

# A DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ÁRVORES FRUTÍFERAS: EM UMA PERSPECTIVA DE MAPEAMENTO COLABORATIVO

Rafael Henrique de Moura<sup>1</sup>

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar a distribuição espacial de árvores frutíferas presentes na área urbana de São Carlos. Com base na difusão da localização das árvores inicia-se um projeto gerador de uma base de dados cartográficos a partir do uso do Google Mapas de forma colaborativa. Tais atividades, em contextos de educação formal e não formal expressam novas solidariedades. O mapeamento de árvores frutíferas que estão localizadas em áreas públicas da cidade pode ser realizado por qualquer pessoa e por se tratar de um trabalho coletivo, está em constante desenvolvimento, sendo imprescindível que este atinja as regiões urbanizadas do município aliando cartografia e tecnologia a favor do bem estar social.

**Palavras-Chave:** Geografia, Distribuição espacial, Cartografia Social, Árvores Frutíferas.

## THE SPATIAL DISTRIBUTION OF FRUIT TREES: IN A COLLABORATIVE MAPPING PERSPECTIVE

**ABSTRACT:** This work aims to present the spatial distribution of fruit trees present in the urban area of São Carlos. Based on the dissemination of the location of the trees, a project was started to generate a cartographic database using Google Maps in a collaborative way. Such activities, in formal and non-formal education contexts, express new solidarities. The mapping of fruit trees that are located in public areas of the city can be carried out by anyone and because it is a collective work, it is in constant development, being essential that it reaches the urbanized regions of the city, combining cartography and technology in favor of the social welfare.

**Keywords:** Geography, Spatial Distribution, Social Cartography, Fruit Trees.

## LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS ÁRBOLES FRUTALES: EN UNA PERSPECTIVA DE MAPEO COLABORATIVO

**RESUMEN:** Este trabajo tiene como objetivo presentar la distribución espacial de los árboles frutales presentes en el área urbana de São Carlos. A partir de la difusión de la

---

<sup>1</sup> Professor de Geografia pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Doutorando em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). rafaelgeomga@gmail.com

ubicación de los árboles, se inició un proyecto para generar una base de datos cartográfica utilizando Google Maps de forma colaborativa. Tales actividades, en contextos de educación formal y no formal, expresan nuevas solidaridades. El mapeo de los árboles frutales que se ubican en las áreas públicas de la ciudad puede ser realizado por cualquier persona y por ser un trabajo colectivo, está en constante desarrollo, siendo fundamental que llegue a las regiones urbanizadas de la ciudad, combinando cartografía y tecnología. a favor del bienestar social.

**Palabras clave:** Geografía, Distribución Espacial, Cartografía Social, Árboles Frutales.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo representar espacialmente a distribuição espacial de árvores frutíferas localizadas na área urbana de São Carlos – SP, cidade do interior paulista. As árvores frutíferas foram mapeadas de forma colaborativa pelos moradores locais com o uso da ferramenta Google Maps.

Acredita-se que “quando uma comunidade conhece e habita um território, adquire as condições necessárias para estabelecer normas, manejar sistemas produtivos, implementar metodologias de proteção e melhorar sua qualidade de vida” (ACT BRASIL, 2008). Desse modo, o mapeamento possibilita aos usuários o reconhecimento de seu território e de objetos que sem um olhar atento passam ser percebidos durante o cotidiano.

