

# GOOGLE MY MAPS: UMA FERRAMENTA IMPORTANTE PARA O PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

MENDES, F.H.<sup>1</sup>; POTENZA, R.F.<sup>1</sup>; AGUIRRE JUNIOR, J.H.<sup>1</sup>; PENTEADO, T.C.M.<sup>1</sup>; POLIZEL, J.L.<sup>2</sup>; SILVA FILHO, D.F.<sup>2</sup>

## Resumo

“Planejar a arborização urbana”. Essa sentença é premissa básica para usufruir dos benefícios das árvores em sua totalidade. De caráter inovador, esse artigo apresenta o “*Google My Maps*”, um sistema gratuito capaz de criar e compartilhar mapas online. Baseado no inventário das 2.676 árvores do bairro Cambuí, em Campinas/SP/Brasil, essa ferramenta mostrou ser importante para o gerenciamento da arborização, ao passo que facilitou a visualização das informações processadas. Palavras-chaves: *Google My Maps*, inventário das árvores, planejamento da arborização urbana.

## Abstract

*"Plan the urban forest". This sentence is the basic premise for enjoying the benefits of the trees in their entirety. Innovative, this article features Google My Maps, a free system able to create and share maps online. Based on the inventory of 2.676 trees in the Cambuí neighborhood, in Campinas/SP/Brazil, this tool proved to be important for the forest management, while facilitating the visualization of processed information.*

*Palavras-chaves: Google My Maps, trees inventory, urban forest planning.*

## Introdução

O planejamento da arborização urbana requer um conjunto de ferramentas: inventários, imagens, sensoriamento remoto, programas de SIG (Quantum GIS e ArcGIS) e conhecimentos da área específica.

Em abril de 2007, o Google lançou o serviço gratuito “*Google My Maps*”, que permite aos usuários criarem mapas personalizados, bastando ter uma conta Google (GOOGLE 2007). Atualmente, está disponível para PC e Android. No PC, ele funciona melhor com os navegadores Google Chrome, Firefox e Safari, enquanto que, no Android, versão 4.0 (*Ice Cream Sandwich*) ou superior (GOOGLE, 2017).

## Objetivos

O objetivo foi avaliar a potencialidade da ferramenta “*Google My Maps*” para o planejamento da arborização urbana.

## Material e Métodos

A pesquisa foi realizada no bairro Cambuí, em Campinas/SP/Brasil, localidade com cerca de 50 mil habitantes, ampla infraestrutura e altamente verticalizado (GUIA RAIOS DO CAMBUÍ, 2007).

O levantamento do patrimônio arbóreo do bairro, financiado pela ONG Movimento Resgate o Cambuí (MRC), relatou 2.676 indivíduos (MENDES et al., 2017). Esse inventário contemplou: localização geográfica, identificação da espécie, variáveis dendrométricas

---

<sup>1</sup> ONG Movimento Resgate o Cambuí (MRC)

<sup>2</sup> Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo

(altura, CAP, Ø de copa), estado fitossanitário, recomendações técnicas, risco de queda, valoração e fotos. Esses dados foram anotados em banco de dados no MS Access 2003, exportados em planilha do MS Excel 2013 e plotados no *Google My Maps* (Figura 1).

Figura 1 - Metodologia completa de trabalho utilizada na pesquisa. Fonte: os autores.

## Resultados

Os 2.676 exemplares compilados foram importados no *Google My Maps*. Devido à limitação do sistema em 2.000 linhas (“árvores”) por camada, foi necessário dividir-se em duas partes (Figura 2).

Figura 2 - Inventário do Cambuí plotado no sistema *Google My Maps*. Fonte: os autores.

Em cada camada, limitado a 10 camadas por projeto / mapa, há uma correspondência à “Tabela de Dados” (ou Atributos), proveniente da planilha original de subida (*upload*), Excel.xlsx, bastando identificar os campos de latitude / longitude e uma “chave-primária” / código (Figura 3).

Figura 3 - Tabela de dados (ou atributos), referente a cada árvore plotada no mapa, contendo todas as variáveis avaliadas em campo, para a camada de “Substituição com alto risco de queda”. Fonte: os autores.

O *Google My Maps* também possibilita buscas dentro da tabela de atributos, como, por exemplo, da árvore em frente a um determinado endereço (Figura 4).

Figura 4 - Cabreúva (*Myrocarpus frondosus* Allemão), registrada em frente ao endereço R. Coronel Quirino, 1592. Fonte: os autores.

As camadas de interesse podem ser ativadas ou desativadas a qualquer momento, além da possível personalização com diferentes ícones e cores (Figura 5).

Figura 5 - Destaque para a camada das 50 árvores mais valiosas, cujo cálculo levou em consideração o tamanho da copa e a sua integridade. Em evidência, imponente exemplar de aldrago (*Pterocarpus violaceus* Vog.) Fonte: os autores.

## Discussão

Não existe uma única ferramenta capaz de gerenciar a arborização urbana como um todo, mas várias que se complementam.

Apesar da limitação de 10 camadas, 2000 árvores (linhas) por camada e 10000 árvores por projeto, o *Google My Maps* foi capaz de elaborar mapas importantes para o

planejamento da arborização urbana no bairro Cambuí, revelando ser ótima ferramenta de gerenciamento, visto que facilitou a visualização das informações processadas.

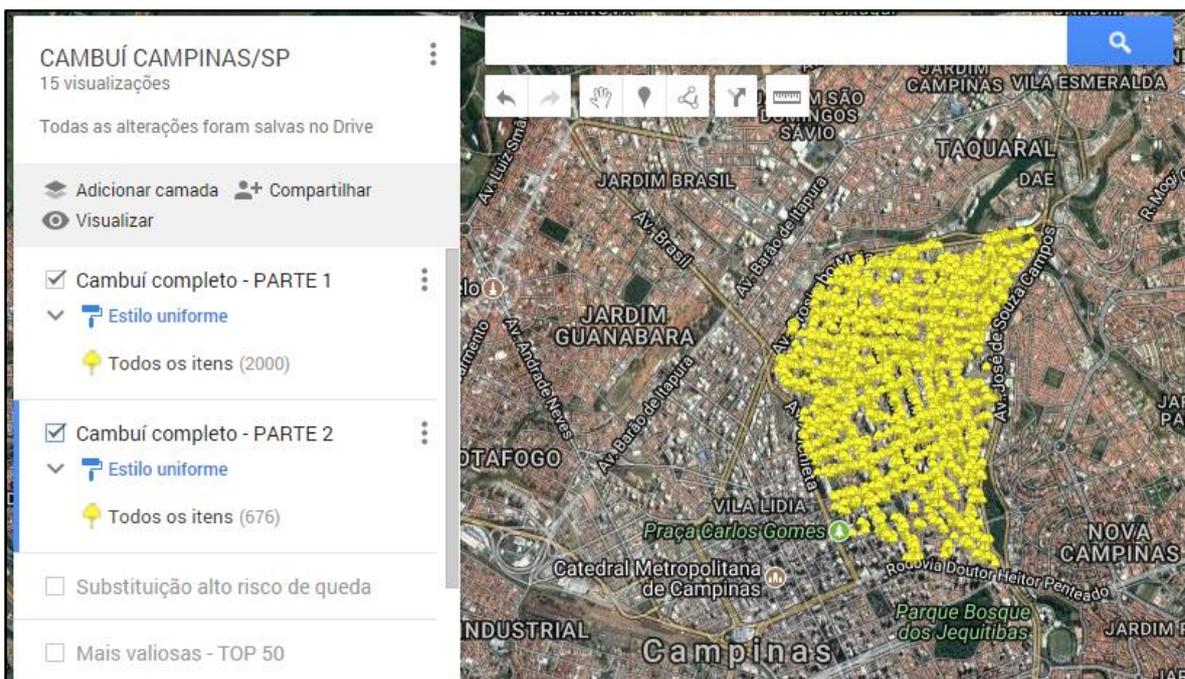
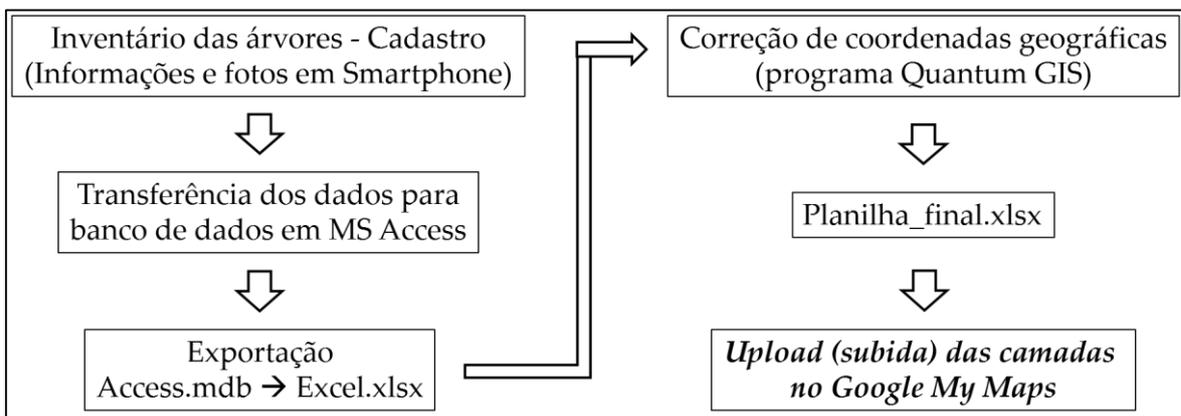
## Referências

GOOGLE, 2007. Disponível em: <[http://googlepress.blogspot.com.br/2007/04/introducing-my-maps\\_05.html](http://googlepress.blogspot.com.br/2007/04/introducing-my-maps_05.html)>. Acesso em: 21 ago. 2017.

GOOGLE, 2017. Disponível em: <<https://support.google.com/mymaps/?hl=pt-BR#topic=3188329>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

GUIA RAIOX DO CAMBUÍ. **Todos os endereços do Cambuí por ruas e numeral, segmentos, endereços eletrônicos, telefones públicos, caixas eletrônicos. O mais completo mapa do Cambuí.** Campinas: Lince Gráfica e Editora, 2007.

MENDES, F.H.; POTENZA, R.F.; AGUIRRE JUNIOR, J.H.; POLIZEL, J.L.; PENTEADO, T. SILVA FILHO, D.F. Inventário e diagnóstico da arborização urbana do bairro Cambuí, em Campinas/SP. In: SEMINÁRIO INTERAÇÃO UNIVERSIDADE E SOCIEDADE: CONTRIBUIÇÕES PARA O PLANO DIRETOR DE CAMPINAS, 1., 2017, Campinas. **Anais...** Campinas, 2017, 8p.



Substituição alto risco de queda

Localizar na tabela 1-200 de 211

	Endereço	Nome comum	Nome científico	Lat Y	Long X
15	R. Sampaio Peixoto, 324	Chuva de ouro	Cassia fistula	-22.8883428	-47.0522
16	Av. Orozimbo Maia, 2062	Sibipiruna	Poincianella pluviosa	-22.88799751	-47.0516
17	R. Dr. Antônio da Costa Carvalho, 396	Falso chorão	Schinus molle	-22.89406391	-47.0562
18	R. João Mendes Júnior, 376	Sibipiruna	Poincianella pluviosa	-22.8913331	-47.0474
19	R. João Mendes Júnior, 196	Sibipiruna	Poincianella pluviosa	-22.89307018	-47.0483

R. Coronel Quirino, 1592

Tipo de calçada: Mosaico português

Fotografia geral: Cambui03\_02\_images/40114a8865e2a3059217.jpeg

Fotografia detalhe: Cambui03\_02\_images/96146fcfd245d4bd35f43.jpeg

Vigor (0-3): 3,00/3,00

Diagnóstico raiz 1: Nenhum valor

-22.89385, -47.05398

CAMBUÍ CAMPINAS/SP

15 visualizações

Todas as alterações foram salvas no Drive

Adicionar camada Compartilhar

Visualizar

Cambuí completo - PARTE 2

Estilo uniforme

Todos os itens (676)

Substituição alto risco de queda

Mais valiosas - TOP 50

Estilo uniforme

Todos os itens (50)

Podas fiação: U/V/lateral/drástica

Aldrago

Valor McPherson RS: 97,285.61

Observação: Nenhum valor

-22.88963, -47.05118