Escola de Artes, Ciências e Humanidades

# ACH3778 Governo Aberto Professora Gisele da Silva Craveiro

Adiginton Jackson King Ferreira - 10258705 Levi de Oliveira Fernandes - 10724250 Thomás da Cunha Marques -11206480 Clara dos Reis Schuler - 9776152 Leticia Grencevicius Visnauskas - 9377511 Guilherme Roks de Oliveira - 9391146 João Pedro Sandoli Reganin Dias - 11207985 Lucas Oliveira Requena - 10722769

Relatório Final Grupo 1

# Sumário

Sumário .	
1	Introdução
2	Governo Aberto
3	Mobilidade Ativa
4	Hipótese
5	Objetivos
6	Metodologia
7	Soluções Correlatas
7.1	Fix My Street
7.2	156 SP
7.3	COLAB
7.4	Observações sobre as soluções apresentadas
8	Resultados
8.1	Estratégia
8.2	Gamificação - App Mobifix
8.3	Mobifix
8.4	Protótipo
9	Conclusão
	REFERÊNCIAS 21
1	Apêndice: Telas Mobifix

## 1 Introdução

Caminhabilidade (ou walkability) é o termo utilizado para mensurar a qualidade de deslocamento ativo em um determinado lugar. Mobilidade ativa é quando se utiliza a própria energia para se locomover. Quando se trata de pessoas com deficiências, a acessibilidade também entra em jogo. Mobilidade ativa é uma forma de deslocamento de pessoas ou bens que faz uso somente de meios físicos do ser humano (CARVALHO, 2018). O deslocamento a pé é a principal forma de locomoção do brasileiro hoje em dia, sendo responsável por 30% a 38% dos deslocamentos, seguido pela utilização da bicicleta. Mesmo com uma das maiores porcentagens, a importância desse transporte é negligenciada, visto que é de responsabilidade privada e não do Estado (CRUZ; PAULINO, 2019).

A importância da mobilidade ativa se dá tanto pelas questões de saúde, quanto pelo impacto beneficente que esse tipo de deslocamento pode causar também com questões ambientais, visto que a sustentabilidade é promovida por fazer uso apenas da força física do ser humano. Após a Conferência Eco 92, esse conceito se potencializa, incentivando caminhadas de até 3km para deixar os carros e optar por um meio de transporte sem emissão de carbono (SPIESS, 2020).

Quando se trata do aspecto socioeconômico da mobilidade ativa, o custo de acidentes de trânsito em uma cidade planejada é muito reduzido, já que a quantidade de veículos em circulação é menor. Além disso, segundo o Foot Traffic Ahead (SMART GROWTH AMERICA, 2014), quanto maior o grau de caminhabilidade maior é o produto interno bruto em relação a cidades voltadas para o automóvel. Verificou-se também que as cidades mais caminháveis também atraem pessoas de nível educacional mais elevado e são socialmente mais igualitárias.

A participação social nos processos de ordem pública ganhou espaço a partir da criação da constituição de 1988, conhecida como "Constituição Cidadã" que garantia a participação da sociedade na tomada de decisões à procura de uma democracia participativa. Essa participação se torna cada vez mais estrategicamente relevante para a gestão pública graças a velocidade que as informações têm capacidade de chegar até o órgão responsável (CRUZ-RUBIO; NICANDRO, 2015).

A utilização de participação popular na manutenção da cidade gera uma gestão descentralizada que maximiza a capacidade do governo de supervisionar tais espaços públicos, no caso espaços dedicados à mobilidade ativa urbana, através de quem utiliza diariamente os meios de deslocamento na cidade de São Paulo (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2014). Atualmente a cidade já conta com algumas formas de denúncia nesse sentido, através de canais de atendimento como telefone, e-mail e portais, porém tais canais são dedicados somente a uma parcela de problemas que podem ser encontrados durante o processo de mobilidade, além de demandarem um processo demorado e burocrático para o denunciante causando uma baixa adesão da população a esse tipo de participação.

A ferramenta proposta no projeto tem como objetivo facilitar e incentivar a participação da população na supervisão da cidade, através de uma plataforma intuitiva e que faz contato direto com o órgão responsável pela manutenção em questão, onde também pretendemos incluir programas de incentivo à participação, com prêmios para os usuários, como por exemplo pontos para troca por ingressos ou créditos de Bilhete Único.

## 2 Governo Aberto

A expressão Governo Aberto é utilizada para se referir a projetos que promovam a transparência e o combate à corrupção. As dimensões que constituem um governo aberto são: prestação de contas, transparência, e participação cívica. Essas dimensões estão presentes na declaração de governo aberto da OGP (OPEN-GOVERNMENT PARTNERSHIP, 2011). Elas são extremamente necessárias, quando se trata de prestação de contas. O uso de tecnologias também pode obrigar o governo a dizer o que faz e como faz, também podendo realizar sanções (RECEITA FEDERAL).

Em relação à transparência, ela pode ser passiva, respondendo a um pedido de entrega de informações, ou ativa, onde o governo disponibiliza proativamente informações para toda a sociedade. Assim, a sociedade tem maior acesso a dados e informações, podendo assim contribuir mais, com uma visão mais atenta sobre o que ocorre (CRUZ-RUBIO; NICANDRO, 2015). Isso também diminui muito o desvio de recursos. Quando existe a melhora nesses aspectos, diretamente se avança na democracia. Isso acontece por ser um processo natural, com os instrumentos para zelar pela transparência, já que com sistemas integrados e com portais de transparência fica mais difícil criar exceções, já que existem linhas de gestão de projeto automatizadas (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA).

Para um Governo Aberto com gestão inteligente, é essencial a participação cívica, até mesmo para fins de feedback a respeito do que é maior ou menor prioridade para os cidadãos. Para isso existem canais de comunicação para fornecer respostas e ações de maneira mais imediata, além de que, aumentando os canais de comunicação, consequentemente já ocorre o aumento da participação popular . Tanto o governo quanto os cidadãos se beneficiam com a maior participação, pois assim surgem ideias múltiplas. Também é criado dessa maneira um bom senso maior sobre os problemas coletivos (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2014).

### 3 Mobilidade Ativa

De uma maneira geral, a mobilidade ativa possui uma valorização dentro da legislação brasileira, colocando essa modalidade como prioridade na implementação de políticas públicas de mobilidade urbana. O Código de Trânsito, definido pela Lei n 9.503 (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1997), destaca essa categoria de ma-

neira indireta através do artigo 24, que define como competência dos órgãos e entidades executivas de trânsito dos Municípios o planejamento e a implementação de medidas que visem a redução da circulação de veículos e a reorganização do tráfego, buscando diminuir a emissão global de poluentes, o que vai ao encontro das diretrizes traçadas pela Organização das Nações Unidas, que segundo o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº. 11, prioriza o transporte público e a mobilidade ativa a fim de gerar maior segurança viária e acesso à cidade, sobretudo à pessoas em situação de vulnerabilidade.

