

Universidade Virtual do Estado de São Paulo
Curso de Engenharia (Ciclo Básico)

PROJETO INTEGRADOR II:
Conservação das Vias Públicas da Cidade de Araras - SP

Adão App. Pinto Filho

Elton Marcelo

Leonardo Barbosa

Mário Hélio Simões

Rodrigo Oliveira Barbosa

Araras – SP
Novembro – 2016

Adão App. Pinto Filho

Elton Marcelo

Leonardo Barbosa

Mário Hélio Simões

Rodrigo Oliveira Barbosa

PROJETO INTEGRADOR II: Conservação das Vias Públicas da Cidade de Araras - SP

Relatório Parcial apresentado a Universidade Virtual do Estado de São Paulo - Univesp, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Engenheiro da Computação/Produção – Ciclo Básico.

Mediadora: Camila Dias de Oliveira

RESUMO:

O presente trabalho apresenta como objetivo identificar, descrever e criar uma solução a partir de entrevistas com a população da cidade de Araras, para entender quais são os principais incômodos que a má conservação das vias públicas traz para o dia a dia dos munícipes. O Design Thinking foi o alicerce para o desenvolvimento de todo o projeto, além de adotarmos a metodologia qualitativa, utilizando de entrevistas individuais semiestruturadas para a construção dos dados da pesquisa. Os anseios e dúvidas de como facilitar a manutenção de vias públicas da cidade de Araras, por meio da comunicação entre moradores e prefeitura são os motes que impulsionaram a essa pesquisa. Por meio desta pesquisa pudemos analisar utilizando os temas mais recorrentes nas entrevistas, como a dificuldade na comunicação entre a população e a prefeitura municipal na reparação e conservação de vias públicas. Como resultado dessa pesquisa, verificou-se a necessidade da criação de uma solução que contribua positivamente na resolução do problema apresentado pelos munícipes. Por último, considerou-se a necessidade da criação de um aplicativo onde através dele, facilitaria a comunicação dos munícipes com a Prefeitura Municipal de Araras.

Palavras-Chave: Conservação de Vias Públicas, Comunicação, Prefeitura, População.

ABSTRACT:

This paper aims to identify, describe and create a solution based on interviews with the population of the city of Araras, to understand what are the main annoyances that poor conservation of public roads brings to the daily lives of the residents. Design Thinking was the foundation for the development of the entire project, in addition to adopting the qualitative methodology, using semi-structured individual interviews to construct the research data. The aspirations and doubts about how to facilitate the maintenance of public roads in the city of Araras, through communication between residents and city hall are the motto that led to this research. Through this research we were able to analyze using the most recurrent themes in the interviews, such as the difficulty in communication between the population and the municipal government in the repair and conservation of public roads. As a result of this research, it was verified the necessity of creating a solution that contributes positively in the resolution of the problem presented by the citizens. Finally, it was considered the need to create an application where through it, it would facilitate the communication of the residents with the Municipality of Araras.

Keywords: Conservation of Public Roads, Communication, City Hall, Population.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. JUSTIFICATIVA	10
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
3.1 SERVIÇOS PÚBLICOS	11
3.2 A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NA VIDA DAS PESSOAS	12
3.3 AS CONEXÕES ATRAVÉS DOS SMARTPHONES	14
3.4 DISCIPLINAS DE ENGENHARIA QUE AUXILIARAM NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	14
3.4.1 INFORMÁTICA	15
3.4.2 INTRODUÇÃO À ENGENHARIA	15
3.4.3 PRODUÇÃO DE TEXTOS	16
4. PROBLEMA	16
5. OBJETIVOS DA PESQUISA	16
5.1 Objetivo Geral	17
5.2 Objetivos específicos	17
6. METODOLOGIA CIENTÍFICA	17
6.1 DESIGN THINKING	17
6.2 AS FASES DO DESIGN THINKING	18
6.3 LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES	21
6.4 A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	23
7. ANÁLISE DOS DADOS	24
7.1 APLICAÇÃO DO DESIGN THINKING	24
7.2 O PROTÓTIPO	30
7.2.1 - IDEIA	30
7.2.2 OS ATORES	30
7.2.3 - FUNCIONALIDADES	30
7.2.4 - TELAS	31
7.3 APRESENTAÇÃO DO APLICATIVO PARA A POPULAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS RESPOSTAS	37
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
9. REFERÊNCIAS	42
APÊNDICES E ANEXOS	44
Anexo A	44
Anexo B	52

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido partindo de uma temática inicial que envolvia “Clima, Ambiente e Sociedade”, por ser um assunto muito abrangente foi preciso especificar uma temática mais detalhada, com isso o trabalho chegou ao problema de “Conservação de Vias Públicas” e mais especificamente na cidade de Araras.

Conforme identificado durante as pesquisas de campo, são vários os problemas que os munícipes apontaram em relação ao tema de conservação de vias públicas como, por exemplo, a demora no atendimento a solicitações, o descaso em algumas ruas e a má qualidade das vias, porém foi identificado que a maior dificuldade é se comunicar com a prefeitura para relatar os problemas e acompanhar o andamento da solicitação.

Tendo em vista esta dificuldade de solicitar e acompanhar os reparos nas vias este trabalho irá apresentar uma solução que pretende criar um canal de comunicação entre o departamento responsável da prefeitura e os munícipes, por meio de uma aplicativo para smartphone, tendo em vista que hoje a maior parte da população possui acesso a esses dispositivos.

A ideia é que os munícipes possam criar solicitações de reparo, enviando fotos do problema e a localização precisa através do Google Maps, um serviço de geolocalização gratuito, e assim possam acompanhar o andamento das manutenções. Por parte da prefeitura o aplicativo trará eficácia no gerenciamento dessas solicitações e possibilitará um *feedback* para população.

Este trabalho está estruturado da seguinte maneira: No item 2 temos a justificativa onde está descrito o problema. O item 3 é apresentada a fundamentação teórica, neste consta a sua ligação com o serviço público e sua influência na sociedade, também o uso das materias estudadas e sua aplicação na realização deste trabalho. No item 4 temos e materiais que foram utilizado e propiciaram os meios essenciais para desenvolvimento do trabalho, como o Design Thinking, as Pesquisas de Campo e Pesquisas Bibliográficas. Capítulo 4 - contém a análise dos resultados obtidos seguido de discussões sobre o que foi alcançado. Por fim, o Capítulo 5 fecha a pesquisa com as considerações finais do trabalho.

2. JUSTIFICATIVA

A justificativa para o desenvolvimento deste projeto partiu do problema identificado durante as visitas realizadas na cidade de Araras, os munícipes apontaram que existe uma falha no processo de comunicação com a prefeitura perante as solicitações de reparo das vias públicas. Partindo dessa dificuldade buscou-se desenvolver uma ferramenta que pudesse facilitar a comunicação entre os munícipes e o departamento responsável da prefeitura, de modo a tornar mais efetiva as solicitações de reparo das vias.

O projeto é voltado aos munícipes da cidade de Araras e ao departamento da prefeitura responsável por receber tais solicitações. Este trabalho foi desenvolvido seguindo a metodologia Design Thinking que possibilitou a aproximação e identificação do problema junto aos munícipes, o que permitiu a criação de um protótipo que pode avaliar a aplicação da solução para resolver o problema identificado.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 SERVIÇOS PÚBLICOS

O serviço público consiste de melhorias e benfeitorias prestadas à população como retorno do recolhimento de impostos visando atender as necessidades da sociedade. Os serviços são de responsabilidade do Estado, podendo prestá-los de forma direta ou indireta, conforme determina a constituição e as leis.

A performance dos serviços públicos é um assunto que interessa a todos os cidadãos, independente do tipo de serviço e do lugar. A prestação desses serviços é de responsabilidade dos órgãos públicos, porém estes nem sempre conseguem atender aos anseios da população, por isso a eficiência, a quantidade e a qualidade são questões que afetam a sociedade em geral e por consequência acabam impactando no desenvolvimento econômico e bem estar social.

Conforme Pinto (2007), durante os últimos 20 anos, diversos países buscaram melhorar a qualidade dos serviços prestados, visando melhorar o bem estar e a qualidade de vida dos seus cidadãos, entretanto, continuam a existir diversos problemas no funcionamento dos serviços públicos em geral, devido às falhas de eficiência e de qualidade, elevada

burocracia, dificuldades no acesso, entre outras, que provocam descontentamento na população.

Estes problemas adquirem ainda maior gravidade pelo facto dos cidadãos, no seu papel de pagadores de impostos, sentirem que o valor público criado pela administração pública é inferior ao esforço de financiamento que lhes é exigido. Existe, por isso, um problema de falta de eficiência e de baixa performance que não foi ainda resolvido, mas que é inadiável resolver (PINTO, 2007).