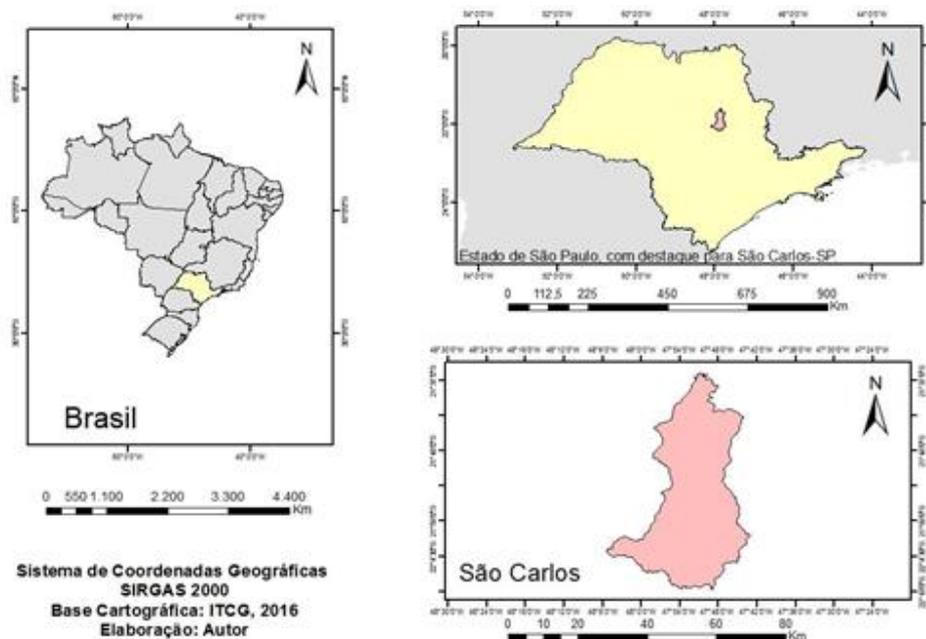
O aplicativo por se tratar de um aplicativo que pode ser utilizado em diversos aparelhos celulares e computadores facilita a difusão de mapas temáticos como, por exemplo, o das árvores frutíferas. Esta tipologia de mapeamento colaborativo permite que muitos outros mapas com diferentes temáticas sejam construídos tendo a comunidade local como sujeitos presentes neste processo.

A metodologia deste artigo procurou leituras referentes ao mapeamento coletivo/colaborativo para subsidiar estas discussões. Em seguida, propõe-se apresentar como se deu o processo de mapeamento de árvores frutíferas, bem

como a distribuição espacial no espaço urbano. Para isso convém brevemente contextualizar o mapeamento e sua localidade.

São Carlos do Pinhal, atualmente “São Carlos” (Mapa 01) tem seu território localizado na região central do estado paulista com área total de 1.136,907 km<sup>2</sup>, sendo seu território com sua área urbana e rural, o 25º município mais extenso do estado de São Paulo (IBGE, 2020).

**Mapa 01 - Mapa de localização de São Carlos – SP.**



Fonte: Autoria própria.

Com a distância de 230 quilômetros da capital paulista têm sua população estimada em 251.983 pessoas (IBGE, 2020). Situado em uma altitude média de 860 metros, a hidrografia local faz parte da “UGRHi<sup>2</sup> - Mogi-Guaçu e UGRHi Tietê/Jacaré” (FREITAS; SANTOS, 2020, p. 73), ambas pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Paraná. A informação referente a hidrografia do município se faz pertinente pois nas áreas verdes próximas aos rios muitas árvores frutíferas vêm sendo mapeadas.

<sup>2</sup> Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.igc.sp.gov.br/produtos/ugrhi.html>.

O município devido a geração de mão de obra especializada em alguns setores é atualmente um dos polos tecnológicos do país. Esse processo é incentivado pela imagem de cidade dinâmica e competitiva (DOZENA, 2001, p. 46). Em contraposição às nomenclaturas e índices se tem a realidade urbana local.

Na cidade da inteligência de São Carlos, quando o assunto é a realidade urbana, pouco ou quase nada se tem de 'inteligente'. Existe uma profunda carência de planejamento para o desenvolvimento da cidade, e os problemas do seu cotidiano em nada diferem dos de outras cidades médias do interior do estado. Problemas comuns, como o da desorganização da ocupação na cidade, fruto da especulação imobiliária, fazem-se notar com facilidade (FIRMINO, 2000, p. 232).

Corroborando para o slogan tecnológico a cidade por vezes utiliza seus dados estatísticos, como forma de representar prosperidade, "o município de São Carlos é conhecido por ter a maior densidade de profissionais com o título de doutorado no país<sup>3</sup>", mas na prática cotidiana, tais índices pouco repercutem em melhoria efetiva de incorporação e apropriação da comunidade a tal tecnologia.

