável, estreitar o contato com a natureza.

Questionados sobre a questão de estar ou não inserido em processo de avaliação da conformidade da produção orgânica, nove responderam que tinham o selo orgânico (30%), sendo quatro da Colônia Juliano Moreira (CJM) e cinco de Vargem Grande (Tabela 4). A maioria dos entrevistados (66,7%) respondeu não possuir selo de garantia da conformidade da produção orgânica, dois responderam que não tinham interesse em obtê-lo e apenas uma agricultora da CJM (3,3%) respondeu que se encontrava em processo de certificação. Considerando o número e percentual de agricultores por região administrativa, na CJM 66,6% das agricultoras tinham o selo orgânico e 16,7% estavam em processo de obtenção do selo (Tabela 4). Em Vargem Grande 41,7% tinham o selo, e em Guaratiba, nenhum entrevistado estava inserido em processo de avaliação da conformidade da produção orgânica, embora três agricultores declararam que desejam obter o selo de conformidade.

A partir dos dados apresentados nas Tabelas 3 e 4, percebe-se a influência positiva do citado projeto da Fiocruz junto às agricultoras da antiga Colônia Juliano Moreira, uma vez que a maioria (66,6%) declarou possuir o selo de

Tabela 4. Número e percentual de entrevistados com e sem certificação de orgânico nas regiões administrativas avaliadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020⁽¹⁾.

Região administrativa	Não		Sim		Em processo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CJM	1	16,7	4	66,6	1	16,7
Guaratiba	12	100	0	0	0	0
Vargem Grande	7	58,3	5	41,7	0	0
Total	20	100	9	100	1	100

⁽¹⁾ Pergunta com apenas uma opção de resposta.

orgânico e que comercializam semanalmente os excedentes de produção na barraca coordenada por aquela instituição. Em Vargem Grande, cinco (41,7%) agricultores possuem o selo em questão e 10 (83,3%) agricultores comercializam em feiras os produtos oriundos dos cultivos urbanos. Já em Guaratiba, nenhum dos entrevistados possuía o selo orgânico ou comercializava o que produzia, sendo a atividade agrícola destinada somente ao autoconsumo, na perspectiva de favorecer a segurança alimentar, a melhoria da qualidade de vida, a satisfação pessoal, entre outras motivações, como será apresentado adiante.

Espécies cultivadas, finalidades dos cultivos e motivações pessoais

Dos 30 agricultores entrevistados a maioria (66,7%) declarou cultivar tanto hortaliças como fruteiras (Tabela 5), enquanto oito (26,7%) cultivam apenas hortaliças e dois (6,7%) apenas fruteiras.

As finalidades da produção declaradas pelos agricultores são de cunho pessoal e comercial (Tabela 5). Doze agricultores (40%) declararam ter apenas motivação pessoal para o cultivo, dois (6,7%) declararam ter motivação somente comercial, enquanto 46,7% declarou ter ambas as motivações. Dentre as razões pessoais, na Figura 5 e na Tabela 6 são apresentadas as mais citadas na pesquisa, as quais foram: ter uma alimentação saudável (25 agricultores), manter a mente ocupada ou ter uma ocupação diária (2), colaborar em uma horta escolar (2), ou participar de uma horta comunitária (4).

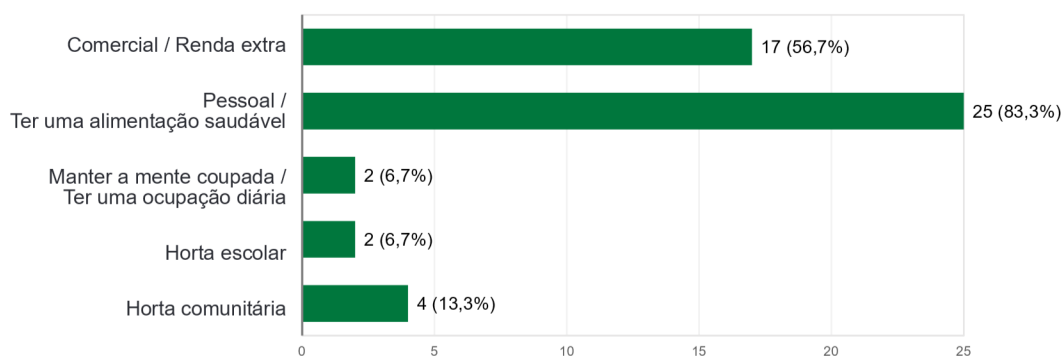


Figura 5. Motivações pessoais citadas pelos entrevistados nas diferentes regiões administrativas avaliadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

Tabela 5. Tipo de cultivo e as finalidades declaradas pelos agricultores nas regiões administrativas avaliadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020⁽¹⁾.

Região administrativa	Tipo de cultivo			Finalidade do cultivo		
	Horta	Fruteiras	Ambos	Pessoal	Comercial	Ambos
CJM	2	0	4	1	0	5
Guaratiba	3	0	9	9	1	2
Vargem Grande	3	2	7	2	3	7
Total	8	2	20	12	4	14

⁽¹⁾ Pergunta com apenas uma opção de resposta.

Aspectos técnicos dos cultivos

Tamanho das áreas

O tamanho das áreas cultivadas foi um dado que apresentou grande variação, verificando-se desde áreas com menos de 50 m² até áreas maiores que três hectares. Do total, 19 entrevistados (63,3%) possuíam áreas que variavam de 50 a 400 m² (Tabela 8), três (10%) possuíam áreas de tamanho inferior a 50 m². Os oito demais entrevistados (26,7%), tinham áreas superiores a um hectare, sendo que desses, 25% eram agricultores da região de Guaratiba, enquanto a maioria (75%) eram agricultores moradores do Quilombo Cafundá Astrogilda, situado no Parque Estadual do Maciço da Pedra Branca, os quais têm a bananicultura como principal atividade agrícola e fonte de renda.

Tabela 6. Razões que levaram os entrevistados a iniciar o cultivo de uma horta ou pomar nas regiões administrativas avaliadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020.

Entrevistado	Região	Motivação pessoal
1	CJM	Em 2016, após uma perda de uma pessoa querida ficou desmotivada, iniciou um curso na UFRJ sobre gerenciamento de resíduos para hortas urbanas. Foi quando conheceu o cultivo em pequenos ambientes e começou a plantar temperos em caixas.
2	CJM	Formada em Licenciatura em Ciências Agrícolas, em 2016 entrou no coletivo dos quintais produtivos da CJM. Em 2018 foi trabalhar no projeto que coordenava os quintais produtivos da CJM. Em 2019 foi morar em uma casa na CJM e iniciou o cultivo de horta em sua casa.
3	CJM	Plantava para ela mesma e para ter uma ocupação após a aposentadoria. Foi ampliando e ficou grande, até que começou a participar de feiras e logo em seguida obteve o selo orgânico.
4	CJM	Começou a se interessar em 2011 quando a Fiocruz promoveu um curso sobre hortas. Apesar do seu pai já ser agricultor, ela nunca havia se interessado pela atividade, mas quando começou a plantar e nunca mais parou. Se orgulha do seu quintal ter sido o primeiro a obter o selo orgânico no município do Rio de Janeiro.
5	CJM	É de Natal e há 11 anos veio morar com a sogra na CJM. Conheceu a Fiocruz onde iniciou um curso de "economia de setores populares". Foi conhecendo a agroecologia e foi se interessando. Fazia bolo para vender e logo passou a fazer bolos agroecológicos. Começou a plantar em caixotes e a sete anos comercializa sua produção na feira da Freguesia.
6	CJM	Se tornou agricultora após ter ficado com depressão. Viu na TV uma entrevista com outras agricultoras da CJM e se interessou em fazer o curso de horta. Foi fazendo amizades e passou a cultivar a sua horta no espaço que antes era a garagem. Consome e vende o que produz.
7	GUA	Seus avós viveram da roça no ES e sua família morava em Rio da Prata, onde cultivava hortaliças e frutas. Tinha 22 anos quando começou a trabalhar com a AU. Foi trabalhar na Fundação Xuxa Meneghel com as crianças utilizando a metodologia baseada na "Revolução dos Baldinhos".

Tabela 6. Razões que levaram os entrevistados a iniciar o cultivo de uma horta ou pomar nas regiões administrativas avaliadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020. (cont.)