Outro marco legislativo importante de se destacar é a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) estabelecida pela Lei nº 12.857 (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2013). O Art. 5 da lei estabelece os princípios da PNMU, colocando como central o desenvolvimento sustentável das cidades. O Art. 6 apresenta as diretrizes dessa política, pontuando que deve existir uma prioridade dos modos de transportes não-motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.

Sob a ótica municipal, o Plano Diretor Estratégico do município de São Paulo é o mecanismo legal que prevê a implementação e adaptação de infraestrutura que estimulem a mobilidade ativa na capital. O Art. 240 define que o Município regulamentará através de instrumentos específicos a abertura de rotas de cicloviárias, bicicletários e modelos de compartilhamento de bicicletas, além de regulamentar a utilização e a manutenção dos passeios públicos e das vias de pedestres. O parágrafo 2 deste mesmo artigo evidencia ainda mais a valorização da mobilidade ativa presente no PDE, estabelecendo que as vias estruturais e não estruturais da cidade receberão adaptações capazes de atender à crescente circulação de ciclistas.

## 4 Hipótese

O presente trabalho parte da premissa de que a mobilidade ativa possa ser melhorada com a participação ativa da população em políticas públicas, e que não existe um incentivo substancial que promova essa participação.

## 5 Objetivos

O objetivo principal deste trabalho é aumentar a participação popular na manutenção da cidade a fim de que aumente a supervisão do governo nos espaços dedicados à mobilidade ativa. Para esse fim, os objetivos podem ser divididos nos seguintes tópicos:

- Facilitar a comunicação de denúncias para o órgão responsável pela manutenção em questão;
- Aplicar métodos de incentivo para a população participar ativamente;

Outro objetivo, definido durante a realização do trabalho, é analisar meios existentes que também buscam aumentar a utilização da participação popular na manutenção da cidade. Ao observar os erros e acertos desses meios, a análise permite que seja desenvolvida uma solução inovadora.

## 6 Metodologia

A ferramenta proposta no projeto tem como objetivo facilitar e incentivar a participação da população na supervisão da cidade, através de uma plataforma intuitiva e que faz contato direto com o órgão responsável pela manutenção em questão, também pretendemos incluir programas de incentivo à participação, com prêmios para os usuários, como por exemplo pontos para troca por produtos ou créditos de bilhete único.

Para a elaboração dessa ferramenta, será necessário realizar um levantamento de dados e um levantamento bibliográfico para que o problema esteja embasado e que a solução esteja mais direcionada possível para resolvê-lo. Uma pesquisa mais aprofundada sobre as ferramentas já existentes também será realizada, e possíveis melhorias serão discutidas.

Além disso, não haverá tempo hábil para desenvolver um aplicativo funcional. Por isso, será elaborado um protótipo interativo através da ferramenta Figma, em que será possível analisar a usabilidade e a aplicabilidade da solução. Especificamente a aplicabilidade será avaliada pela opinião de especialistas.

## 7 Soluções Correlatas

## 7.1 Fix My Street

A participação popular na manutenção das cidades é estrategicamente relevante, pois facilita o processo de fiscalização através da descentralização do agente responsável por reportar contratempos e adversidades que dificultam a vida na cidade. Coisas como falta de acessibilidade em calçadas e espaços públicos, falta de iluminação apropriada, falta de manutenção em ruas, calçadas e ciclofaixas podem se tornar obstáculos para a mobilidade ativa, e com a participação dos mesmos cidadãos que utilizam esse espaço no dia a dia podemos facilitar o planejamento e execução da manutenção pública da cidade. Atualmente existem alguns exemplos do uso da participação popular para auxiliar na manutenção da cidade, um que obteve sucesso é o britânico "Fix my Street", portal que foi criado pela "MySociety", empresa social sem fins lucrativos que cria e compartilha tecnologias ligadas a democracia e transparência, e que tem como principal função permitir os cidadãos informar as autoridades locais sobre os problemas que precisam ser resolvidos em sua vizinhança, não relacionados diretamente a mobilidade ativa, mas sim ao conforto e segurança dos moradores da região (FIX MY STREET).

As denúncias podem ser feitas por meio do portal online ou aplicativo, e desde o início do projeto foram realizadas 2.682.500 denúncias, das quais 1.018.217 foram resolvidas (cerca de 38%). As denúncias são feitas com imagens e textos que descrevem o problema em conjunto com sua localização, a partir dessa localização a plataforma envia e descrição do problema diretamente para a subprefeitura responsável (chamados de "councils" no Reino Unido), que toma ação sobre os problemas apresentados. O prazo médio de respostas muda de acordo com o "council" responsável, e atualmente é em média 84 dias, mas existem "councils" que realizam esse atendimento em até três dias. Entre as categorias de denúncias mais comuns estão: descarte de lixo em lugar incorreto e ilegal (flytipping), e concerto de buracos na rua. A plataforma também oferece aos conselheiros oficiais um plano pago (Fix my Street pro) com ferramentas que possibilitam acesso rápido às notificações sobre sua área de ação, além de informes e dados sobre reclamações feitas e resolvidas. A versão paga da plataforma consiste em um software de zeladoria contratado por via de terceirização, específico para a administração de uma região. Com ela a prefeitura responsável pela área tem total acesso aos dados gerados pelos usuários do aplicativo dentro de uma plataforma integrativa e amigável onde é possível atualizar os chamados feitos pelos usuários e os tipos de chamados que podem ser abertos de acordo com necessidades sazonais, além de estabelecer uma comunicação direta com os autores das reclamações.

#### 7.2 156 SP

O canal de atendimento 156 é uma ouvidoria municipal implantada pela prefeitura de São Paulo em 1999, através da lei Nº 10.294 (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1999), que estabeleceu normas básicas de proteção e defesa do usuário dos serviços públicos prestados pelo Estado de São Paulo. Na seção I do artigo três colocam-se os direitos básicos dos usuários de serviços públicos:

- I. a informação;
- II. a qualidade na prestação do serviço;
- III. o controle adequado do serviço público.