52

O período atual é denominado por Santos (2006, p. 156) como "meio técnico científico informacional" tendo a tecnologia e a informação como suportes a vida contemporânea. Este autor apresenta que "a história do meio geográfico pode ser grosseiramente dividida em três etapas: o meio natural, o meio técnico, o meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2006, p. 156) Diferenciando o mesmo pelo acesso à informação e pela tecnologia que caracteriza o presente momento.

Sendo assim, com a perspectiva do mapeamento colaborativo todo sujeito passa a ser um "mapeador" aliando a comunicação cartográfica e as

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/viajar-para-sao-carlos-e-fazer-um-passeio-pela-historia-do-brasil/> Acesso em 06 de Setembro de 2021, 01h11,

geotecnologias como possibilidade de difusão de temas entre os sujeitos e os lugares.

Em meio a este contexto de cidade média, a difusão de informações referentes à localização das árvores frutíferas em áreas públicas possibilita que os habitantes locais colem e mapeiem. A partir da localização específica de cada árvore em São Carlos foi criado um mapeamento colaborativo pelo Google Maps. Esta ferramenta possibilita a criação de mapas temáticos que podem enriquecer cartografias sociais destacando “no próprio mapa os objetos simbólicos e identitários que não aparecem nos mapas oficiais da cidade” (CRUZ, 2020).

Para além dos mapas municipais convencionais, o mapeamento colaborativo das árvores frutíferas no Google Maps devido à facilidade de acesso torna-se cada vez mais difundido estando presente em muitos dos aparelhos celulares e a um clique em qualquer computador conectado a rede de internet. Com esse quadro, esta tecnologia pode multiplicar as solidariedades existentes neste território facilitando a coleta destas frutas.

53

Para apresentar o mapeamento colaborativo como possibilidade educativa são feitas algumas considerações sobre educação informal, enquanto processo educativo que contínuo e diário, aproximando da temática do mapeamento das árvores frutíferas.

## EDUCAÇÃO INFORMAL E MAPEAMENTO COLABORATIVO

O mapeamento colaborativo enquanto produto cartográfico em suas representações, simbologia gráfica, possibilita a aproximação da comunidade com mapas temáticos. Nesse sentido, partindo do pressuposto do ato de ensinar-aprender de forma contínuo (FREIRE, 1982) em todos os momentos de trocas e conversas, os seres humanos se enriquecem culturalmente, logo inegavelmente se educam, em um espaço-tempo contínuo destinado a educação

que ultrapassa a sala de aula. Para Freire (1982) o processo de alfabetização “a leitura do mundo antecede a leitura da palavra”. Corrobora neste sentido a ideia de educação informal como um processo permanente de assimilação de conhecimentos e aprendizados.<sup>4</sup>

Trilla (2008, p. 15-16) recorre a Montesquieu para apresentar a diversidade do processo educacional, destacando três principais tipologias de educação, sendo elas: a educação dos pais (ou familiar); a dos mestres e da escola, e a do “mundo”. Este autor insere a educação não formal como quarta possibilidade educativa. É neste quarto cenário, que este trabalho compreende a prática dos trabalhos de campo e suas contribuições no processo educativo.

Referente ao ensino aliado aos mapeamentos colaborativos, não se pensa aqui na instituição escolar, mas algo que ultrapasse estes espaços. Esta realidade educacional (não formal) existe muito antes da popularização do termo, embora “foi só a partir do último terço do século XX que o rótulo começou a se fixar na linguagem pedagógica” (TRILLA, 2008, p. 31).

Pode-se distinguir as terminologias educacionais entre educação não-formal e educação informal. Para a educação não-formal considera-se “toda atividade organizada sistemática, educativa, realizada fora do marco do sistema oficial, para facilitar determinados tipos de aprendizagem a subgrupos específicos da população, tanto adultos como infantis” (TRILLA, 2008, p. 33 apud COOMBS, 1975, p. 27).