Entrevistado	Região	Motivação pessoal
8	GUA	Começou a cultivar após conhecer o projeto da Pastoral da Criança, pois seu filho tinha desnutrição. Começou a plantar em baldes, bacias, carrinho de mão velho, etc. Os vizinhos foram vendo e passaram a plantar também em parceria. Isso a incentivou, pois ela percebeu que não precisava comprar alguns alimentos. Isso mudou a maneira de viver e de pensar. Considera a agricultura como uma terapia.
9	GUA	Mesmo entrevistado do item 8, porém aqui ele respondeu como uma liderança atuante em uma horta coletiva, enquanto no item 8 o entrevistado respondeu como agricultor individual.
10	GUA	É natural de MG. Quando pequena vivia em um sítio e seus parentes eram agricultores. Atualmente busca resgatar suas origens e o contato com a natureza.
11	GUA	Começou a cultivar após ter morado em uma ecovila.
12	GUA	Começou a se interessar por agricultura na Faculdade de Biologia. Depois fez uma pós-graduação em agricultura orgânica. Conforme foi estudando, foi gostando e desenvolvendo a atividade.
13	GUA	Em 1986 começou a trabalhar na horta da brisa, quando passou a produzir as mudas necessárias.
14	GUA	Passou a cultivar após conhecer o projeto da ASPTA na horta da brisa.
15	GUA	Começou a cultivar a terra na infância, no período pós-guerra. Aprendeu tudo com sua mãe.
16	GUA	Tem uma herança familiar, pois nasceu na roça no ES, onde acompanhava a avó nas plantações. Quando passou a morar em casa na cidade começou a cultivar temperos, mas depois começou a fazer hortas escolares, onde era professor municipal. A partir da greve dos caminhoneiros em 2018 passou a cultivar no seu quintal.
17	GUA	Começou a participar da feira do “desapegue-se”. Foi a partir dessa participação na feira que ele teve a inspiração e criou uma horta coletiva em um espaço público juntamente com as pessoas que faziam academia de rua.

Tabela 6. Razões que levaram os entrevistados a iniciar o cultivo de uma horta ou pomar nas regiões administrativas avaliadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020. (cont.)

Entrevistado	Região	Motivação pessoal
18	GUA	Começou a trabalhar com hortas coletivas, até que veio a ideia de tornar sua área produtiva.
19	VG	É bisneto de agricultor e sempre trabalhou com agricultura.
20	VG	Vem de uma família de agricultores e sempre se envolveu com agricultura.
21	VG	É de uma família de agricultores da região. Comprou dois sítios e cuida sozinho da roça.
22	VG	Antes era só músico profissional, viajava muito e trocava a noite pelo dia. Começou a se interessar pela agricultura quando assistiu um vídeo sobre horta-floresta, do Ernst Gotsch.
23	VG	Sua família sempre teve horta em casa e plantava para o consumo familiar. Desde seis anos já gostava de plantar.
24	VG	Nasceu na roça. Seu pai era agricultor em Portugal. Sua família sempre teve horta e desde jovem cultivava para comercializar e isso sempre foi o seu sustento.
25	VG	Sua família sempre teve horta em casa e tinha de tudo, a família quase não comprava nada.
26	VG	Nasceu em Pernambuco em uma família de agricultores e veio para o RJ em 1984, para um assentamento.
27	VG	Seu pai era agricultor no ES, e quando veio para o RJ continuou a plantar. Quando a família mudou de estado ele tinha cinco anos.
28	VG	Herdou a propriedade do seu pai que já era agricultor. Depois comprou outra parte maior. Desde criança que mexe coma terra. Seu presente de sete anos foi uma enxadinha e desde aí começou a ir para a roça.
29	VG	Planta desde criança. Nasceu no ES e já morou em vários lugares, mas onde vai, planta. Ganha a vida trabalhando numa área maior, pertencente a outra pessoa que lhe paga um salário mínimo e uma comissão sob as vendas.
30	VG	Começou a cultivar frutíferas a cerca de oito anos e hortaliças a dois anos. É vegetariana desde quatro anos de idade, quando já rejeitava carne.

Na Colônia Juliano Moreira, 66,7% das agricultoras entrevistadas possuem áreas entre 200 e 400 m² e 33,3% possuem áreas inferiores a 50 m², mas isso não as impede de terem excedentes para a comercialização e assim obterem renda extra. Em Vargem Grande, 50% dos entrevistados possuem áreas superiores a um hectare. Em Guaratiba 75% dos agricultores urbanos possuem áreas entre 50 e 400 m² (Tabela 7).

Principais dificuldades dos agricultores com os cultivos

Na Tabela 8 são apresentadas as 16 dificuldades citadas pelos entrevistados de cada região administrativa da cidade do Rio de Janeiro avaliada, com destaque para falta de conhecimento e assistência técnica, problemas com pragas e doenças (as formigas foram citadas duas vezes), falta de mão de obra para auxiliar na manutenção das áreas, preço dos fertilizantes orgânicos, dificuldades com a comercialização e gasto de tempo com irrigação.

A falta de água não foi considerada como uma das principais dificuldades para os agricultores nas três regiões estudadas, tendo sido citada por apenas dois entrevistados, um de Guaratiba e outro da Colônia Juliano Moreira (Tabela 8), sendo que nesta última região, a escassez ocorre somente no verão. Apesar da escassez de água ter sido considerada um problema menor, é possível que em outras regiões do município do Rio de Janeiro esse seja um problema relevante, especialmente nas comunidades, que geralmente ficam em regiões mais elevadas.

Tabela 7. Tamanho das áreas declarada pelos agricultores entrevistados nas regiões administrativas da cidade do Rio de Janeiro, RJ, avaliadas em 2020⁽¹⁾.

Região administrativa	Área (m ² ou hectare)					
	Até 50 m ²	50 - 200 m ²	200 - 400 m ²	400 m ² -1 ha	1 - 3 ha	> 3 ha
CJM	2	0	1	3	0	0
Guaratiba	1	4	5	0	1	1
Vargem Grande	0	2	1	3	4	2
Total	3	6	7	6	5	3

⁽¹⁾ Pergunta com apenas uma opção de resposta.

Tabela 8. Principais dificuldades com os cultivos relatadas pelos entrevistados em cada região administrativa. Rio de Janeiro, RJ, 2020⁽¹⁾.

Principais dificuldades	CJM	GUA	VG	Número de agricultores
Aquisição de fertilizantes orgânicos	0	0	0	0
Os fertilizantes são caros	1	1	5	7
Eventual falta de água	1	1	0	2
Gasto de tempo para irrigar	3	1	2	6
Problemas com pragas e doenças	2	2	4	8
Dificuldade com a comercialização	0	1	5	6
Dificuldade de acesso e/ou distância	0	1	0	1
Falta de mão de obra	3	2	3	8
Falta de conhecimento/assistência técnica	0	5	5	10
Presença de esgoto na área ou próximo	0	1	0	1
Presença de gatos, galinhas e outros	0	2	0	2
Presença de caramujos/lesmas	1	1	1	3
Presença de entulho no solo	0	1	0	1
Obtenção de esterco/manter a fertilidade do solo	0	1	0	1
Obtenção materiais para compostagem	1	0	0	1
Obtenção de sementes e mudas	1	0	1	2
Não tenho dificuldades	1	0	1	2

⁽¹⁾ Pergunta com apenas uma opção de resposta.

Questionados sobre a origem da água de suas casas, a maioria dos entrevistados (22) respondeu possuir água encanada, enquanto que os demais relataram que a origem de sua água era poço (6), nascente (4), ou captação de água de chuva (3) (Figura 6).

Apesar da falta ou escassez de água ter sido considerada uma das principais dificuldades para somente dois dos 30 entrevistados (Tabela 8), o gasto de tempo com a tarefa de irrigar as hortas ou os pomares foi citada por 20% (6) dos entrevistados.

