Hortas urbanas: análise da produção de alimentos do Programa Hortas Cariocas em uma década

Urban gardens: analysis of food production from the Hortas Cariocas Program in a decade

FAVORETO, Carlos José Ruffato[1,2]; PEIXOTO, Amanda Corsini Rezende[2]; LUPINACCI, Victor Bastos Teixeira[2]; PEIXOTO, Janice Rezende Vieira[2]; JORGE, Marcos Filgueiras[3]; SILVA, Leonardo Duarte Batista [4]

[1] Doutorando em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, favoreto@ecprio.com.br; [2] ECP Environ Solutions, ecprio@ecprio.com.br; [3] Pós-doutorando em Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, filgueiras_jorge_marcos@hotmail.com; [4] Professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, monitoreambiental@gmail.com

Eixo Temático: Agriculturas Urbanas

Resumo: A agricultura urbana é uma atividade que possibilita reorganizar os sistemas alimentares e trazer novas formas de compreensão do espaço urbano. Nesse contexto, o Programa Hortas Cariocas, criado em 2006, busca promover a segurança alimentar e a geração de renda para populações vulneráveis. O presente trabalho utiliza análises de variância com base em testes de permutação, para comparar dados de produção de hortaliças e frutas e legumes dos relatórios mensais de 2010, 2015 e 2020 do programa Hortas Cariocas. A partir disso, foi possível observar que em 10 anos houve um aumento na produção por horta e na produção total. Contudo, no caso de hortaliças, houve uma redução na produção por horta entre 2015 e 2020, provavelmente decorrente da pandemia do coronavírus. Dessa forma, os resultados indicam uma expansão do projeto hortas cariocas e um aumento da eficiência de suas hortas no período analisado.
Palavras-chave: agricultura periurbana; cultivo; políticas públicas.

Introdução

As práticas agrícolas nas cidades trazem novas possibilidades de compreensão do espaço urbano, mostrando que a cidade não é apenas lugar da técnica materializada, e nem o campo lugar apenas da agricultura (ALENTEJANO,1997). A agricultura urbana (AU) no Brasil passa a ter um papel importante no resgate da cidadania e da sustentabilidade urbana e na valorização da “cultura rural” (COUTINHO, 2007)

A AU é um conceito multidimensional, que envolve um número diversificado de atividades, como: criação e cultivo ou processamento mínimo (hortaliças, frutas, ervas medicinais, plantas ornamentais etc.); produtos de origem animal ou vegetal; localizações e técnicas diversificadas (BARRS, 2002). Sendo essas atividades desenvolvidas em espaços intraurbanos e periurbanos, estando vinculados as dinâmicas urbanas e articuladas com a gestão do território e gestão ambiental das cidades (SANTANDREU & LOVO, 2007).

Nugent (1999) propõe que a AU apresenta meios de reorganizar os sistemas alimentares, tornando-os mais sustentáveis, diminuindo a importação de recursos e bens e a produção de lixo. Cultivando alimentos em seus “quintais”, as famílias passam a ter acesso a alimentos saudáveis, plantas medicinais, resgatam práticas culturais e obtêm benefícios econômicos. Vale ressaltar, que em muitos casos a produção de alimento em áreas urbanas ocorre como uma resposta dos moradores a um acesso inadequado a alimentos, falta de poder aquisitivo e acesso inadequado a oportunidades formais de emprego (DRESCHER et al., 2000; HELDER et al., 2008).

Com o objetivo de aliar segurança alimentar, geração de renda, populações vulneráveis e comunidades escolares, o Programa Hortas Cariocas foi criado em 2006, sob a responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro (SMAC). O programa ajuda a firmar a presença do Estado em territórios e bairros periféricos cariocas, em colaboração e articulação com a comunidade. O programa é dividido em duas modalidades: Hortas Cariocas Comunidades e Hortas Cariocas Escolas (INSTITUTO ESCOLHAS, 2022). No Hortas Cariocas Comunidades, as hortas são instaladas em áreas de comunidade e contam com mão de obra comunitária para sua gestão e operação. Já na modalidade Hortas Cariocas Escolas, o consumo dos alimentos é realizado na própria unidade produtiva (O´REILLY,2014; INSTITUTO ESCOLHAS, 2022).

O Programa Hortas Cariocas realiza a avaliação de eficiência e eficácia, por meio de anotações dos dados quantitativos e qualitativos de alimentos produzidos, que são vendidos e doados (O´REILLY,2014). A partir desses relatórios, o presente trabalho objetiva comparar a produção do Projeto Horta Carioca em um intervalo de dez anos.

Metodologia

Os dados utilizados foram compilados dos relatórios mensais dos anos 2010, 2015 e 2020 do Projeto Hortas Cariocas. Nesses documentos, constam informações sobre as hortas em funcionamento no mês e o total de produção do mês de cada tipo de alimento, que foram agrupados em hortaliças e frutas e legumes. A partir desses dados, obteve-se o total produzido por todas as hortas em cada mês e a produção média por horta, um indicativo da eficiência das hortas ao longo do tempo. Como os dados não apresentaram distribuição normal, a diferença entre os anos foi avaliada para cada grupo de alimentos utilizando análises de variância baseada em testes de permutação. Esse método não exige uma distribuição específica dos dados e apresenta maior poder estatístico quando comparado a testes não paramétricos (ANDERSON, 2001). As análises estatísticas foram feitas no *software* R, utilizando o pacote ‘lmPerm’.