Desse modo a educação informal é “um processo que dura a vida inteira, em que as pessoas adquirem e acumulam conhecimentos, habilidades, atitudes e modos de discernimento por meio das experiências diárias e de sua relação com o meio (TRILLA, 2008, p. 33 apud COOMBS, 1975, p. 27) (grifo meu). Por isso, vislumbra-se o mapeamento temático colaborativo, dentro desta perspectiva.

---

<sup>4</sup> TRILLA, 2008, p. 33 apud COOMBS, 1975, p. 27.

O mapeamento colaborativo pode fazer com que os sujeitos em sua prática cotidiana, cadastrem árvores frutíferas e ao mesmo tempo aprendam mais sobre o mapa de sua comunidade local e seu território. Desse modo, acredita-se que mesmo não estando no ambiente escolar, a prática do mapeamento colaborativo corrobora com o reconhecimento do território e com o processo de educação para além do ambiente escolar. Diante do exposto, serão apresentados os dados de como foi elaborado o mapeamento colaborativo das árvores frutíferas de São Carlos.

#### O MAPEAMENTO COLABORATIVO DE ÁRVORES FRUTÍFERAS EM SÃO CARLOS: COMO FOI FEITO?

A ideia de mapeamento de árvores frutíferas existe em outras cidades como Belo Horizonte - MG, Maringá - PR, Barão Geraldo - distrito de Campinas - SP, São Paulo - SP, Brasília - DF, entre outras. Tal proposta vem de encontro à difusão da informação as multiplicidades existentes na cidade.

55

O conceito de mapeamento colaborativo pode ser entendido em uma “abordagem interativa baseada nos conhecimentos das populações locais permitindo aos participantes desse processo criar seus mapas representando os elementos mais significativos para essa população” (ARAÚJO, ANJOS, ROCHA-FILHO, 2017, p. 129).

Em São Carlos, nasce no primeiro semestre de 2015 o grupo em rede social denominado “Pés de Frutas - São Carlos”, a partir de sujeitos interessados, não formal e sem vínculo institucional. Com atividades pontuais, os poucos membros realizavam postagens em um grupo de Facebook esporadicamente. Com base neste banco de dados teve início o mapeamento das árvores frutíferas, que se expandiu com a popularização entre a população local, que de início se deu principalmente entre os universitários.

O mapa foi elaborado pela opção de salvar pontos no Google Maps. Este tipo de mapeamento temático pode ser construído a partir da opção “Criar Mapa”. Após salvar o ponto, é possível alterar a imagem do ícone para a fruta correspondente. As ferramentas básicas do Google Maps ou Google Earth podem produzir muitos mapas por serem de fácil acesso e gratuito atingindo assim diferentes gerações e principalmente a atual para a criação de mapas temáticos colaborativos.

Estes softwares possuem uma série de funcionalidades para a criação de mapas com diversas finalidades. Neste sentido para além do ensino de geografia estes mapas podem ser destinados para algumas das realidades da comunidade local, bem como em práticas de aprendizagens em espaços formais e não formais.

Ao pensar a expansão das solidariedades, o projeto pode atentar-se as desigualdades sociais e econômicas presentes neste território alimentando as camadas mais vulneráveis e em situação de rua, bem como atingir as regiões periféricas da área urbana de São Carlos.

Esta tipologia de mapeamento “é um trabalho vivo, de relevância, que pode ser aplicado dentro dos mais variados contextos culturais, desde que os representantes desses contextos sejam os reais protagonistas de todo o processo de mapeamento” (ACT BRASIL, 2008).

Por ser uma temática que envolve o espaço urbano, dialoga com temas transversais como alimentação, bem estar, saúde, planejamento urbano, miséria urbana, entre outras. A partir deste trabalho mapeando a localização de cada árvore, o mapeamento das frutas despertou interesse da comunidade local, bem como da mídia local e nacional.

A opção de compartilhamento pelo Google Drive facilita a edição coletiva do mapa, assim quem tenha interesse pode modifica-lo, atingindo continuamente cada vez mais adeptos à “caça às frutas”, ampliando esse banco

de dados e seus números de árvores mapeadas. Referente aos mapeamentos colaborativos destaca-se que:

O mapeamento participativo aos poucos vem sendo difundido, mas já é bastante aceito no mundo científico. Na maioria dos casos (...) mostrou-se como um instrumento de gestão facilitador e intermediador de problemas sociais e ou ambientais (ARAÚJO, ANJOS, ROCHA-FILHO, 2017, p. 139).