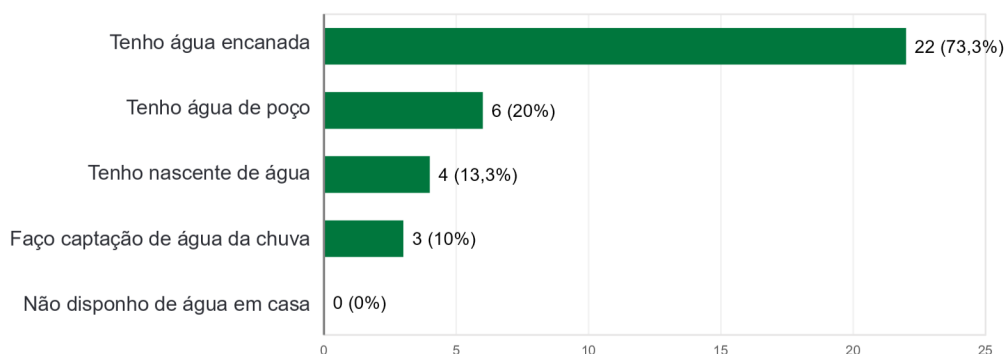


Figura 6. Origem da água utilizada nos cultivos nas regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

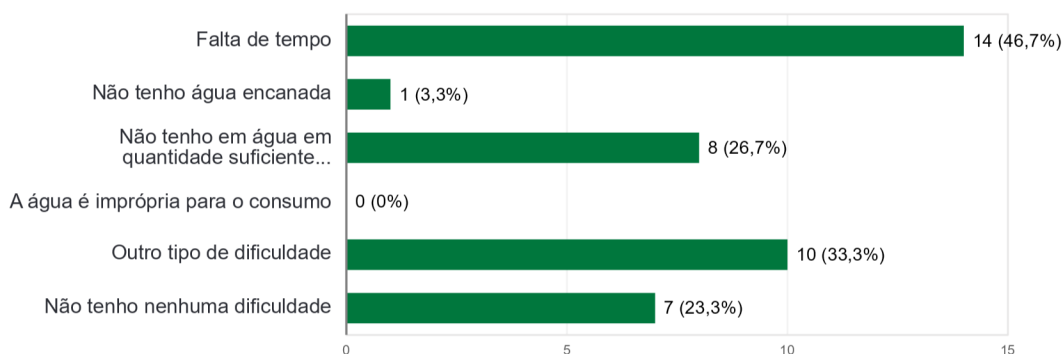


Figura 7. Principais dificuldades com a realização da irrigação nas regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

Quando outra pergunta mais específica foi feita com a possibilidade de mais de uma resposta (“Qual a maior dificuldade que você tem para irrigar a sua horta ou pomar?”), 14 entrevistados (46,7%) responderam que “falta tempo” para irrigar seus cultivos e oito (26,7%) afirmaram não ter água em quantidade suficiente para as atividades agrícolas (Figura 7). A pergunta mais específica revelou que nas regiões estudadas não é a falta de água, mas sim a insuficiência sazonal da mesma, especialmente nos meses secos, que pode acarretar alguma dificuldade para o agricultor.

Do total de agricultores entrevistados, 16,7% responderam que não irrigam seus cultivos ou irrigavam somente “as vezes”. Dentre os 83,3% dos entrevistados que irrigam regularmente suas hortas, 86,2% afirmaram que utilizam uma mangueira comum ou um regador para irrigar os cultivos.

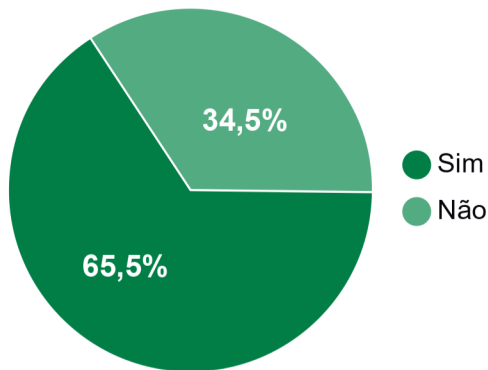


Figura 8. Resposta à pergunta sobre o interesse em testar um sistema de captação de água de chuvas de baixo custo, dada pelos agricultores entrevistados nas regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com apenas uma opção de resposta).

Indagados se gostariam de dispor de um sistema de irrigação com acionamento automático, bem como um sistema de captação e armazenamento de água, ambas tecnologias de baixo custo de implantação, 22 agricultores (73,3%) responderam que tinham interesse em testar um sistema de captação de água de chuva, pois embora 73,3% possuam água encanada e 33,3% água de nascente ou de poço (Figura 8), 65,5% dos entrevistados demonstraram interesse na captação de água de chuva, pois, uma eventual falta de água da companhia de abastecimento ou seca drástica que impossibilitasse o uso de água vinda de poços e nascentes, poderia comprometer a manutenção dos cultivos.

Quanto à manutenção da fertilidade do solo, a dificuldade não estava na aquisição dos adubos, mas sim no elevado custo de sua aquisição, tendo sido esta limitação citada por sete entrevistados (Tabela 8).

A maioria dos agricultores (60%) nunca fez análise de solo, dado que demonstra a importância de ter uma assistência técnica mais presente.

Um percentual elevado de entrevistados (86,7%) afirmou que aduba suas hortas e pomares. Dos 27 entrevistados que responderam à pergunta “de que forma e com qual frequência aduba seus cultivos”, 14 entrevistados (51,9%) responderam que não tinham um padrão definido de adubação e 12 (44,4%) responderam que adubavam somente no plantio ou em cobertura, dado que também indica a necessidade de assistência técnica.

Como principal fonte de adubo utilizado pelos agricultores urbanos entrevistados estão os compostos orgânicos feitos domesticamente (Figura 9). Dos 29 entrevistados que responderam à pergunta “quais os que você utiliza?”, 22 agricultores (75,9%) responderam que utilizam composto orgânico

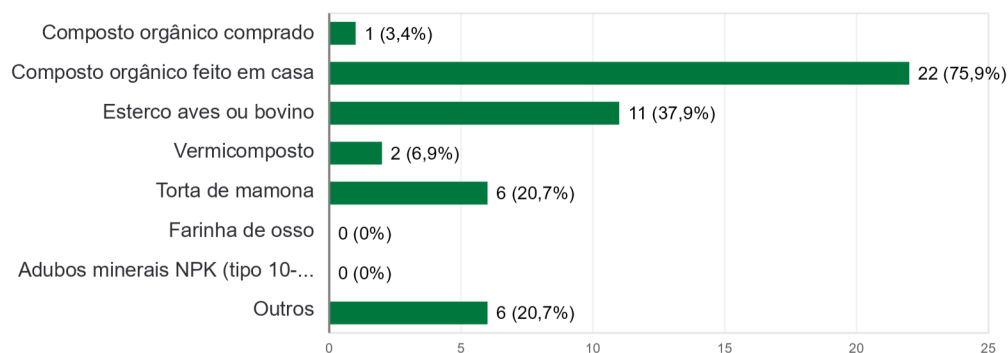


Figura 9. Tipos de adubos utilizados pelos agricultores entrevistados nas regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

produzido domesticamente, seguido de 11 entrevistados (37,9%) que aplicam esterco de aves ou bovino adquirido nas vizinhanças.

Sendo o composto orgânico feito em casa o principal adubo utilizado, 100% dos entrevistados responderam que sabiam fazer a compostagem. Dentre as dificuldades apontadas com essa prática, dos 29 entrevistados que responderam a essa pergunta, 11 entrevistados (37,9%) afirmaram não ter nenhuma dificuldade com o processo, embora outros 11 agricultores (37,9%) tenham alegado que a compostagem é uma tarefa trabalhosa, nove (31%) apontaram a falta de um triturador como uma dificuldade no processo de compostagem (Figura 10). Neste sentido, apenas um agricultor declarou triturar os resíduos antes da compostagem.

A Figura 11 relaciona os tipos de resíduos mais utilizados pelos agricultores urbanos entrevistados. Dos 28 agricultores que responderam à pergunta “quais os resíduos você utiliza na compostagem?”, que possibilitava mais de uma resposta, 26 (92,9%) agricultores responderam que utilizavam resíduos de podas, folhagens diversas e lixo orgânico proveniente da cozinha, e apenas nove (32,1%) utilizavam estercos, pois, conforme relato recorrente dos entrevistados, está cada vez mais difícil obter esterco no ambiente urbano, de forma que este insumo está vindo cada vez mais de longe. Sendo assim, os resíduos de origem vegetal são os que predominam no processo de compostagem doméstica.

