

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
SÃO PAULO
Câmpus São Paulo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo - IFSP

Beatriz Pereira de Moraes	1450816
Felipe Silva de Santa Roza	1450841
Gabriel de Almeida Marques	1450956
*Ian Cardozo Martins	1351087
Lorhan Sohaky de Oliveira Duda Kondo	1451031
**Marco Antonio Mendes Gomes	1450883
Yuuta Nakamura	1450972

* Membro da equipe GLYBIF até 28/07/2016

** Membro da equipe GLYBIF a partir de 28/07/2016

Projeto Cidade Ajuda

São Paulo - Brasil

2016

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo - IFSP

Beatriz Pereira de Moraes	1450816
Felipe Silva de Santa Roza	1450841
Gabriel de Almeida Marques	1450956
*Ian Cardozo Martins	1351087
Lorhan Sohaky de Oliveira Duda Kondo	1451031
**Marco Antonio Mendes Gomes	1450883
Yuuta Nakamura	1450972

* Membro da equipe GLYBIF até 28/07/2016

** Membro da equipe GLYBIF a partir de 28/07/2016

Projeto Cidade Ajuda

Trabalho apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) como requisito parcial da disciplina “Prática de Desenvolvimento de Sistemas” do 3º ano do curso técnico em informática integrado ao ensino médio.

Orientador: Renato Fernandez

Coorientador: Ivan Francolin Martinez

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo - IFSP

Técnico em informática integrado ao ensino médio

PDS - Prática de Desenvolvimento de Sistemas, Turma 305

São Paulo - Brasil

2016

Dedicamos este trabalho a todos aqueles que nos ajudaram a completá-lo incluindo a nossa instituição de ensino, nossos amigos, nossas famílias e a Deus.

Agradecimentos

Estamos gratos a Deus por tudo o que nos têm feito, pelo suporte que nossos parentes, nossos amigos e nossos orientadores nos proporcionaram a fim de desenvolver um projeto digno a ser apresentado como um trabalho da disciplina Prática de Desenvolvimento de Sistemas.

” Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”
(Charlie Chaplin)

Resumo

Este documento é destinado à disciplina PDS (Prática de Desenvolvimento de Sistemas) a fim de detalhar todo o desenvolvimento do projeto Cidade Ajuda.

Em nosso cotidiano, nos deparamos com diversos problemas: buracos, queda de árvores, deslizamentos de terra, enchentes, entre outros. São problemas comuns que acontecem devido à má infraestrutura das cidades e desastres naturais. Para tanto criaremos uma aplicação, a qual tornará possível ao usuário registrar estes eventos.

O projeto Cidade Ajuda foi desenvolvido para que as pessoas possam participar dos problemas da cidade, contribuindo para evitar estes problemas a partir da visualização das ocorrências num mapa em tempo real. Visando alcançar um grande número de usuários, criaremos um *website* e um aplicativo móvel voltado apenas para aparelhos que utilizem o sistema operacional Android.

Palavras-chaves: Problemas. Eventos. Aplicação. Usuários.

Abstract

This document is intended to discipline PDS (Prática de Desenvolvimento de Sistemas / Systems Development Practice) in order to detail the whole development of Cidade Ajuda project.

In our daily lives, we are faced with several problems: holes, falling trees, landslides, floods, among others. These are common problems that happens due to poor infrastructure of cities and natural disasters. Therefore, we will create an application, which will enable the user to record these events.

The Cidade Ajuda project will be developed so that people can participate the city's problems, helping to solve and prevent these problems from display of events on a map in real time. In order to achieve a large number of users, we will create a website for desktops and a mobile app for devices that use Android operating system.

Key-words: Problems. Events. Application. Users.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Gráfico de desastres naturais no mundo	17
Figura 2 – Vendas de smartphones no Brasil	26
Figura 3 – Remessas mundiais de smartphones da IDC <i>mobiles</i>	27
Figura 4 – Logotipo da Equipe GLYBIF	28
Figura 5 – Logotipo do projeto Cidade Ajuda	29
Figura 6 – QRCode referente ao blog da equipe.	32
Figura 7 – QRCode referente ao canal do Youtube da equipe.	33
Figura 8 – QRCode referente ao repositório da equipe.	34
Figura 9 – QRCode referente ao Site.	34
Figura 10 – Desenvolvedores do mês	50
Figura 11 – Desenvolvedores por dia da equipe GLYBIF	51
Figura 12 – Desenvolvedores por hora da equipe GLYBIF	51
Figura 13 – Desenvolvedores por hora da equipe GLYBIF	52
Figura 14 – Cronograma do Primeiro Bimestre	57
Figura 15 – Cronograma do Segundo Bimestre	58
Figura 16 – Cronograma de férias	59
Figura 17 – Cronograma do Terceiro Bimestre	60
Figura 18 – Cronograma do Quarto Bimestre	61
Figura 19 – Formato da publicação do blog	68
Figura 20 – Cronograma primeira duas semanas de ferias (Primeira versão - blog)	79
Figura 21 – Tela de <i>login</i> do aplicativo	87
Figura 22 – "Esqueceu a senha?"	88
Figura 23 – Tela de cadastro	89
Figura 24 – Tela de inicial do aplicativo após login	90
Figura 25 – Busca de endereço	91
Figura 26 – Menu lateral do aplicativo	91
Figura 27 – Relatórios de ocorrências	92
Figura 28 – Tela de enviar ocorrência	93
Figura 29 – Busca de endereço para cadastro de ocorrência	94
Figura 30 – Tipo de ocorrência que deseja cadastrar	94
Figura 31 – Descrição da Ocorrência.	95
Figura 32 – Ocorrência enviada com sucesso.	95
Figura 33 – Mapa de Ocorrência	96
Figura 34 – Modelo Entidade Relacionamento	97
Figura 35 – Diagrama Entidade Relacionamento	98
Figura 36 – Diagrama caso de uso	101

