

GEORREFERENCIAMENTO DE HORTAS URBANAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PIRACICABA

Palavras-Chave: segurança alimentar, alimentação saudável, mapa de hortas.

Autores/as:

Ana Julia Barbizan - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Camila Pastori Ottani - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Davie Schimidt Fonseca - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Eduardo da Silva Chaves - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Gabriel Aurélio Cláudio Campanholi - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Isadora Rodrigues de Toledo - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Laiani Mickely Dias - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Luca Costa - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Prof.ª Dr.ª Fernanda Castro Correia Marcos (orientadora) - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

Prof.ª Me.ª Carolina Scherrer Malaman (orientadora) - Colégio Técnico de Limeira - Cotil

INTRODUÇÃO:

A agricultura urbana e periurbana (AUP) é praticada desde a ocupação das primeiras populações em cidades, até os dias de hoje, e se instala nos espaços urbanos à medida que estes evoluem. Com a ampliação dessa atividade, houve a criação de políticas públicas e privadas ao longo dos anos a fim de desenvolver cada vez mais as cidades e solucionar problemas que alastram a toda humanidade, como a fome (Gomes, et al., 2019).

Essa atividade se faz indispensável, principalmente após a divulgação do relatório da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2022), que o Brasil retornou ao mapa da fome, atingindo o marco de 61,3 milhões de brasileiros que enfrentam algum tipo de insegurança alimentar entre 2019 e 2021.

Dessa forma, o cultivo de hortas urbanas ganhou uma grande importância como uma política alternativa para redução da pobreza e melhoria das condições de alimentação das famílias brasileiras (Castelo Branco e Alcântara, 2011). O reconhecimento dessa atividade pode trazer melhorias socioculturais, como a segurança alimentar e nutricional; ambientais, com cidades mais verdes e econômicas, gerando empregos e reduzindo a pobreza (Curan e Marques, 2021).

Sob essa perspectiva, a relevância do projeto se baseia na necessidade de um reconhecimento maior das hortas urbanas para que os benefícios alcancem a população. Para isso foi elaborado um mapa georreferenciado das hortas urbanas na região metropolitana de Piracicaba, com informações relativas à localização e funcionamento, além da elaboração de um site para divulgação do mapa e de artigos para divulgação de informações sobre temas pertinentes em relação à atividade.

METODOLOGIA:

A princípio realizamos um levantamento bibliográfico, por meio da discussão de artigos científicos relacionados à agricultura sustentável nas hortas urbanas a fim de obter o aprofundamento do assunto em diversos pontos de vista e dimensões. Posteriormente, demos início ao trabalho prático e levantamos as informações de aproximadamente vinte e cinco cidades da região metropolitana de Piracicaba (Figura 1. Leme, Pirassununga, Santa Cruz da

Conceição, Piracicaba, Limeira, Iracemápolis, Cordeirópolis, Laranjal Paulista, Águas de São Pedro, Analândia, Araras, Capivari, Rio Claro, Santa Gertrudes, Ipeúna, Rafard, Charqueada, Conchal, Corumbataí, Elias Fausto, Mombuca, Santa Maria da Serra, São Pedro, Rio das Pedras e Saltinho). A área foi escolhida devido a criação da Região metropolitana de Piracicaba pela Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (Alesp, Lei Complementar nº 1.360, de 24/08/2021), e desta forma o levantamento de hortas nesses municípios faria sentido já que a cidade de Limeira em que o colégio se encontra está na região supracitada.



Figura 1. Mapa da região metropolitana de Piracicaba.

Iniciou-se então o levantamento das informações sobre as hortas para confeccionar o mapa. Estas foram: nome da horta, tempo de funcionamento, endereço, dias e horário de funcionamento, área de produção, produtos cultivados, finalidade – comercial, social ou ambiental, terreno público ou privado, certificado de selo orgânico. Organizadas na tabela com o link a seguir: [Hortas](#)

A maior parte das informações pôde ser encontrada na internet. Em casos especiais, no qual não conseguimos encontrar informações suficientes, utilizamos o site da Coordenadoria da Assistência Técnica Integrada (CATI), ou da prefeitura da cidade e entramos em contato. É

importante salientar que buscamos nos informar em relação às leis federais, encontrando algumas informações no site do programa de agricultura urbana e periurbana do governo, pudemos nos informar sobre Unidades de Distribuição da Agricultura Familiar, Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana e Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