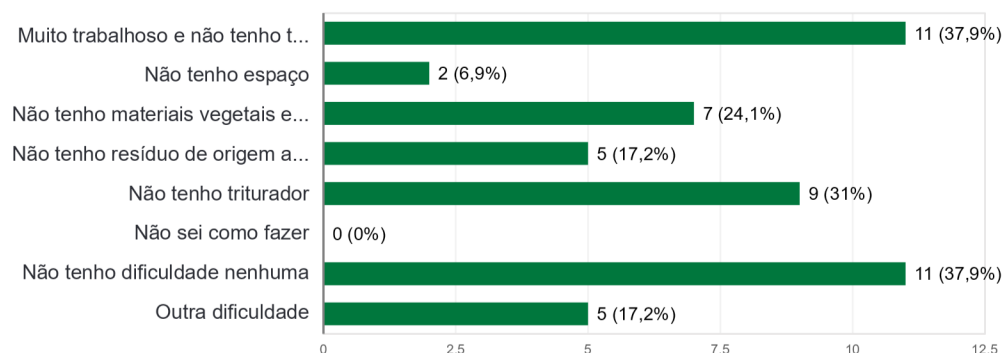


Figura 10. Dificuldades com o processo de compostagem apontadas pelos agricultores entrevistados nas regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

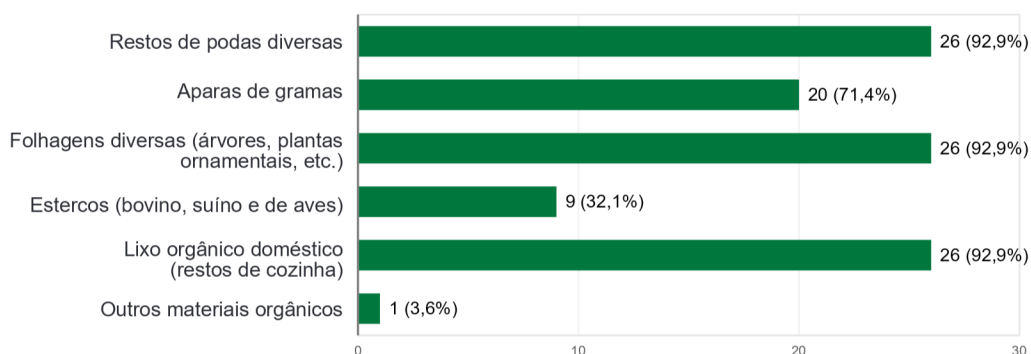


Figura 11. Principais tipos de resíduos orgânicos utilizados e citados pelos entrevistados nas regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

Embora todos os entrevistados tenham declarado que sabiam como fazer a compostagem, observou-se pelas explicações dadas, que tal processo muitas vezes se resume ao amontoamento de materiais vegetais diversos em um determinado local, sem a realização de reviramentos, sem irrigação ou ainda, sem saber ao certo o tempo de compostagem.

Com relação às outras técnicas de compostagem, somente dois entrevistados responderam que fazem vermicompostagem e gongocompostagem, respectivamente compostagem realizada por minhocas e por gongolos. Dos 30 entrevistados (76,7%) nunca ouviu falar de gongocompostagem, contudo

conhecem o gongolo ou “piolho de cobra”, que está presente na maioria das áreas. Somente um entrevistado enfatizou que, na sua opinião, a qualidade do gongocomposto é muito superior aos demais compostos, e que aprendeu a fazer a compostagem com gongolos com seu irmão. Questionados se tinham interesse em avaliar o processo de gongocompostagem, 86,2% responderam afirmativamente.

Com relação ao uso de adubos orgânicos adquiridos no mercado de insumos, tais como torta de mamona, farinha de ossos, entre outros, a maioria dos 30 entrevistados (36,7%) respondeu que não tinha nenhuma dificuldade em utilizar tais produtos, porém 30% apontou o custo do frete como um fator limitante à utilização desses adubos, e 20% alegou que não tinham como viabilizar o transporte até a área de produção (Figura 12).

A maioria dos agricultores entrevistados (76,7%) produzem suas próprias mudas (Figura 13), mas também as ganham (53,3%) ou compram (33,3%). A dificuldade na obtenção de sementes foi citada somente por dois agricultores, um de Vargem Grande e outro da Colônia Juliano Moreira. No entanto, a dificuldade mencionada por estes agricultores não estava relacionada à obtenção de sementes, mas sim à dificuldade em obter sementes de qualidade, como também de determinadas espécies ou variedades crioulas.

Metade das mudas utilizadas pelos agricultores entrevistados são produzidas em recipientes reaproveitados, tais como caixas de leite, latas, entre outros

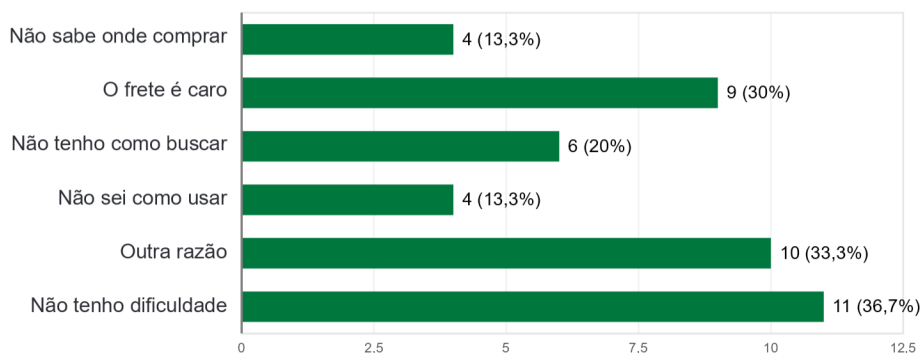


Figura 12. Principais dificuldades em utilizar outros adubos orgânicos adquiridos em lojas apontadas pelos entrevistados nas regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

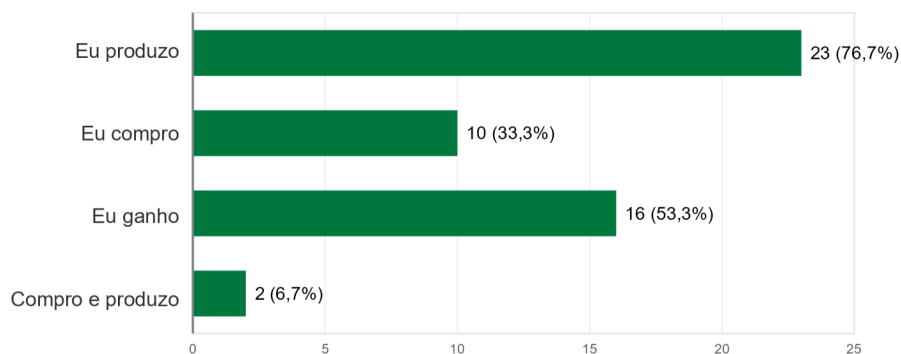


Figura 13. Forma de obtenção de mudas pelos agricultores urbanos das regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

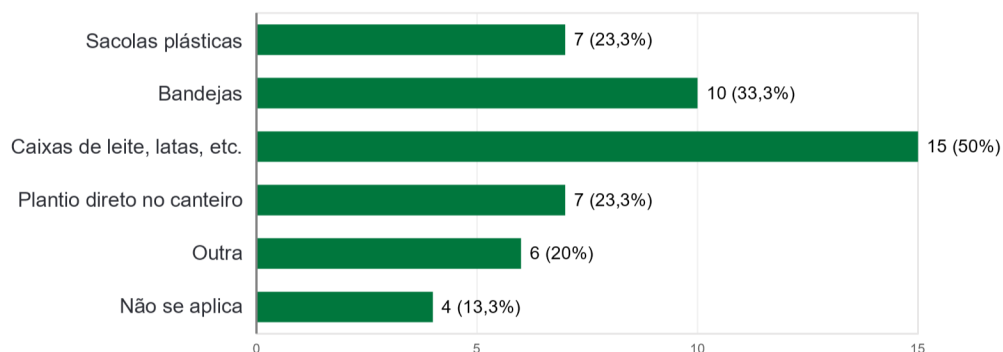


Figura 14. Recipientes utilizados pelos agricultores urbanos para produzir mudas que serão utilizadas nos cultivos. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

recipientes que iriam para o lixo, mas também utilizam bandejas de isopor e sacolas plásticas próprias para produzir mudas, bem como fazem também o plantio direto, como mostra os dados da Figura 14. Os substratos mais utilizados para enchimentos desses recipientes são a terra adubada com composto orgânico produzido no local (53,3%), os substratos comprados (16,7%), ou ainda, terra de canteiros, de vasos ou de outros locais que já foram cultivados, pois consideram ser uma terra mais fértil e mais rica em matéria orgânica (Figura 15).