Figura 37 – ChamadasInteração, ChamadasOcorrencia, ChamadasUsuario	109
Figura 38 – RestUsuario, RestOcorrencia, RestRelatorio, RestTipo, RestAlteração .	109
Figura 39 – Verificador, InteracaoDAO, UsuarioDAO, OcorrenciaDAO, Conexão, RelatorioDAO, OcorrenciaDAO, TipoDAO	109
Figura 40 – FuncoesGerais	110
Figura 41 – FuncoesGeraisTest	110
Figura 42 – Interação	110
Figura 43 – Ocorrência	111
Figura 44 – Ponto	111
Figura 45 – Relatório	112
Figura 46 – Tipo	112
Figura 47 – Usuário	113
Figura 48 – Gráfico referente à primeira pergunta	128
Figura 49 – Gráfico referente à segunda pergunta	129
Figura 50 – Gráfico referente à terceira pergunta	130
Figura 51 – Gráfico referente à quarta pergunta	131
Figura 52 – Gráfico referente à quinta pergunta	132
Figura 53 – Gráfico referente à sexta pergunta	133
Figura 54 – Primeira questão	134
Figura 55 – Segunda questão	135
Figura 56 – Terceira questão	135
Figura 57 – Quarta questão	136
Figura 58 – Quinta questão	137
Figura 59 – Sexta questão	137

Lista de tabelas

Tabela 1 – Separação de tarefas	31
Tabela 2 – Métricas do 1º Semestre - <i>Site</i>	47
Tabela 3 – Métricas do 2º Semestre - <i>Site</i>	47
Tabela 4 – Métricas do 1º Semestre - <i>Aplicativo</i>	48
Tabela 5 – Métricas do 2º Semestre - <i>Aplicativo</i>	48
Tabela 6 – Métricas do 1º Semestre	49
Tabela 7 – Métricas do 2º Semestre	49
Tabela 8 – Tabela Usuário	99
Tabela 9 – Tabela Interações	99
Tabela 10 – Tabela Ocorrência	100
Tabela 11 – Tabela Tipo	100
Tabela 12 – Identificação do Atores	101
Tabela 13 – Casos de Uso	102
Tabela 14 – Detalhamento do 1º Caso de Uso	103
Tabela 15 – Detalhamento do 2º Caso de Uso	103
Tabela 16 – Detalhamento do 3º Caso de Uso	104
Tabela 17 – Detalhamento do 4º Caso de Uso	105
Tabela 18 – Detalhamento do 5º Caso de Uso	106
Tabela 19 – Detalhamento do 6º Caso de Uso	106
Tabela 20 – Detalhamento do 7º Caso de Uso	107
Tabela 21 – Detalhamento do 8º Caso de Uso	107
Tabela 22 – Detalhamento do 9º Caso de Uso	108
Tabela 23 – Detalhamento do 10º Caso de Uso	108

Lista de quadros

Quadro 1 – Integrantes da Equipe GLYBIF	30
Quadro 2 – Ferramentas de Comunicação	38
Quadro 3 – Ferramentas requisitadas pela disciplina	39
Quadro 4 – Ferramentas da Documentação	39
Quadro 5 – Ferramentas da desenvolvimento do aplicativo	40
Quadro 6 – Ferramentas da desenvolvimento do site	40
Quadro 7 – Ferramentas da desenvolvimento do banco de dados	41