Todas as tentativas de mudanças e os esforços relacionados com os serviços públicos devem estar direccionados a uma meta clara e objetiva - Melhoria da performance, visto que essas mudanças terão impactos positivos na qualidade de vida dos cidadãos. Neste contexto, a utilização de tecnologias pode ser uma importante aliada para prover os meios necessários e alcançar tais objetivos.

3.2 A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NA VIDA DAS PESSOAS

O homem desde os primórdios da humanidade sempre buscou desenvolver técnicas e ferramentas que pudessem facilitar sua vida e da sociedade, e um dos principais fatores para melhorias da vida em sociedade é a comunicação, visto que nos tornam sujeitos ativos e capazes, conforme Ramos (2014) frisou, foram muitos os processos de evolução, muito se inventou e desenvolveu para chegarmos à era da comunicação tecnológica que possuímos hoje e essas várias “invenções acabaram se tornando de grande importância para toda a sociedade” .

No decorrer do século XX ocorreram diversos avanços tecnológicos que deram início a uma era de desenvolvimento de novas tecnologias. Segundo Ramos (2014), passamos por grandes invenções, como o jornal, a partir da técnica da impressão, que possibilitou levar ao conhecimento da população inúmeros acontecimentos sociais e políticos, com isso “esse novo método de comunicação passa a alterar o modo de vida das pessoas, pois tem maior influência sobre o modo de viver e de pensar de uma sociedade”.

Por volta de 1860, temos a criação do telefone, um aparelho de comunicação de grande utilidade nos dias atuais que evoluiu bastante desde sua criação, porém sem perder o foco da comunicação. Após o surgimento do jornal, telefone e posteriormente do rádio e televisão, inicia-se uma nova forma de transmissão de informações numa velocidade muito

maior, essa evolução marca o momento em que as informações passam a cruzar grandes distâncias tanto geográficas, quanto culturais e cronológicas (RAMOS, 2014).

Em meados do século XX, temos a criação do telefone celular, que já é possuído por praticamente todas as classes da sociedade. Hoje em dias são muitas as funcionalidades que esses aparelhos possuem porém como destacado por Ramos (2014), a principal é facilitar a comunicação entre as pessoas:

Sua principal função desde a invenção foi tornar fácil à comunicação entre pessoas que se encontravam em lugares diferentes e distantes, tornando assim possível a comunicação com familiares à longa distância e também solucionar alguns problemas sem que houvesse a necessidade de ir até o local naquele momento (RAMOS, 2014).

Na segunda metade do século XX temos evoluções marcantes na tecnologia que criaram os microcomputadores e a internet, a partir daí o homem não teve mais limites em sua evolução, e procurou inovar a cada dia, atualmente além de computadores portáteis há também os computadores de mão, os smartphones, cujas funções vão além de calcular podendo fazer inúmeras outras coisas.

Os computadores junto com a popularização da internet, se tornaram cada vez mais indispensáveis em nossas vidas, uma vez que estar conectado à rede mundial de computadores passou a ser a principal fonte de conhecimento, informação e comunicação.

O computador interligado a internet extrapolou todos os limites da evolução tecnológica ocorrida até então, pois rompeu com as características tradicionais dos meios de comunicação em massa inventados até o presente momento, enquanto o rádio, o cinema, a imprensa e a televisão são elementos considerados unidirecionais, ou seja, são meios de comunicação em que a mensagem faz um único percurso, do emissor ao receptor, os sistemas de comunicação que estão interligados à internet propiciam aos usuários que ambos, emissor e receptor interfiram na mensagem (RAMOS, 2014).

A partir do momento que nos deparamos com a internet, não só a comunicação se tornou mais ágil e prática, mas também passou a ser um facilitador para uma série de atividades realizadas em nosso cotidiano. Podemos citar uma série de atividades, como por exemplo, a realização de compras, tanto de roupas, calçados, como alimentos, medicamentos entre outros. Também dispomos da comodidade de realizar transações bancárias ou ainda fazer um curso à distância.

Conforme Ramos (2014), bem salientou “Atualmente a tecnologia está tão evoluída que o telefone celular que antes era usado somente para a comunicação oral, já é usado para enviar mensagens eletrônicas, tirar fotos, filmar, jogar, usar como GPS” entre várias outras coisas, todas em proveito do bem estar e da comodidade humana.

3.3 AS CONEXÕES ATRAVÉS DOS SMARTPHONES

O desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação junto com a universalização da internet resultou num aumento significativo de aquisições de smartphones para a conexão. Conforme Bertollo (2015), a inserção da telefonia móvel no Brasil foi simultânea ao crescimento dos serviços móveis, fixos e de banda larga e, por conseguinte, o crescimento e transformação desse mercado.

Segundo dados do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), a pesquisa TIC Domicílios 2014, sobre a adoção de tecnologias de informação e comunicação (TIC) revela um crescimento expressivo no uso da Internet pelo celular. A quantidade de brasileiros que utilizam o aparelho para acessar a rede triplicou nos últimos anos passando de 15% em 2011 para 47% em 2014. (CETIC, 2015).

Os dados da pesquisa indicam preferência dos indivíduos em utilizar o telefone celular para acessar a internet, totalizando 76%, superando o computador de mesa com 54%, notebook com 46% e por último com 22% o tablet. Dos usuários de celular, 84% afirmaram utilizá-lo para acessar a internet diariamente (CETIC, 2015).

A pesquisa também revela que 55% dos brasileiros com idade de 10 anos ou mais são usuários da internet atingindo 94,2 milhões. Dentre as atividades mais realizadas, o envio de mensagens instantâneas como chat do Facebook e Whatsapp correspondem a 83% dos usuários da internet (CETIC, 2015).

Com base nos dados apresentados podemos analisar que o uso das tecnologias e o acesso a internet é um caminho que poderia ser explorado para facilitar a comunicação da sociedade frente aos objetivos de melhoria na performance dos serviços públicos, visto que a comunicação se tornaria viável aos usuários permitindo o envio de mensagens, fotos,

arquivos, acesso a banco de dados, podendo aplicar esta tecnologia na melhor resolução dos problemas sociais.

3.4 DISCIPLINAS DE ENGENHARIA QUE AUXILIARAM NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Neste tópico serão abordadas algumas disciplinas que foram importantes para o desenvolvimento deste trabalho, cada uma delas contribuíram para idealizar o projeto, realizar a pesquisa e produzir o texto deste trabalho conforme será apresentado a seguir.

3.4.1 INFORMÁTICA

A área de informática é muito abrangente e está presente em todas as ciências, indústrias, instituições e na sociedade. A disciplina de informática foi útil por apresentar uma série de recursos computacionais que auxiliam o desenvolvimento de qualquer projeto. O próprio protótipo da solução trata-se de uma ferramenta computacional, além disso a manipulação de textos, o levantamento de fontes de dados e demais informações presentes neste trabalho foram oriundos de recursos que a informática proporciona.

Conforme apresentado por Ricarte (2016), existem inúmeras fontes de dados disponíveis na internet que proporcionam fontes com informações confiáveis para serem utilizadas em estudos, uma dessas fontes de dados é o IBGE que contém inúmeras informações sobre todos os municípios do país.

A informática nos proporciona vários recursos, Galvão (2016) mostra a comodidade que os alguns *softwares* específicos para desenvolver textos técnicos-científicos nos proporcionam, como fazer citações e referências, inserir tabelas, quadros, figuras e equações, além de referenciá-los com legendas que se atualizam de maneira automática no texto propiciando maior dinâmica para produzir o texto.

3.4.2 INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

A disciplina de introdução à engenharia mostrou a importância do engenheiro, pois é através deste profissional que passam a maioria das inovações e criações de produtos, serviços e processos que visam melhorar a qualidade de vida das pessoas. O engenheiro deve ser capaz de inovar, desenvolver algo que possa ser projetado, desenvolvido e inserido no mercado.

O desafio de todo engenheiro é produzir mais com menos recursos, porém é necessário pensar com responsabilidade como será feita a utilização desses recursos, este é um compromisso do engenheiro com a sociedade, pensar de maneira sustentável e atender as necessidades da geração atual sem comprometer os recursos das gerações futuras, deve-se pensar em toda a cadeia produtiva o que pode ser feito para economizar e reaproveitar recursos sem agredir a natureza (ALVES, 2016).

