



Utilização de mapas colaborativos *online* no auxílio aos processos de requalificação de áreas públicas.

DEBATE: ACESSIBILIDADE ESPACIAL E MOBILIDADE NO CAMPUS PAMPULHA

UFMG

29 DE JUNHO DE 2015

- 
- ▶ Contextualização
 - ▶ Plataformas Colaborativas e Casos Análogos
 - ▶ Estudos de Caso – Campus UFMG
 - ▶ Contribuições e considerações finais

Contextualização

*“Não há como mudar de canal, separar os momentos de pensar um **universo urbano** e outro **informacional**. O desafio é assumir como terreno de reflexão e ação o terreno híbrido entre os dois universos, assumir que um está no outro, que ambos são cada vez mais **indissociáveis...**”*
(FIRMINO e DUARTE, 2008, p.9).

Contextualização

“Temos, igualmente, novos elementos e fluxos da cidade, invisíveis, infiltrados e mais rápidos, combinados a tradicionais formas de planejar, projetar, construir e gerir o espaço urbano.” (FIRMINO e DUARTE, 2008, p.9).

Veja o mapa da devastação no Rio e colabore



Legenda

-  Alagamento
-  Lixo, lama e árvores
-  Deslizamento
-  Postos de doações

- 
- ▶ Computação Ambiental
 - ▶ Acesso Universal
 - ▶ Avaliação Espacial
 - ▶ Competência Ambiental
 - ▶ Gestão Pública



Como a utilização de mapas colaborativos *online* podem auxiliar nos processos de **requalificação dos espaços públicos?**

Aplicações e tecnologias análogas

- ▶ **API do Google Maps** (Interface Programável da Aplicação)
- ▶ **Onde fui roubado**
- ▶ **Ushahidi e Crowdmap**
- ▶ **1746** – APP da Prefeitura do Rio de Janeiro
- ▶ **TakeVista** – São Paulo
- ▶ **colab.re**

Visão geral

Aplicativos baseados em localização

Aplicativos móveis

Visualizar

Personalizar

Licenciamento

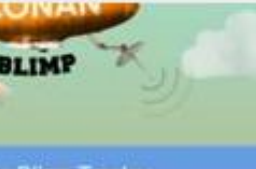
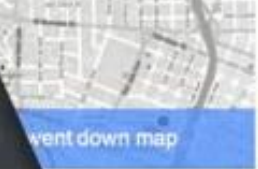
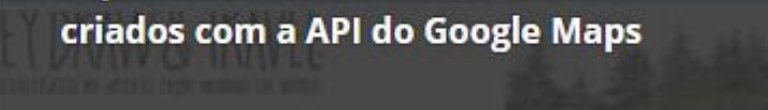
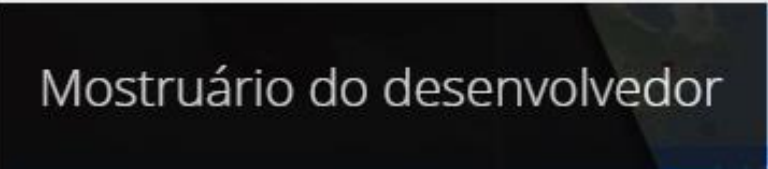
Mostruário

Documentação

Vídeos

Mostruário do desenvolvedor

Explore os sites mais inovadores criados com a API do Google Maps



[Visualizar mostruário](#)

Adicione facilmente funcionalidade de mapas a seu site em apenas três etapas.



Descubra o que você pode fazer com as APIs do Google Maps



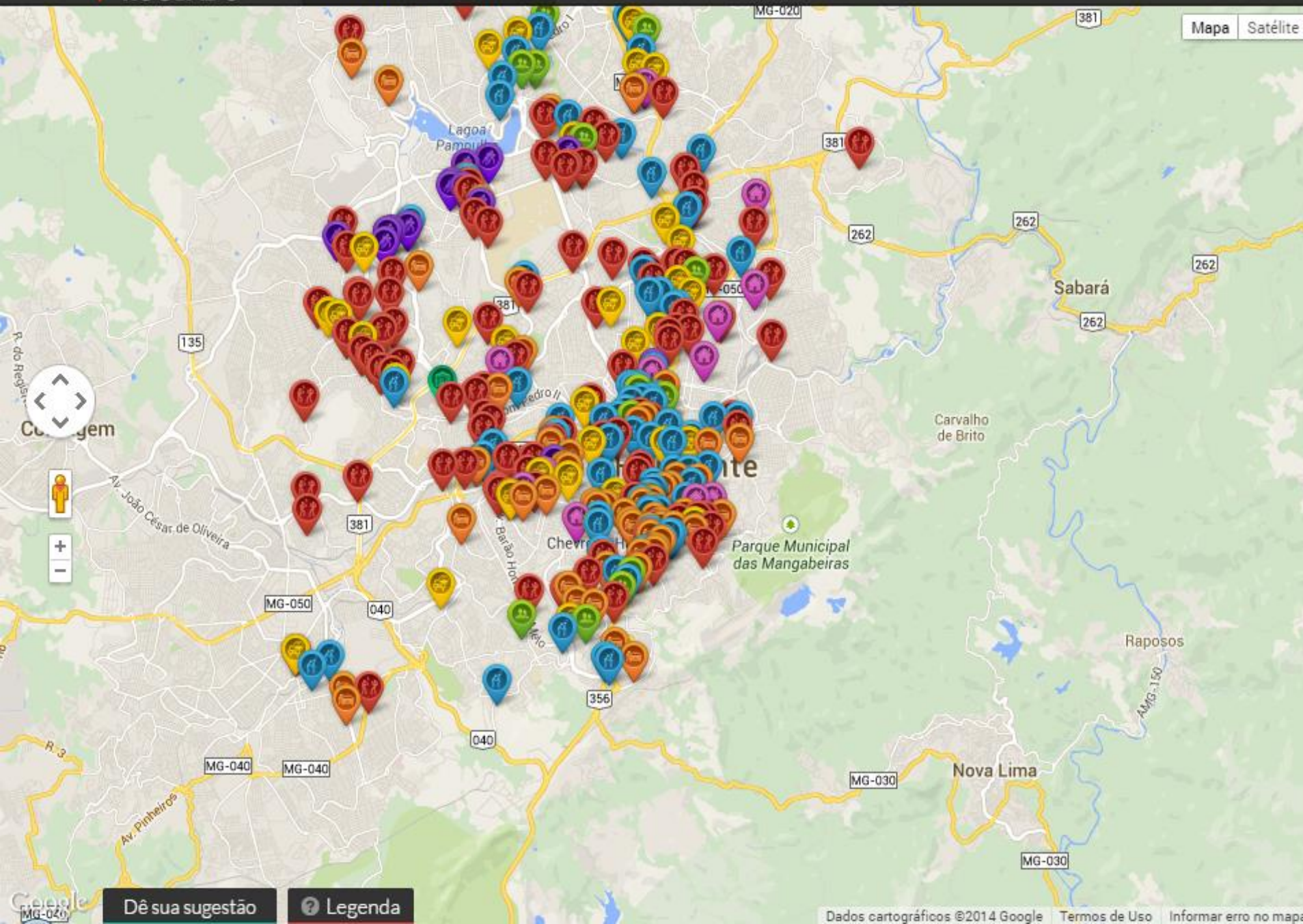
Crie aplicativos baseados em localização

Use as ferramentas e serviços do Google para criar inovadores aplicativos baseados em localização.



Crie mapas para aplicativos móveis

Crie aplicativos de alto desempenho que funcionam em diversos dispositivos móveis.



Mapa Satélite

Filtrar período

Filtrar crimes

Últimas denúncias

Sequestro relâmpago seguido de estupro dentro do meu carro

Sequestro Relâmpago
28/09/2014

Sequestro relâmpago e estupro saindo do Bar no Prado Av.

Francisco Sá
Sequestro Relâmpago
27/09/2014

ESTUPRADA DURANTE SEQUESTRO RELÂMPAGO NO BAIRRO CASTELO

Nos últimos 90 dias ocorreram **348 crimes** em Belo Horizonte

Homens x Mulheres



39% x 61%



Confira todas as estatísticas

Ranking

Bairros

Objetos

Cidades

Dê sua sugestão

Legenda

Olá. Seja bem-vindo. Faça agora a sua solicitação.

Hoje estes são os serviços mais solicitados pelo cidadão. Se a sua solicitação for alguma destas, basta clicar no botão do serviço desejado.



Remoção
de Entulho



Estacionamento
Irregular



Iluminação
Pública



Controle de
Roedores



Reparo de Buracos
na Pavimentação



Limpeza de
Logradouro



Sinais de Trânsito
com Defeito



Fiscalização de
Táxis, Ônibus e Vans



Lei de Acesso
a Informação



Denúncias

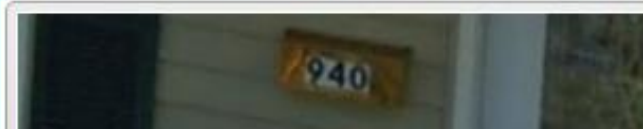
OUTRA
SOLICITAÇÃO

Consulte o andamento da sua solicitação

Digite o número do Protocolo da sua solicitação

Exemplo: RIO-123456-7

Digite o texto de confirmação exibido na imagem abaixo

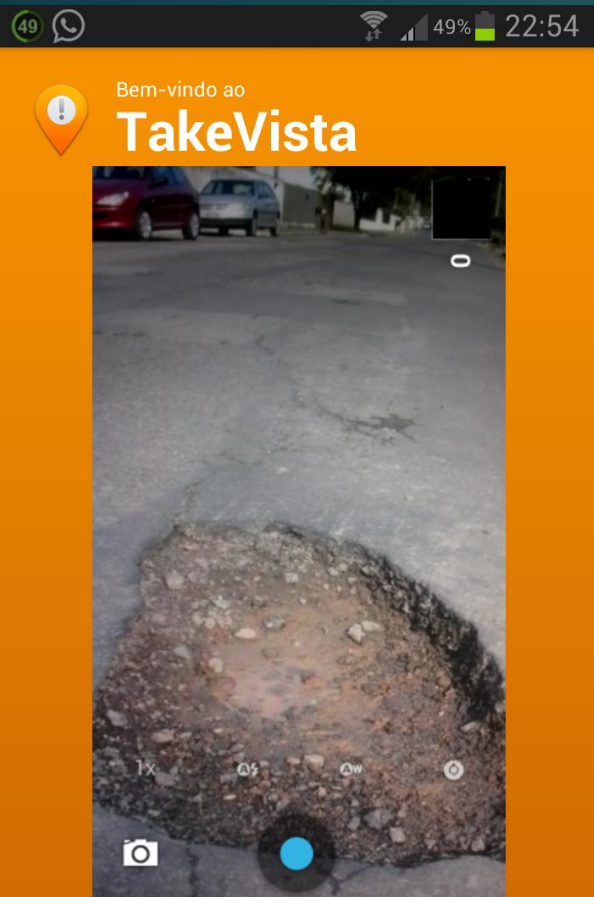


Digite o texto



Consultar

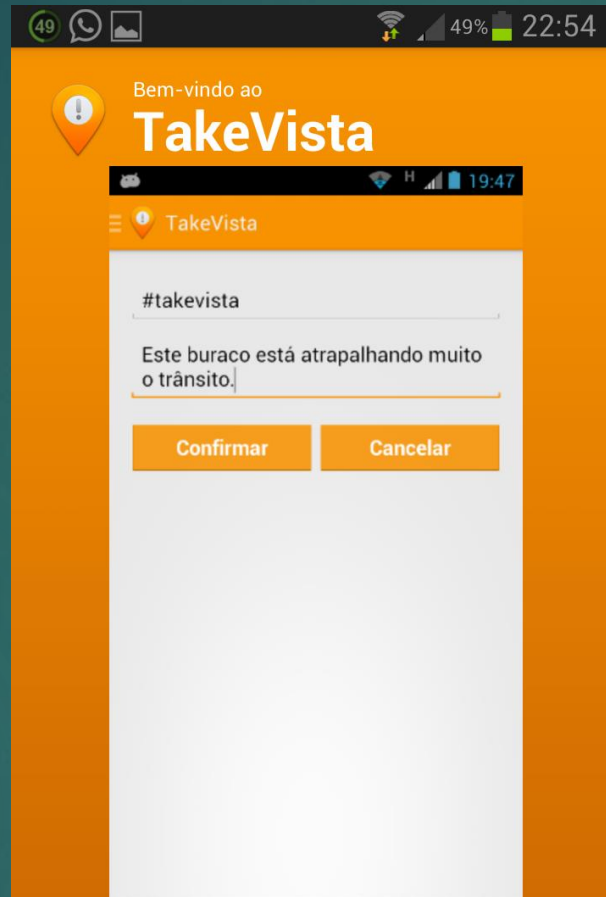
TakeVista – São Paulo



Bem-vindo ao
TakeVista

Ao acessar o TakeVista, tire uma foto ou faça um filme do que você deseja relatar