Desse modo, esta tipologia de mapeamento, se coloca como uma possibilidade de construção de mapas junto a comunidade local além de atuar no campo educativo contínuo e sem relação direta com a instituição escolar. Portanto, é pertinente apresentar o mapa citado no trabalho, bem como os resultados referentes a este mapeamento.

## RESULTADOS PRELIMINARES

Em 2017 o mapa das árvores frutíferas de São Carlos - SP têm aproximadamente 150 árvores cadastradas de forma colaborativa. Neste período contava com aproximadamente cinco mil visualizações. A representação da distribuição espacial das árvores frutíferas de São Carlos neste período mostra o início do projeto (Mapa 02).

**Mapa 02:** Mapa de distribuição espacial árvores frutíferas de São Carlos em 2017



Fonte: Reprodução EPTV (2017).

Com base nas informações mapeadas e no conhecimento da localidade, o mapeamento colaborativo mostra que a concentração de árvores frutíferas catalogadas se dá principalmente na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar e no campus central (Campus 1) da Universidade de São Paulo – USP São Carlos.

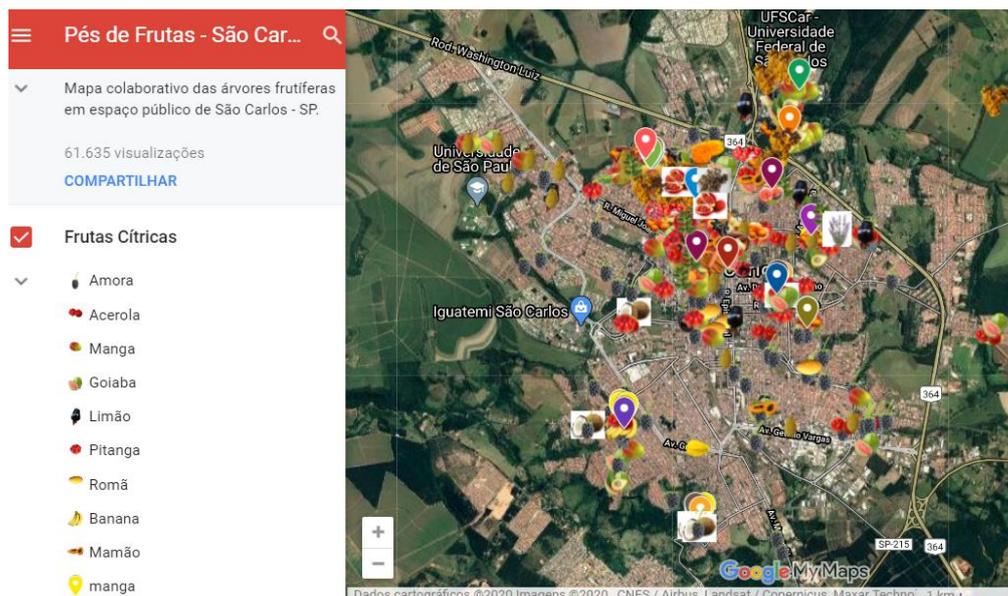
58

Tal ocorrência se deve pela informação do mapeamento colaborativo de árvores frutíferas ter se difundido inicialmente entre os estudantes universitários que moram em São Carlos durante seu período de formação acadêmica e pelas instituições universitárias públicas possuírem amplas áreas verdes e jardins.

Para além das universidades, a concentração de árvores frutíferas predomina também em áreas próximas aos rios que recortam a cidade, em 2017 as árvores mapeadas além das universidades destacando principalmente o Córrego Santa Maria do Leme, na região próxima ao Parque do Kartódromo e nos parques e bosques, com destaque para: Bosque das Paineiras, Parque do Bicão, Cerrado da UFSCar, Bosque Cambuí e Santa Marta, Parque Ecológico de São Carlos, Horto Florestal Municipal e Pista de Saúde.