Inserimos todas as informações no ArcGis, uma solução de análise e mapeamento baseada em nuvem e com o apoio da Professora Carolina Scherrer Malaman elaboramos o mapa da região, em seguida demos início a construção do site, o qual contém informações, como: Apresentação da região metropolitana de Piracicaba, dicas e informações sobre receitas vegetarianas ou reaproveitamento de alimentos, feminismo na agricultura urbana, custo benefício (cultivo/preço), contextualização da segurança alimentar, projetos de participação popular, informações sobre agricultura orgânica. Sendo disponibilizado para a comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Com os dados das hortas da região levantados, foi possível elaborar o mapa no ArcGis. Nesse mapa foram inseridos filtros de busca por município e produto de interesse, como pode ser observado na Figura 2. No mapa foram inseridas informações das plantações levantadas, como nome, localização, cultivo, horário de funcionamento entre outros, dentro da região metropolitana de Piracicaba.

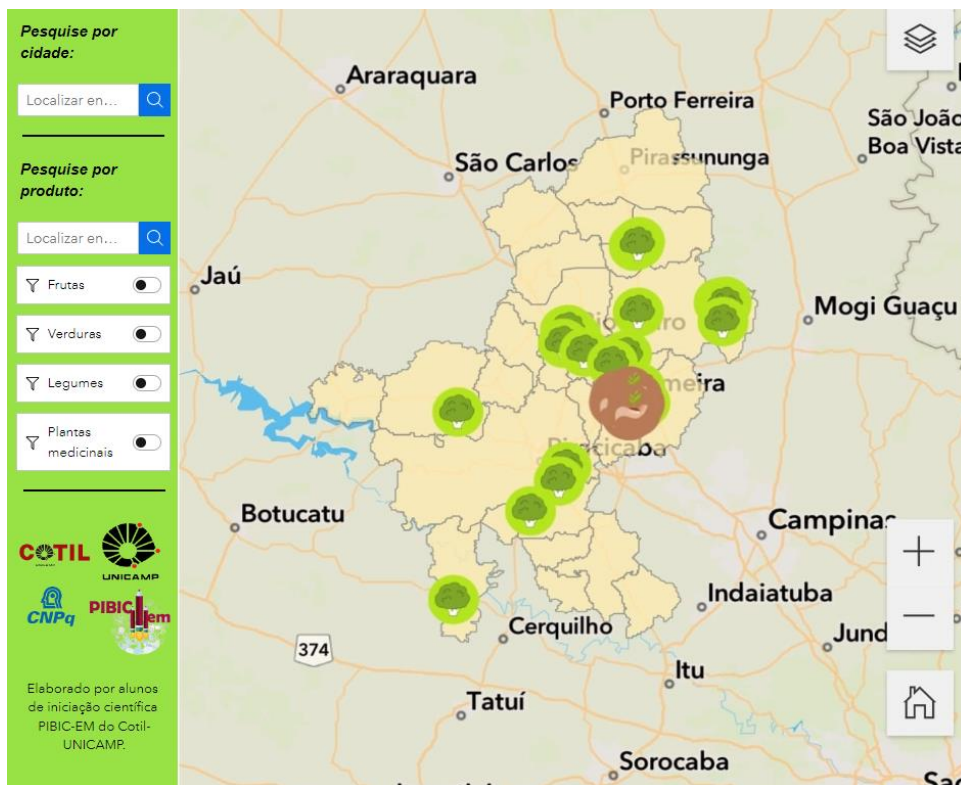


Figura 2. Mapa da Região como as hortas identificadas e filtros de busca na lateral esquerda.

Um site público e de fácil acesso também foi desenvolvido utilizando ferramentas do *software* ArcGis e inseridos artigos elaborados pelos alunos com a intenção de trazer demais orientações ao visitante do site. Os textos que por sua vez trazem temas como feminismo, vegetarianismo, saúde, custo benefício, agricultura orgânica, segurança alimentar e movimentos sociais, sempre trazendo consigo o tema, ou seja, envolvendo essas plantações. Esse site pode ser acessado através do link <https://arcg.is/1CCq1a1>.