3.4.3 PRODUÇÃO DE TEXTOS

A disciplina de produção de textos, como o próprio nome sugere, foi importante durante a produção dos textos e entrevistas que compõem este trabalho. O conceito de textualidade apresentado por Melo (2016) mostra que há um conjunto de características que fazem do texto um texto, de modo que não seja apenas um aglomerado de palavras e frases sem sentido. Para que um texto seja considerado um texto é necessário que alguns preceitos estejam presentes como a coerência, coesão e intertextualidade, porém além desses fatores é preciso levar em consideração outros fatores externos ao texto que são a intencionalidade, aceitabilidade, informatividade e situacionalidade.

A produção de textos exige que apliquemos alguns fundamentos linguísticos de modo a garantir que o sentido da mensagem transmitida seja plenamente entendido. São vários fatores a serem observados, mas há quatro fundamentos gerais que um texto deve seguir: a progressão, não contradição, repetição e relação. Quando essas regras são atendidas, teremos um texto que definitivamente será claro, coerente e coeso.

4. PROBLEMA

O problema que motivou o desenvolvimento deste trabalho foi destacado pelos municípios entrevistados. Foram várias os problemas destacados porém o que se mostrou mais

impactante foi a dificuldade de comunicar e solicitar manutenções nas vias, assim como também acompanhar o andamento das solicitações.

O trabalho partiu da seguinte questão problema: “Como facilitar a manutenção de vias públicas da cidade de Araras, por meio da comunicação entre moradores e prefeitura?”, sendo assim o trabalho irá tratar da “Conservação das Vias Públicas em Araras”.

5. OBJETIVOS DA PESQUISA

Os objetivos deste projeto em decorrência do problema de pesquisa estabelecido estão detalhados a seguir conforme segue:

5.1 Objetivo Geral

Ouvir os munícipes para entender quais são os principais incômodos que a má conservação das vias públicas trazem para o seu dia a dia;

5.2 Objetivos específicos

1. Criar um canal de comunicação através de um aplicativo para smartphone
2. Entender quais as principais dificuldades que os munícipes encontram para solicitar a resolução do problema;
3. Identificar os pontos com maior incidência de danos das vias públicas;
4. Propor a implementação da solução para a prefeitura

6. METODOLOGIA CIENTÍFICA

Neste capítulo estão contidas todas as metodologias científicas que fizeram parte deste trabalho, bem como uma explicação sobre o que são e qual a aplicação. Aqui será abordado a metodologia de Design Thinking que foi o alicerce para o desenvolvimento de todo o projeto, assim como as metodologia de pesquisa qualitativa referente ao levantamento de dados para a pesquisa, que foi útil para identificar o problema, por fim o conceito sobre busca de

referenciais teóricos que ajudam a entender os benefícios que serão acrescentados por este trabalho.

6.1 DESIGN THINKING

Design Thinking é uma metodologia de projeto, utilizada para descobrir e entender as necessidades do usuário, criando soluções de inovação e verificando a viabilidade de implementação. Segundo Silva et al (2012), a metodologia de design thinking tem sido muito utilizada para o desenvolvimento de inovações, devido aos benefícios que suas técnicas de resolução de problemas e soluções tem trazido às empresas.

Conforme Bonini e Sbragia(2011), o design thinking ganhou robustez como estratégia de pensamento criativo a partir do momento que se tornou parte da estratégia de negócio das empresas e “Atualmente é empregado como uma abordagem para resolver os problemas, inspirar a criatividade e instigar a inovação com alto foco no usuário”.

O pensamento abdutivo é um raciocínio utilizado no design thinking, trata-se da formulação de hipóteses explicativas observando o comportamento humano que auxiliam no desenvolvimento da solução.

Nesse tipo de pensamento, busca-se formular questionamentos através da apreensão ou compreensão dos fenômenos, ou seja, são formuladas perguntas a serem respondidas a partir das informações coletadas durante a observação do universo que permeia o problema. Assim, ao pensar de maneira abdutiva, a solução não é derivada do problema: ela se encaixa nele. (SILVA et al., 2012).

6.2 AS FASES DO DESIGN THINKING

O Design Thinking é formado por três fases fundamentais: Imersão, Ideação e Prototipação, veja a figura 1. Além das três fases fundamentais temos um processo de Análise e Síntese que ocorre entre a passagem de fases. As fases não possuem uma ordem rigorosa de execução e podem se alternar e repetir a depender do projeto, “Elas não são lineares, pois podem ocorrer simultaneamente e se repetir para construir as ideias ao longo do desenvolvimento da inovação”. (BONINI; SBRAGIA, 2011).

Tais fases podem ser moldadas e configuradas de modo que se adequem à natureza do projeto e do problema em questão. É possível, por exemplo, começar um projeto pela fase de Imersão e realizar ciclos de Prototipação enquanto se estuda o contexto, ou ao longo de todo o projeto. Sessões de Ideação não precisam ser realizadas em um momento estanque do processo, mas podem permeá-lo do início ao fim. Da mesma forma, um novo projeto pode começar na Prototipação (SILVA et al., 2012)

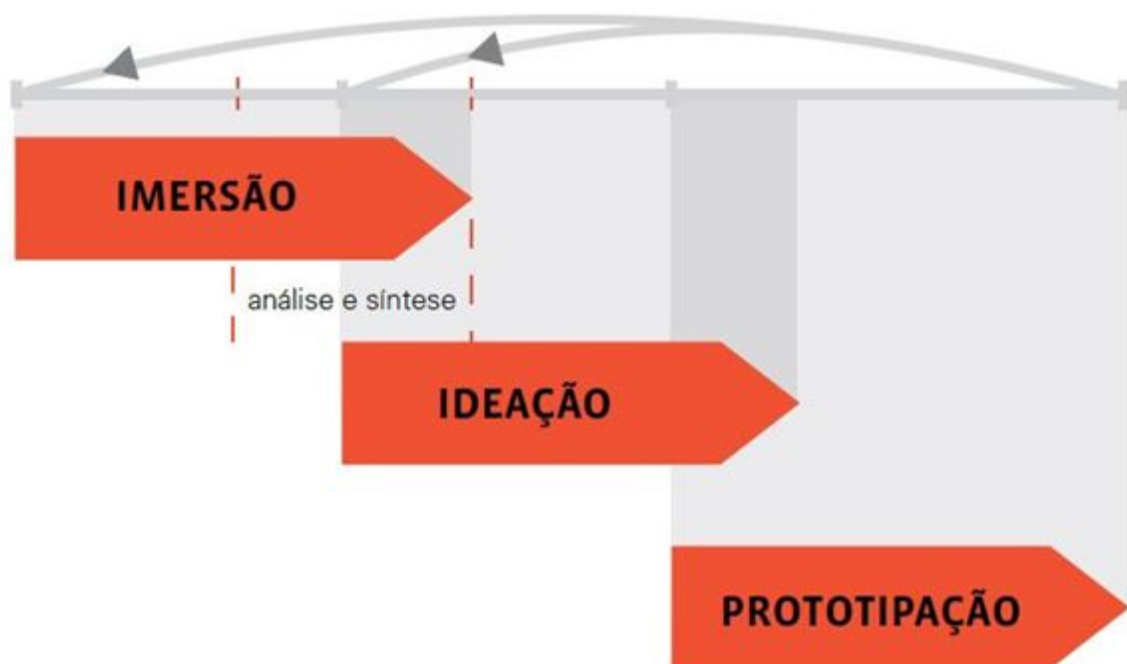


Figura 1 - Fases do Design Thinking
Fonte: SILVA et al., 2012

A fase de imersão tem o objetivo de aproximar o projeto ao contexto do problema e identificar as pessoas envolvidas, através de entrevista e observações do cotidiano. Segundo Silva et al.(2012), essa fase é subdividida em duas: Imersão Preliminar e Imersão em Profundidade, a primeira busca o entendimento inicial e a segunda a identificação das necessidades dos envolvidos.

A análise e síntese, serve para organizar os dados obtidos, de forma a estabelecer padrões para compreender os desafios da solução a ser implantada. Reforçando o que já foi

citado anteriormente, essa fase, assim como as demais, não necessariamente deve ser seguida de forma linear no processo de design thinking, podendo se repetir ao longo de todo o projeto.

A fase que se segue busca estimular a criação de ideias. Segundo Silva et al.(2012), a Ideação utiliza-se de ferramentas de síntese desenvolvidas na análise para a geração de possíveis soluções para o contexto do problema. Um dos métodos utilizados para estimular a geração de ideias é o brainstorming.

Brainstorming é uma técnica para estimular a geração de um grande número de ideias em um curto espaço de tempo. Geralmente realizado em grupo, é um processo criativo conduzido por um moderador, responsável por deixar os participantes à vontade e estimular a criatividade sem deixar que o grupo perca o foco. (SILVA et al., 2012).