● ○ ○ ○ ○



Bem-vindo ao
TakeVista

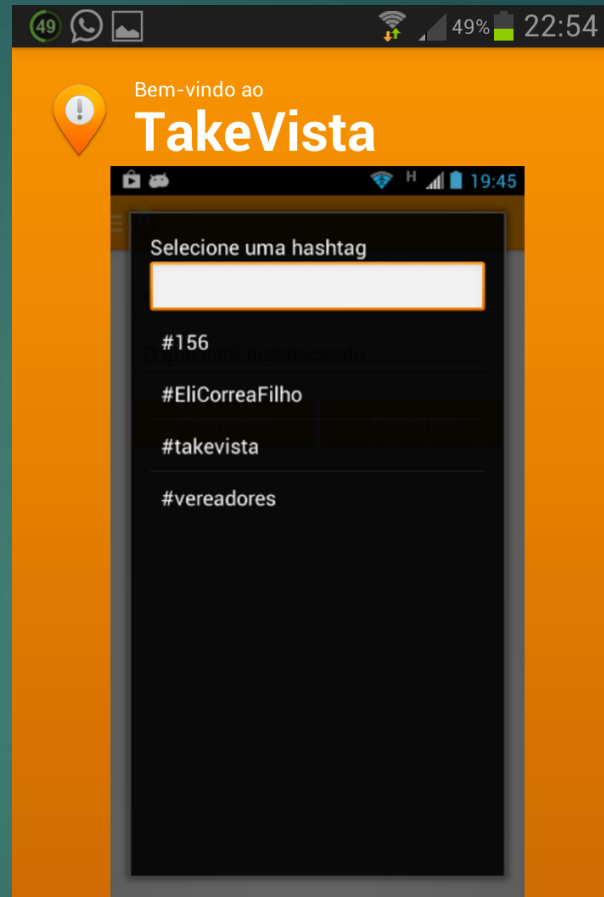
#takevista

Este buraco está atrapalhando muito o trânsito.

Confirmar Cancelar

Se desejar, descreva o que está acontecendo para detalhar melhor o problema

○ ○ ● ○ ○



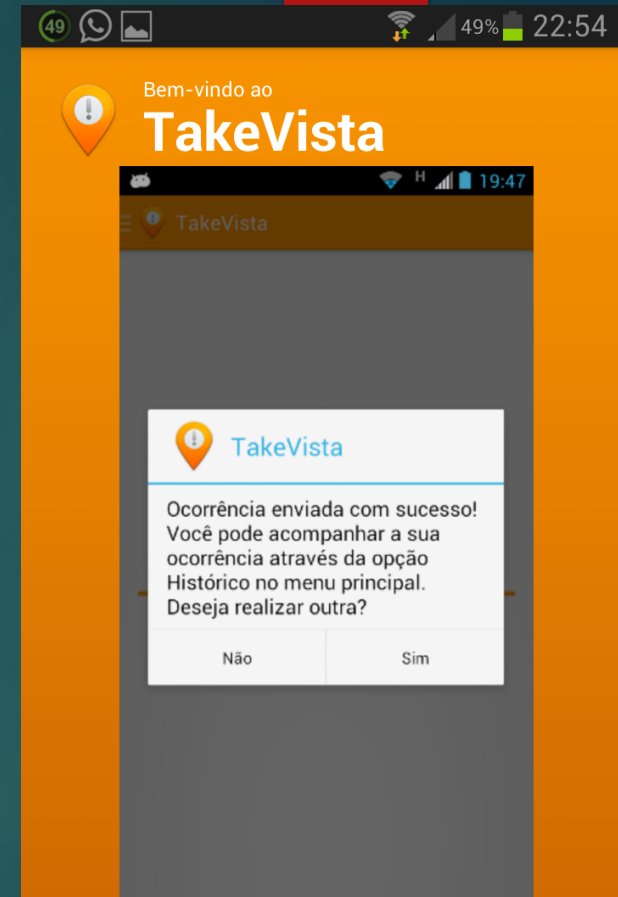
Bem-vindo ao
TakeVista

Selecione uma hashtag

- #156
- #EliCorreaFilho
- #takevista
- #vereadores

Depois o aplicativo exibirá uma lista de hashtags. Escolha uma que se adequa ao problema

○ ○ ● ○ ○



Bem-vindo ao
TakeVista

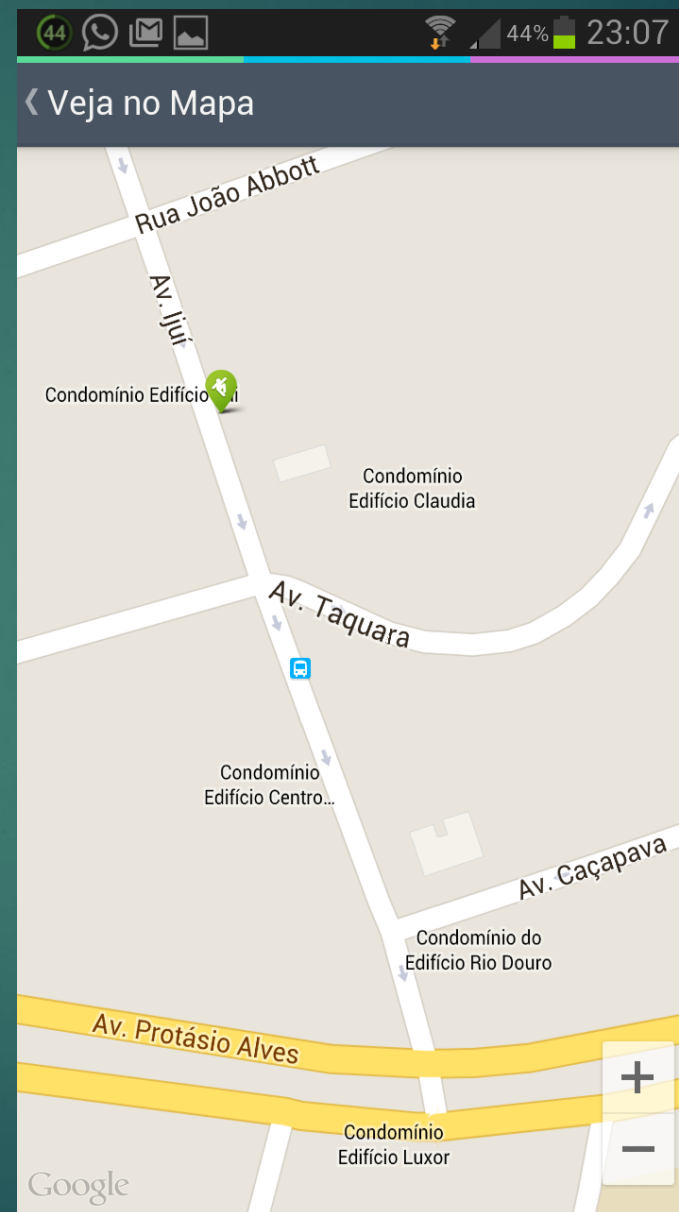
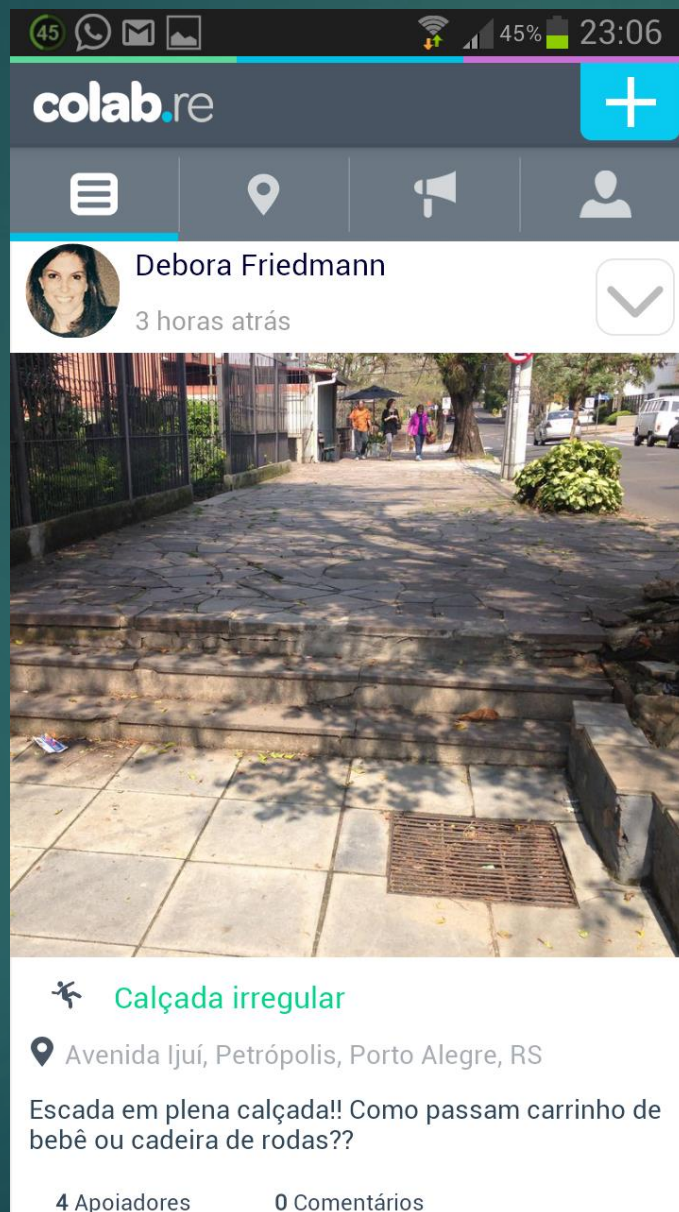
Ocorrência enviada com sucesso!
Você pode acompanhar a sua ocorrência através da opção Histórico no menu principal.
Deseja realizar outra?

Não Sim

Simple assim! Você poderá acompanhar a sua ocorrência pelo menu Histórico do aplicativo ou pelo site www.takevista.com

○ ○ ○ ● ○

colab.re – Porto Alegre



- 
- ▶ Ao ter acesso público, rápido e visual à localização e à quantidade dos incidentes ambientais e dos componentes físicos que conformam os espaços urbanos, os usuários passam a ter dados que permitem que se locomovam e apropriem com mais facilidade e segurança destes contextos;

- 
- ▶ A participação, colaboração e a associação em redes, pelos usuários, podem potencializar os processos de educação ambiental, integração socio-espacial e a atuação desses usuários como agentes fiscalizadores do espaço público e das intervenções que nele ocorrem.

- 
- ▶ O mapeamento de opiniões, desejos e outras impressões dos usuários pode reduzir a distância existente entre as suas reais demandas e a atuação dos gestores públicos.
 - ▶ O uso de tais técnicas pode permitir a melhoria na gestão e requalificação desses espaços.

Estudo de Caso

- ▶ qual plataforma utilizada;
- ▶ qual trecho da cidade analisado;
- ▶ quais categorias mapeadas;
- ▶ grupo de usuários a utilizar o sistema.

Plataforma Computacional - **USHAHIDI**

- ▶ Permitir customização e adaptação de sua interface para confecção de mapas temáticos com categorias específicas;
- ▶ Associar-se a base de mapas do Google Maps, por ser a plataforma de mapas mais difundida e utilizada atualmente;
- ▶ Possuir interface de acesso através de computadores pessoais e dispositivos móveis com sistemas operacionais Android e IOS, mais populares e difundidos.

Espaço de Estudo – Campus UFMG

- ▶ Possui grande quantidade e diversidade de **espaços abertos** entre os edifícios;
- ▶ Tem um **limite territorial** bem definido, permitindo delimitação clara da área de incidentes;
- ▶ Tem **uso constante** por parte dos estudantes, funcionários, professores e visitantes;
- ▶ É um setor censitário único, onde os dados se espalham e não permitem inferir nenhuma visibilidade de problemas relacionados as questões da gestão ambiental, e o presente estudo pode **contribuir com a coleta de dados** de modo geolocalizado.

Grupo de Usuários – **Estudantes da Graduação**

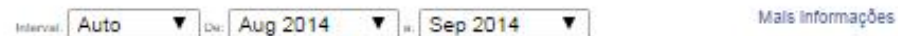
- ▶ **40 estudantes** de graduação em arquitetura e urbanismo da UFMG, em 4 turmas de projeto, no terceiro bimestre de 2014 e primeiro bimestre de 2015.
- ▶ A Escola de Arquitetura não está no campus, o que faz com que grande parte destes estudantes não conheça o local da avaliação.
- ▶ Por estarem em uma disciplina de desenho urbano, os próprios estudantes puderam se colocar no papel de planejadores durante a segunda etapa da disciplina.