Quanto ao armazenamento das sementes, a utilização de um local fresco foi a opção mais citada por 73,3% dos entrevistados, seguido da geladeira

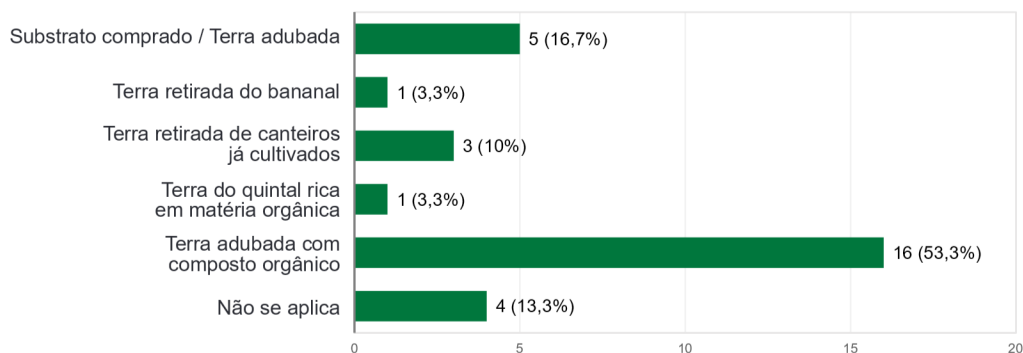


Figura 15. Composição do substrato utilizado na produção de mudas pelos agricultores das regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com apenas uma opção de resposta).

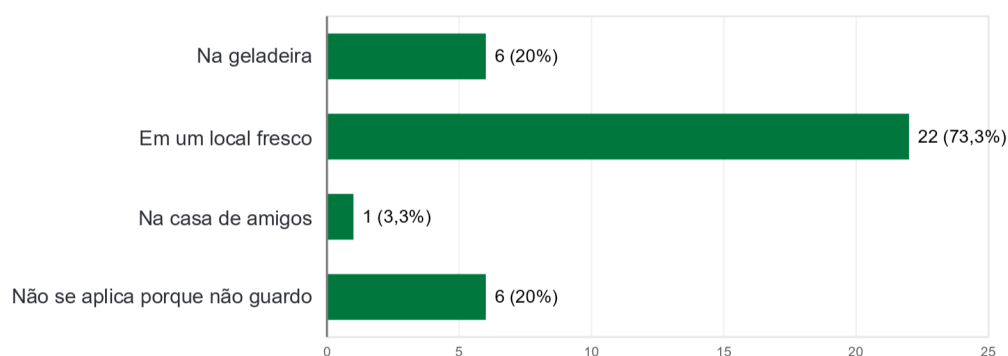


Figura 16. Local onde são armazenadas as sementes pelos agricultores urbanos das regiões estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

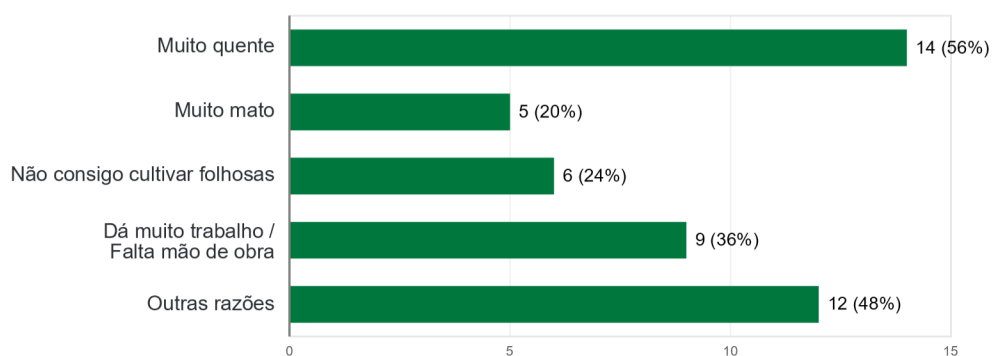


Figura 17. Principais dificuldades de se cultivar nos meses de verão consideradas pelos agricultores urbanos entrevistados. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

doméstica (20%). No entanto, 20% dos entrevistados declararam que não guardam sementes como reserva para cultivos futuros (Figura 16). Nesse sentido, questionados sobre a possibilidade de existir bancos de sementes e propágulos coletivos, dos 29 entrevistados que responderam a esta pergunta, 82,8% acreditam que os bancos de sementes facilitariam muito a vida deles.

Diversidade de espécies no tempo e no espaço

Dos 30 agricultores entrevistados, 28 declararam que cultivam a área durante o ano todo, embora tenham apontado algumas dificuldades durante os meses de verão, sendo as principais dificuldades a temperatura elevada (56%), que torna maior o gasto de tempo com irrigação, bem como torna o controle de plantas espontâneas mais intenso (36%), além da dificuldade para cultivar espécies folhosas e a maior incidência de plantas espontâneas (20%) (Figura 17). Na Tabela 9 estão listadas as espécies que foram citadas pelos entrevistados sem considerar a divisão por região, uma vez que as espécies se repetiram nas três áreas com muita frequência. As plantas medicinais, aromáticas e condimentares (PMACs) e as plantas alimentícias não convencionais (PANCs) mais citadas nas entrevistas estão relacionadas detalhadamente nas Tabelas 10 e 11.

Em relação às PMACs 28 (93,3%) dos 30 entrevistados responderam que as cultivam, enquanto que 2 (6,7%) responderam que não cultivam e que nem tem interesse em cultivar, pois não dispõem de espaço suficiente para isso.

Tabela 9. Espécies cultivadas nos períodos de verão e inverno citadas pelos agricultores urbanos entrevistados. Rio de Janeiro, RJ, 2020.

Verão	Inverno
Aipim, inhame, abóbora, batata-doce, couve, plantas medicinais, aromáticas, condimentares (PMACs), PANCs, milho, feijão, quiabo, taioba, vinagreira, cúrcuma, pimenta biquinho	Couve, alface, rúcula, chicória, mostarda, almeirão, cenoura, beterraba, salsa, cebolinha, coentro, tomate salada, tomate cereja, plantas medicinais, aromáticas, condimentares (PMACs), PANCs, espinafre, agrião, milho, alho, alho-poró, manjerição, berinjela, pepino, pimentão
Total de espécies citadas: 16 ⁽¹⁾	Total de espécies citadas: 27 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ As MACs e as PANCs foram citadas genericamente.

Tabela 10. Espécies de plantas medicinais, aromáticas e condimentares e número de vezes que foram citadas pelos agricultores entrevistados. Rio de Janeiro, RJ, 2020.

Espécie	Nº de citações	Espécie	Nº de citações
Boldo	11	Terramicina	1
Alecrim	8	Louro	1
Hortelã	8	Alfavacão	1
Capim-limão	7	Alho-poró	1
Erva-cidreira	7	Metiolate	1
Saião	6	Penicilina	1
Manjeriçõ	6	Dipirona	1
Orégano	6	Confrei	1
Guaco	5	Erva Baleeira	1
Tomilho	5	Pata de vaca	1
Chaya	5	Espinheira Santa	1
Arnica	4	Cavalinha	1
Sávia	4	Trançagem	1
Alfavaca	4	Beldroega	1
Menta	3	Melão São Caetano	1
Novalgina	3	Erva de São João	1
Babosa	3	Assa-peixe	1
Coentrão	3	Capim-santo	1
Cúrcuma	3	Anador	1
Gengibre	3	Erva-doce	1
Hortelã-pimenta	3	Boldo-baiano	1
Cidreira	3	Crajiru	1
Vick	2	Boldinho	1
Pimentas	2	Jiquiri	1
Coentro	2	Embaúba	1
Cebolinha	2	Gervão	1
Salsa	2	Pitanga	1
Citronela	2	Aranto	1
Erva gorda	1		

Tabela 11. Espécies de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) cultivadas pelos agricultores entrevistados. Rio de Janeiro, RJ, 2020.

Espécie	Uso	Nº de citações
Ora-pro-nóbis	comestível	14
Major Gomes/João Gomes	comestível	14
Taioba	comestível	8
Caruru	comestível	7
Beldoegra	comestível	6
Bertalha	comestível	5
Chaya	comestível	4
Transagem/tansagem	medicinal	3
Serralha	comestível	3
Coentrão	comestível	3
Oriri	medicinal	2
Mastruz/Erva de Santa Maria	medicinal	2
Vinagreira	comestível	1
Trapoeiraba	medicinal	1
Erva-de-jabutí	medicinal	1
Pega Pinto ou erva de tostão	medicinal	1
Peixinho	comestível	1
Almeirão	comestível	1

Quando perguntados sobre a finalidade do cultivo das PMACs, dos 29 agricultores que responderam a essa pergunta, 19 (65,5%) responderam que cultivam para seu consumo próprio ou de sua família, dois (3,5%) responderam que cultivam para comercializar, e nove (31%) responderam que cultivam com ambas as finalidades (Figura 18).