A seguir, temos a fase de prototipação, que basicamente constitui da criação algo tangível que se aproxime da solução, juntando a ótica da equipe do projeto e o ponto de vista do usuário, auxiliando na validação das ideias conforme observado na figura 2. Nessa fase “deve-se planejar o método que irá atingir a realidade futura esperada, o que implica na criação de protótipos de modelos de negócio para avaliar os impactos nas atividades da organização como um todo” (BONINI; SBAGIA, 2011).

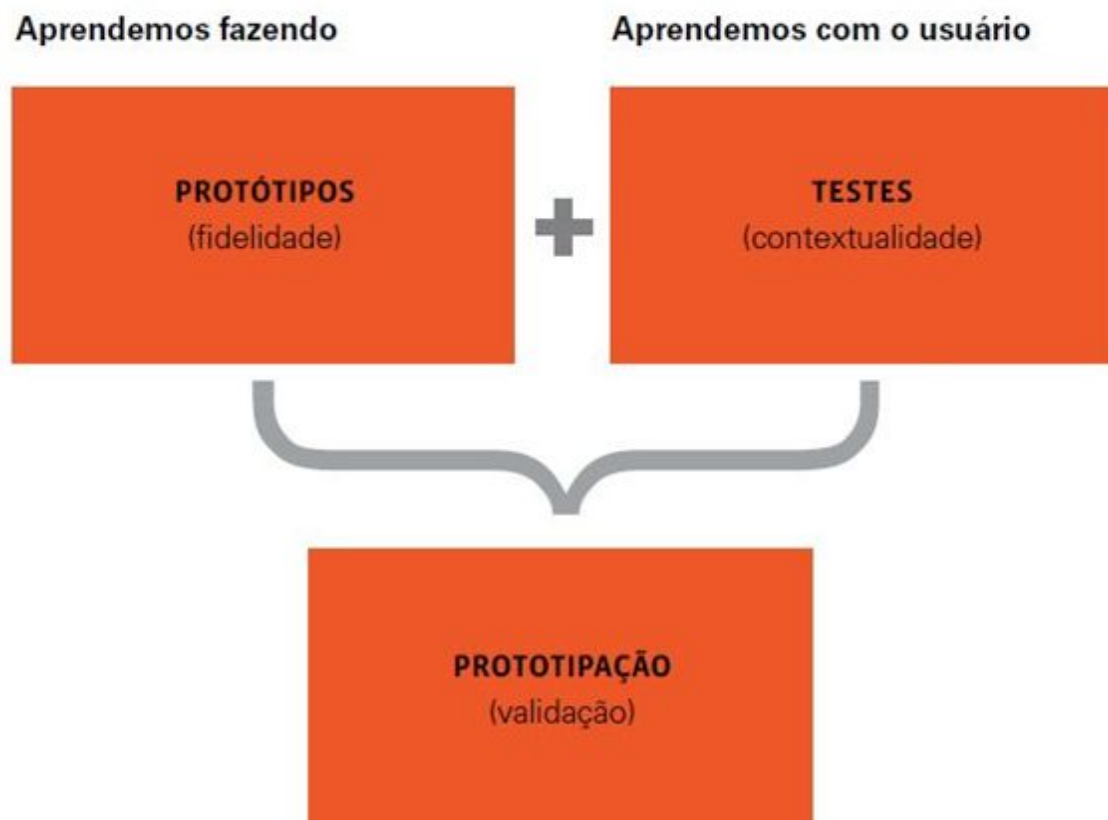


Figura 2 - Validação do protótipo
Fonte: SILVA et al., 2012

Ao final da fase de prototipação a solução para o problema já está praticamente materializada, visto que o protótipo se assemelha com a solução final. O protótipo pode ser avaliado para criar os parâmetros que irão de fato comprovar que os objetivos propostos foram atingidos, assim também será possível identificar eventuais falhas no processo que poderão ser corrigidas antes da entrega final da solução definitiva.

6.3 LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES

O levantamento de dados e informações é essencial para a realização dos trabalhos de pesquisa, para tal existem dois tipos de pesquisas bem conhecidas são elas - A pesquisa quantitativa e a pesquisa qualitativa - ambas são úteis para se obter informações, porém há uma diferença intrínseca entre elas.

A pesquisa quantitativa realiza a análise de números, através de métodos estatísticos e possui uma qualidade técnica. Seu foco é conciso e limitado, buscando apenas testar a teoria e estabelecer padrões de relações e causas. Esta é uma pesquisa mais abrangente em que o todo é mais importante que as partes (Portal Educação, 2013).

A pesquisa qualitativa por sua vez analisa textos, tentando descobrir e entender um fenômeno, um processo ou as perspectivas e visão de mundo nele contidas. Os textos geralmente são oriundos de entrevistas que servem para aprofundar o entendimento sobre o assunto. Neste tipo de pesquisa busca-se aprofundar sobre as partes do processo, possibilitando identificar particulares, sempre pensando na qualidade de informações (Portal Educação, 2013).

Segundo Freitas e Prudanov (2013), a pesquisa qualitativa leva em consideração a dinâmica presente entre o indivíduo e o mundo real, não podendo traduzir em números esse vínculo, por isso os pesquisadores tendem a analisar os dados indutivamente e nesse contexto o processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva (FREITAS e PRUDANOV, p.70, 2013).

Na abordagem qualitativa, o pesquisador mantém contato direto com o ambiente de estudo, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. As questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador. Os dados coletados irão retratar os elementos da realidade estudada, por isso preocupa-se muito com o processo (FREITAS e PRUDANOV, 2013).

Na análise dos dados coletados, não há preocupação em comprovar hipóteses previamente estabelecidas, porém estas não eliminam a existência de um quadro teórico que direcione a coleta, a análise e a interpretação dos dados (FREITAS e PRUDANOV, p.70, 2013).

Conforme mencionado, a entrevista é uma fonte de informação de análise qualitativa, que possibilita narrativas ricas e interpretações individuais, o pesquisador participa do processo, descreve os significados. Segundo Muniz (2016), a entrevista utiliza um roteiro de perguntas que orienta a entrevista, com liberdade controlada para esclarecer opiniões e percepções dos entrevistados.

Na visão de Muniz (2016), durante a entrevista existem alguns critérios que devem ser aplicados para um bom uso desta fonte de informação na metodologia científica. É preciso

que se faça um planejamento da entrevista, para tal é listado 7 pontos essenciais para o sucesso dela, conforme apresentado na Tabela 1.

Elementos	Explicação
1. Explicar detalhes da entrevista	O entrevistado deve ser previamente informado dos detalhes da entrevista para que se possa preparar e reunir informações que possam enriquecer a entrevista.
2. Criar ambiente agradável	É importante que o local da entrevista seja tenha condições de receber o entrevistado, sem que haja interferências externas, um ambiente bem arejado, silencioso irá fazer da entrevista mais produtiva e agradável.
3. Favorecer o entrevistado	O entrevistado precisa estar à vontade. Quanto mais tranquilo e confortável melhor e mais claras serão suas respostas.
4. Registrar o entrevistado	Fazer um registro das informações da pessoa entrevistada.
5. Registrar tudo	Toda a conversa deve ser registrada, de preferência por meio de gravações de áudio e até vídeo, isto permite ao pesquisador rever detalhes e até mostrar ao entrevistado, a fim de complementar respostas e melhorar a qualidade das informações.
6. Atentar ao tempo	O entrevistador deve estar atento ao tempo para que a entrevista não fique cansativa e que o tempo estabelecido seja suficiente para esclarecer todos os questionamentos.
7. Terminar com elegância	Ao término da entrevista é importante agradecer o entrevistado pela prestação das informações e pela disponibilidade em atender e auxiliar a pesquisa.

Tabela 1 - Planejamento da Entrevista

Fonte: Adaptado de Muniz (2016)

Existem vários métodos de levantamento de informações. As pesquisas quantitativas e as qualitativas são muito conhecidas da metodologia científica. A pesquisa qualitativa busca se aprofundar nas partes, nos detalhes, esta utiliza a entrevista para obtenção de informações,

que ajudam a entender melhor os acontecimentos segundo a ótica de um entrevistado. Para que haja um melhor aproveitamento da entrevista é importante que se faça um planejamento com uma sequência de elementos que afetarão o resultado final.

6.4 A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

O desenvolvimento de projetos científicos exige que o pesquisador faça um levantamento sobre o que há de pronto sobre o assunto. Conforme Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida e baseada em material já existente, como livros e artigos científicos.

Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas (GIL, p. 44, 2002).

Os livros por excelência constituem as fontes bibliográficas e seu objetivo é proporcionar a rápida obtenção de informações requeridas, ou ainda a localização das obras que as contêm. Além dos livros também existem outros tipos de fontes, como as publicações periódicas que são jornais e revistas entre outros impressos diversos (GIL, p. 44, 2002).

Essas foram as metodologia utilizadas no desenvolvimento deste trabalho, o tópico a seguir irá abordar a aplicação dessas técnicas e mostrar os resultados.

7. ANÁLISE DOS DADOS

Neste tópico será apresentado a aplicação da metodologia de Design Thinking que serviu para encontrar uma problemática junto à população de Araras e propor a criação de uma solução que pudesse sanar o problema. A seguir será descrito cada uma das fases da metodologia e quais foram as contribuições para o andamento do projeto.

7.1 APLICAÇÃO DO DESIGN THINKING

Como proposta do projeto integrador era preciso desenvolver uma solução dentro do tema: “Clima, Ambiente e Sociedade”. Dentre as várias problemáticas que envolvem o assunto chegou se a seguinte pergunta como ponto de partida da pesquisa: “Como facilitar a manutenção de vias públicas da cidade de Araras, por meio da comunicação entre moradores e prefeitura?”.

A primeira fase do design thinking, Imersão, foi aplicada da seguinte maneira: Primeiramente definiu-se o local para desenvolvimento do projeto, que neste caso é a cidade de Araras-SP, em seguida foi elaborada uma pesquisa através de um questionário para entrevistar os munícipes e se aproximar do tema. Após primeira visita e com a análise e síntese da pesquisa elaborou-se um segundo questionário mais específico para aprofundamento do assunto.

A segunda fase, Ideação, constituiu de uma atividade de brainstorming onde foi discutido o problema principal encontrado, que é a dificuldade dos munícipes em comunicar problemas nas vias, a partir daí, foram geradas ideias de possíveis soluções. A mais aplicável e viável foi a criação de um aplicativo para smartphone que criaria um canal de comunicação mais eficiente entre a prefeitura e os munícipes.

A terceira fase, Prototipação, foi a criação de um protótipo do aplicativo, que buscou assimilar as necessidades dos usuários com a solução pretendida. O objetivo dessa fase é tangenciar a ideia proposta e validar junto aos munícipes a solução proposta, desse modo é possível antecipar possíveis problemas e reduzir riscos para a efetiva implementação.

Conforme pode ser observados nos gráficos a seguir, é evidente o descontentamento da população frente aos problemas das vias públicas, 58 % dos entrevistados avaliaram que a qualidade das vias pública é ruim. Em relação a sinalização, 50 % avaliou como sendo

regular. O tempo de atendimento dos reparos foi outro fator negativo apontado pelos entrevistados 50 % avaliou como sendo ruim. O que chamou a atenção na pesquisa foi a quantidade de reclamações sobre atuação da prefeitura e seu canal de comunicação, 75 % responderam que a ação da prefeitura frente aos problemas de manutenção nas vias é ruim e 80 % disseram que o canal de comunicação para solicitar tais problemas seria ruim.



Gráfico 1 - Avaliação da qualidade das vias públicas na cidade
Fonte: Autoria Própria



Gráfico 2 - Avaliação da sinalização das vias públicas na cidade
Fonte: Autoria Própria

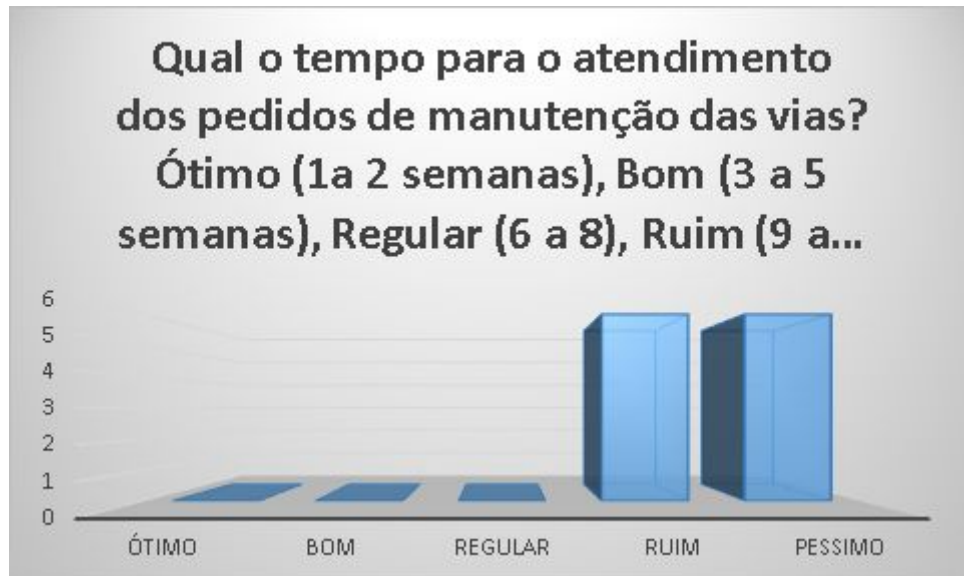


Gráfico 3 - Avaliação do tempo de atendimento
Fonte: Autoria Própria



Gráfico 4 - Avaliação da ação da prefeitura na manutenção das vias públicas
Fonte: Autoria Própria



Gráfico 5 - Avaliação do canal de comunicação com a prefeitura
Fonte: Autoria Própria

Como base nessas respostas, além de informações colhidas a partir do diálogo aberto com os entrevistados, ficou claro que a comunicação é um fator determinante para resolver tais problemas de maneira mais prática e eficiente. Por isso, esse foi o foco principal durante a fase de ideação, visto que muitas vezes a prefeitura demora ou deixa de resolver um problema simplesmente porque não tomou conhecimento e a população por vezes pode estar insatisfeita, imaginando que seja descaso, quando, no entanto, a prefeitura sequer sabe da existência do problema.

A seguir, a figura 3 apresenta um infograma do processo de desenvolvimento do projeto integrador seguindo a aplicação do Design Thinking:

Tema: Conservação das Vias Públicas na Cidade de Araras.
Problema: “Como facilitar a manutenção de vias públicas da cidade de Araras, por meio da comunicação entre moradores e prefeitura?”

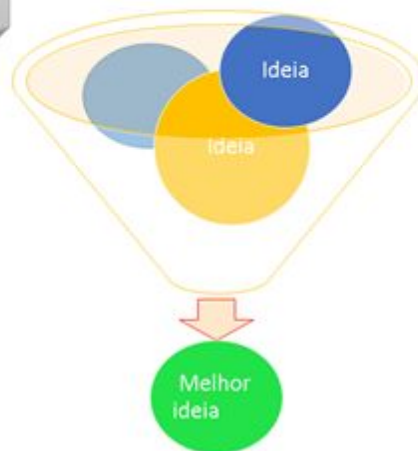
IMERSÃO



IDEAÇÃO

Geração de ideias para possíveis soluções

Brainstorming



PROTOTIPAÇÃO

Criação do protótipo do aplicativo



Figura 3 - Infograma Design Thinking
Fonte: Autoria Própria

7.2 O PROTÓTIPO

Neste tópico será apresentado o protótipo desenvolvido para resolver o problema encontrado, referente ao canal de comunicação que se pretende estabelecer. Aqui será apresentada a ideia, os principais atores, as funcionalidades, as telas que o aplicativo possui e a explicação de como utilizar cada tela.

7.2.1 - IDEIA

A ideia proposta é a criação de um aplicativo de smartphone, que possa servir como um canal de comunicação entre a prefeitura e a população. Conforme apresentado no referencial teórico deste trabalho, o uso da tecnologia se mostrou uma grande aliada para resolver problemas da sociedade. Como o uso de smartphone já se tornou presente em todas as classes da sociedade, este se mostrou candidato para resolver o problema de comunicação encontrado.

Com o aplicativo será possível gerar requisições de reparo nas vias públicas. Os usuários poderão fotografar o local, associando a localização no mapa, em seguida o aplicativo irá gerar um pedido com número de protocolo, que poderá ser utilizado pelos usuários para acompanhar o andamento de seus pedidos e demais existentes. O pedido será encaminhado ao departamento responsável para que tome as devidas providências.

7.2.2 OS ATORES

Os atores são todas as pessoas que farão uso do aplicativo. Nesse contexto teremos dois tipos de atores, o primeiro tipo de ator serão os munícipes que irão realizar as solicitações fazendo uso do aplicativo com seus smartphones, o segundo tipo de ator serão os funcionários responsáveis pelo atendimento das solicitações e execução dos serviços até a finalização da solicitação.