Categorias para Mapeamento

- ▶ Desenho Universal
- ▶ Acessibilidade
- ▶ Habitabilidade
- ▶ Riscos

FILTROS + **TODOS** NOTÍCIAS FOTOS VÍDEO

+ FILTRO DE CATEGORIAS [OCULTAR]

 TODAS AS CATEGORIAS

 ACESSIBILIDADE


HABITABILIDADE RISCOS
DESENHO UNIVERSAL FALTA DE USO
EQUITATIVO FALTA DE FLEXIBILIDADE DO USO

 USO COMPLICADO E
POUCO INTUITIVO

 INFORMAÇÃO SOBRE O
USO DE DIFÍCIL
PERCEPÇÃO

X INTOLERÂNCIA AO ERRO (INSEGURANÇA)


ESFORÇO FÍSICO NÃO MINIMIZADO

DIMENSIONAMENTO DE ESPAÇOS PARA ACESSO E USO POUCO ABRANGENTE

Avaliação Ambiental UFMG
Núcleo de Inovação Tecnológica para
Projetos de Computação Ambiental - EAUFMG



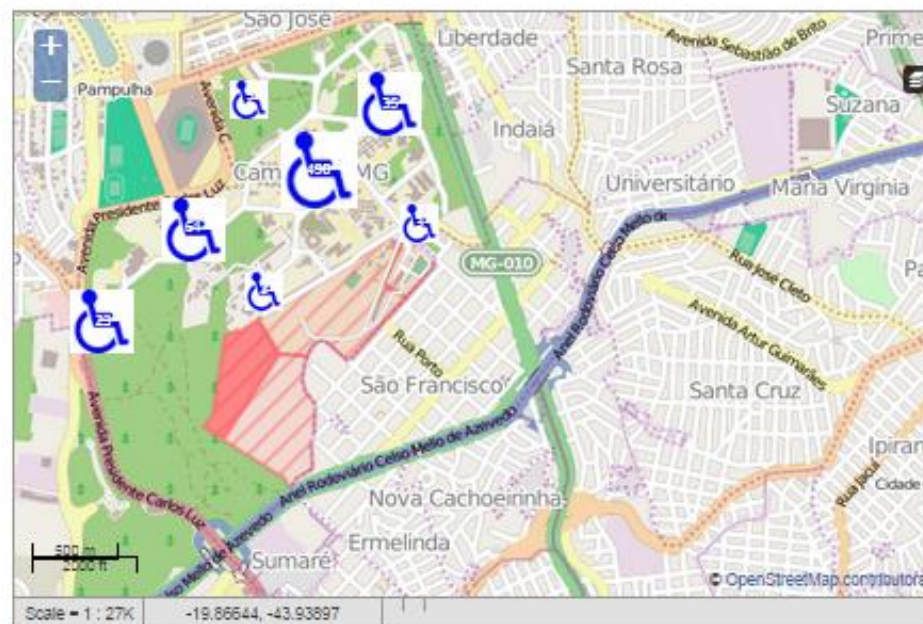
Pesquisa apoiada por



Português (BR)

[+ ENVIAR RELATO](#)[INÍCIO](#)[VER RELATOS](#)[ENVIAR RELATO](#)[RECEBER ALERTAS](#)[CONTATO](#)

Utilize o zoom para ampliar o mapa. Clique sobre os marcadores sobre o mapa para ver os relatos. Escolha "Enviar relato" para preencher e marcar no mapa seu relato sobre algum incidente ambiental.

FILTROS + [TODOS](#) [NOTÍCIAS](#) [FOTOS](#) [VÍDEO](#)

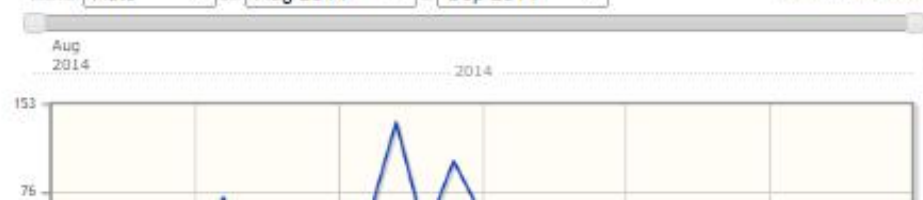
Interval

Auto

De

Aug 2014

Sep 2014

[Mais informações](#)

+ FILTRO DE CATEGORIAS [OCULTAR]



TODAS AS CATEGORIAS



ACESSIBILIDADE



ACESSO UNIVERSAL

IGUALDADE DO
DIREITO DE USO

FALTA DE INTEGRAÇÃO

SINALIZAÇÃO
INADEQUADASUPERFÍCIES
INACESSÍVEIS

VIAS INTRANSPONÍVEIS



MANOBRA



HABITABILIDADE

Avaliação Ambiental UFMG
Núcleo de Inovação Tecnológica para
Projetos de Computação Ambiental - EAUFMG



Pesquisa apoiada por



Português (BR)

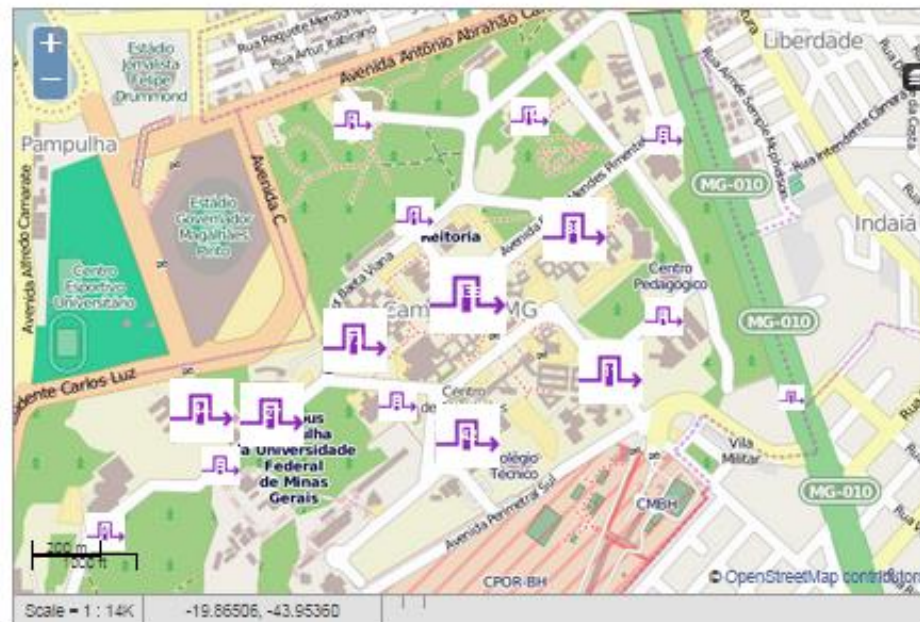
[+ ENVIAR RELATO](#)[INÍCIO](#)[VER RELATOS](#)[ENVIAR RELATO](#)[RECEBER ALERTAS](#)[CONTATO](#)

Utilize o zoom para ampliar o mapa. Clique sobre os marcadores sobre o mapa para ver os relatos. Escolha "Enviar relato" para preencher e marcar no mapa seu relato sobre algum incidente ambiental.

[FILTROS](#) [TODOS](#) [NOTÍCIAS](#) [FOTOS](#) [VÍDEO](#)[+ FILTRO DE CATEGORIAS \[OCULTAR \]](#)Interval: [Auto](#) De: [Aug 2014](#) [Sep 2014](#)[Mais informações](#) **TODAS AS CATEGORIAS** **ACESSIBILIDADE** **HABITABILIDADE** **TERRITORIALIDADE** **PRIVACIDADE** **IDENTIDADE** **AMBIÊNCIA** **RISCOS** **DESENHO UNIVERSAL**[Como relatar](#)

Utilize o zoom para ampliar o mapa. Clique sobre os marcadores sobre o mapa para ver os relatos. Escolha "Enviar relato" para preencher e marcar no mapa seu relato sobre algum incidente ambiental.

VIDEO



Scale = 1:14K -19.86506, -43.95360

Interval: **Auto**  On: **Aug 2014**  to: **Sep 2014** 

Mais informações

Aug
2014

+ FILTRO DE CATEGORIAS [OCULTAR]

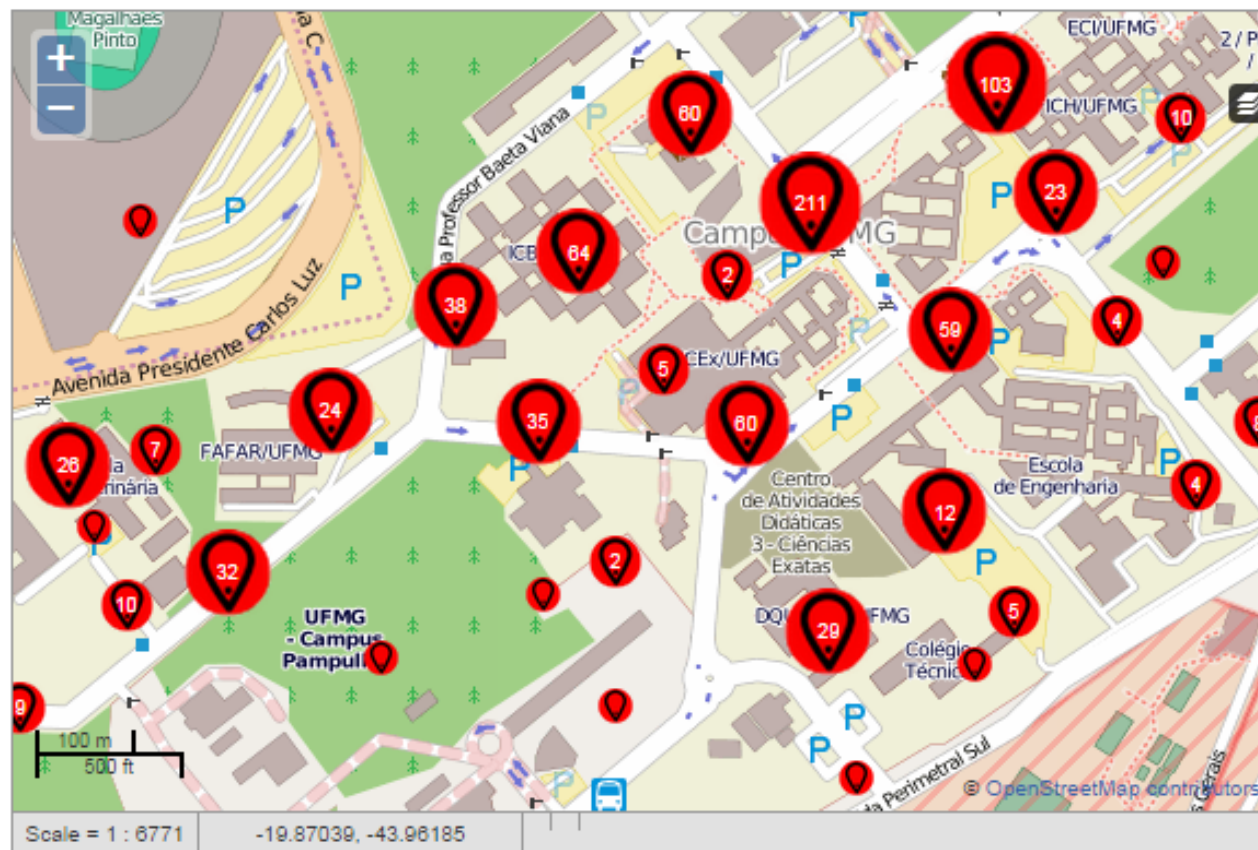
 TODAS AS CATEGORIAS

 ACESSIBILIDADE

 **HABITABILIDADE** RISCOS RISCOS FÍSICOS

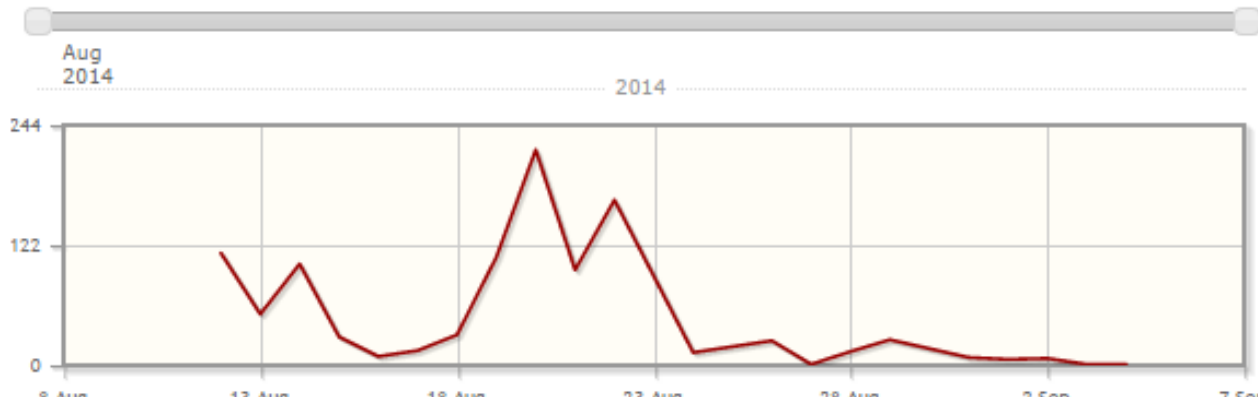
RISCOS QUÍMICOS

 RISCOS BIOLÓGICOS
RISCOS ORGANIZACIONAIS RISCOS ERGONÔMICOS
DESENHO UNIVERSAL



Interval: **Auto** De: **Aug 2014** a: **Sep 2014**

[Mais informações](#)



TODAS AS CATEGORIAS



ACESSIBILIDADE



HABITABILIDADE



RISCOS



DESENHO UNIVERSAL

Como relatar

Usando aplicativo:

[iPhone](#)

[Android](#)

Enviando um email para :

rcesarfs@gmail.com

Enviando um tweet com a hashtag:

[##AAUFMG](#)

[Preenchendo esse formulário](#)

All Categories



Lixo espalhado

Lixo encontrado fora do lugar...