Em 2020 o mapeamento realizado de forma colaborativa mapeou 997 árvores frutíferas presentes em bairros com diversas características socioeconômicas, popularizando-se de forma orgânica chegando a 61.000 acessos ao mapa de árvores frutíferas (Mapa 03).

### Mapa 03 - Mapa de distribuição espacial árvores frutíferas de São Carlos em 2020



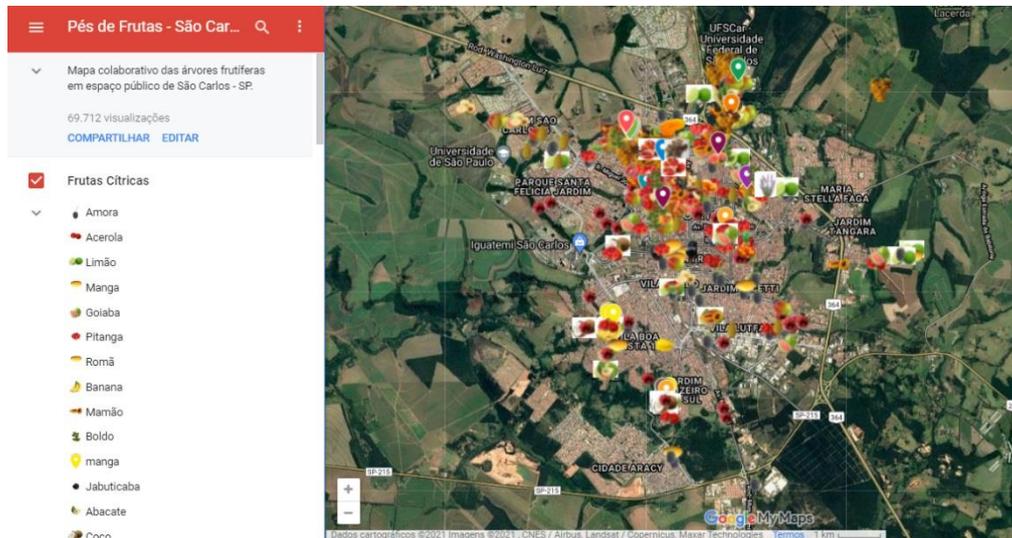
Fonte: Google Maps (2020).

Com maior quantidade de dados aumentou-se também a densidade de informações cartográficas mapeadas. Para além do mapeamento coletivo, este trabalho demanda acompanhamento e 'backup' para manter assegurados os pontos inseridos anteriormente no mapa. Este armazenamento é realizado por um cientista da computação residente na comunidade local, e serve para guardar as informações cartográficas referente a localização das árvores frutíferas evitando pontos que fujam a finalidade do mapa ou pontos aleatórios.

Em 2021 o mapa aumenta de 61.000 acessos para 69.000 expandindo-se e permitindo que maior parcela da população tenha acesso aos dados compartilhados. No ano de 2021, além do Córrego Santa Maria do Leme, são catalogadas árvores frutíferas também no Córrego Mineirinho, na região do

Shopping Iguatemi e no Córrego do Medeiros, região próxima ao bairro homônimo (Mapa 04).