A Tabela 10 contém as espécies que foram citadas nas entrevistas, estando dispostas em ordem decrescente conforme o número de vezes que a espécie foi citada. Ao todo foram listadas 58 espécies de PMACs, porém as mais citadas foram: boldo, alecrim, hortelã, capim-limão, erva-cidreira, saião, manjeriço, orégano, guaco, tomilho e chaya. Os nomes científicos não foram inseridos nesta tabela pois, como nem todas as entrevistas foram realizadas presencialmente

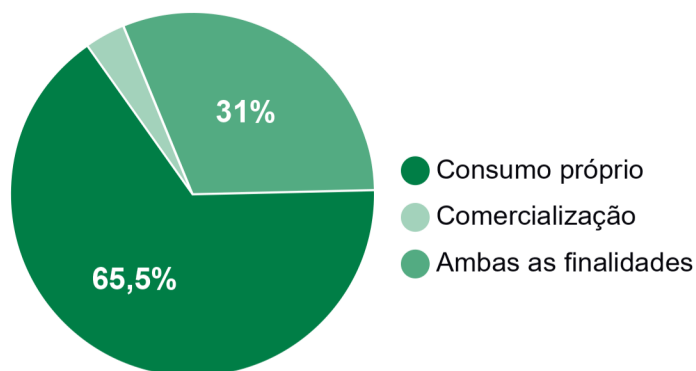


Figura 18. Finalidades com que os agricultores entrevistados cultivam plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com apenas uma opção de resposta).

em decorrência do isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, tornou-se impossível confirmá-los, visto que muitas PMACs possuem o mesmo nome vulgar para designar diferentes espécies. Por essa razão, é necessário verificar “in loco” qual é a espécie e o nome científico da PMACs cultivada.

Alguns entrevistados colocaram a demanda pela realização de cursos de manipulação caseira de plantas medicinais, como o preparo correto dos chás que eles já utilizam no dia a dia, preparo de pomadas para uso tópico em queimaduras e pequenos cortes que acontecem durante o trabalho na horta ou em outras situações. Outra demanda levantada foi a de oficina de utilização de plantas medicinais e óleos essenciais no controle fitossanitário¹.

Com relação ao cultivo de PANCs, dos 29 entrevistados que responderam à pergunta, 28 (96,6%) responderam afirmativamente. Na maioria das vezes as PANCs são cultivadas no próprio local onde nascem espontaneamente (81,5%), mas também são cultivadas em canteiros, leiras, vasos, latas, jardineiras, canteiros suspensos ou outros locais (Figura 19). Os entrevistados citaram várias finalidades para o cultivo das PANCs, sendo a mais comum o consumo como alimento (82,1%), conforme mostra a Figura 20.

Embora as PANCs e aromáticas não sejam consideradas pela maioria dos entrevistados como fonte de renda potencial, o crescente interesse do público por

¹ Em visita às áreas de produção dos entrevistados verificou-se que muitas das doenças fúngicas que acometem os cultivos estão relacionadas com o excesso de água utilizadas nas irrigações, que em sua maioria, são feitas com mangueiras.

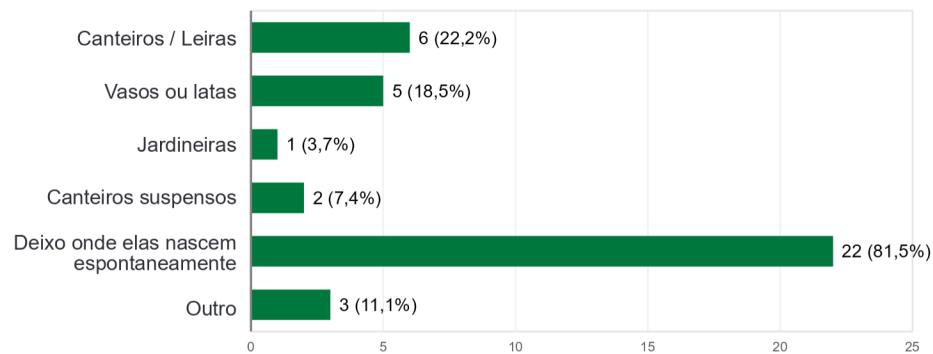


Figura 19. Locais onde os agricultores cultivam as espécies de PANCs. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

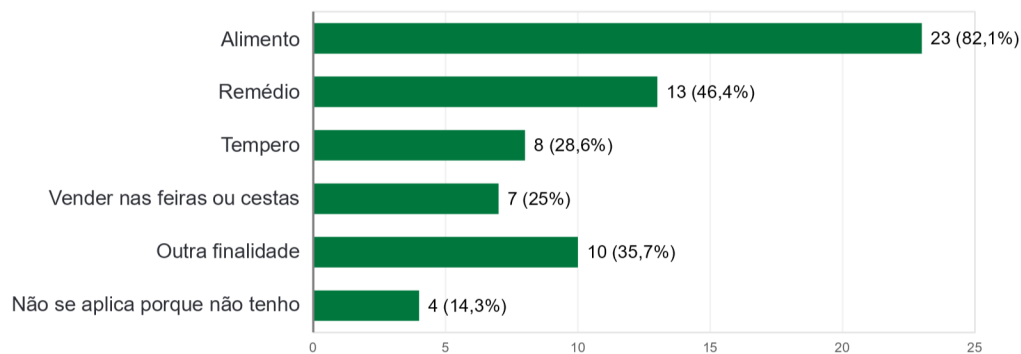


Figura 20. Finalidades apontadas pelos agricultores para o cultivo de PANCs. Rio de Janeiro, RJ, 2020 (pergunta com a possibilidade de mais de uma opção de resposta).

essas plantas em um paisagismo comestível², constitui um nicho de mercado de venda de mudas bastante promissor, já que este produto é suprido precariamente e com alto custo de transporte, normalmente por viveiros do estado de SP. Além disso, a região onde este diagnóstico foi realizado é um polo de produção de folhagem de corte e de comercialização de plantas de jardim, o que reforça a vocação da região para esse mercado, necessitando de linhas de financiamento e treinamento para uma produção mais tecnicada (Emater Rio, 2018).

² *Paisagismo comestível* é o ato de cultivar em casa temperos e até mesmo hortaliças para consumo próprio. Em outras palavras é o segredo para unir decoração e saúde. Fonte: <https://versatile.com/paisagismo-comestivel>.

Tabela 12. Espécies de fruteiras encontradas nas propriedades dos agricultores entrevistados em cada região administrativa avaliada. Rio de Janeiro, RJ, 2020.

Espécies de fruteiras	CJM	GUA	VG
Banana	6	6	6
Abacaxi	-	1	1
Laranja	1	4	4
Limão	3	6	3
Tangerina	-	4	2
Mamão	1	8	-
Manga	-	4	1
Maracujá	-	6	3
Cupuaçu	1	-	-
Jaca	1	1	1
Abacate	1	2	4
Acerola	1	3	2
Romã	1	-	-
Coco	-	3	1
Carambola	-	2	-
Cajá	-	1	-
Pitanga	-	2	1
Goiaba	-	1	1
Graviola	-	1	-
Açaí	-	2	-
Jambo	-	1	-
Cacau	-	1	-
Jenipapo	-	2	-
Fruta de Conde	-	1	-
Amora	-	1	-
Ingá	-	1	-
None	-	1	-
Jabuticaba	-	1	1
Jambo	-	1	-
Cana	-	1	-
Jamelão	-	-	1
Caqui	-	-	1
Total	16	68	33

As espécies de PANCs mais citadas pelos 28 entrevistados estão presentes na Tabela 11, onde é possível observar as espécies e o número de vezes que cada uma foi citada, tendo sido anotado um total de 18 espécies, das quais as mais citadas foram ora-pro-nóbis, major Gomes e taioba, todas comestíveis.

No que se refere à diversidade de espécies frutíferas encontradas nas três regiões estudadas, a Tabela 12 contém as espécies e o número de vezes que foram citadas nas entrevistas.

Guaratiba apresentou a maior diversidade de fruteiras cultivadas, tendo sido citadas 68 espécies, seguida pelas regiões de Vargem Grande com 33 espécies citadas e pela Colônia Juliano Moreira, com 16 espécies citadas. Percebe-se que as regiões cujos agricultores possuem áreas menores, como a Colônia Juliano Moreira, poucas fruteiras estão presentes nos quintais, estando a atividade agrícola urbana voltada mais ao cultivo de hortas. Em Vargem Grande, onde a metade dos doze entrevistados possuem áreas de tamanho superior a um hectare, a banana é a espécie predominante entre as fruteiras, representando, de certo modo, uma fragilidade para os agricultores, pois a pouca diversificação não é ideal nem do ponto de vista ambiental nem econômico. Tal realidade, entretanto, pode ser modificada a partir da conscientização dos agricultores quanto às potencialidades existentes e dos benefícios econômicos e ambientais proporcionados por cultivos biodiversos. No que se refere aos agricultores urbanos da região de Guaratiba, embora 75% dos entrevistados sejam detentores de áreas entre 50 e 400 m², foram os que apresentaram maior diversidade de fruteiras cultivadas.