Na seção IV "Controle adequado do serviço", o artigo  $8^{\circ}$  diz que "O usuário tem direito ao controle adequado do serviço" e para assegurar esse direito foram criadas as ouvidorias municipais, e também as comissões de ética. De acordo com o artigo  $9^{\circ}$  - Compete à Ouvidoria avaliar a procedência de sugestões, reclamações e denúncias e encaminhá-las às autoridades competentes, inclusive à Comissão de Ética, visando à:

I. melhoria dos serviços públicos;

- II. correção de erros, omissões, desvios ou abusos na prestação dos serviços públicos;
- III. apuração de atos de improbidade e de ilícitos administrativos;
- IV. prevenção e correção de atos e procedimentos incompatíveis com os princípios estabelecidos nesta lei;
- V. proteção dos direitos dos usuários;
- VI. garantia da qualidade dos serviços prestados.

Uma lei semelhante foi aprovada em 26 de junho de 2017 com abrangência nacional, a lei Nº 13.460 (SECRETARIA GERAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2017) estabelece normas básicas para participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos prestados direta ou indiretamente pela administração pública, estabelecendo a criação de ouvidorias com as seguintes atribuições de acordo com o artigo 13:

- promover a participação do usuário na administração pública, em cooperação com outras entidades de defesa do usuário;
- II. acompanhar a prestação dos serviços, visando a garantir a sua efetividade;
- III. propor aperfeiçoamentos na prestação dos serviços;
- IV. auxiliar na prevenção e correção dos atos e procedimentos incompatíveis com os princípios estabelecidos nesta Lei;
- V. propor a adoção de medidas para a defesa dos direitos do usuário, em observância às determinações desta Lei;
- VI. receber, analisar e encaminhar às autoridades competentes as manifestações, acompanhando o tratamento e a efetiva conclusão das manifestações de usuário perante órgão ou entidade a que se vincula;
- VII. promover a adoção de mediação e conciliação entre o usuário e o órgão ou a entidade pública, sem prejuízo de outros órgãos competentes.

Logo, o canal 156SP cumpre o papel de ouvidoria municipal e portal de atendimento, com atribuições dentro de diversas áreas de atuação.

Dentro do portal 156SP é possível realizar solicitações para diversos serviços relacionados a diferentes temas composto por três níveis de informação: tema, assunto e serviço, como cuidado e controle de animais, suporte e denúncias relacionados ao Covid-19, assistência social, também serviços de zeladoria, como cuidado com lixo e limpeza, cuidado de praças e outras áreas verdes e alguns tipos de solicitações relacionadas a transporte e

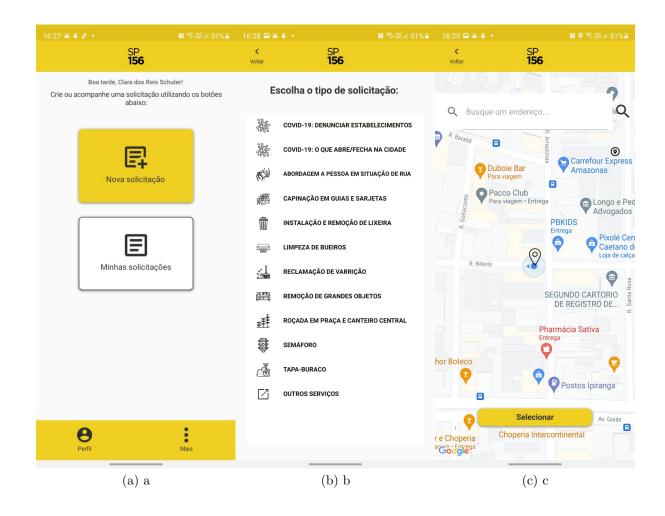


Figura 1 – Exemplo de solicitação dentro do aplicativo 156SP (parte1)

vias públicas (CIDADE DE SÃO PAULO, PORTAL 156SP). Segue exemplo dos passos para realizar uma solicitação de um serviço disponível no aplicativo:

Foi realizada uma solicitação teste para reparo de buraco de rua na avenida Presidente Wilson, uma avenida conhecida pela idade e quantidade de buracos, essa solicitação foi dada como resolvida em um dia, mas sem nenhuma comprovação que o reparo foi realizado (APP STORE, PLAY STORE).

O portal é o canal mais completo da ouvidoria municipal, mas para registrar uma demanda através dele são necessárias informações exatas, pois o navegador não capta a localização automaticamente, e não é possível ver as outras requisições já feitas naquele local ou nas proximidades, demonstrando falta de transparência. Outro ponto de atenção são as falhas constantes na plataforma, motivo de muitas reclamações entre os usuários, avaliações ruins, e menos de duas estrelas dentro das lojas de aplicativos.

O aplicativo 156SP foi lançado em 2016 pelo prefeito Fernando Haddad, não sabemos como era o aplicativo antigamente, mas de acordo com a notícia de seu lançamento no canal de notícias da prefeitura a primeira versão do aplicativo contava com bate papo para contato direto com um atendente, além de ações de transparência voluntária, como

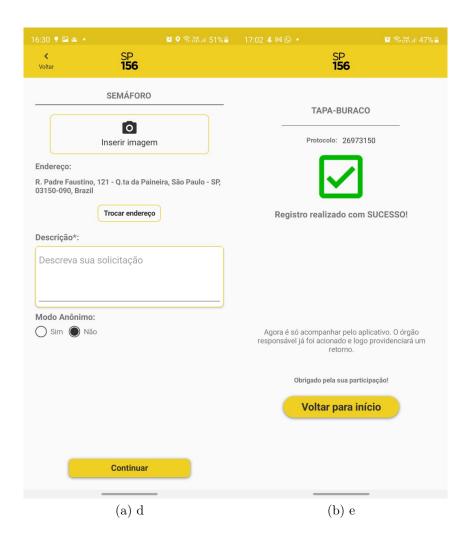


Figura 2 – Exemplo de solicitação dentro do aplicativo 156SP (parte2)

mostrar as solicitações feitas por outros usuários, recursos que não estão disponíveis atualmente (CIDADE DE SÃO PAULO). CIDADE DE SÃO PAULO).

#### 7.3 COLAB

A startup Colab foi criada em 2013 pelo comunicador social Gustavo Maia e pelo publicitário Paulo Pandolfi. Um dos produtos dessa startup é uma plataforma que leva o mesmo nome, que tem como objetivo promover a interação dos cidadãos com o poder público, através de um canal virtual. Os trabalhos da Colab são baseados em 4 pilares dessa teoria: Cidadãos engajados; Voz ativa e participação; eficiência, responsabilidade e legitimidade; e governos transparentes e abertos (COLAB).

A missão da organização é oferecer à sociedade meios de colaborar com questões do setor público de diferentes maneiras, participando ativamente do processo de tomada de decisão, avaliando os serviços públicos ou através de publicações de zeladoria urbana. Além do aplicativo, a Colab também possui outra frente focada em incentivar a inovação

e melhorias na gestão pública, atuando diretamente com os gestores públicos.