7.2.3 - FUNCIONALIDADES

O aplicativo basicamente efetua o registro de uma ocorrência referente a algum problema na via. Nesse contexto, o aplicativo precisa utilizar a câmera para registrar uma imagem do problema associando a sua localização no mapa para identificar com precisão o

local da ocorrência. As solicitações irão gerar um número de protocolo para que o usuário possa acompanhar o andamento da sua solicitação.

7.2.4 - TELAS

A seguir estão as telas do protótipo. As figuras 4 e 5 apresentam a tela inicial do aplicativo, onde o usuário encontra três opções de interação. A primeira é a opção de “Registrar Ocorrência” que irá direcionar o usuário para a tela representada na figura 6 e 7. A segunda opção é “Minhas Ocorrências” que irá direcionar o usuário para a tela da figura 8. A terceira opção “Informações” é representada na tela da figura 10.



Figura 4 - Tela Principal
Fonte: (Autoria própria)

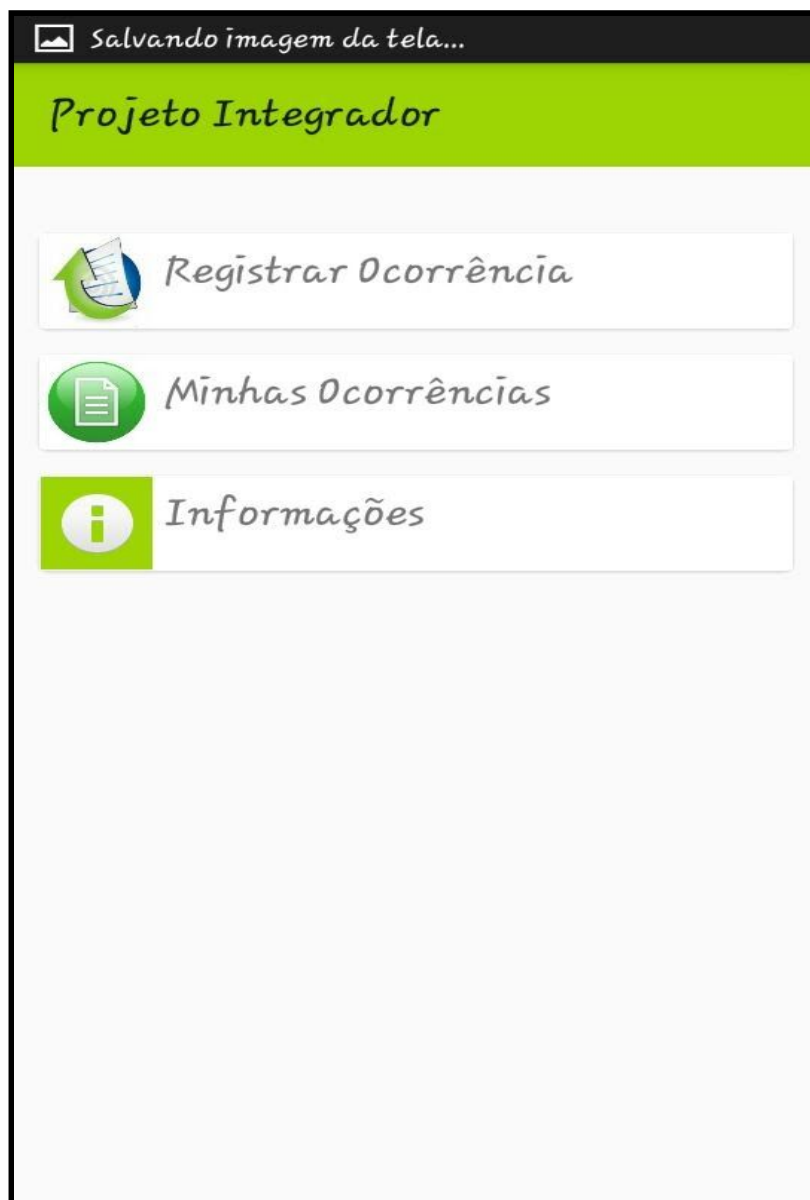


Figura 5 - Tela Principal
Fonte: (Autoria própria)

As figuras 6 e 7 apresentam a tela para registrar as ocorrências. A tela apresenta 3 botões, 1 componente para visualização de imagem e 1 de mapa, além de um campo de texto para inserção do endereço. O primeiro botão é utilizado para abrir a câmera do smartphone e realizar a captura de uma imagem, que posteriormente será carregada no componente para visualização da tela. O segundo botão representado com uma lupa é utilizado para carregar o Google Maps e identificar no mapa a localização do problema. O terceiro botão é para o envio das informações e geração do chamado.

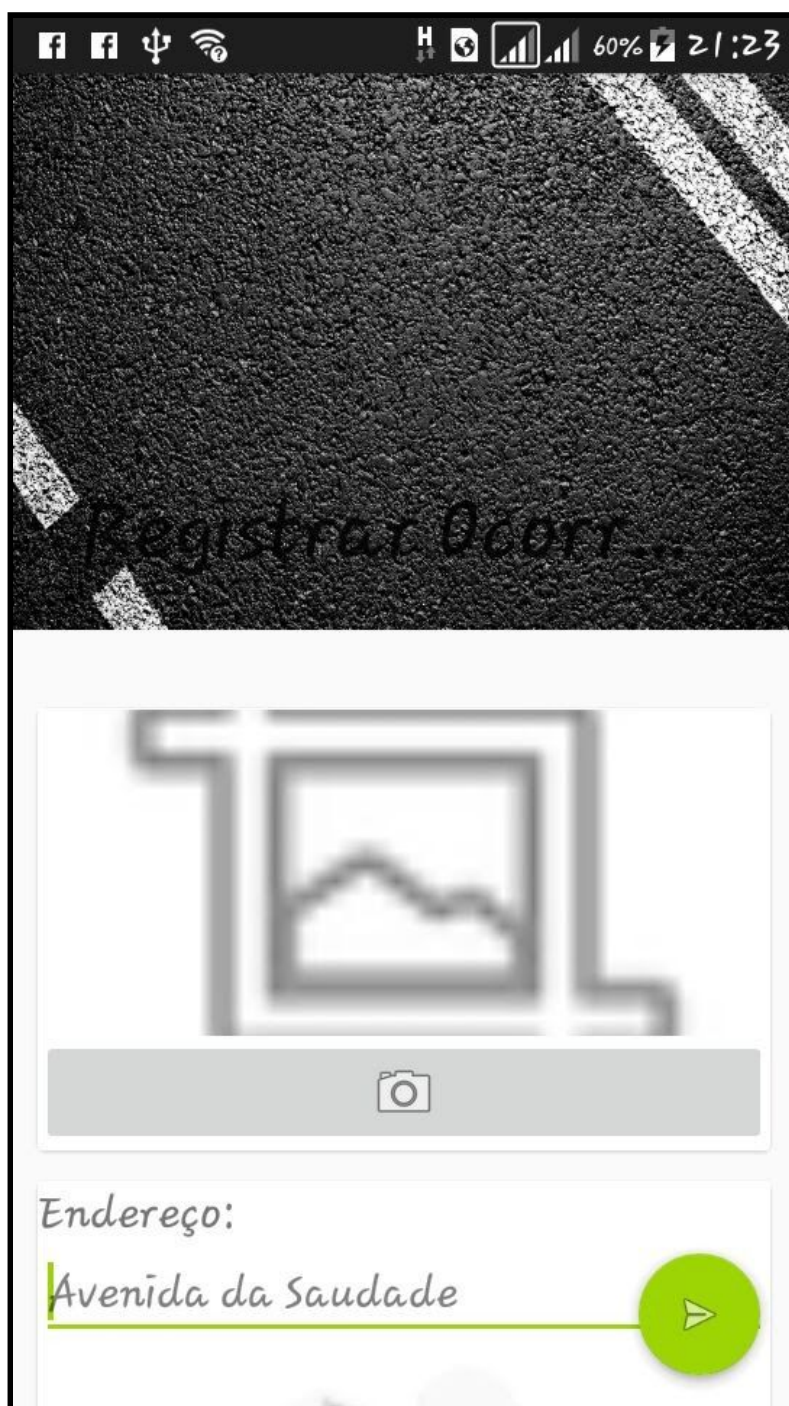


Figura 6 - Tela Registrar Ocorrência
Fonte: (Autoria própria)



Figura 7 - Tela Registrar Ocorrência
Fonte: (Autoria própria)

As figuras 8 e 9 apresentam a tela de “Minhas Ocorrências”. Nesta tela temos as informações das solicitações realizadas. Contendo os chamados abertos e os chamados encerrados.