Setembro 02, 2014 at 12:27:00 AM

Estacionamento escola de engenharia

Riscos biológicos |riscos organizacionais

Unverified



Placa confusa

Placa no estacionamento do icb...

Setembro 02, 2014 at 12:26:00 AM

Estacionamento icb

Uso complicado e pouco intuitivo...

Unverified



Calçada do estacionamento

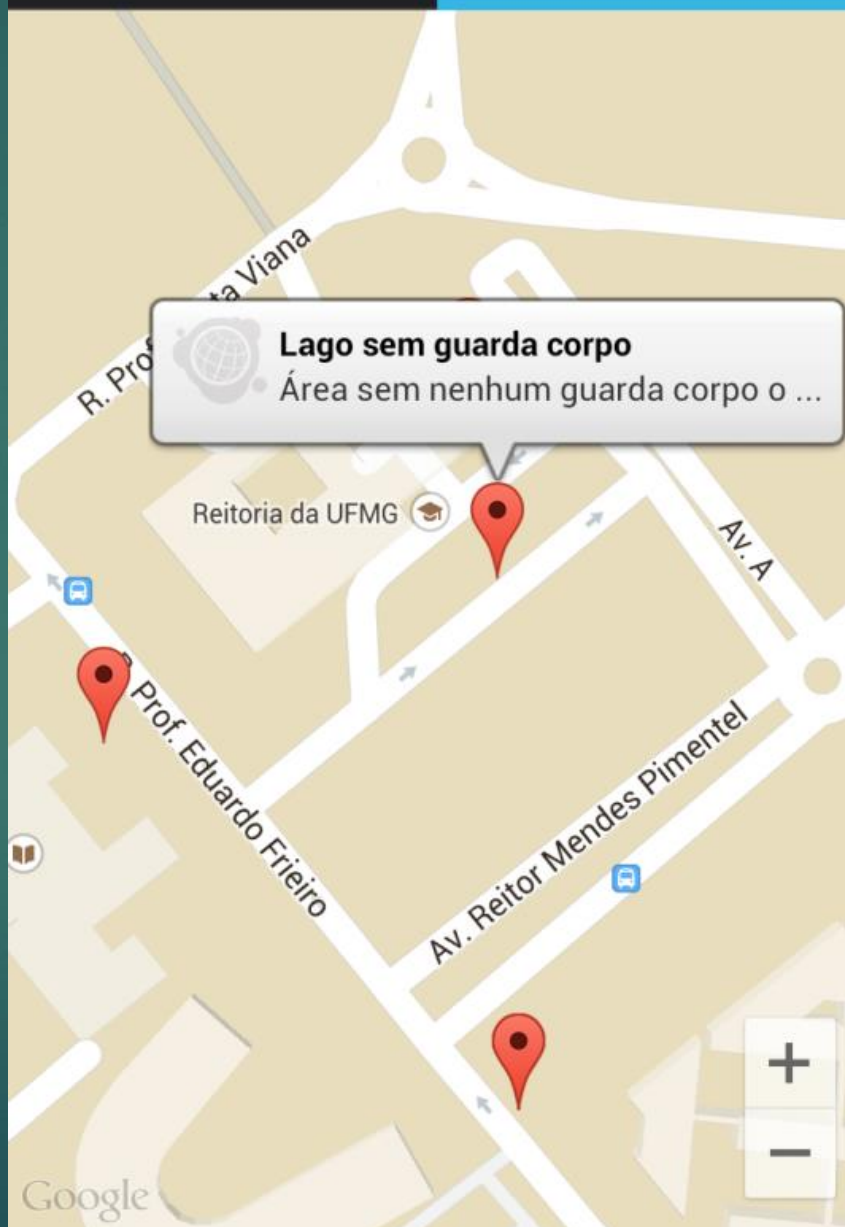
Calçada do estacionamento do icb...

Setembro 02, 2014 at 12:23:00 AM

Estacionamento icb

Superfícies inacessíveis |manobra...

Unverified



Avaliação Ambiental UFMG
Núcleo de Inovação Tecnológica para
Projetos de Computação Ambiental - EAUFMG



Pesquisa apoiada por



Português (BR)

[+ ENVIAR RELATO](#)[INÍCIO](#)[VER RELATOS](#)[ENVIAR RELATO](#)[RECEBER ALERTAS](#)[CONTATO](#)

Mostrando relatos De Aug 01, 2014 a Sep 30, 2014 [Troque o período da data](#)

[Listar](#)[Mapa](#)

1

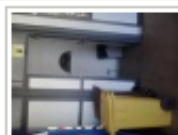
1-8 of 8 Ver relatos



Pátio interno sem rampa acessível 0

03:45 Aug 22, 2014

O pátio interno da Escola de Veterinária apresenta desnível, porém não apresenta rampa de acesso, limitando...



Balcão muito alto 0

03:41 Aug 22, 2014

O balcão para depósito de pratos sujos no restaurante do prédio de Veterinária é excessivamente alto, impossibilitando...



Banco e mesa com acesso limitado sob Sol 0

03:36 Aug 22, 2014

O espaço entre os bancos é insuficiente para um cadeirante, assim como a área de circulação ao redor dos...



Estacionamento sem qualquer pavimentação 0

01:39 Aug 22, 2014

Além de ser completamente inacessível a PNEs, o local esta sendo claramente degradado pela circulação dos carros...

Filtrar Relatos Por

Categoria

[Limpar](#)

- ☒ Falta de uso equitativo 139
- ☐ Falta de flexibilidade do uso 56
- ☐ Uso complicado e pouco intuitivo 74
- ☐ Informação sobre o uso de difícil percepção 41
- ☐ Intolerância ao erro (insegurança) 89
- ☐ Esforço físico não minimizado 86
- ☐ Dimensionamento de espaços para acesso e uso pouco abrangente 88

Local

[Limpar](#)

Tipo

[Limpar](#)

Avaliação Ambiental UFMG
Núcleo de Inovação Tecnológica para
Projetos de Computação Ambiental - EAUFMG



Pesquisa apoiada por



Português (BR)



ENVIAR RELATO

INÍCIO

VER RELATOS

ENVIAR RELATO

RECEBER ALERTAS

CONTATO



Ponto de ônibus deficiente

NÃO VERIFICADO

🕒 15:54 Aug 29 2014 🕒 Campus UFMG



Ambiência



Riscos Ergonômicos



Esforço físico não minimizado



Descrição

O ponto de ônibus em frente ao ICB não possui nenhum tipo de mobiliário, nem banco, nem proteção contra o sol. #aaufmg Ana Luiza Marques

Dados Adicionais

Credibilidade: 📏 📏 0

Deixe Um Comentário

Nome:



◀ Mapa longitudinal

Relatos Extras

Calçada danificada

🕒 19:17 Aug 20, 2014

Avaliação Ambiental UFMG

Núcleo de Inovação Tecnológica para
Projetos de Computação Ambiental - EAUFMG

INICIO

VER RELATOS

Ponto de ônibus deficiente

🕒 15:54 Aug 29 2014 📍 Campus UFMG

🏠 Ambiência

👤 Riscos Ergonômicos



Descrição

O ponto de ônibus em frente ao ICB não possui proteção contra o sol. #aaufmg Ana Luiza

Dados Adicionais

Credibilidade: 📊 📉 0

Deixe Um Comentário

Nome:



+ ENVIAR RELATO



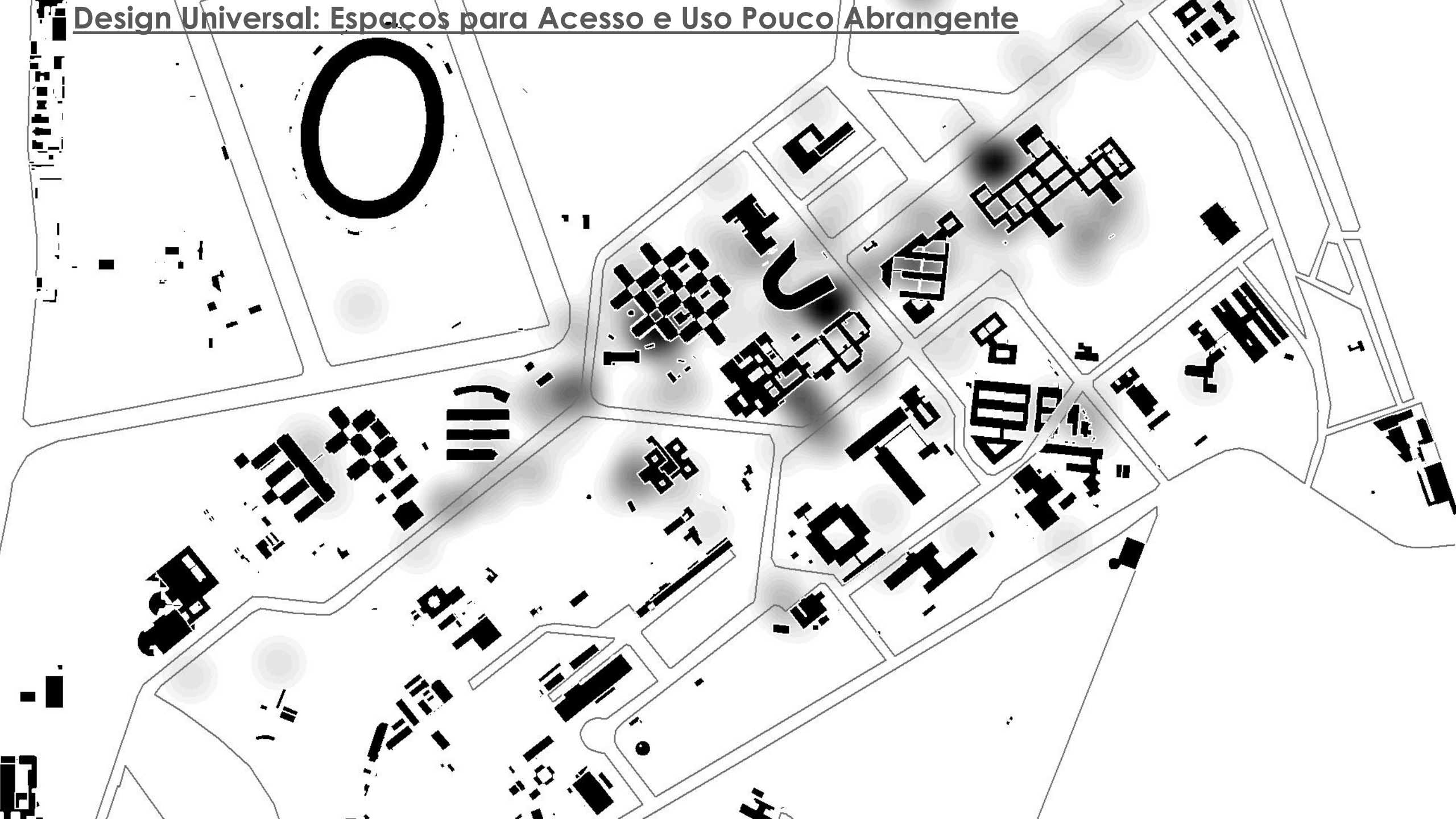
Mapa longitudinal

Relatos Extras

Calçada danificada

🕒 19:17 Aug 20, 2014

Design Universal: Espaços para Acesso e Uso Pouco Abrangente

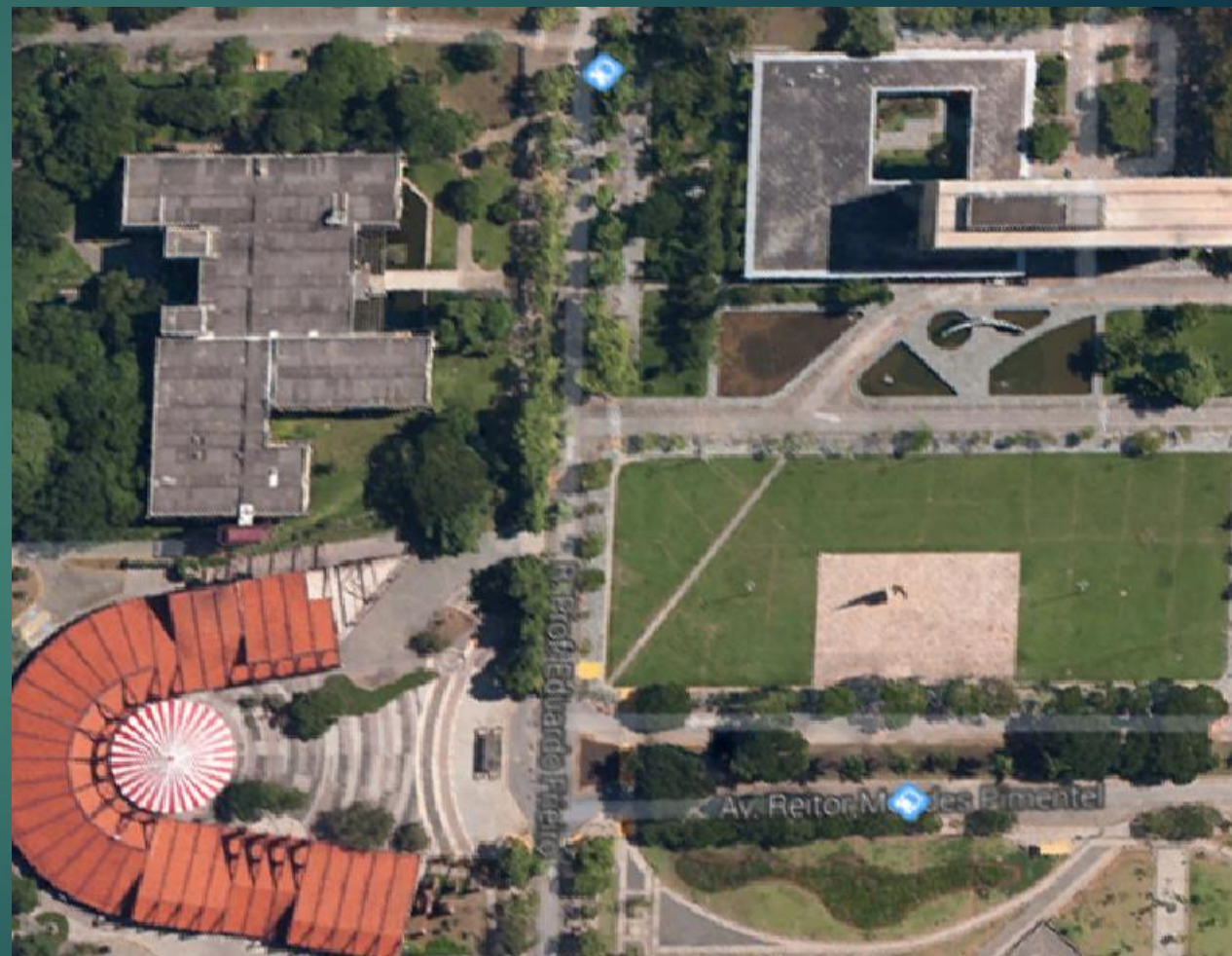


Trabalhos Estudantes

Área Visitada e Área de Atuação

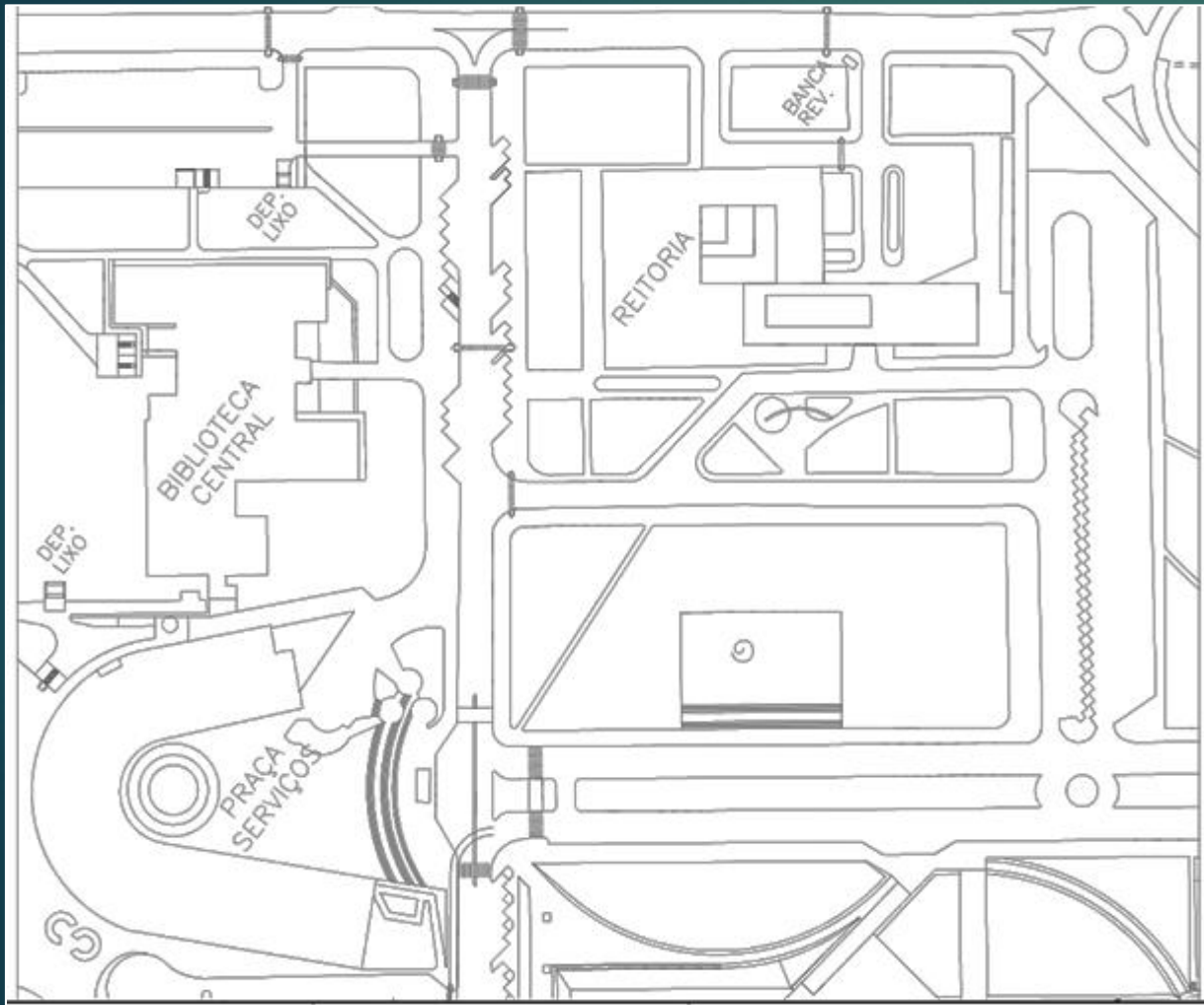


Caminho feito pelo grupo para diagnosticar os problemas no Campus usando o mapa colaborativo Ushahidi

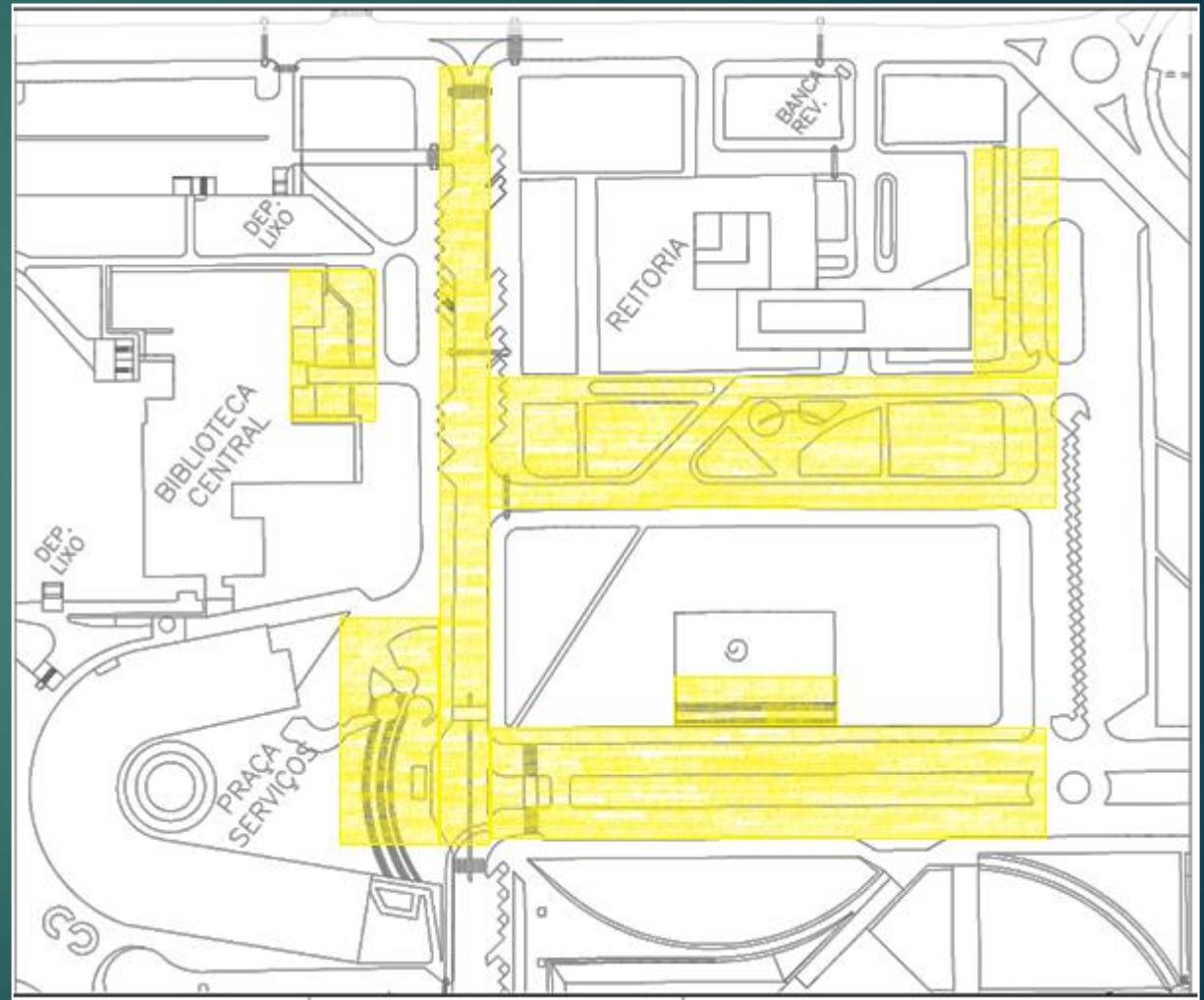


Local escolhido: Entrada Praça de Serviço. Biblioteca Central e Reitoria; Rua Professor Eduardo Friere e Av. Reitor Mendes Pimentel; Gramado em frente à Reitoria