A metodologia utilizada pela empresa contou com a colaboração de mais de 2.500 servidores públicos. Atualmente a plataforma conta com mais de 250.000 cidadãos ativos e colaborando através de consultas públicas e postagens de zeladoria.

Por mais que o aplicativo da Colab possua diversas funcionalidades, a que dialoga diretamente com o nosso projeto é a função de zeladoria urbana, a plataforma funciona como uma rede social, permitindo ao cidadão apontar irregularidades nos cenários da cidade através de postagens. As postagens são divididas em nove subtemas, englobando denúncias relacionadas a estabelecimentos irregulares, limpeza e conservação, pedestres e ciclistas e, até, casos referentes à crise da COVID-19. Uma vez postada, a denúncia fica visível para os outros usuários do Colab, permitindo que haja uma interação por meio de "curtidas" e compartilhamentos. Se a denúncia estiver localizada em um município que possua um contrato firmado com a startup a prefeitura local será notificada, através da plataforma, e possibilitando uma resposta direta do poder público ao cidadão.

Como meio de engajar os usuários, o aplicativo possui uma estrutura gamificada. As principais mecânicas de engajamento são: a Jornada do Cidadão, as Missões, as Conquistas e o Ranking (SENO, 2020). A Jornada do Cidadão é basicamente uma trilha que o usuário percorre durante o uso da plataforma, incentivando-o a realizar uma série de atividades que evoluam seu perfil. As Missões são atividades específicas e sazonais, geralmente desenhadas para atingir determinadas metas estabelecidas pelo Colab e pela prefeitura local. As Conquistas são adquiridas de acordo com as ações realizadas pelo usuário, premiando-o com selos especiais que certificam que o usuário é um cidadão diferenciado. Por fim, o Ranking nada mais é que um sistema de competição dentro do app, organizado por um sistema de pontos e algoritmos que estabelece pesos para cada ação. Cabe destacar que todos esses "prêmios" são meramente simbólicos e virtuais, logo, não representam uma bonificação real. É importante valorizar a complexidade da gamificação do Colab, e ao mesmo tempo analisá-la de maneira crítica a fim de propor melhorias.

Por exemplo, um dos pontos da nossa pesquisa é que, ao delimitar os dados apresentados na cidade de São Paulo, percebe-se que, em um período de quinze dias, todas as postagens foram realizadas por menos de dez pessoas (COLAB). Segundo a interpretação, isso quer dizer que o aplicativo não é muito utilizado nessa região delimitada.

## 7.4 Observações sobre as soluções apresentadas

Com os exemplos apresentados anteriormente podemos observar um ponto em comum entre as duas opções de aplicativos disponíveis no país, a falta de divulgação sobre a ferramenta, a falta de adesão das prefeituras, e também suas utilidades e a importância de colaboração coletiva. O desenvolvimento e melhoramento desse tipo de ferramenta além de essencial, está presente no artigo  $5^{\circ}$  da lei 13.460, de 26 de junho de 2017, que dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços

públicos da administração pública: "XIII - aplicação de soluções tecnológicas que visem a simplificar processos e procedimentos de atendimento ao usuário e a propiciar melhores condições para o compartilhamento das informações". A simplificação dos processos de ordem pública são fundamentais para a adoção de ferramentas pelos moradores da cidade também auxiliam os órgãos responsáveis a realizar um trabalho mais rápido e otimizado.

### 8 Resultados

### 8.1 Estratégia

Como o nosso principal objetivo é incentivar uma maior participação popular na manutenção da cidade, buscou-se estratégias que pudessem proporcionar isso e a escolhida pelo grupo foi a gamificação. Basicamente, essa técnica se baseia na aplicação de mecânicas de jogos em processos do dia-a-dia para que se tornem mais atraentes para o público (HAMMEDI; LECLERQ; RIEL, 2017).

Segundo 2018 Seiffert-Brockmann, Weitzl e Henriks, esse método tem um grande impacto no aumento do envolvimento comportamental em relação a um aplicativo e, assim, o crescimento do engajamento da população com as políticas públicas também será eficaz.

## 8.2 Gamificação - App Mobifix

Força Motriz:

- "Quilômetro rodado é Quilômetro bonificado!"
- "NOSSA cidade!"
- "Minha rua é NOSSA rua!"

#### Objetivos:

- 1. Objetivo de fomentar o sentimento de recompensa ao ajudar a sociedade, com recompensas responsáveis por fazerem a pessoa usar o aplicativo;
- 2. Estímulo ao sentimento de cidadania;
- 3. Estímulo ao ciclismo;
- 4. Estímulo à ocupação da cidade e dos espaços;
- 5. Estímulo à participação em práticas culturais da cidade;
- 6. Estímulo à participação cidadã nas denúncias de problemas urbanos.

#### Regras:

- 1. As pontuações da tabela de bonificação a serem atingidas pelo usuário são mensais.
- 2. É possível, a qualquer momento, por 6 meses após atingir as pontuações da tabela de bonificação, requerer as premiações.
- 3. Os sorteios de prêmios serão mensais e serão realizados no quinto dia útil do mês subsequente.
- 4. Os sorteios serão amplamente divulgados, tanto com notificação pessoal no App "MobiFix", quanto na mídia impressa e digital;
- 5. Os tickets recebidos ao longo do mês serão contabilizados até o primeiro dia do mês subsequente.
- 6. As gratuidades e descontos de entradas se aplicam, respectivamente, a todos os eventos, especificados, daquele mês. Exemplo: conseguindo a gratuidade de entrada no MASP, o usuário poderá ir ao MASP quantas vezes quiser durante o mês.
- 7. O sorteio bimestral irá contabilizar os tickets obtidos nos dois meses anteriores à realização do mesmo.
- 8. Os benefícios da tabela de bonificação, por troca de pontos, será concedida ao público geral APÓS avaliação e resolução pela Prefeitura de SP.

[GERAL] Tabela de bonificação (km mensal):

- 1x a 25x 25% de desconto em Shows e Eventos em eventos com o Selo "MobiFix", 25% de desconto na entrada do MASP e 2 tickets de sorteio;
- 25x a 50x 50% de desconto em Shows e Eventos em eventos com o Selo "MobiFix", 50% de desconto na entrada do MASP, gratuidade na entrada do Museu da Língua Portuguesa e 5 tickets de sorteio;
- 50x a 100x 75% de desconto em Shows e Eventos em eventos com o Selo "MobiFix", gratuidade na entrada do MASP e do Museu da Língua Portuguesa e 10 tickets de sorteio.