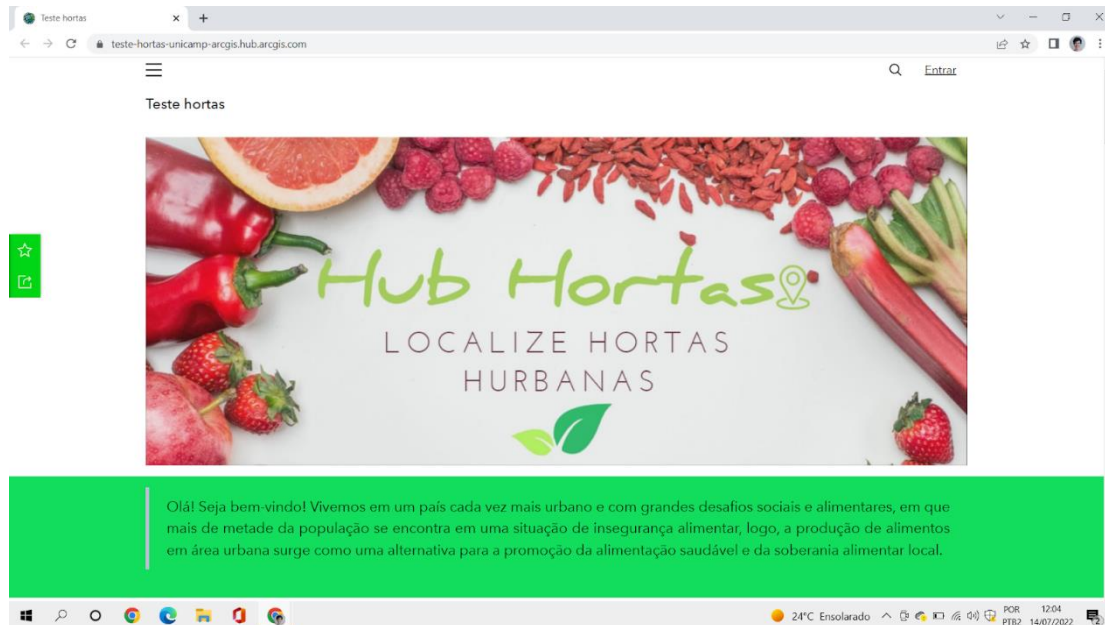


Figura 3. Imagem ilustrativa do site desenvolvido pelo projeto.

No total foram levantadas 25 hortas urbanas e 15 hortas escolares nas cidades de: Limeira; Rio Claro; Águas de São Pedro; Cordeirópolis; Leme; Piracicaba; Laranjal Paulista; Araras e Santa Gertrudes. Entre todas as hortas, dentro de nosso site podemos filtrar as pesquisas em nosso mapa baseado nas cidades, frutas, verduras, legumes e plantas medicinais para maior acessibilidade e diversidade nas buscas.

Através de debates e reuniões fomos moldando o site (logos, mapas, textos temáticos) com qualidade e aptidão para proporcionar a melhor praticidade aos usuários. Além de levar informações sobre a importância e fatos da agricultura e suas ramificações, auxiliar na concepção de expandir conceitos comerciais para um setor mais saudável ou até prático com um mapa interativo de diversas possibilidades para satisfazer as exigências necessárias.

CONCLUSÕES:

O grupo de pesquisa realizou o levantamento das hortas localizadas nas cidades que fazem parte da região metropolitana de Piracicaba e, no processo, notou-se que em cidades maiores existem mais hortas, ou seja, as mais fáceis de localizar do que nas cidades pequenas, com poucas ou não identificadas. Os resultados das buscas dependeram de informações

encontradas na internet ou em redes sociais, ou de banco de dados de cada cidade, assim como o nível de detalhamento das publicações em redes sociais ou em reportagens.

O site criado está em fase de teste e, até agora, atendeu as expectativas e as necessidades. Os filtros de produtos e localização funcionam bem e espera-se que os resultados obtidos no projeto de pesquisa auxiliem na mitigação, em pequena escala (abrangendo apenas a região metropolitana de Piracicaba), de um grande mal, infelizmente recorrente: a insegurança alimentar.

BIBLIOGRAFIA

Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 2021. Lei Complementar nº 1.360, de 24/08/2021. Acesso 14/07/2022

<https://www.al.sp.gov.br/norma/?tipo=Lei%20Complementar&numero=1360&ano=2021>

CASTELO BRANCO, Marina; ALCÂNTARA, Flávia A. **Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira?** Horticultura Brasileira 29: 421-428, 2011

CURAN, Roberta Moraes; MARQUES, Paulo Eduardo Moruzzi. **Multifuncionalidade da agricultura urbana e periurbana: uma revisão sistemática.** São Paulo: Estudos Avançados, 35 (101) p.209-224. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.013>, 2021.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2022.** Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. Rome, FAO, 2022.

GOMES, J. F. B; GOMES, R. S. B.; SOUZA, A. 2019. **The multifunctionality of urban horticulture and its integration with the city ecosystem: a brief review of concepts and the case of São Luís.** Horticultura Brasileira, v.37, p.252-9.