Mapa atual

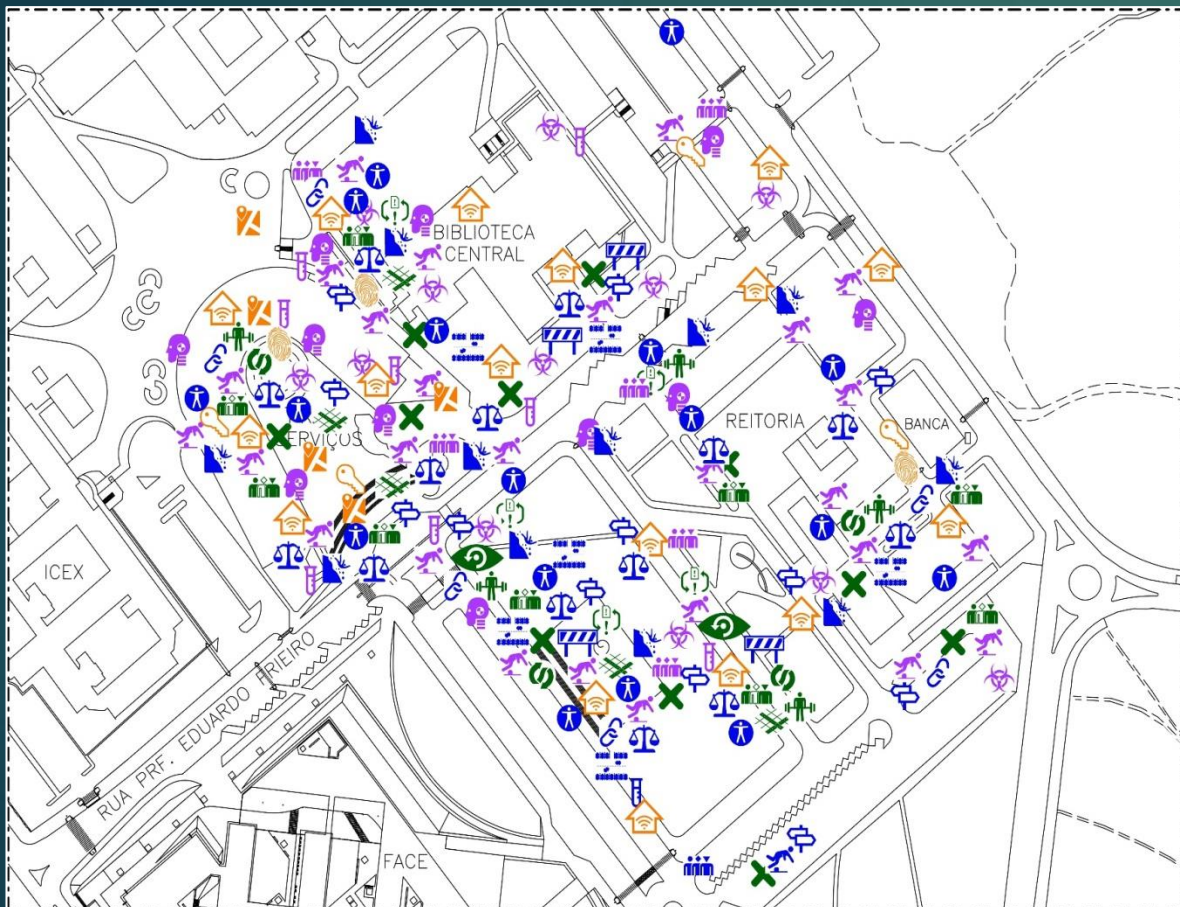


Mapa técnico atual

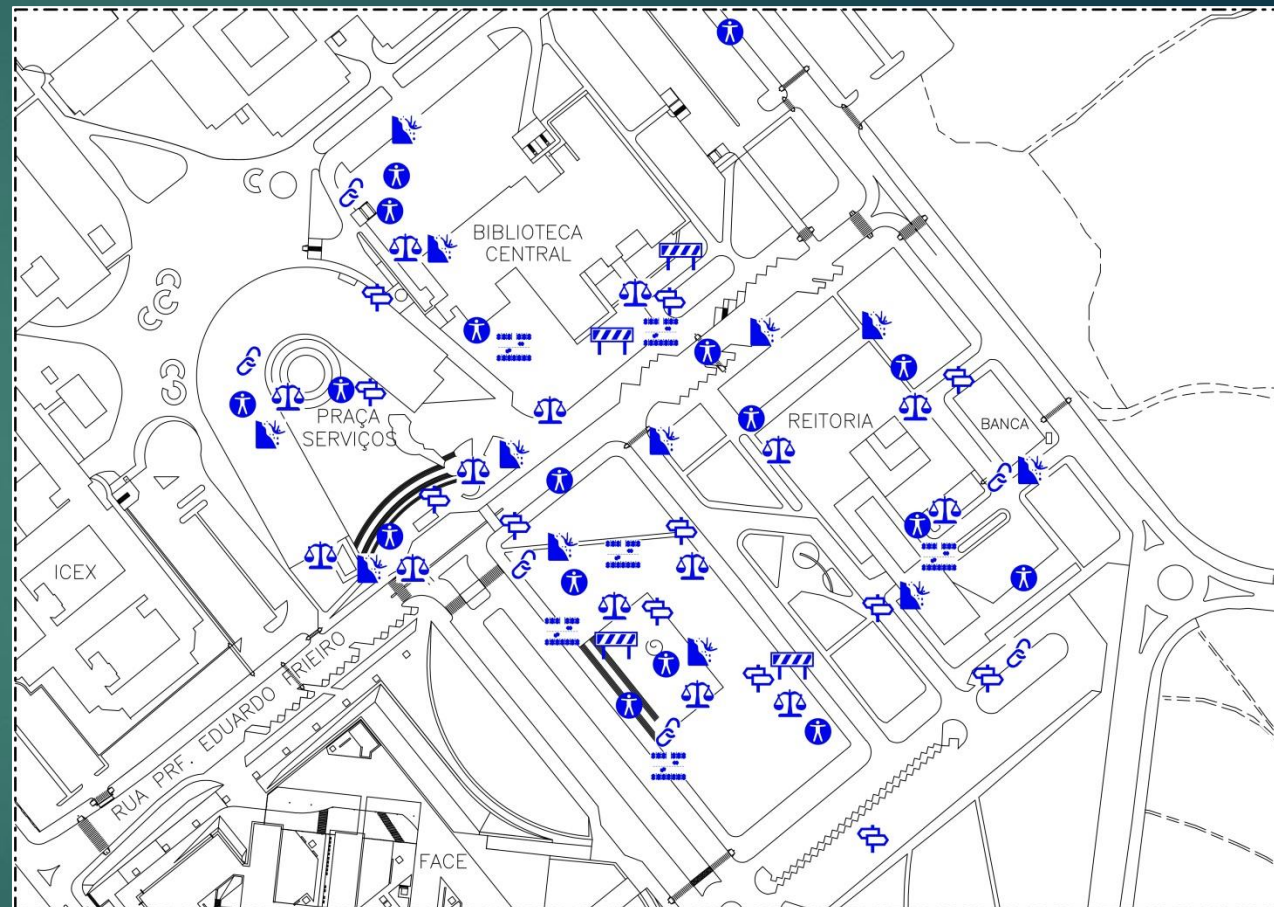


Destaque da região a intervir no mapa técnico

Área Visitada e Área de Atuação



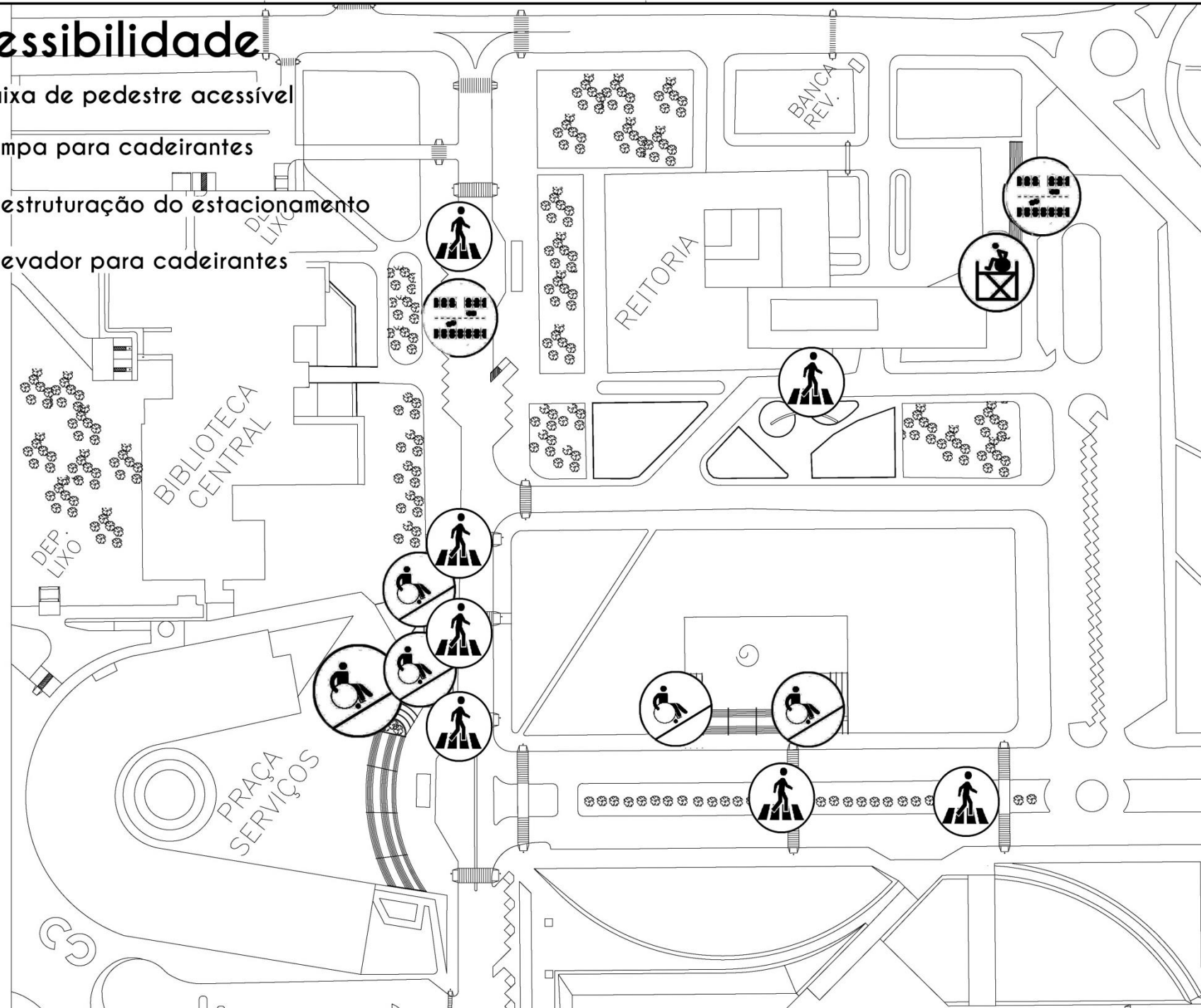
Relatos levantados pela turma : Acessibilidade, Riscos, Habitabilidade, Desenho Universal



Relatos relacionados à acessibilidade. Pensa-se que, ao solucionar os problemas de acesso, a fim de dar autonomia à qualquer tipo de pessoa, os outros problemas serão também resolvidos

Accessibilidade

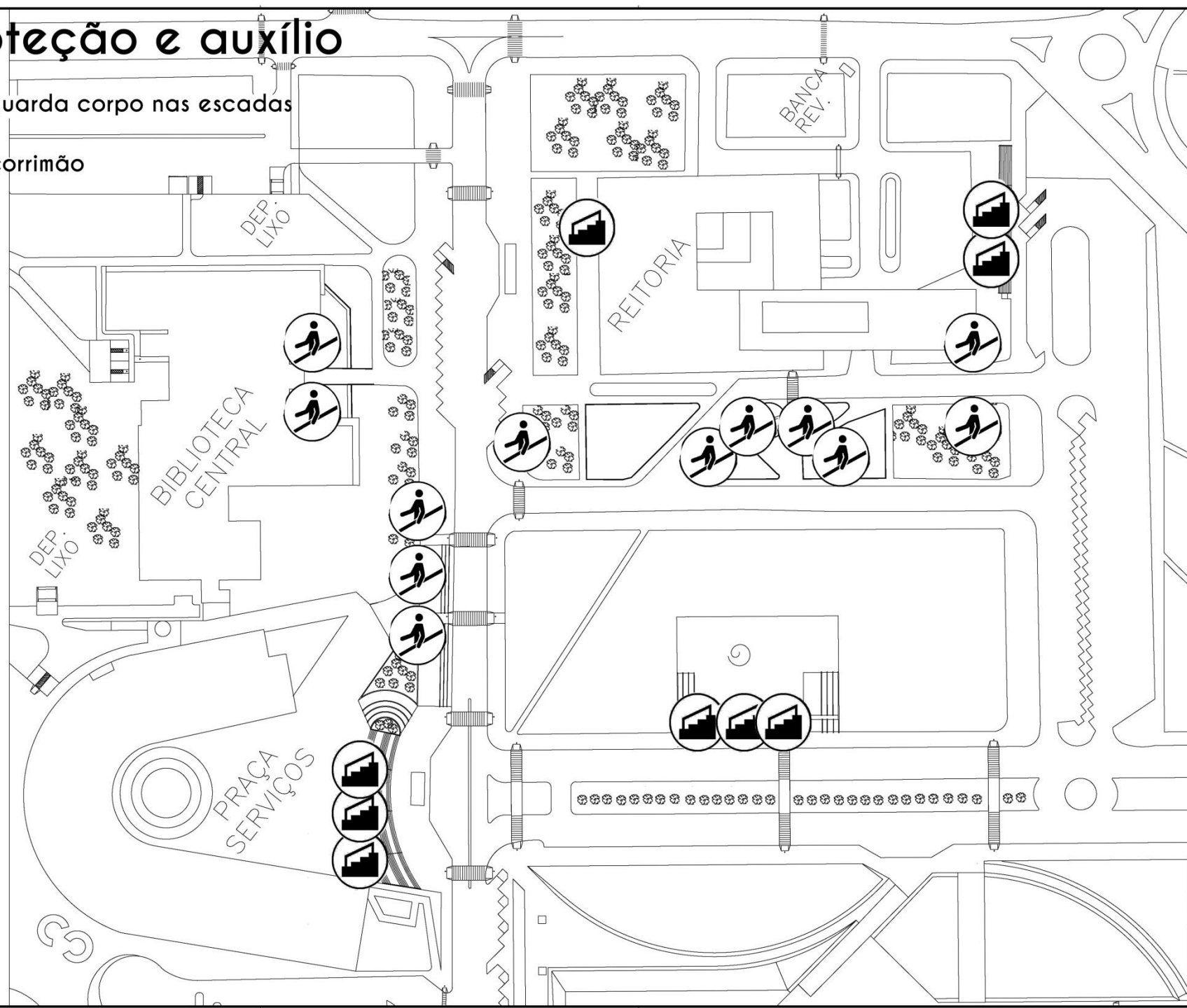
-  faixa de pedestre acessível
-  rampa para cadeirantes
-  reestruturação do estacionamento
-  elevador para cadeirantes



Proteção e auxílio

 guarda corpo nas escadas

 corrimão



Requalificação dos usos



estacionamento de bicicletas



aluguel de bicicletas



guarita



informativo para visitantes



paisagismo



mobiliário para permanência



barraca para aluguel



aluguel de cangas



aluguel de guarda sol

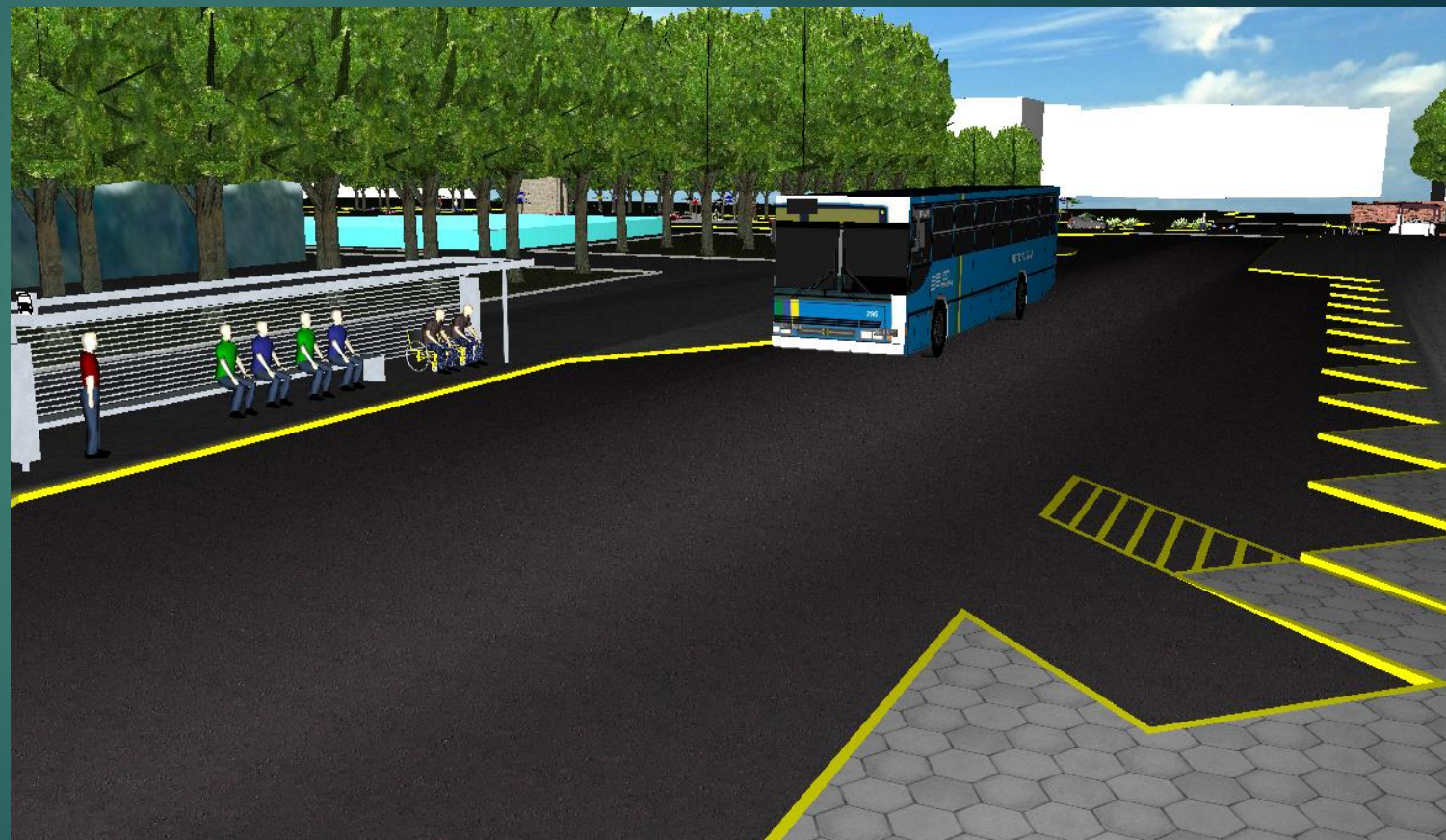




Acesso e área de permanência



Caminho Praça de Serviço – Biblioteca Central



Ponto de ônibus em uso



Acesso plataforma reitoria e estacionamento

Gramado Reitoria



Acesso plataforma do monumento

TRECHO A SER REVITALIZADO

A partir dos relatos da área foi possível pontuar as principais deficiências, como pode ser visto a seguir:

A Avenida é inacessível aos PNEs por falta de manutenção e implantação adequada de piso podotátil

Pontos de ônibus depredados

Canteiro contínuo na Av. Reitor Mendes Pimentel

Travessia até o BRT



Ausência de Faixas de Pedestre

Existem poucos bancos e espaços para descanso.

Espaço pouco aproveitado

Sinalização insuficiente

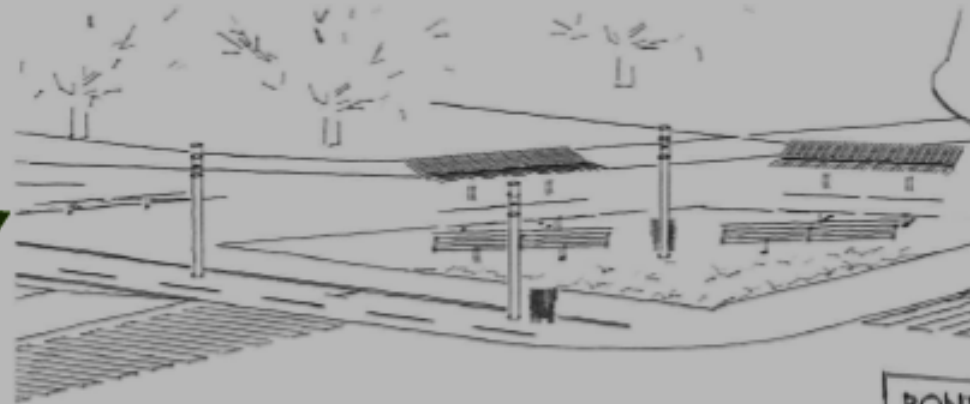
INTENÇÕES PROJETUAIS

- ❑ Ciclovias e bicicletas
- ❑ Parque com área de descanso
- ❑ Iluminação melhor
- ❑ Sinalizações Adequadas
- ❑ Pontos de ônibus confortáveis
- ❑ Revitalização das calçadas
- ❑ Nova portaria
- ❑ Segurança para os pedestres



INTERVENÇÕES

A partir da interpretação dos relatos na plataforma colaborativa e da pontuação dos problemas mais relevantes, nós pretendemos fazer da locomoção na via algo intuitivo, seguro, que integre espaços e possibilite a coexistência de diferentes meios de transporte.