[VOLUNTÁRIOS] Tabela de bonificação (km mensal):

- 1x a 25x 25% de desconto em Shows e Eventos em eventos com o Selo "MobiFix", 25% de desconto na entrada do MASP e 4 tickets de sorteio;
- 25x a 50x 50% de desconto em Shows e Eventos em eventos com o Selo "MobiFix", 50% de desconto na entrada do MASP, gratuidade na entrada do Museu da Língua Portuguesa e 10 tickets de sorteio;

• 50x a 100x - 75% de desconto em Shows e Eventos em eventos com o Selo "MobiFix", gratuidade na entrada do MASP e do Museu da Língua Portuguesa e 20 tickets de sorteio.

#### [GERAL] Tabela de Pontuação:

- x pontos por denúncia de nível 01;
- y pontos por denúncia de nível 02;
- z pontos por denúncia de nível 03;

#### Níveis de Denúncia

- 1. Problemas diversos que não se encaixam nos níveis 2 ou 3.
- 2. Problemas de asfaltamento e/ou iluminação e/ou podamento em ruas.
- 3. Problemas de asfaltamento e/ou iluminação e/ou podamento em avenidas.

#### Fiscalização e Checagem de Situações:

- A Para o recebimento dos pontos por denúncia, o problema deverá ser avaliado por voluntário do APP e depois solucionado pelas autoridades competentes da Prefeitura de SP.
- B Os pontos só estarão disponíveis para troca após o procedimento acima, sendo que até lá os pontos constarão como "Pontos em checagem".

#### [GERAL] Tabela de Bonificação (troca de pontos):

- x pontos por y creditos de celular;
- x pontos por y créditos de bilhete único;
- x pontos por 1 ingresso de museu;
- x pontos por 1 ingresso de teatro;
- x pontos por y horas de curso ( algum curso/aula oferecido pelo Estado em que a distância da sua residência ao centro de ensino proporcione os créditos necessários para realização da atividade, aula de natação, aula de música, ensino técnico...);
- x pontos por uma visita guiada para até 3 pessoas em algum espaço público ( podendo ser desde um museu a própria prefeitura );
- x pontos por y créditos para uso de patinetes elétricos e bicicletas de aplicativos terceiros.

### [VOLUNTÁRIOS] Tabela de Bonificação (troca de pontos):

- 2x pontos por y creditos de celular;
- 2x pontos por y créditos de bilhete único;
- 2x pontos por 1 ingresso de museu ;
- 2x pontos por 1 ingresso de teatro;
- 2x pontos por y horas de curso (algum curso/aula oferecido pelo Estado em que a distância da sua residência ao centro de ensino proporcione os créditos necessários para realização da atividade, aula de natação, aula de música, ensino técnico...);
- 2x pontos por uma visita guiada para até 6 pessoas em algum espaço público ( podendo ser desde um museu a própria prefeitura);
- 2x pontos por y créditos para uso de patinetes elétricos e bicicletas de aplicativos terceiros.

NOTA: Sistema de pontuação que atribui uma nota de acordo com a relevância do problema no lugar. Um exemplo disso é o usuário receber uma pontuação maior por relatar um buraco em um lugar onde esse problema tem maior relevância. Feedback estatístico baseado nesses dados para diminuir a abstração dessas melhorias, tornando-as mais palpáveis aos olhos do usuário. Pontos de acordo com a ação além da constante da simples locomoção por km. Caso você não deseje utilizar seus pontos, ter a possibilidade de doar para alguma instituição de caridade <sup>1</sup>.

Tabelas de sorteio:

#### • Mensal

- y: Kit Farol Bike Bicicleta Profissional Com Velocímetro, Sinalizador, Manguito e Bolsa para Bike;
- x: Bicicletas MTB ARO 29"ROCKRIDER ST120 ou semelhante;
- **z**: Prêmios de R\$ 500,00;
- w: 5% de desconto no IPTU (do ano subsequente e de imóvel residente na cidade);

#### • Bimestral

- a: Prêmios de R\$ 1.000,00;

Possibilidade de empresas privadas investirem através de anúncios enquanto proporcionam parcerias com o aplicativo de trocas que mudam rotativamente de acordo com as empresas que estão em parceria. Caso seja feita a doação de pontos, o dinheiro arrecadado dessas empresas é doado para instituição ajudada.

- b: 10% de desconto no IPTU (do ano subsequente e de imóvel residente na cidade);
- c: Bicicletas Urbana Blitz Comodo 700, Bicicletas Caloi Urbam Aro 700 ou semelhante;

#### 8.3 Mobifix

O protótipo do aplicativo MobiFix – junção de mobi, de mobilidade, e fix, do inglês consertar, reparar – foi elaborado baseado na problemática de estimular a participação popular na manutenção dos espaços públicos que tange às políticas públicas de mobilidade ativa e alavancando os pontos positivos encontrados nas soluções correlatas estudadas na seção 5 deste documento, juntamente com estratégias de gamificação, para atrair e manter usuários ativos na plataforma. Contando com um portal de notícias personalizado de acordo com a localização do usuário, nossa solução proposta vai além de um simples canal de registro de ocorrências que os usuários recorrem somente diante de um problema – nossa proposta é de um aplicativo centralizador de informações sobre mobilidade ativa que recompense os usuários por toda interação proativa com a plataforma. A seguir apresentaremos as funcionalidades idealizadas para o protótipo da nossa solução proposta.

A interação com o aplicativo se dá através de duas óticas – a dos usuários e a dos voluntários. Toda pessoa que utiliza o MobiFix é um usuário, porém nem todos os usuários são voluntários. Abordaremos mais adiante a diferença entre os dois perfis quando justificarmos nossa decisão de adotar essa divisão, mas no primeiro momento seguiremos tratando apenas a visão do usuário.

Uma vez cadastrado em nosso aplicativo e fornecendo as informações de nome, endereço de e-mail e fornecendo autorização para utilizarmos os recursos de localização do aparelho móvel, o usuário passa a ter acesso ao portal de notícias, a aba de registro de ocorrência, a aba de pontos e benefícios e a um mapa interativo onde são visíveis as ocorrências abertas em sua região com base na localização de seu GPS. A permissão do uso da localização do usuário durante o uso do aplicativo é fundamental, uma vez que ela será utilizada para determinar o local de registro de uma ocorrência no momento de seu registro – essas informações, no entanto, não serão utilizadas para rastrear a atividade do usuário e nem serão disponibilizadas para terceiros. O usuário deve concordar com os termos e condições do aplicativo antes de utilizá-lo, onde as questões de uso e proteção de dados e de privacidade estão explícitas.