**Mapa 04:** Mapa de distribuição espacial árvores frutíferas de São Carlos em 2021.

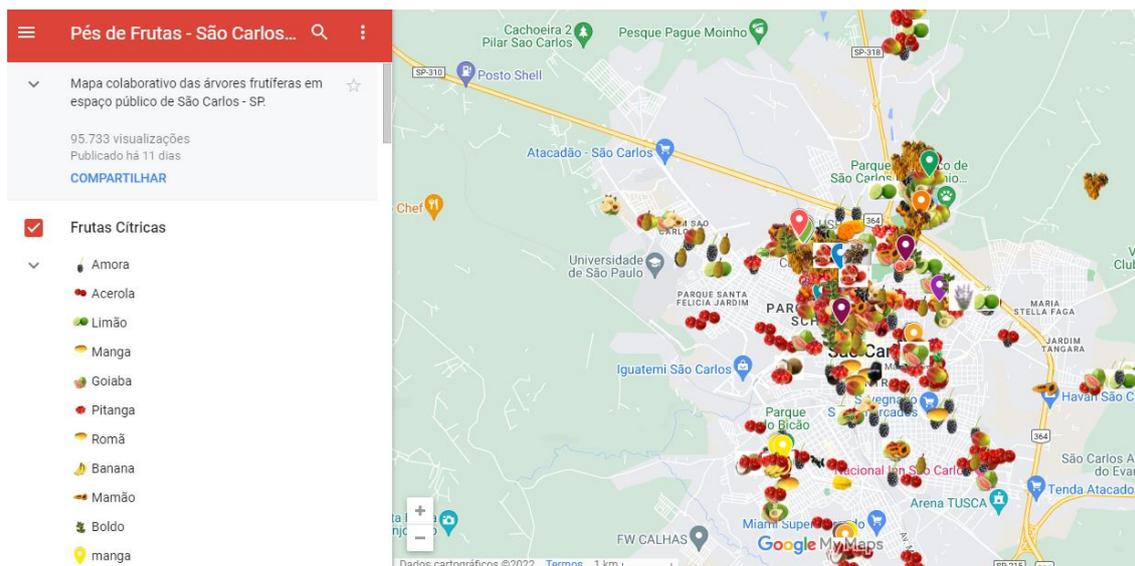


Fonte: Google Maps (2021).

O mapeamento de árvores frutíferas em São Carlos no ano de 2020 cadastrou e mapeou 997 árvores. Em 2021 este número saltou para 1.102. Esta quantidade de mapeamento de árvores é bastante expressiva com relação a uma cidade média.

Em julho de 2022, o mapeamento colaborativo das árvores frutíferas de São Carlos – SP conta com 1.119 árvores cadastradas (Mapa 05). O número de acessos é de 95.731. Além dos rios e córregos citados durante o trabalho, pode-se observar no período atual árvores cadastradas na bacia do Córrego do Gregório na área central da cidade e em áreas próximas à estrada de ferro da Companhia Paulista. Tais resultados apresentam a capilaridade que projeto obtém junto a comunidade local que incorpora a prática de cadastrar e coletar as frutas em espaços públicos do município.

**Mapa 05:** Mapa de distribuição espacial árvores frutíferas de São Carlos em julho de 2022.



Fonte: Google Maps (2022).

A variação em números de árvores mapeadas entre 2020 e 2022 (Tabela 01) representa o aumento do mapeamento em diversos muitos bairros distante da região central da cidade, entre eles o Jardim Gonzaga, Jardim Medeiros, Samambaia, Ipanema, entre outros.

Tabela 01: Árvores Frutíferas mapeadas em São Carlos

Classificação	Nº Árvores mapeadas 2020	Nº Árvores mapeadas 2021	Nº Árvores mapeadas 2022
Frutas Cítricas	561	593	598
Frutas Semi-Ácidas	190	241	245
Frutas Doces	149	159	160
Frutas Oleaginosas	44	47	50
Gramíneas e Chás	26	26	26
Grãos	3	3	6
Outras Frutas	24	33	34
<b>Total</b>	<b>997</b>	<b>1.102</b>	<b>1.119</b>

Fonte: Dados obtidos no Google Maps. Autoria própria (2022).

A utilização de uma tecnologia cartográfica de fácil acesso como o Google Maps permite aos cidadãos o acesso e cadastro, o que faz com que esse

número seja ser ainda muito maior, uma vez que muitas árvores ainda podem ser cadastradas.

Portanto, os mapeamentos colaborativos possibilitam os sujeitos o reconhecimento dos diversos elementos presentes em seu território, aliando à tecnologia do meio técnico científico informacional com as diversas temáticas a serem mapeadas e utilizadas pela comunidade local, além de dialogar com o conceito de educação não formal, enquanto processo educativo que dura a vida toda e ocorre para além do espaço escolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Pés de Frutas” por se tratar de mapeamento colaborativo e grupo digital, está vinculado aos acessos aos instrumentos do meio técnico científico informacional que são cada vez mais difundidos e acessados facilitando desse modo o acesso a esse tipo de informação presente no local.