Trecho da Rua Prof. Moacir Gomes de Freitas



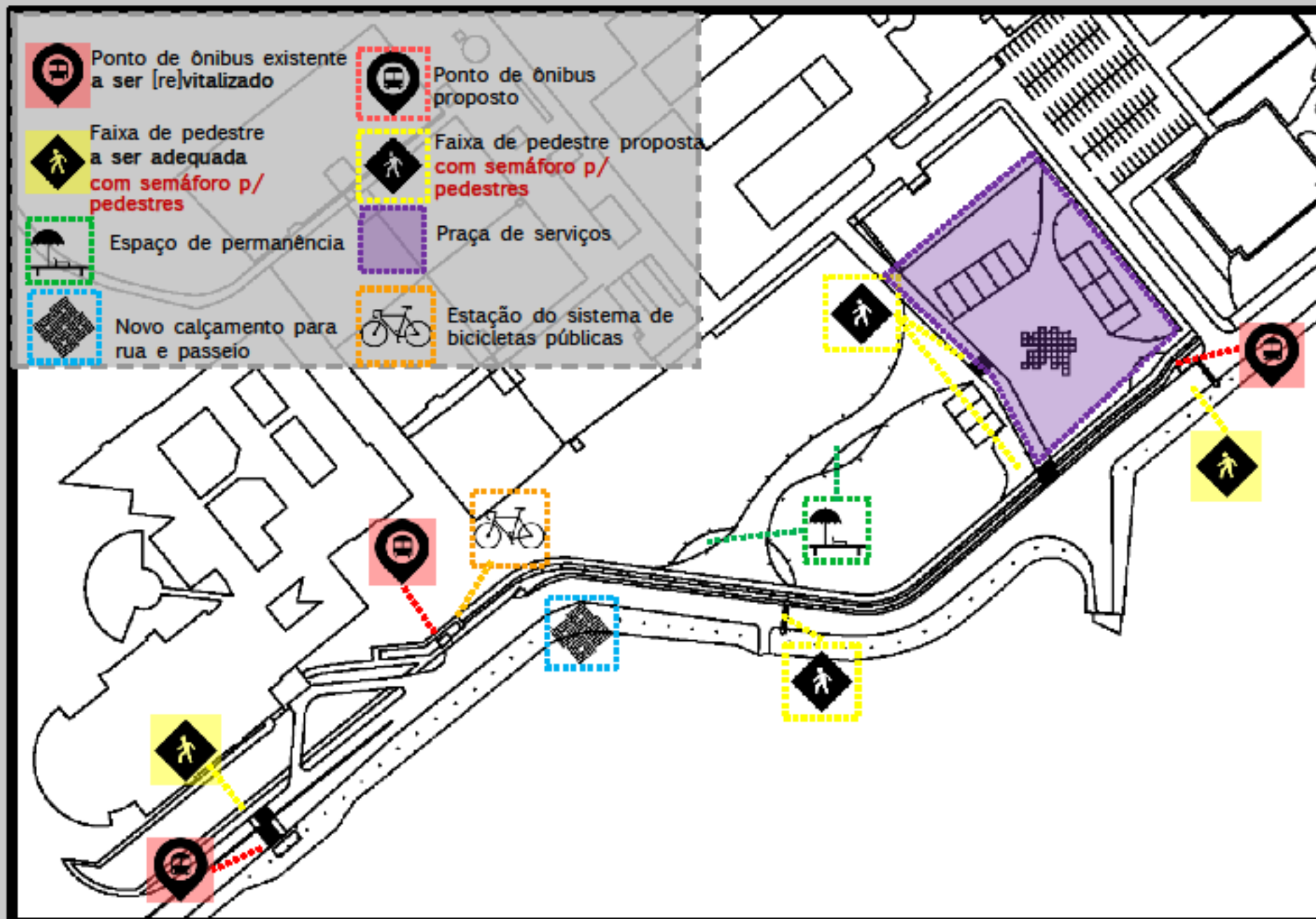
ÁREA DE INTERVENÇÃO

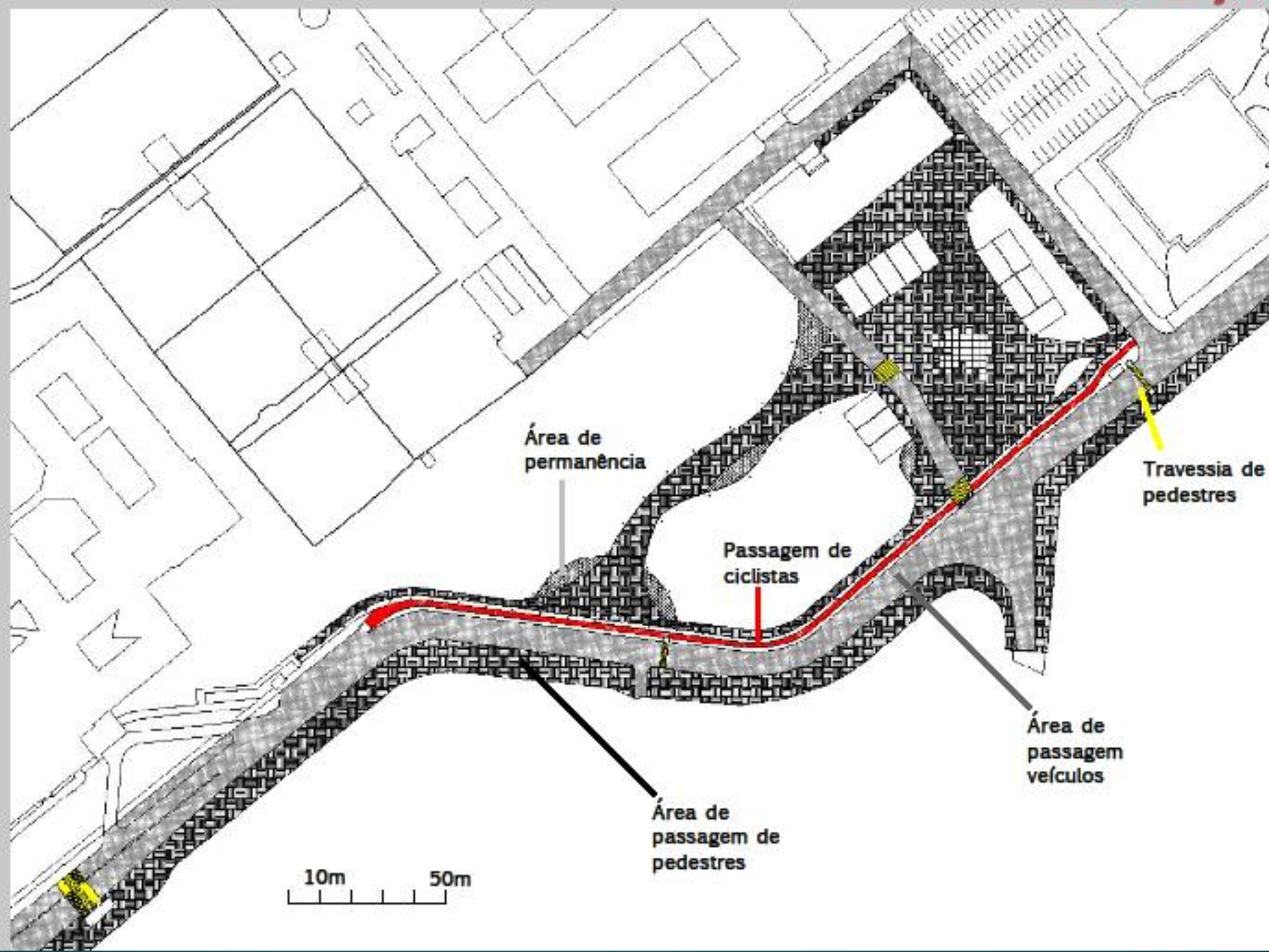
Trecho da Rua Prof. Moacir Gomes de Freitas



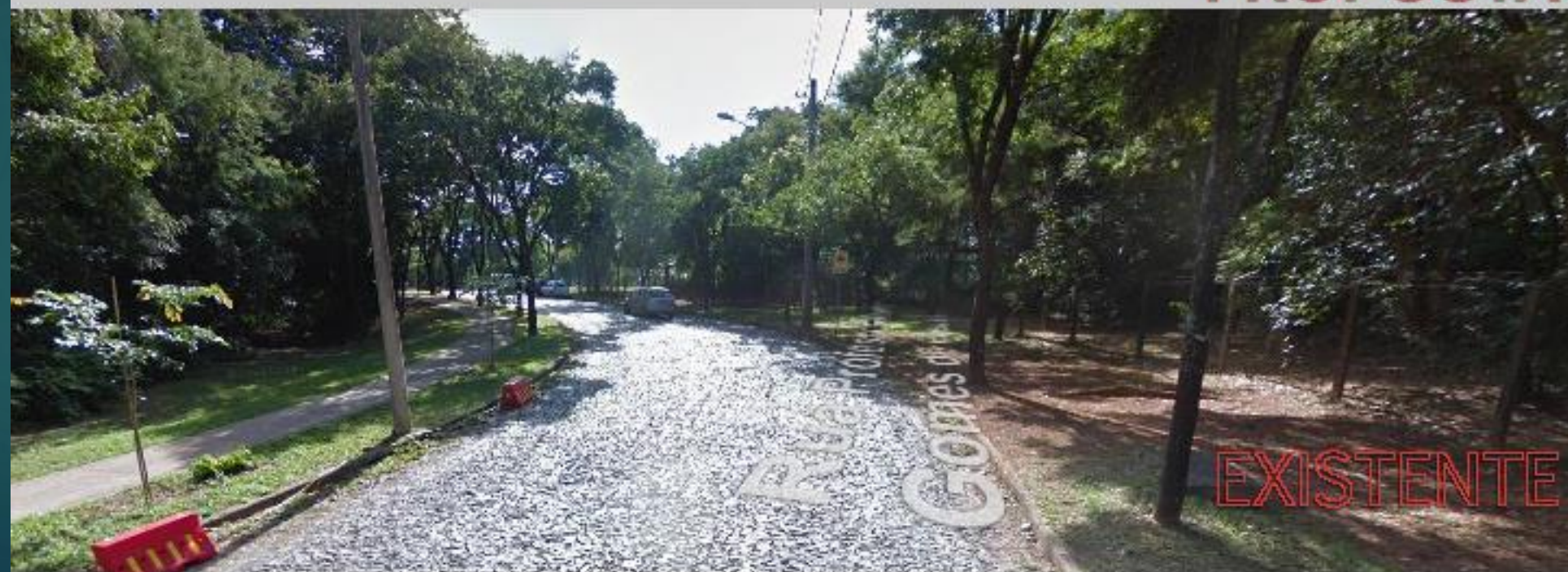


Diagrama de PROPOSTAS



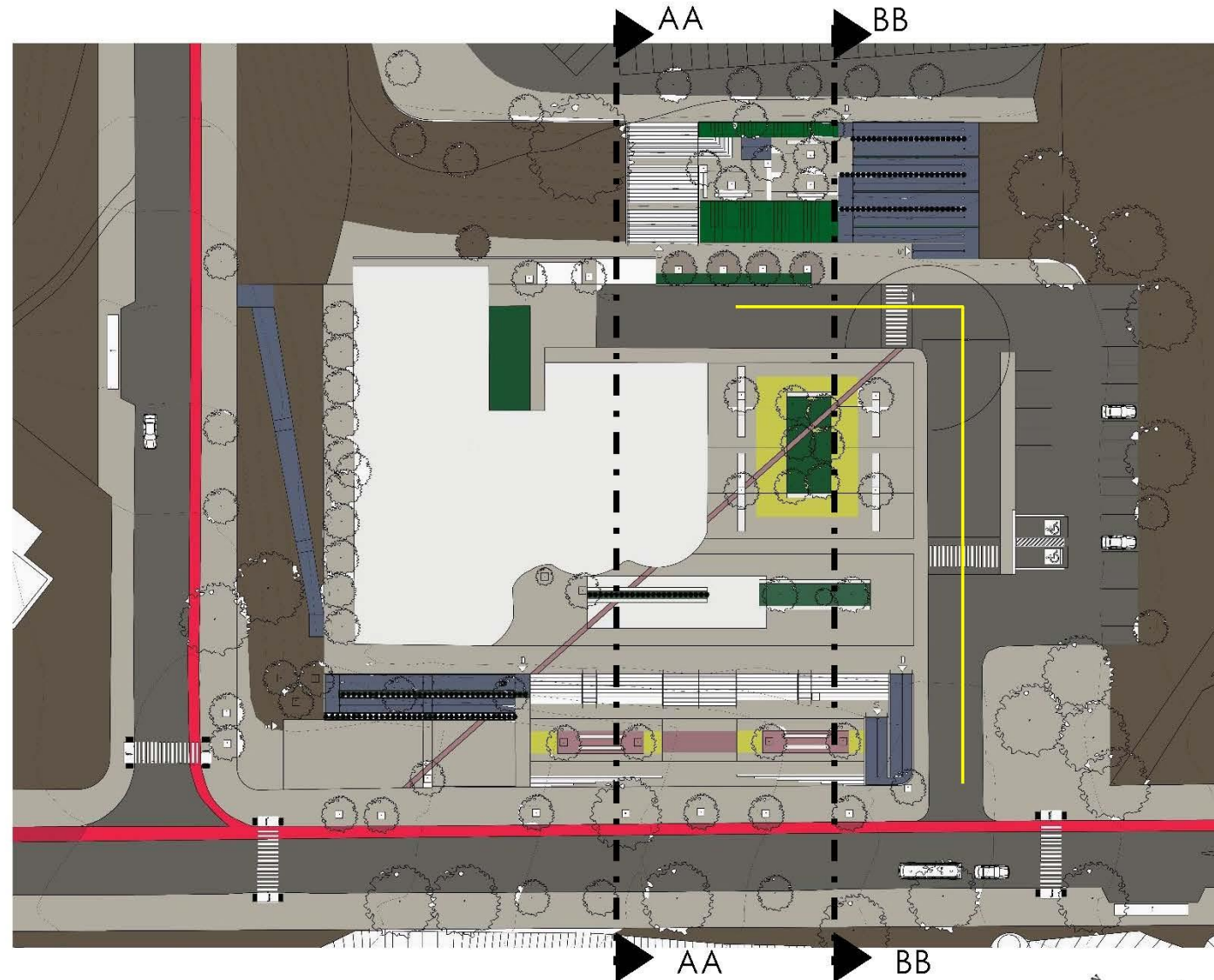






LEGENDA:

- Rampas
- Talude
- Calçada
- Rua
- Ciclovía
- Carga e descarga



PLANTA







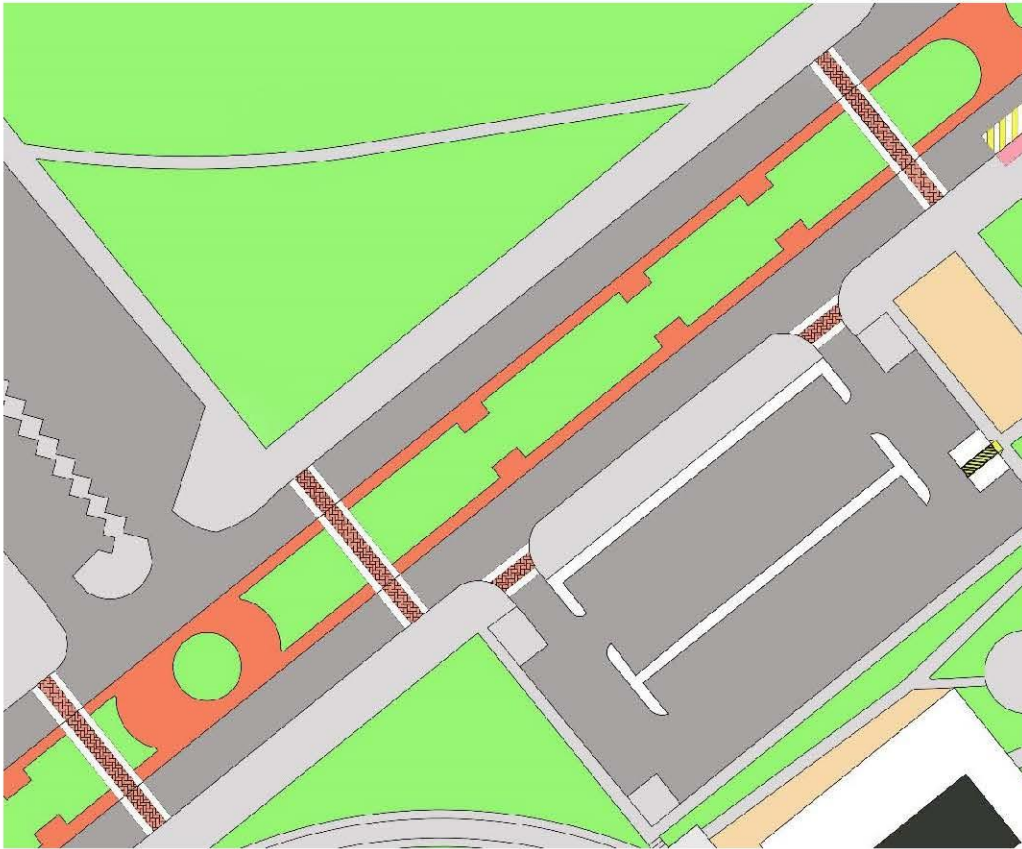
Carga e descarga



Sinalização rota de ciclista para alerta do trânsito



Ciclovias – propostas



- Proposta de ciclovias
- Estacionamento no canteiro central
- Paisagismo

Ciclovia – projeto final



Faixas – projeto final





fernandopacheco@gmail.com

Obrigado!