Figura 8 - Tela Minhas Ocorrência
Fonte: (Autoria própria)



Figura 9 - Tela Minhas Ocorrência
Fonte: (Autoria própria)

A figura 10 apresenta a tela de “Informações” onde basicamente serão inseridas as informações de contato e demais.



Figura 10 - Informações
Fonte: (Autoria própria)

7.3 APRESENTAÇÃO DO APLICATIVO PARA A POPULAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS RESPOSTAS

A etapa seguinte do projeto trata da apresentação da solução para a população. Neste momento foi estabelecido um novo questionário para uma nova entrevista com alguns munícipes para que seja feita uma avaliação da solução, essas entrevistas estão no Anexo B. A intenção é avaliar a opinião da população sobre o aplicativo.

Durante a apresentação da solução, os entrevistados tiveram a oportunidade de utilizar o aplicativo algumas vezes e simular a geração de algumas requisições, o que permitiu avaliar

se a aplicação realmente poderia melhorar a qualidade e efetividade da comunicação entre prefeitura e população de modo a alcançar os objetivos propostos no projeto.

A pesquisa mostrou que 100% dos entrevistados aprovaram o aplicativo e disseram que instalariam e fariam uso dele. Conforme apontado no referencial teórico, os smartphones estão cada vez mais presente na vida dos brasileiros. Na cidade de Araras não é diferente, todos os entrevistados mostraram possuir facilidade em manusear o dispositivo, por isso não foi difícil para nenhum dos entrevistados utilizar o aplicativo, então 100% dos entrevistados responderam que a interface é de fácil compreensão e manuseio.



Gráfico 6 - Instalação do aplicativo
Fonte: Autoria Própria

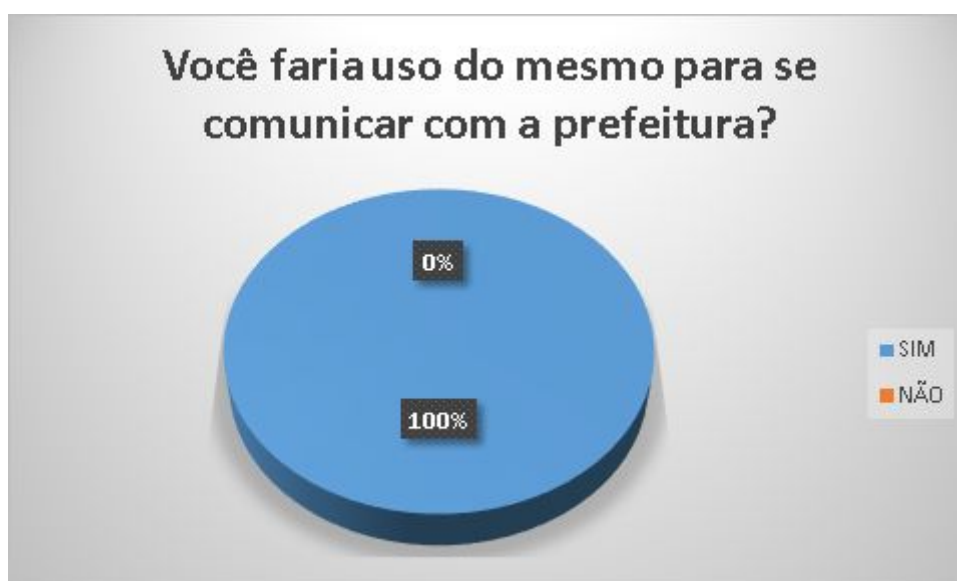


Gráfico 7 - Faria o uso do aplicativo
Fonte: Autoria Própria

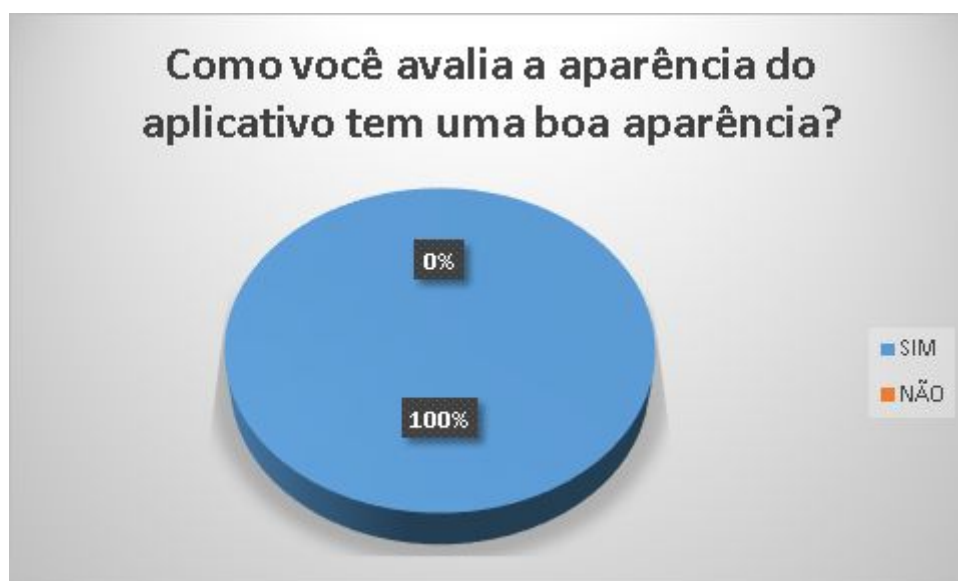


Gráfico 8 - Avaliação da aparência do aplicativo
Fonte: Autoria Própria



Gráfico 9 - Avaliação da interface, facilidade de compreensão e manuseio
Fonte: Autoria Própria

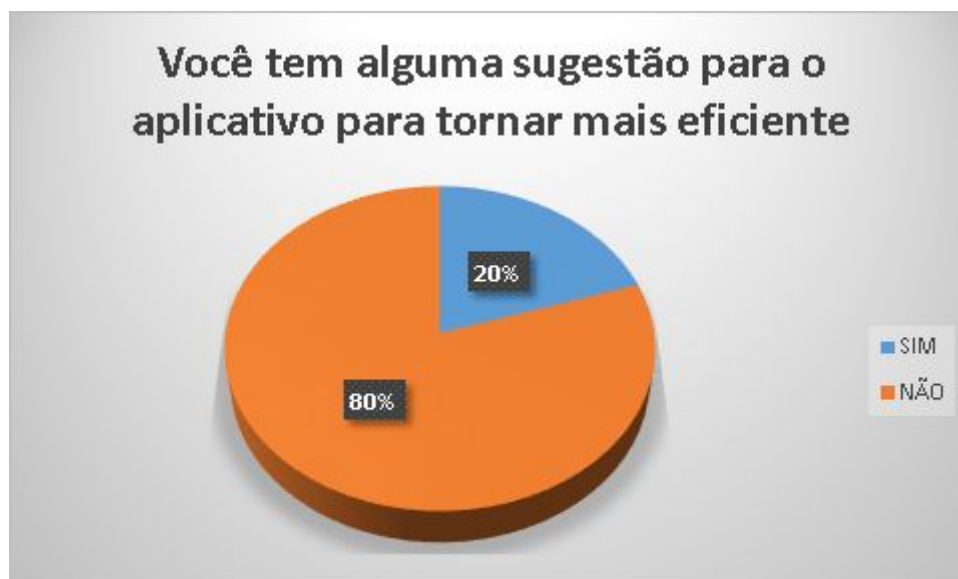


Gráfico 10 - Sugerir mudanças para tornar mais eficiente.
Fonte: Autoria Própria

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse capítulo deve fazer um apanhado de tudo o que foi escrito no relatório. Aqui, vocês podem colocar um pouco mais das ideias e pensamentos de vocês, tentando realmente fazer um fechamento sobre o assunto. trabalhos futuros.

O tema geral abordado sobre “Clima, Ambiente e Sociedade” é muito abrangente e a questão de “Manutenção de Vias Públicas” é apenas um dos vários ramos existentes sobre a temática geral. O levantamento de referenciais foi importante para mostrar o quanto a qualidade dos serviços públicos afetam a qualidade de vida da população. Existem inúmeras tentativas de melhorias na prestação desses serviços e o uso de tecnologias pode ser uma importante aliada para alcançar tais objetivos. Conforme descrito os smartphones estão cada vez mais presentes na vida dos brasileiros, se tornando assim um dos principais mecanismos de acesso a internet. Os smartphones são dispositivos tão importantes, que além de simplesmente realizar a comunicação entre pessoas em diferentes regiões, apresentam uma série de funcionalidades e ferramentas que fazem dele um dispositivo completo.