A presença de banana e frutas cítricas como as espécies mais citadas nas três áreas estudadas, reflete, em certa medida, os dados apresentados no relatório da Emater Rio (2018), no qual o município do Rio de Janeiro se destaca na produção de banana, frutas cítricas, coco verde, olerícolas de folhas e de raiz, e floricultura. Isso já demonstra uma afinidade dos produtores locais por essas culturas, necessitando para o desenvolvimento desse tipo de produção por parte do público entrevistado, investimentos em material genético de qualidade e técnicas apropriadas de manejo.

Percepções pessoais dos entrevistados sobre a agricultura urbana

Ao final da entrevista com cada agricultor, buscou-se saber se o cultivo doméstico melhorou sua qualidade de vida e de que forma isso ocorreu. Dos 30 entrevistados, 25 responderam que cultivar a terra melhorou a sua vida nos seguintes aspectos:

- 1) A horta ajudou a distrair sua mente, reduzindo o estresse.
- 2) Ter horta em casa aumentou a sua segurança alimentar.
- 3) Ter horta/pomar possibilitou o contato com a natureza.
- 4) Melhorou a alimentação e a renda.
- 5) Melhorou a sua alimentação, seu relógio biológico e proporcionou uma significativa perda de peso.
- 6) Redução dos níveis de ansiedade em indivíduos superativos. O plantio auxiliou na vida social, possibilitando novas amizades.
- 7) Tudo o que conseguiu na vida veio da sua roça, e é o que faz se sentir feliz.
- 8) Nunca precisou de remédio de farmácia, pois tem tudo no quintal.
- 9) Melhorou muito sua vida, inclusive porque fez muitos amigos. Foi um divisor de águas na sua vida. Melhorou sua alimentação e a tornou uma pessoa mais focada. Também observou que considerava muito gratificante poder produzir comida de verdade para as pessoas.
- 10) Melhorou a alimentação de toda a família e até mesmo de parentes e amigos, pois ela doa os produtos excedentes, o que a incentivou a avançar com o trabalho de forma a buscar uma vida melhor. A horta representava um espaço de troca de informações, de receitas, etc. Antes de ter horta em casa e de participar da horta da Brisa, ela comia muita carne e bebia muito refrigerante. Considera que tem uma alimentação mais saudável agora, pois ela e sua família passaram a consumir menos carne, refrigerante e outras "bobagens".

- 11) É da roça que retira seu sustento. Tudo que ela tem tinha vinha da roça, até a casa onde mora foi feita e melhorada com o dinheiro que ganhou na roça.
- 12) Com a horta, começou a fazer feiras onde passou a comercializar também pães e bolos que passou a fazer com essa finalidade, melhorando sua condição financeira, pois passou a ter uma renda mais regular, diferente de quando estava desempregado.
- 13) Melhorou sua qualidade de vida, pois passou a ter mais conhecimento sobre como ter uma alimentação saudável, inclusive sobre a importância de ter plantas medicinais.
- 14) A horta a ajudou a sair da depressão e hoje ela valoriza o fato de comer verduras sem agrotóxicos.
- 15) Não sabe mais viver sem plantar.
- 16) A agricultura representou para ele um encontro com o seu "EU", com a sua essência orgânica. Atualmente se considera uma pessoa feliz pois produz vida.
- 17) Melhorou sua vida em vários sentidos positivos: ocupação da mente; melhor alimentação com alimentos mais saudáveis e saborosos; satisfação enquanto ser humano, tudo isso decorrente de um novo estilo de vida.
- 18) Melhorou tudo: a alimentação, o emocional e o espiritual.
- 19) Resolveu um problema que tinha de intestino preso e trouxe uma maior consciência sobre a necessidade de se alimentar melhor. Sabe que tem que comer mais legumes e frutas a fim de melhorar sua imunidade.
- 20) Plantar permitiu uma reconexão com a natureza. Sente um enorme prazer. Não vai ao médico há anos, vive integrado com os vizinhos, vive em paz e consegue passar paz para os outros. Se considera uma pessoa feliz.

- 21) Proporcionou uma alimentação mais saudável para ela e incentivou seus filhos a se alimentarem melhor. Hoje tem mais segurança alimentar.
- 22) Plantar foi um resgate, uma reconexão com a natureza. É também uma atividade terapêutica, que permitiu uma maior interação social.
- 23) Cultivar representa saúde, paz, alegria, ou seja, tudo na sua vida. Seu esposo passou a gostar e agora também a ajuda.
- 24) Mudou sua vida, principalmente durante a pandemia de COVID-19, pois os alimentos aumentaram de preço. Despertou a consciência de uma alimentação mais saudável para seus filhos. Representou uma mudança de paradigma.
- 25) Foi um "despertar" em termos de alimentação, de receitas novas e de cardápio.

Conclusões

As regiões onde o diagnóstico foi realizado apresentam algumas características semelhantes e outras distintas. Dentre os aspectos semelhantes destacaram-se as motivações pessoais e as dificuldades com os cultivos.

Dentre os aspectos que mais diferenciaram as regiões estão o tamanho das áreas e, conseqüentemente, as espécies cultivadas. Em Vargem Grande verificou-se, em média, agricultores com as maiores áreas, enquanto na Colônia Juliano Moreira e em Guaratiba predominam agricultores com áreas de tamanho entre 200 a 400m².

A principal fonte de adubo utilizado pelos agricultores urbanos é o composto orgânico produzido localmente, tendo como principais matérias-primas os restos de podas, folhagens diversas e lixo orgânico de cozinha.

A maior parte das mudas utilizadas nos cultivos são produzidas pelos próprios agricultores em recipientes reaproveitados, assim como bandejas de isopor e sacolas plásticas, preenchidos com terra misturada ao composto orgânico produzido no local, com substratos comprados ou com terras retiradas de locais cultivados anteriormente.

O armazenamento de sementes para futuros plantios é realizado, predominantemente, fora da geladeira, em locais frescos.

A quase totalidade dos entrevistados cultivam suas áreas durante o ano todo, mas apontaram que encontram dificuldades para realizar o cultivo durante o verão, sendo que as principais são a temperatura elevada, o maior gasto de tempo com a irrigação e com o controle das plantas espontâneas.

A maioria dos entrevistados cultivam plantas medicinais, aromáticas e condimentares, principalmente com o objetivo de consumo familiar. As espécies mais citadas foram boldo, alecrim, hortelã, capim-limão, erva-cidreira, saião, manjerição, orégano, guaco, tomilho e chaya.

Praticamente a totalidade dos entrevistados cultivam PANCs, tendo sido citadas pelos entrevistados 18 espécies, com destaque para as espécies comestíveis ora-pro-nóbis, major Gomes e taioba.

Quanto à diversidade de frutíferas, Guaratiba foi a região onde foi verificada a produção mais biodiversa, tendo sido encontradas 68 fruteiras diferentes, seguida das regiões de Vargem Grande com 33 espécies e a Colônia Juliano Moreira com 16 espécies, embora a Colônia Juliano Moreira e Guaratiba se assemelhem em tamanho de área, e Vargem Grande contenha as maiores áreas.

Apesar das particularidades detectadas nas três regiões administrativas estudadas, vários outros aspectos as tornam semelhantes. Por exemplo, em todas as regiões analisadas, os agricultores relataram como principal objetivo para ter hortas domésticas e/ou coletivas, o de consumir produtos mais saudáveis para melhorar a saúde e bem-estar, sua e da família, seguido da vontade-necessidade de gerar renda extra para o seu sustento. Em geral, os quintais, apresentam grande diversidade de espécies cultivadas, independentemente do tamanho. Como habitantes de áreas urbanas, muitos apresentam pouco conhecimento, como por exemplo, de manejo de solos, de nutrição de plantas, de como conviver alternativamente com as pragas e as doenças, de como organizar o espaço de cultivo a fim de aumentar a produtividade, entre outros. A adubação é realizada predominantemente com a aplicação de compostos orgânicos produzidos localmente, tendo como principal substrato o lixo orgânico doméstico, porém sem muita técnica e

controle da qualidade dos compostos gerados. A irrigação, na maioria das vezes, é realizada manualmente com o auxílio de mangueiras e regadores, quando um sistema automático de baixo custo poderia ser utilizado. Não há técnicas seguras para a captação e o armazenamento de águas pluviais. É notório, portanto, a necessidade de presença da assistência técnica, assim como da realização de cursos de capacitação para auxiliar na formação de agentes multiplicadores, visto que a assistência técnica formal praticamente inexistente nessas áreas.