Agora dentro do aplicativo, a tela inicial é composta pelo mapa interativo onde são expostas as ocorrências registradas abertas próximo ao usuário, representadas por um indicador amarelo no mapa. O usuário pode clicar em uma determinada ocorrência para verificar os detalhes da solicitação, como categoria da ocorrência, descrição do problema, impacto do problema em escala numérica, foto do problema, data de abertura e status da

solicitação, que pode ser verificada ou não verificada. Dessa forma tentamos evitar que usuários diferentes reportem os mesmos problemas, facilitando o processo de verificação e encaminhamento da ocorrência conforme abordaremos mais tarde. É importante ressaltar que apesar de ser possível visualizar as ocorrências submetidas por outros usuários, um usuário não tem acesso a informações de quem submeteu uma solicitação já existente.

Ainda na tela inicial, temos o ícone que nos direciona para o portal de notícias. Nessa aba do aplicativo podem ser encontradas notícias e artigos sobre políticas públicas que envolvem a mobilidade ativa, conteúdo informativo sobre mobilidade ativa e notícias sobre manutenção dos espaços públicos próximos ao usuário, utilizando como base sua localização geográfica para personalizar esse conteúdo. Cada postagem, ao ser aberta, conta com um botão para seu compartilhamento em outras redes sociais que, ao ser realizado, premia o usuário com pontos que poderão ser utilizados para resgate de benefícios de acordo com a estratégia de gamificação definida na seção anterior deste documento.

Ao retornar à tela inicial, o usuário poderá selecionar a opção de registrar uma ocorrência para incluir uma nova solicitação no nosso sistema – um dos pontos principais do nosso protótipo é que sua utilização deve ser fácil e agradável, contando com uma interface simples e intuitiva para estimular o seu uso cotidiano, ajudando assim a desassociar a participação popular na manutenção dos espaços comuns de um processo demasiadamente burocrático e lento. Ao ser selecionada, essa opção abrirá uma nova tela onde o usuário deve entrar as informações sobre o problema que ele gostaria de registrar, sendo elas: a classificação da ocorrência de acordo com sua natureza entre as opções predefinidas do aplicativo; a descrição do problema encontrado, seguido de uma foto que comprove a veracidade da solicitação; uma classificação em escala numérica quanto ao impacto do problema sendo relatado e a confirmação do endereço do local da solicitação com base na geolocalização do usuário no momento da denúncia. Algumas dessas informações são necessárias para buscar evitar o registro de solicitações falsas, uma vez que o programa de benefícios possa atrair usuários mal intencionados para o uso da plataforma. Outras informações, como a categorização do problema e a descrição, são campos fundamentais para que a solicitação seja encaminhada para a parte responsável correta após sua validação. Note que nenhuma informação adicional do usuário é solicitada para o registro de uma ocorrência pois, como parte dos nossos esforços para reduzir a burocracia da participação popular, optamos por encaminhar as solicitações já validadas do aplicativo em nome da própria MobiFix para as partes responsáveis.

Assim que uma ocorrência é registrada no aplicativo, o usuário recebe um número de protocolo e um prazo para validação de sua solicitação – todas essas informações ficam disponíveis para o usuário na seção Minhas Solicitações, além dos status atuais de cada solicitação já aberta pelo mesmo. É importante ressaltar que o prazo de atendimento da solicitação fornecido pelo MobiFix diz respeito a validação do problema pelos voluntários do aplicativo, e não para resolução ou remediação do problema pela parte responsável

– como não podemos garantir um atendimento efetivo das solicitações pela parte responsável, optamos por disponibilizar ao usuário um prazo palpável para a verificação da ocorrência pelo aplicativo, que antecede o seu encaminhamento, para fornecer uma linha do tempo do fluxo da requisição. A validação da veracidade de uma solicitação pelos voluntários do aplicativo é uma estratégia que além de promover a sensação de responsabilidade dentro da participação popular, ainda nos ajuda a garantir que nenhuma ocorrência falsa seja levada a diante. Uma vez que a solicitação é considerada válida, o usuário é então premiado com pontos de acordo com a estratégia de gamificação estabelecida anteriormente. Atualizações nos status das ocorrências submetidas são enviadas para o usuário via notificações push e também estão disponíveis na aba Minhas Solicitações.

Sobre a perspectiva dos voluntários, é importante ressaltar que todo voluntário também é um usuário comum – ou seja, um voluntário acessa o aplicativo para ler suas notícias personalizadas e registrar solicitações como qualquer usuário –, porém com algumas responsabilidades extras. Um usuário pode se candidatar para se tornar um voluntário através de um botão na página inicial do aplicativo, onde encontrará uma explicação completa sobre o programa de voluntários MobiFix, suas responsabilidades e benefícios. Uma vez familiarizado com a função, o usuário deve concordar com os termos e condições para efetivamente se tornar um voluntário.

Os voluntários são as pessoas responsáveis por verificar a veracidade das solicitações registradas no aplicativo antes que elas possam ser enviadas formalmente para as partes responsáveis. O acesso às solicitações em aberto necessitando de validação se dá de duas maneiras: através de notificações push ou prontamente através do mapa interativo. A ideia por trás do sistema de notificações está em informar um voluntário quando existe uma solicitação precisando ser verificada próximo do local que ele se encontra no momento – o aplicativo rastreia a sua localização e, caso encontre alguma ocorrência próxima ao voluntário, envia uma notificação ao dispositivo do voluntário com as instruções para que ele se dirija ao local da solicitação para validá-la. Dessa maneira podemos contar com a participação dos voluntários de forma que não implique em um desvio de seu caminho diário. Por outro lado, o voluntário também pode proativamente procurar por solicitações em aberto no mapa próximas de sua localização e se dirigir até elas para fazer a validação, sem ser solicitado previamente via notificações. Para diminuir os riscos de ocorrências falsas serem aprovadas por voluntários maliciosos, um voluntário não pode validar solicitações abertas por si mesmo.

Para verificar a veracidade de uma solicitação, o voluntário deve se dirigir ao local da ocorrência registrada e verificar se seus detalhes correspondem a o que ele está observando pessoalmente. Caso haja alguma divergência, como a classificação quanto à natureza da solicitação, o voluntário deve fazer a correção antes de aprová-la como verídica. Se necessário, o voluntário também pode adicionar detalhes na descrição já informada pelo usuário que registrou a solicitação. Uma vez que as informações estejam corretas, o vo-

luntário valida ou nega a requisição diretamente no aplicativo. Sempre que uma ocorrência é validada, o voluntário recebe pontos de acordo com a estratégia de gamificação apresentada anteriormente – relembrando apenas que a bonificação de pontos é maior para os voluntários do que para os usuários, buscando assim incentivar mais pessoas a participarem com as duas responsabilidades no aplicativo. Por fim, ambos usuários e voluntários podem acessar o painel de benefícios e escolher uma das diversas formas para utilizarem seus pontos adquiridos através do uso do MobiFix.