Resultados e Discussão

Foram analisados um total de 36 relatórios mensais referentes aos anos de 2010, 2015 e 2020. A partir desses documentos, é possível observar que ao longo de 10 anos o projeto Hortas Cariocas registrou um aumento de mais de 250% na quantidade de hortas. Em 2010, o projeto contava com 19 hortas e em dezembro de 2020 o projeto apresentava 48 hortas. Esse aumento no número de hortas urbanas levou a um significativo aumento da produção total de hortaliças e frutas e legumes entre 2010 e 2015 e entre 2010 e 2020 (Figura 1, C e D, Tabela 1). Contudo, ainda que exista um aumento produtivo entre 2015 e 2020, essa diferença não é significativa (Tabela 1). Isso indica que o esforço em expandir o projeto gera resultados positivos para comunidade, com o aumento da produção total de frutas, legumes e hortaliças ao longo dos anos.

Além do crescimento produtivo relacionado ao maior número de hortas, ao avaliar a produção média por hortas, é possível observar que houve uma tendência de aumento na produção de frutas e legumes (Figura 1, A). Essa diferença foi significativa apenas entre os anos 2010 e 2015, com diferença marginalmente significativa (*p* valor = 0,08) entre 2010 e 2020 (Tabela 1). Já a produção média de hortaliças por horta apresentou um aumento significativo quando se compara os dados de 2010 e 2015 e os de 2010 e 2020 (Figura 1, B, Tabela 1). Entre 2015 e 2020 houve uma tendência de decréscimo na produção de hortaliças, mas essa redução foi marginalmente significativa (*p* valor = 0,07) (Figura 1, B, Tabela 1). A diminuição das hortaliças produzidas nesses anos provavelmente está relacionada ao início da pandemia do Covid-19 em 2020, que dificultou a manutenção das hortas. Apesar dessa pequena diminuição da produção durante essa crise sanitária, toda a produção das hortas nesse período foi doada, reforçando a importância do projeto para a comunidade (INSTITUTO ESCOLHAS, 2022).

A partir da análise dos relatórios, é possível verificar um aumento de 500% de hortas em escolas e 60% de hortas em comunidades, isso demonstra um aumento da eficiência dessas hortas, consequentemente, um aumento expressivo no número de pessoas com acesso a alimentos de qualidade. Sabe-se que os alimentos produzidos são destinados aos moradores da comunidade, no caso das hortas de comunidades, e aos estudantes e a comunidade escolar, no caso das hortas de escolas. Dessa forma, a partir do PHC, a agroecologia e a agricultura urbana vem sendo difundida, aproximando o programa a alcançar objetivos, como: promoção a segurança alimentar e nutricional, geração de trabalho e renda para comunidades em vulnerabilidade social e contribuição com os processos de educação informal, fortalecendo as perspectivas de conservação dos recursos ambientais.

Tabela 1: Resultado par a par do teste de variância baseado em permutação.

	2010-2015	2010-2020	2015-2020
Hortaliças (por horta)	***p* < 0.05**	***p* < 0.05**	*p* > 0.05
Frutas e legumes (por horta)	***p* < 0.05**	*p* > 0.05	*p* > 0.05
Hortaliças (total)	***p* < 0.05**	***p* < 0.05**	*p* > 0.05
Frutas e legumes (total)	***p* < 0.05**	***p* < 0.05**	*p* > 0.05