Não obstante as dificuldades mencionadas, os entrevistados se mostraram bastante motivados para aprender e trocar experiências. Conclui-se, portanto, que a criação de políticas públicas que auxiliem na geração de pesquisas e na capacitação de lideranças locais, são necessárias e urgentes como ferramenta para promover o desenvolvimento da agricultura urbana no estado do Rio de Janeiro e, conseqüentemente, fomentar a segurança alimentar e nutricional das populações.

Referências

- ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES BIOLÓGICOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **SPG – Sistema Participativo de Garantia**. Rio de Janeiro, ABIO, 2017. Disponível em: <<https://abiorj.org/spg-sistema-participativo-de-garantia/>>. Acesso em: 03 set. 2021.
- ALTHAUS-OTTMANN, M. M.; CRUZ, M. J. R.; FONTE, N. N. Diversidade e uso das plantas cultivadas nos quintais do Bairro Fanny, Curitiba, PR, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**. v. 9, n. 1, p. 39-49, 2011.
- AQUINO, A. M. de; MONTEIRO, D. Agricultura urbana. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de (org.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, p. 185-198.
- AS-PTA. **Análise Econômica e Ecológica de Agroecossistemas: parte II – Procedimentos Metodológicos**. Rio de Janeiro, AS-PTA, 2015. Disponível em: <<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2015/06/Procedimentos-metodologicosmai2015.pdf>>. Acesso em: out. 2020.
- BALDIN, N.; MUNHOZ, E. M. B. **Snowball (bola de neve)**: uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. 2011. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398_2342.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2020.
- BEZERRA, K. C.; SEABRA, S. J.; SOUZA, E. A.; SANTOS, W. M. Horta Doméstica com famílias do Programa de Saúde da Família Vitória Régia em Cáceres-MT. 2008. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 48. **Resumos...**Maringá: ABH. p.S2118-S2125(CD ROM).

BOMBARDI, L. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia**. 2017. Disponível em: <<http://conexaoagua.mpf.mp.br/arquivos/agrotoxicos/05-larissa-bombardi-atlas-agrotoxico-2017.pdf>>. Acesso em: set. 2020.

CASTELO BRANCO, M.; ALCÂNTARA, F. A. de; MELO, P. E. de. (ed.). **O projeto horta urbana de Santo Antônio do Descoberto**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2007. (Hortas Comunitárias, 1).

CASTELO BRANCO, M.; ALCÂNTARA, F. A. Hortas urbanas e periurbanas: o que diz a literatura brasileira? **Horticultura Brasileira**, v. 29, n. 3, 2011.

CRIBB, S. L. S. P.; CRIBB, A. Y. Agricultura urbana: alternativa para aliviar a fome e para a educação ambiental. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. **Desenvolvimento rural e sistemas agroalimentares: os agronegócios no contexto de integração das nações: anais**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009.

DUARTE, A. L.; SOUZA NETO, B. Empreendedorismo feminino solidário: estudo de caso em uma horta comunitária. **Revista Húmus**, v. 8, n. 23, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/9019>>.

EMATER-RIO. **Acompanhamento Sistemático da Produção Agrícola - ASPA**, 2018. Disponível em: <[cult2018.pdf](#) (emater.rj.gov.br)>. Acesso em: 12 jul. 2021.

FAO. **Criar cidades mais verdes**. 2012. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/015/i1610p/i1610p00.pdf>>. Acesso em: jul. 2020.

FERREIRA, R. J.; CASTILHO, C. J. M. Agricultura urbana: discutindo algumas das suas engrenagens para debater o tema sob a ótica da análise espacial. **Revista da Geografia**, v. 24, n. 2, p. 6-23, 2007.

GOOGLE EARTH WEBSITE. Disponível em: <<http://earth.google.com/>>. Acesso em: 10 out. 2021.

GRUPO NACIONAL DE AGRICULTURA URBANA (La Habana, Cuba). **Lineamentos para los subprogramas de agricultura urbana para el año 2002 y sistema evaluativo**. La Habana, 2001. 84 p.

MOURA, J. A.; FERREIRA, W. R.; LARA, L. B. L. S. Agricultura urbana e periurbana. **Mercator**, v. 12, n. 27, p. 69-80, 2013.

ONUBR. **OMS: Surto de zika e microcefalia é 'mais difícil e ameaçador' que ebola e gripe H1N1**. 2016. Disponível em: <<https://www.greenfm.com.br/noticias/oms-surto-de-zika-e-mais-ameacador-que-ebola-e-gripe-h1n1/>>. Acesso em: 2 out. 2020.

PEREIRA, A. S. Análise das tendências de aplicação do conceito de periurbano. **Terr@Plural**, v. 7, n. 2, p. 287-304, 2013.

PIERRI, M. C. Q. M. **Um recorte em território artificializado: agricultura familiar e comercialização na Feira dos Goianos - Gama/DF**. 2010. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2010.

PINHEIRO, M. C. A.; FERRARETO, L. Política nacional de agricultura para combater à fome e a promoção da segurança alimentar. In: MDS. (Org.). **Fome Zero: uma História Brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2010. v. 2, p. 10-513.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/1529762/DLFE-220205.pdf/1.0>>. Acesso em: 08 nov. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. **Liderada por mulheres, agricultura urbana cresce no Rio de Janeiro, contribuindo com o meio ambiente e a segurança alimentar.** Disponível em: <<https://capitalmundialdaarquitectura.rio/rio-capital-mundial-da-arquitectura/liderada-por-mulheres-agricultura-urbana-cresce-no-rio-de-janeiro-contribuindo-com-o-meio-ambiente-e-a-seguranca-alimentar/>>. Acesso em: 03 set. 2021.

RIO DE JANEIRO (Estado). Assembleia Legislativa. Lei nº 8366, de 02 de abril de 2019. Dispõe sobre a política estadual de apoio à agricultura urbana e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, 03 de abril de 2019. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25edae7e64db53b032564fe005262ef/04c4d4c2619bf2b3832583d100625aeb?OpenDocument&Highlight=0,8366>>. Acesso em: 19 out. 2021.

SANTOS, J. E.; SEABRA JÚNIOR, S.; THEODORO, V. C. A.; NOLASCO, F. Caracterização da Horticultura comercial do município de Rio Branco/MT/Brasil. 2008. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 48., 2008, Maringá. **Resumos...** Maringá: Associação Brasileira de Horticultura, 2008. (CD-ROM). p.S2332-S2336.

TENDLER, S. 2011. **O veneno está na mesa.** Disponível em: <https://int.search.myway.com/search/video.jhtml?n=78586d0b&p2=%5ECWW%5Exdm143%5ETTAB03%5Ebr&ptb=CEF492CB-4E4D-4F3A-ABD2-42B96E22DCE1&q=&si=&ss=sub&st=tab&trs=wt&tpr=sbt&enc=2&searchfor=FOiMFNUz6l1DW7o_pQYMalw8EhJ1cL2Qpa3Uq1SS0vmXC5JKhN_38e9yFCa8cIWfSqxbZfl03TcEviDCs0RX1YVkwqiljKuWZv8ef0RADpLMHrBaMeLKHoQFS0zwBHP59TLo9TbUQtF6OFbIX8P0Ya_tQN_rYF23d23qpPGDO2cCG_vQixUdUBgQBty1y1QOJo6jdqyFR-u4hxXtyP01mAbB5-tMHjWrU-_P7xgZDdcq8v3osmywgE6q_rGxbnptT1XpPljm9Kq1IIZD56ExX3OIWQHUM9WPKTZOYnMKDc7WY1uLBr4raVfvqssvyQn4AwWF1xcb9R1FB4LA sVQ&ts=1560260778511>. Acesso em: out. 2020.

TROTTA, J.; MESSIAS, P. A.; PIRES, A. H. C.; HAYASHIDA, C. T.; CAMARGO, C.; FUTEMMA, C. Análise do conhecimento e uso popular de plantas de quintais urbanos no estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 14, n. 3, p. 17-34, 2012.

VAN HOLTHER, J. M. O. Quintais urbanos de Salvador: realidades, usos e vivências no século XIX. **Cadernos**, v. 2, p. 61-74, 2003.

VERSATILLE. **Paisagismo comestível.** 2011. Disponível em: <<https://versatille.com/paisagismo-comestivel/>>. Acesso em: set. 2021.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

Embrapa

Agrobiologia

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL