

XIII Colóquio Brasileiro
de Ciências
Geodésicas • 2024

Universidade Federal do Paraná

25 Anos

*Conectando mentes e
provendo conhecimento*

UFPR CAMPUSMAP AO ALCANCE DE TODOS: DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO PARA MAPEAMENTO COLABORATIVO

Maíra Tavares de Camargo¹, Marciano da Costa Lima², Leonardo Ercolin Filho³, Luciene Stamato Delazari⁴



CEPAG-UFPR

¹ UFPR - Universidade Federal do Paraná

² UFPR - Programa de Pós Graduação em Ciências Geodésicas

³ UFPR - CEPAG - Centro de Pesquisas Aplicadas em Geoinformação

⁴ UFPR - CEPAG - Centro de Pesquisas Aplicadas em Geoinformação



Introdução

- O processo de mapeamento envolve uma série de etapas. Neste processo o mapeamento colaborativo pode ser um aliado na manutenção de uma base de dados.

(Machado e Camboim, 2024; Silva e Camboim, 2021)

PLANEJAMENTO

COLETA DE DADOS

REPRESENTAÇÃO

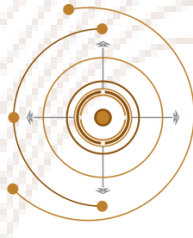
**MANUTENÇÃO DA BASE
DE DADOS**

O que é o Mapeamento Colaborativo ?

- O mapeamento colaborativo é um processo em que indivíduos voluntariamente contribuem para a produção de dados geográficos. Essa colaboração acontece, geralmente, por meio de computadores ou smartphones.

Por que colaborar ?

- Promove a democratização da cartografia. Permite a participação de pessoas leigas no processo cartográfico.
- Maior volume de dados
- Baixo Custo



OPENSTREETMAP

openstreetmap.org/#map=16/-25.45159/-49.23471

Office365 | Publons | Visualizar - Portal C... | Sci-Hub: removing... | Luciene | WhatsApp | UFPR Virtual | Logon do Office 36... | CEPAG | Adobe Acrobat | ARCGIS | FUNPAR | Todos os favoritos

OpenStreetMap Edit

History Export GPS Tracks User Diaries Communities Copyright Help About Log In Sign Up

Search Where is this?

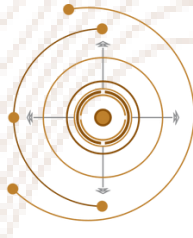
Welcome to OpenStreetMap!

OpenStreetMap is a map of the world, created by people like you and free to use under an open licence.

Hosting is supported by Fastly, OSMF corporate members, and other partners.

Learn More Start Mapping

© OpenStreetMap contributors | Make a Donation. Website and API terms



WIKIMAPIA

wikimapia Edit map Categories Login EN Like 108K

Wikimapia Map

Botanical Garden

Viaduto

UFPR-campus III jardim botânico

Capão do Cifloma

UFPR - Campus Politécnico (pt)

UFPR - Campus Politécnico

Hospital Erasto Gaertner

Colégio Medianeira

Vila Pinto - Vila Torres

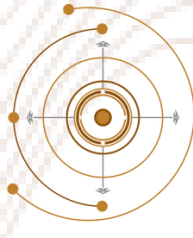
Reunidas

Moradias Cajuru

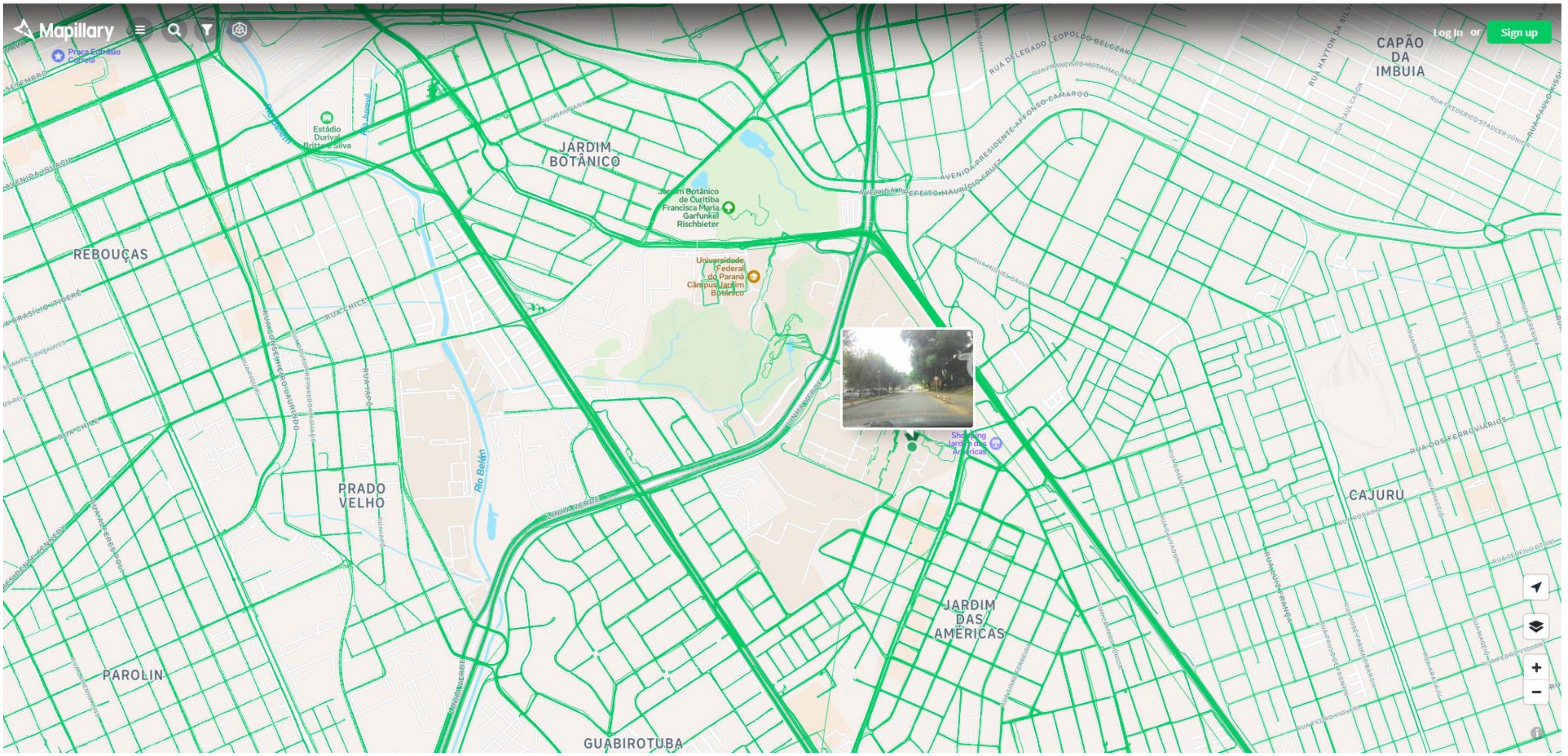
Núcleo Habit

Vila Marumbi

Wikipédia CC-BY-SA 3229068 places

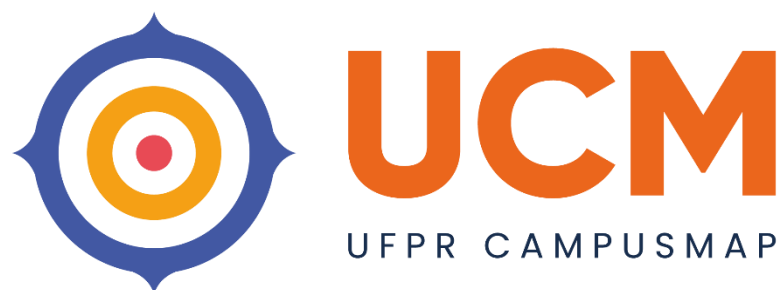


MAPILLARY



O UFPR CampusMap

- O projeto UFPR CampusMap surgiu em 2014 com com objetivo principal fornecer uma base de dados atualizada, contendo informações sobre a estrutura interna e externa, de todos os campi da UFPR.
- Essas informações são disponibilizadas por meio de um WEBGIS acessível pela Internet.



- A base de dados do UFPR CampusMap abrange 16 campi e inclui 13.727 ambientes internos mapeados.
- Surge um desafio: **como manter uma base de dados tão extensa atualizada?**

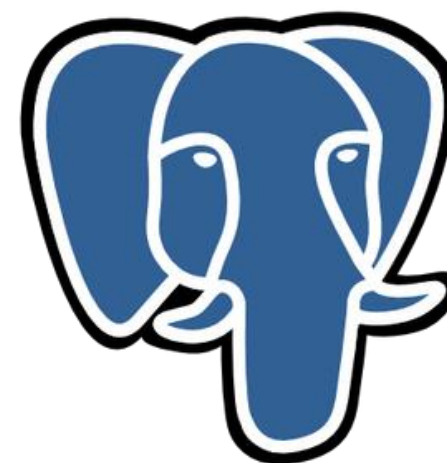


O UCM Colaborativo

- O módulo UCM Colaborativo tem o objetivo de auxiliar na manutenção da base de dados para o UFPR CampusMap.
- A ideia é permitir que a comunidade acadêmica contribua com informações sobre os ambientes internos dos prédios nos campi da UFPR.
 - O nome do ambiente está errado ?
 - A função do ambiente mudou ?
 - O ambiente deixou de existir ?

Desenvolvimento

- O UCM Colaborativo foi desenvolvido utilizando tecnologias livres e de código aberto.
 - PostgreSQL/PostGIS
 - PHP
 - Biblioteca JavaScript Leaflet



PostgreSQL



Back-end

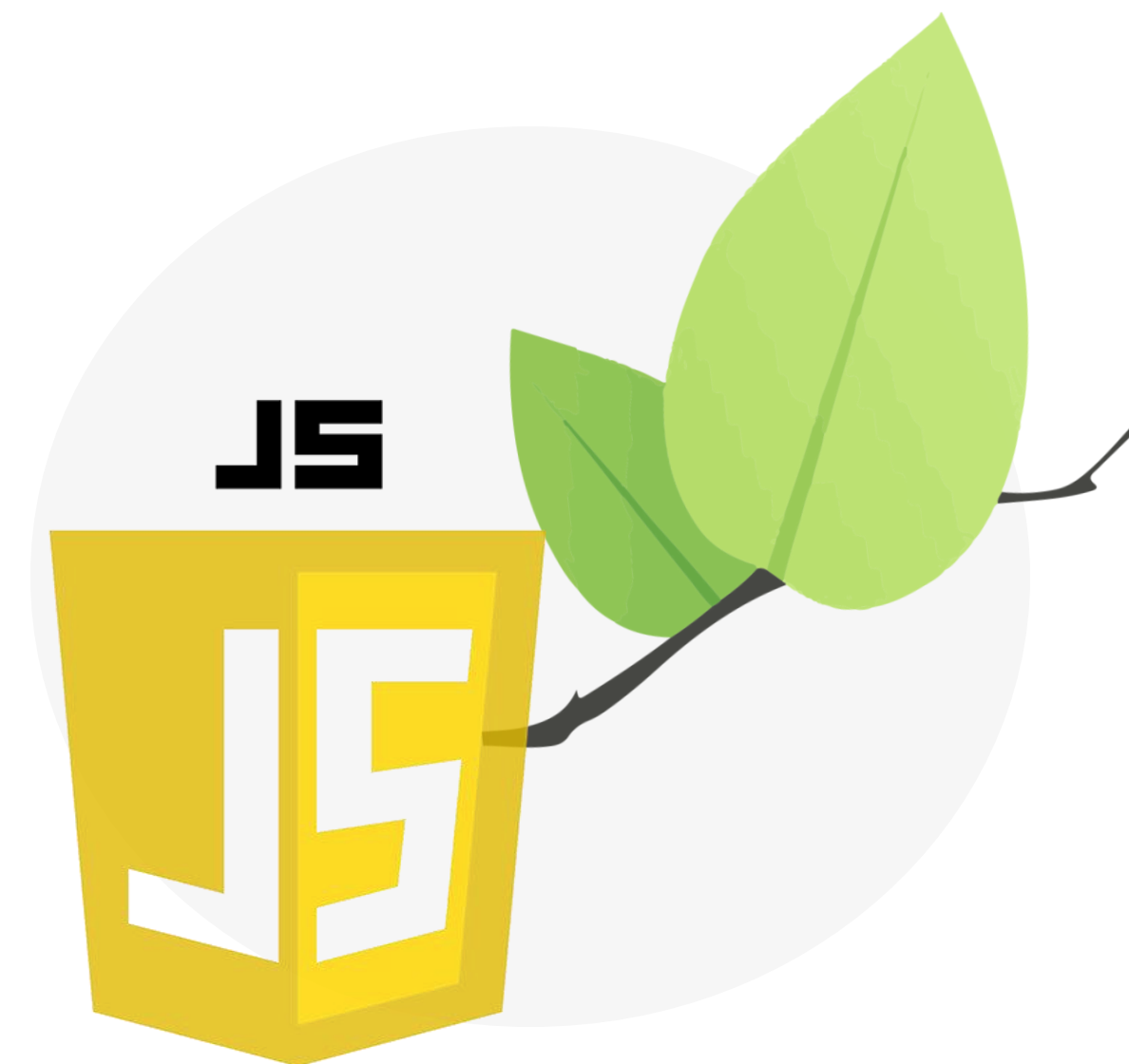
- Armazena e recupera dados
- Processa requisições
- Fornece respostas ao front-end



PostgreSQL


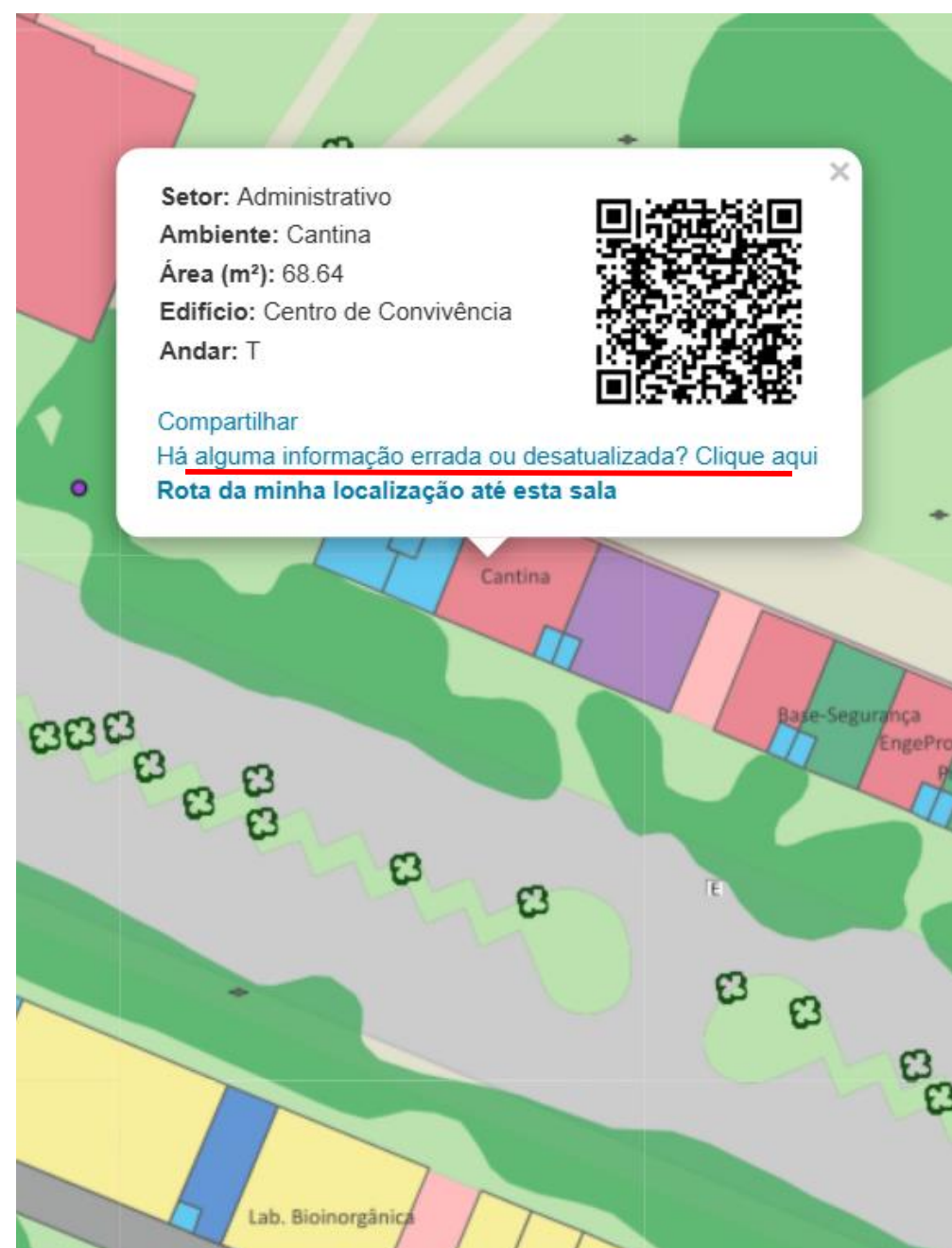
Front-end

- Responsável pela interação entre a interface do sistema e o usuário
- A biblioteca Leaflet é responsável pela interação com os ambientes mapeados



Funcionamento

- O usuário acessa o mapa, identifica erros ou dados incompletos nos ambientes internos da edificação e preenche um formulário com as informações corrigidas.
- As sugestões enviadas são armazenadas no banco de dados do sistema.

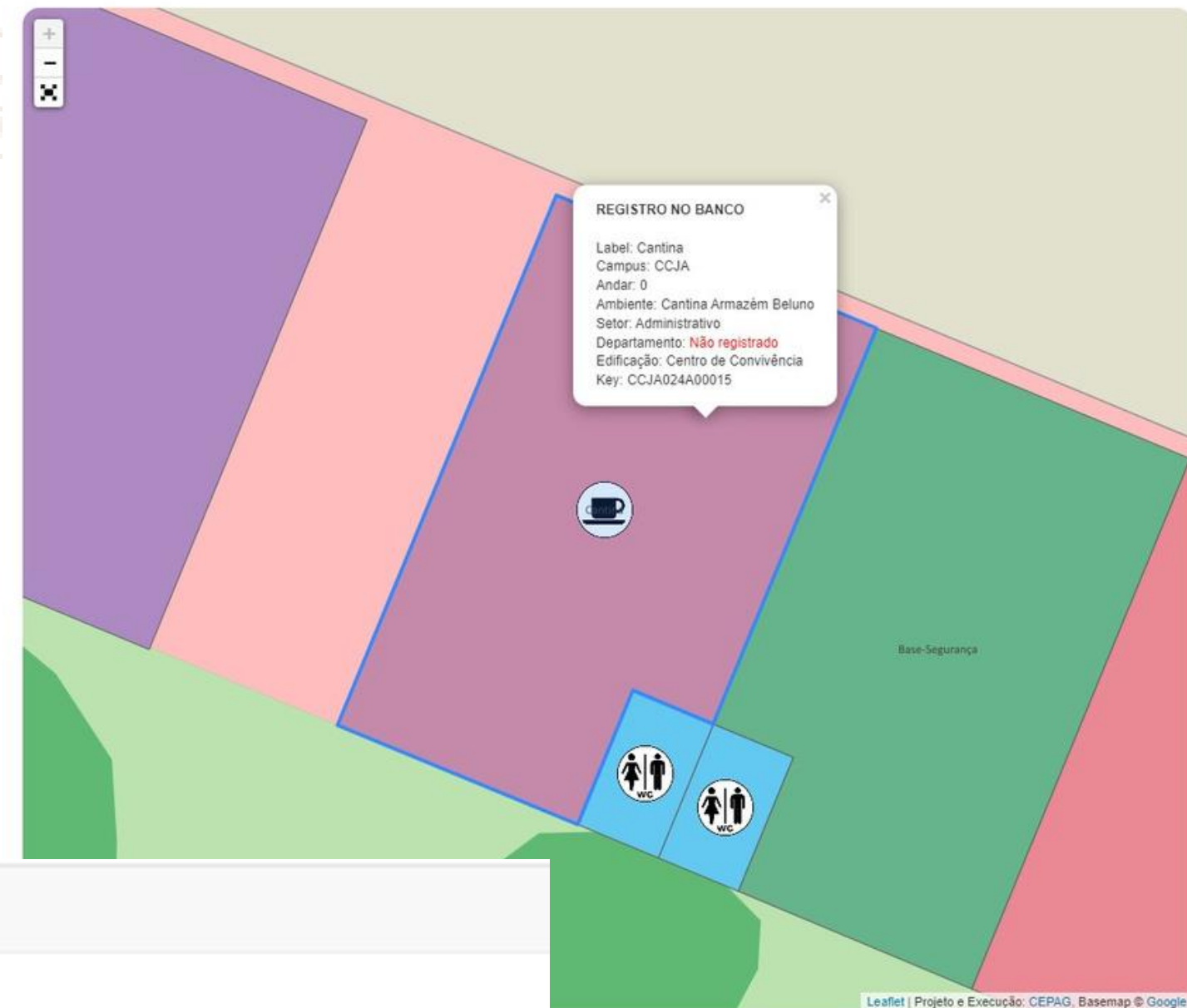


The image shows a form titled "UFPR CampusMap - Sugestões" with the following fields and options:

- Text input: "Alguma informação sobre a sala mudou? Nos envie um formulário com as mudanças e faremos as alterações"
- Dropdown menu: "Em qual tipo de ambiente a sala se encaixa melhor?" with the selected option "Construção".
- Text input: "A Sala se encaixa em algumas das opções abaixo?" with the selected option "Sub Tipo de Ambiente".
- Dropdown menu: "Setor" with the selected option "Privado".
- Dropdown menu: "Departamento" with the selected option "Departamento".
- Text input: "Nome da Sala - Exemplo: Laboratório de Topografia" with the value "Nome da Sala".
- Text input: "Sigla da Sala - Exemplo: PA-02" with the value "Sigla da Sala".
- Text input: "Comentários - Caso tenha algo mais a acrescentar digite aqui".

At the bottom right, there are two buttons: "OK" (blue) and "Cancelar" (red).

- O administrador visualiza as sugestões enviadas pelos usuários e então verifica os dados atualmente cadastrados no sistema. Quando necessário, as informações do ambiente são atualizadas no banco de dados do UFPR CampusMap.



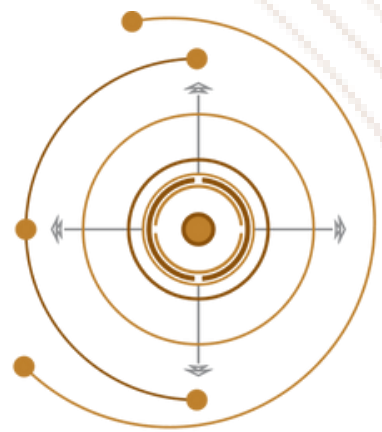
Indoor Acesso Rápido Usuários

UFPR CampusMap - Lista de Ocorrências para Correção

Visualizar	Campus	Andar	Ambiente	Setor	Departamento	Data	Descrição	Concluído
	CCJA	1		NULO	NULO	04/04/2024		<input type="checkbox"/>
	CCJA	0		NULO	NULO	16/06/2024		<input type="checkbox"/>
	CCJA	0		NULO	NULO	04/07/2024	Esta cantina foi fechada e o ambiente está em reforma ←	<input type="checkbox"/>
	CCCB	0	Refeitório	Ciências Agrárias	NULO	04/07/2024	Aqui existe um refeitório, mas a simbologia indica um banheiro	<input type="checkbox"/>
	CCJA	0		Ciências Exatas	Matemática	04/07/2024	Essa é uma sala de aula	<input type="checkbox"/>

Considerações Finais

- O UCM Colaborativo contribui para a manutenção de uma base de dados fidedigna e atualizada, valorizando a participação da comunidade acadêmica da UFPR.
- Além disso, a ferramenta está alinhada com tendências relevantes atualmente no campo da produção cartográfica, como é o caso do Mapeamento Colaborativo.
- As próximas etapas prevêm a criação de um aplicativo móvel para facilitar a coleta e envio dos dados.



XIII Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas • 2024

Universidade Federal do Paraná

25 Anos

*Conectando mentes e
provendo conhecimento*

AGRADECIMENTOS



CEPAG-UFPR

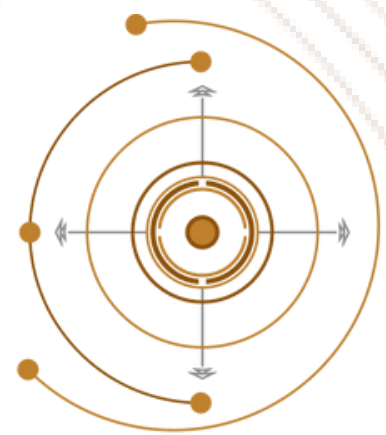


*Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico*

REALIZAÇÃO



Curitiba, 26 a 29 de novembro de 2024



XIII Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas • 2024

Universidade Federal do Paraná

25 Anos

*Conectando mentes e
provendo conhecimento*

REFERÊNCIAS

Goodchild, Michael. (2007). Citizens as Sensors: The World of Volunteered Geography. GeoJournal. 69. 211-221. 10.1007/s10708-007-9111-y.

ROUSE, L. Jesse; BERGERON, Susan J.; HARRIS, Trevor M. Participating in the Geospatial Web: collaborative mapping, social networks and participatory GIS. In: SCHARL, Arno; TOCHTERMANN, Klaus. The Geospatial Web: how geobrowsers, social software and the Web 2.0 are shaping the network society. Londres: Springer, 2007. Cap. 14. p.153-158.

REALIZAÇÃO



Curitiba, 26 a 29 de novembro de 2024