A ingestão dos dados coletados através do MobiFix para os órgãos responsáveis é um desafio que não encontramos a melhor resposta durante o desenvolvimento desse projeto. A ausência de uma API dos canais oficiais como o SP 156 nos indica que o envio efetivo dessas solicitações registradas deva ser realizado de forma manual por um time de administradores por trás do aplicativo ou pela automatização do workflow com tecnologias de serviços de fila e mensageria — o que, apesar de um desafio para os próximos passos desse projeto, não deve ser um empecilho por já estarmos fazendo uma padronização dos dados no momento da coleta.

Muito além de apenas uma plataforma que busca recompensar a população por participar ativamente da manutenção dos espaços públicos onde circulam diariamente, o intuito do protótipo proposto é promover o sentimento de accountability da população, uma vez que temos pessoas informando problemas e pessoas verificando esses problemas para serem encaminhados para uma resolução. Aliado com a facilidade de utilização e redução das barreiras burocráticas, o intuito da nossa solução é atrair as pessoas para sua utilização através das recompensas e mantê-las colaborando ativamente através do sentimento de responsabilidade na manutenção daquilo que é de todos.

## 8.4 Protótipo



As telas para o Mobifix podem ser encontradas no apêndice 1. Um protótipo interativo poder ser visto, e a usabilidade pode ser testada através do link: (https://www.figma.com/

proto/UwZekC4I60WNIHvSmtRwlq/MobiFix?node-id=81%3A227&scaling=scale-down&page-id=0%3A1 $\rangle$ 

Um curto vídeo demonstrando as funcionalidades propostas também está disponível através do link:  $\langle https://youtu.be/IwAZKEzHiAM \rangle$ 

### 9 Conclusão

É evidente a importância da contribuição da população para a manutenção da cidade e, assim, ao melhorar a caminhabilidade, promova uma maior utilização da mobilidade ativa por parte dos cidadãos. Segundo a nossa hipótese, falta incentivo substancial para que essa participação aconteça de maneira expressiva. Conforme se avançou nas pesquisas em soluções presentes no mercado e a sua relação com a cidade de São Paulo, percebeu-se que ainda são necessários alguns pontos para que a cooperação dos habitantes seja incentivada. Por causa disso, a solução proposta, MobiFix, teve como base o melhor de cada um dos aplicativos existentes e trouxe algumas funcionalidades que promovem o desenvolvimento de uma grande base de usuários. Primeiramente, dentre todas as análises, a solução menos eficiente é a do 156SP, a qual serve apenas como um canal de ouvidoria e que possui diversas falhas de implementação. Entretanto, o ponto positivo retirado dessa plataforma foi que se disponibiliza um número de protocolo e traz uma segurança para o cidadão de que a denúncia será resolvida.

A partir disso, inspirou-se na interface do FixMyStreet e na estrutura de gamificação do Colab para realizar o MobiFix. Porém, foi visto que seria necessário incluir algo que trouxesse um benefício real para os cidadãos serem motivados a darem o primeiro passo para contribuir com a cidade e, por isso, criou-se um sistema de recompensas para a gamificação. Além disso, a fim de evitar com que pessoas mal intencionadas tirassem proveito dessa nova ferramenta, foi estabelecido uma estrutura de voluntários que seriam responsáveis por validar outras denúncias e seriam escalados para alguns benefícios adicionais.

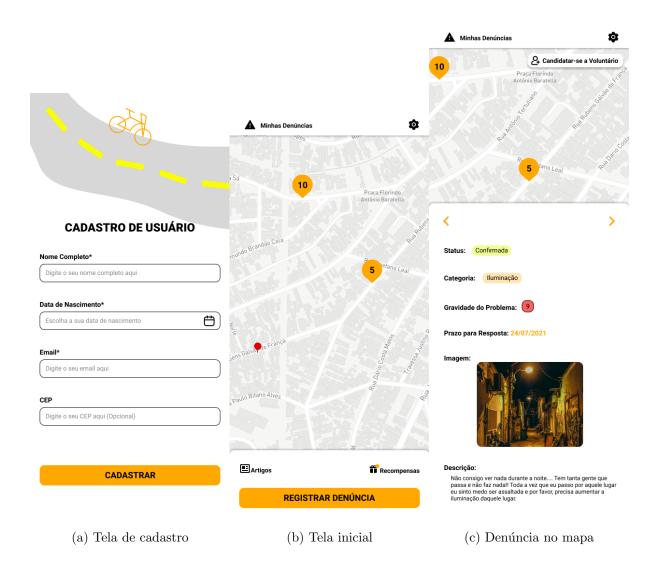
Portanto, ao apresentar um novo protótipo do zero, foi possível analisar a realidade a partir de um diferente ponto de vista e, consequentemente, propor alguns pontos de melhoria que não estariam na pauta de ferramentas já constituídas. Dessa forma, são pontos que, se postos em prática, podem aumentar a participação da população na manutenção da cidade de São Paulo e, assim, promover uma maior utilização da mobilidade ativa, ao melhorar a caminhabilidade da região.