O mapeamento da distribuição espacial das árvores frutíferas da área urbana de São Carlos em sua representação e simbologia cartográfica a partir dos ícones possibilita conjuntamente a construção solidária de um que pode ser ampliado e que se fortifique a partir dos sujeitos que se identifiquem com a proposta. Desse modo, “o mapa não deve configurar um objetivo por si só, mas sim um instrumento dentro de um trabalho de fortalecimento cultural e territorial” (ACT BRASIL, 2008). Esta perspectiva contribui com a educação informal, em um processo de aprender contínuo com o cadastro e proximidade com esta tipologia de mapeamento.

Nesse sentido, o mapeamento em constante elaboração preocupa-se com o alcance em áreas de maior vulnerabilidade no município. O produto cartográfico da distribuição espacial das árvores frutíferas insere o trabalho dentro de seu contexto de distribuição e produção colaborativa amplia canais de

comunicação entre a sociedade, para que estas solidariedades possam ser amplificadas no território usado no cotidiano.

Os números deste mapeamento temático reforçam a capilaridade que este produto cartográfico vem obtendo em sua comunidade local, sendo aproximadamente 150 árvores frutíferas mapeadas em 2017, 997 em 2020, 1002 em 2021 e 1119 em julho de 2022. Como apresentado anteriormente, os números de acessos atuais chegam a quase 96.000, representando que este produto cartográfico está em constante elaboração dentro de seu território e realidade local.

Tais estratégias servem para que a comunidade em geral, estudantes, ambientalistas, entre outros se interessem cada vez mais por esta temática. Estes mapas como ferramenta de formação cidadã, educativa e lúdica podem e devem ser criados, ampliados e compartilhados.

Como o mapa está sempre sendo modificado, há sempre um novo agrupamento de dados que pode ser utilizado por quaisquer pessoas que tiverem acesso à tal informação, para isso, as contribuições do mapeamento colaborativo das frutas devem ser incorporadas e apropriadas paulatinamente pelos sujeitos de sua realidade local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACT BRASIL, **Metodologia de mapeamento cultural colaborativo**. Brasília, 2008.
- ARAÚJO, Franciele Eunice; ANJOS, Rafael Silva; ROCHA-FILHO, Gilson Brandão. Mapeamento Participativo: Conceitos, Métodos e Aplicações. **Boletim Geográfico**. v. 35, n. 2, p. 128-140, Maringá, 2017.
- CRUZ, Dayana Aparecida Marques de Oliveira. **Usos e possibilidades do Google Earth no ensino de Geografia**. E-book - Secretária de Educação à Distância, UFSCar, São Carlos, 2020.
- DOZENA, Alessandro. **São Carlos e seu "desenvolvimento": contradições urbanas de um polo tecnológico**. 1ª ed. Annablume, São Paulo, 2008.

FIRMINO, Rodrigo José. **Espaços Inteligentes: O meio técnico-científico informacional e a cidade de São Carlos (SP)**. Dissertação de mestrado. ESSC/IAU, São Carlos, 2000.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. Coleção Polêmicas do Nosso Tempo 4. Editora Cortez, 2ª Edição, São Paulo, 1982.

FREITAS, Denise de; SANTOS, Silvia Aparecida Martins dos. **Atlas histórico e socioambiental das regiões hidrográficas de São Carlos – SP**. Diagrama Editorial, - São Carlos, 2020.

IBGE – IBGE **Cidades**, São Carlos. Link de acesso: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-carlos/panorama> Acesso em 19 de abril de 2021.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**: Técnica e tempo, Razão e Emoção, 4ª ed. 2ª reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

TRILLA, Jaume. A educação não-formal. In: **Educação formal e não-formal**: pontos e contrapontos. GHANEM, Elie. TRILLA, Jaume. ARANTES, Valéria Amorim (org.) Summus Editorial, 1ª edição, São Paulo, 2008.

Submetido em: 15 de setembro de 2020.

Aprovado em: 04 de dezembro de 2020.

Publicado em: 22 de julho de 2022.