A aplicação da metodologia de design thinking foi importante no desenvolvimento deste projeto. A metodologia proporcionou os meios necessários para que fosse encontrada uma problemática que pudesse servir como ponto de partida do projeto. Ao longo do

desenvolvimento buscou-se identificar os principais problemas vividos pelos munícipes de Araras frente às questões de conservação das vias públicas, isso possibilitou enquadrar o problema principal, como descrito no texto, que é a falha no processo de comunicação entre população e prefeitura, o que acaba impactando diretamente na execução dos serviços e por consequência na avaliação do serviço por parte da população.

O projeto buscou criar uma solução que pudesse sanar o problema utilizando-se de um dispositivo já conhecido e possuído pela população, o smartphone. Tendo em vista, a proximidade e facilidade de utilização deste dispositivo, a ideia se mostrou bem aceita pelas pessoas entrevistadas, passando a ser realmente uma esperança de melhoria na comunicação para os serviços de reparo e conservação das vias públicas.

Como se sabe os serviços públicos são muito burocráticos, o que impediu a implementação do aplicativo por hora, porém como proposta de trabalhos futuros espera-se que o aplicativo possa ser terminado, testado e efetivamente implementado a fim de realmente tornar uma solução para o problema que foi exposto neste trabalho.

9. REFERÊNCIAS

ALVES, M. Video-aula 10 - Introdução às ferramentas de engenharia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pEfT-NMiVp4>. Acesso em: 04 set. 2016.

BERTOLLO, M. O Smartphone a Capilarização pelo Território das Redes para Informação e Comunicação¹. Universidade de São Paulo. São Paulo - SP, 2015. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38731169/Trabalho_Final_Intercom_MA_IT_BERTOLLO.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1477967611&Signature=9%2BVvCiwCSBAEeYdzD4oIU7uIFCQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DO_Smartphone_a_Capilarizacao_pelo_Territ.pdf> Acessado em: 01 nov. 2016.

BONINI, L. A; SBAGIA, R. O Modelo de Design Thinking como Indutor da Inovação nas Empresas: Um estudo empírico, São Paulo, Revista de Gestão de Projetos, 2011.

CETIC. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Disponível em: <<http://cetic.br/noticia/uso-da-internet-pelo-celular-cresce-entre-os-brasileiros-revela-cetic-br/>> Acesso em 01 nov. 2016.

FREITAS, E. C; PRODANOV, C. C. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ed. Universidade FEEVALE, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013.

GALVÃO, M. C. B. Informática - Aula 11 - Recursos informacionais disponíveis na Web para fins tecnológicos. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Sv2--SUMhaU/>>. Acesso em: 14 set. 2016.

GALVÃO, M. C. B. Informática - Aula 12 - O software na estruturação de texto técnico-científico. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZlcUvP1wBjo>>. Acesso em: 14 set. 2016.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ed. Editora Atlas. São Paulo, 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/default.php>>. Acesso em 14 set. 2016.

MELO, L. R. D. Leitura e Produção de Texto - Videoaula 9 - O que faz de um texto um texto? Metarregras (I). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ZoGNy9n_Mig . Acesso em: 05 set. 2016.

MELO, L. R. D. Leitura e Produção de Texto - Videoaula 10 - O que faz de um texto um texto? Metarregras (II). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sH8sgMA4pLY>. Acessado em: 05 set. 2016.

MUNIZ, J. Metodologia Científica - Videoaula 5 - Levantando dados e informações. Disponível em: </>. Acessado em 04 nov. 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=IuRvyMKwR9w>

PINTO, F. Balanced Scorecard - Alinhar Mudanças, Estratégia e Performance nos Serviços Públicos. Edições Silabo. 2007.

PORTAL EDUCAÇÃO. Pesquisa Qualitativa x Pesquisa Quantitativa. Disponível em : <<https://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/49990/pesquisa-qualitativa-x-pesquisa-quantitativa/>>. Acessado em: 06 nov. 2016

RAMOS, P. E. Vivendo uma nova era: a tecnologia e o homem, ambos integrantes de uma sociedade que progride rumo ao desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/Vivendo-uma-nova-era-a-tecnologia-e-o-homem,-amb-os-integrantes-de-uma-sociedade-que-progride-rumo-ao-desenvolvimento.aspx/>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

RICARTE, I. L. M. Informática - Aula 7 - Planilhas para Engenharia. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=Bg8qMUSvu-w&index=7&list=PLxI8Can9yAHd7C2tKh80ZLS8leBvrmNr0/>>. Acesso em 25 out. 2016.

SILVA, M. J. V.; FILHO, Y.V.S; ADLER, I. K.; LUCENA, B. F.; RUSSO, B. Design Thinking: Inovação em Negócios - Rio de Janeiro, MJV Press, 2012.

APÊNDICES E ANEXOS

Anexo A

Pesquisa de campo 1º bimestre Projeto Integrador

Pesquisa com moradores do bairro Jd. Mercatelli em Araras.

Sr. Ivan

Data 13/08/2016

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?			x		
Como você avalia sinalização das vias públicas?			x		
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)					x
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

Sr. Paulo

Data 13/08/2016

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
--	-------	-----	---------	------	---------

Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?			x		
Como você avalia sinalização das vias públicas?		x			
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)					x
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?			x		
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

Sr. Nelson
Data 13/08/2016

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?				x	
Como você avalia sinalização das vias públicas?		x			
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)					x
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

D. Lourdes
Data 13/08/2016

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
--	-------	-----	---------	------	---------

Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?				x	
Como você avalia sinalização das vias públicas?			x		
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)				x	
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?					x

D. Maria

Data 13/08/2016

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?				x	
Como você avalia sinalização das vias públicas?		x			
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)				x	
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

Sr. Carlos

Data 13/08/2016

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
--	-------	-----	---------	------	---------

Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?				x	
Como você avalia sinalização das vias públicas?		x			
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)				x	
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

Sr. José

Data 13/08/2016

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?		x			
Como você avalia sinalização das vias públicas?			x		
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)				x	
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?			x		

A pesquisa foi realizada por moradores e usuários do jardim Mercatelli que usam as ruas do bairro frequentemente, reclamações nas ruas Silvino Squissato e João Wibel.

Pesquisa com moradores do bairro Jd. Campestre

Regina

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?			x		
Como você avalia sinalização das vias públicas?				x	
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)					x
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

Luiz

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
--	-------	-----	---------	------	---------

Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?				x	
Como você avalia sinalização das vias públicas?				x	
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)					x
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

Angela

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?			x		
Como você avalia sinalização das vias públicas?			x		
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)				x	
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?					x
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

Edgar

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?				x	
Como você avalia sinalização das vias públicas?		x			
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)				x	
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?				x	
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?					x

Ivan

	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo
Como você avalia a qualidade das vias públicas da cidade?				x	
Como você avalia sinalização das vias públicas?		x			
Qual o tempo para atendimento dos pedidos de manutenção das vias? (Ótimo -1 a 2 semanas, bom - 3 a 5, regular 6 a 8 semanas, ruim de 9 - 10 e péssimo mais de 11 semanas)					x
Como você avalia a ação da prefeitura na manutenção e conservação das vias públicas?					x
Como você avalia o canal de comunicação da prefeitura?				x	

A pesquisa foi realizada por moradores e usuários do jardim Campestre que usam as ruas do bairro frequentemente, reclamações da Avenida Loreto e ruas adjacentes.

Anexo B

Pesquisa de campo 2º bimestre Projeto Integrador

Sr. José Batista

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	

Sr. Valdemar Augusto

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	

D. Angela Fortunato

	Sim	Não	Sugestão
--	-----	-----	----------

Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	

Gabriel Antonio

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		melhorar o botão de envio
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	

Larissa

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	

Marcelo Silva

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	

Regina Amaral

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		Agradável
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	

Ivan Antonio

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		Se for de fácil entendimento
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		Bonito
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente	x		Que seja de fácil uso para jovens e idosos

Angela Cenil

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		Adoro tecnologia
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		Muito prático
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente	x		Vou aguardar para fazer o teste

Luciano Baldin

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		
Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	Espero que a Prefeitura realmente resolva as solicitações

Fátima Nascimento

	Sim	Não	Sugestão
Você instalaria este aplicativo em seu celular?	x		

Você faria uso do mesmo para se comunicar com a prefeitura?	x		
Como você avalia a aparência do aplicativo tem uma boa aparência?	x		
A interface disponível é de fácil compreensão e manuseio?	x		
Você tem alguma sugestão para o aplicativo para tornar mais eficiente		x	