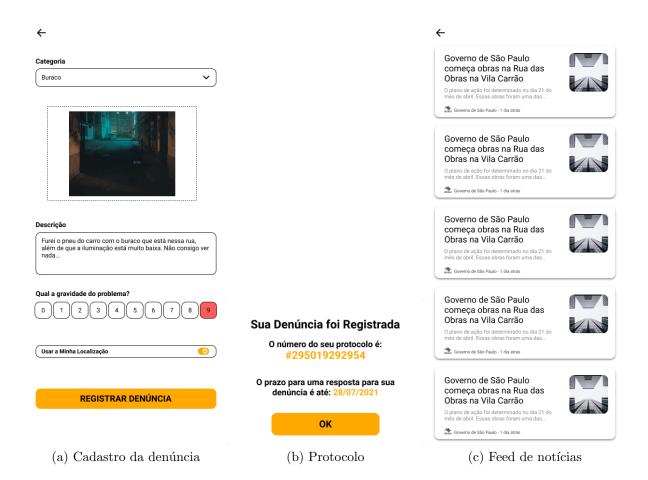
### Referências

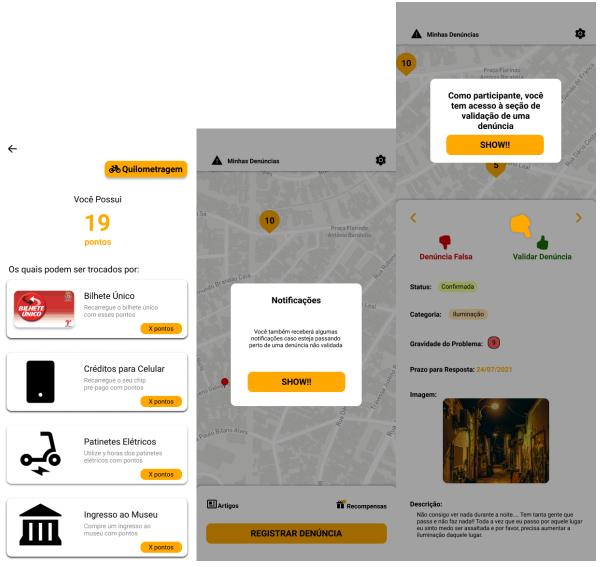
- APP STORE. 156SP. Disponível em:  $\langle \text{https://apps.apple.com/br/app/sp156/id1171409175} \rangle$ . Acesso em: 2021-07-22. 9
- ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. LEI  $N^0$  9.503, DE 23 DE SETEMBRO. 1997. Disponível em:  $\langle \text{http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm} \rangle$ . Acesso em: 2021-07-18. 4
- ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. LEI  $N^o$  10.294 DE 20 DE ABRIL. 1999. Disponível em:  $\langle \text{https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1999/lei-10294-20.04.1999.html} \rangle$ . Acesso em: 2021-05-20. 7
- ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *LEI Nº 12.857*, *DE 2 DE SETEMBRO*. 2013. Disponível em: (http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2011-2014/2013/lei/l12857.htm). Acesso em: 2021-06-25. 5
- CARVALHO, I. R. V. de. Caminhabilidade como instrumento de mobilidade urbana: um estudo de caso em belo horizonte. 04 2018. Disponível em:  $\langle http://hdl.handle.net/1843/RAOA-BAPPDF \rangle$ . 3
- CIDADE DE SÃO PAULO. Prefeitura lança novo portal de atendimento e aplicativo SP 156. Disponível em: (http://adm.capital.sp.gov.br/noticia/prefeitura-lanca-novo-portal-de-atendimento-e-aplicativo-sp-156-1). Acesso em: 2021-07-15. 9
- CIDADE DE SÃO PAULO. SME lança iniciativa de governo aberto para promover transparência, tecnologia e pesquisa. Disponível em: \( \https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/noticias/\) sme-lanca-iniciativa-de-governo-aberto-para-promover-transparencia-tecnologia-e-pesquisa/\). Acesso em: 2021-07-24. 10
- CIDADE DE SÃO PAULO. SP156: portal disponibiliza informações sobre 952 serviços municipais. Disponível em:  $\langle \text{http://adm.capital.sp.gov.br/noticia/sp156-portal-disponibiliza-informacoes-sobre-952-servicos-municipais} \rangle$ . Acesso em: 2021-07-15. 10
- COLAB. Colab App. Disponível em:  $\langle https://app.colab.re/BR/SP/SaoPaulo \rangle$ . Acesso em: 2021-07-20. 11
- COLAB. Colab Portal. Disponível em:  $\langle \text{https://www.colab.re/} \rangle$ . Acesso em: 2021-06-12. 10
- CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. O que é Governo Aberto? 2014. Disponível em: (https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/governo-aberto-no-brasil/o-que-e-governo-aberto). Acesso em: 2021-05-25. 3, 4
- CRUZ-RUBIO; NICANDRO, C. Hacia el gobierno abierto : una caja de herramientas. Departamento para la Gestión Pública Efectiva. Organización de los Estados Americanos GIGAPP, 2015. Disponível em: (http://biblioteca.clacso.edu.ar/Espana/gigapp/20161220030611/pdf\_1095.pdf). 3, 4

- CRUZ, S. S.; PAULINO, S. R. Desafios da mobilidade ativa na perspectiva dos serviços públicos: experiências na cidade de são paulo. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 09 2019. Disponível em: (https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20190026). 3
- FIX MY STREET. FixMyStreet Portal. Disponível em: (https://www.fixmystreet.com). Acesso em: 2021-06-12. 6
- HAMMEDI, W.; LECLERQ, T.; RIEL, A. C. V. The use of gamification mechanics to increase employee and user engagement in participative healthcare services: A study of two cases. *Journal of Service Management*, v. 28 No.4, p. 640–661, 08 2017. Disponível em: (https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2016-0116). 12
- OPEN-GOVERNMENT PARTNERSHIP. Open Government Declaration. 2011. Disponível em: (https://www.opengovpartnership.org/process/joining-ogp/open-government-declaration/). Acesso em: 2021-05-30. 4
- PLAY STORE. 156SP. Disponível em: (https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pmsp.sp156&hl=pt\_BR&gl=US). Acesso em: 2021-06-22. 9
- PORTAL 156SP. Serviços disponíveis. Disponível em: (https://sp156.prefeitura.sp.gov. br/portal/servicos). Acesso em: 2021-06-22. 9
- PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. Governo Aberto. Disponível em: (http://transparencia.prefeitura.sp.gov.br/governo-aberto/). Acesso em: 2021-07-24. 4
- RECEITA FEDERAL. Parceria para Governo Aberto (Open Government Partnership OGP). Disponível em: (http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/cadastros/portal-CNIR/ogp-transparencia-fundiaria). Acesso em: 2021-07-24. 4
- SECRETARIA GERAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. LEI  $N^o$  13.460, DE 26 DE JUNHO. 2017. Disponível em:  $\langle \text{http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13460.htm} \rangle$ . Acesso em: 2021-05-20. 8
- SEIFFERT-BROCKMANN, J.; WEITZL, W.; HENRIKS, M. Stakeholder engagement through gamification: Effects of user motivation on psychological and behavioral stakeholder reactions. *Journal of Communication Management*, v. 22 No. 1, p. 67–78, 02 2018. Disponível em: (https://doi.org/10.1108/JCOM-12-2016-0096). 12
- SENO, P. H. R. Capacidades tecnológicas em serviços urbanos: a implementação da plataforma colab no município de santo andré (2017-2020). Dissertação (Mestrado em Análise de Políticas Públicas) Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020., 2020. Disponível em: (https://doi.org/10.11606/D.100.2020.tde-20102020-191553). 11
- SMART GROWTH AMERICA. Foot Traffic Ahead: Ranking Walkable Urbanism in America's Largest Metros. 2014. Disponível em: (https://smartgrowthamerica.org/foot-traffic-ahead-ranking-walkable-urbanism-in-americas-largest-metros/). Acesso em: 2021-07-22. 3
- SPIESS, W. O poder transformador da mobilidade ativa. 2020. Disponível em: (https://saude.abril.com.br/blog/com-a-palavra/o-poder-transformador-da-mobilidade-ativa/). Acesso em: 2021-07-24. 3

# 1 Apêndice: Telas Mobifix







(a) Loja de pontos

(b) Notificação de voluntário

(c) Denúncia no mapa para voluntários