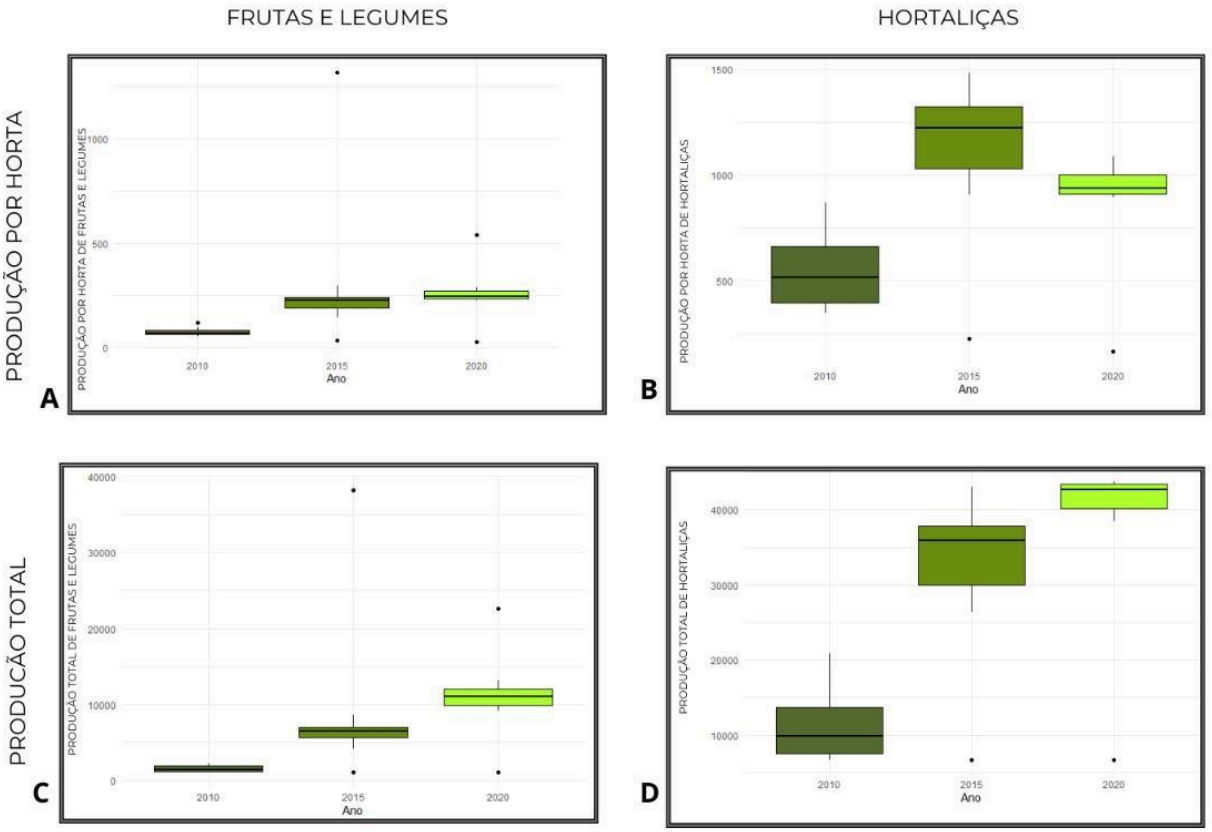

Figura 1: Produção total e mediana por horta de frutas e legumes e hortaliças do projeto Hortas Cariocas em 2010, 2015 e 2020. A) produção de frutas e legumes por horta; B) produção de hortaliças por horta; C) produção total de frutas e legumes; e, D) produção total de hortaliças.

Conclusões

Cabe ressaltar a falta de estudos quantitativos relacionados a hortas urbanas, impossibilitando a comparação dos dados do presente trabalho com outros casos. Além disso, é possível notar que ao longo de 10 anos houve uma expansão do projeto Hortas Cariocas, aumentando o número de hortas e, consequentemente, a produção de alimentos. Os resultados também mostram uma tendência de aumento da eficiência produtiva das hortas, reforçando o potencial do projeto no cumprimento de seus objetivos

Agradecimentos

Agradecemos a Prefeitura do Rio de Janeiro e ao Programa Hortas Cariocas por disponibilizarem os dados para confecção deste trabalho.

Referências bibliográficas

ANDERSON, M.J. (2001) **A new method for non-parametric multivariate analysis of variance**. Austral Ecol. 26 (1), 32–46. https://doi.org/10.1046/j.1442-9993.2001.01070.x.

ALENTEJANO, P. R. R. **Reforma agrária e pluriatividade no Rio de Janeiro: repensando a dicotomia rural-urbano nos assentamentos rurais.** 1997. Dissertação (Mestrado) CPDA/UFRRJ, Rio de Janeiro, 1997.

BARRS, R. **Sustainable urban food production in the city of Vancouver: an analytical and strategy framework for planners and decision-makers**. Vancouver: City Farmer 118 Canada's Office of Urban Agriculture, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265148699_Metro_Vancouver_Designing_for_Urban_Food_Production. Acesso em: 12 jun. 2023

COUTINHO, M. N. **Agricultura urbana: análise e reflexão sobre os marcos legais e normativos do município de Belo Horizonte**. 113 p. Monografia (Bacharel em Geografia) – Cursos de Geografia, Universidade federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

DRESCHER, A. W.; JACOBI, P.; AMEND, J. **Urban food security: urban agriculture, a response to crisis?** Urban agriculture magazine. S. l.: RUAF, v. 1, n. 1. 2000.

HELDER et al. **Agricultura urbana**: **natural aqui do Rio de Janeiro**. Dissertação de mestrado, 2008.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Políticas públicas de agricultura urbana.** São Paulo: 2022.

NUGENT, R. A. **Measuring the sustainability of urban agriculture**. KOC, Mustafa, MACRAE, Rod, MOUGEOT, Luc J. A. e WELSH, Jennifer. For hunger proof cities: sustainable urban food systems. Toronto: IDRC, p. 95-99. 1999.

O´REILLY.É.M. **Agricultura urbana – Um estudo de caso do Projeto Hortas Cariocas em Manguinhos, Rio de Janeiro**/Rio de Janeiro: UFRJ/Escola Politécnica, 2014.

SANTANDREU, A; LOVO, A.S. **Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção**. Documento Referencial Geral. 2007.