Lista de abreviaturas e siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADK	<i>Android Development Kit</i> (Kit de Desenvolvimento em Android)
BIOS	<i>Basic Input/Output System</i> (Sistema básico de entrada e saída)
CPU	<i>Central Process Unity</i> (Unidade Central de Processamento)
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
GIS	<i>Geographic Information System</i> (Sistemas de Informação Geográfica)
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i> (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)
IFSP	Instituto Federal de São Paulo
Java EE	<i>Java Enterprise Edition</i> (Edição Empresarial Java)
JDK	<i>Java Development Kit</i> (Kit de Desenvolvimento em Java)
JRE	<i>Java Runtime Environment</i>
PCI	<i>Peripheral Component Interconnect</i>
PDS	Prática de Desenvolvimento de Sistemas
RAM	<i>Random Access Memory</i> (Acesso de Memória Aleatória)
ROM	<i>Read Only Memory</i> (Memória Somente de Leitura)
SGBDOR	Sistema Gerenciador de Banco de Dados Objeto Relacional
SQL	<i>Structured Query Language</i> (Linguagem de Consulta Estruturada)
SVN	<i>Apache Subversion</i>
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
VARCHAR	<i>Variable Character Field</i> (Campo de Caracteres Variáveis)

Sumário

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Questão de Pesquisa	15
1.2	Objetivos	15
1.2.1	Objetivo Principal	15
1.2.2	Objetivos Secundários	15
1.3	Justificativa	16
1.4	Estrutura do Trabalho	16
2	REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1	Desastres Naturais	17
2.2	Ocorrências/Eventos	18
2.3	Cidade	18
2.4	Tecnologias	19
2.4.1	Java	19
2.4.2	PostgreSQL	19
2.4.3	Android Studio	20
2.4.4	TortoiseSVN	21
2.4.5	NetBeans	21
2.4.6	JavaScript	22
2.4.7	HTML5	22
2.4.8	CSS	22
2.4.9	GlassFish	22
2.4.10	Google Maps	23
2.5	Métricas	23
2.6	Diagrama caso de uso	23
2.7	TEX	24
2.8	Software	25
2.9	Hardware	25
2.10	Plataforma	25
3	DESCRIÇÃO DO PROJETO	28
3.1	Logotipos: Equipe e projeto	28
3.1.1	Equipe	28
3.1.2	Projeto	29
3.2	Motivo para o desenvolvimento	29
3.3	Envolvidos	30

3.4	Público alvo	30
3.5	Desenvolvedores	30
3.6	Reuniões	30
3.7	Escolhas	31
3.7.1	Separação de tarefas	31
3.7.2	Tecnologias	31
3.8	Descartes	31
3.9	Contribuição a projetos open source	32
3.10	Contato	32
3.10.1	E-mail	32
3.10.2	Blog	32
3.10.3	Canal do YouTube	33
3.10.4	Subversion	34
3.11	Site	34
3.12	Análise de Estatística	35
4	REQUISITOS DO SISTEMA	36
4.1	Lista de Requisitos Funcionais	36
4.2	Lista de Requisitos Não-Funcionais	37
5	FERRAMENTAS UTILIZADAS	38
5.1	Comunicação	38
5.2	Ferramentas Requisitadas	38
5.3	Documentação	39
5.4	Desenvolvimento do Aplicativo	40
5.5	Site	40
5.6	Banco de Dados	41
6	DIFICULDADES ENCONTRADAS	42
6.1	Android Studio	42
6.2	Arquivos no repositório	42
6.3	Banco de dados	42
7	HISTÓRICO DE DESENVOLVIMENTO	43
7.1	Relatórios de Desenvolvimento Mensais	43
7.1.1	Fevereiro	43
7.1.2	Março	43
7.1.3	Abril	44
7.1.4	Maio	44
7.1.5	Junho	44
7.1.6	Julho	45

7.1.7	Agosto	45
7.1.8	Setembro	45
7.1.9	Outubro	45
7.1.10	Novembro	46
8	MÉTRICAS	47
9	STATSVN	50
9.1	Adicionado e modificado	50
9.2	Atividade por dia da semana e hora por dia	51
	Considerações Finais	53
	REFERÊNCIAS	54
	APÊNDICES	56
	APÊNDICE A – CRONOGRAMAS	57
	APÊNDICE B – ATAS DAS REUNIÕES	62
	APÊNDICE C – PUBLICAÇÕES DO BLOG	68
	APÊNDICE D – MANUAL DO USUÁRIO	87
	APÊNDICE E – MANUAL TÉCNICO	97
	APÊNDICE F – PROPOSTA INICIAL	114
	APÊNDICE G – PESQUISA DE MERCADO	128
	APÊNDICE H – PESQUISA DE MERCADO 2	134

1 Introdução

1.1 Questão de Pesquisa

Seria possível que os cidadãos em seu dia-a-dia pudessem superar obstáculos - tais como enchentes, queda de árvores, deslizamentos de terra, acidentes de trânsito, buracos e outros - através de meios tecnológicos?

1.2 Objetivos

Há meios de contornar alguns contratempos que eventualmente aparecem na nossa rotina. Para isso, de maneira prática, o sistema provê funcionalidades como: registrar ocorrência; visualizar eventos no mapa em tempo real; acesso ao histórico de ocorrências através de relatórios e; atribuição de *feedbacks* representados pelos ícones:

- Positivo: Ao clicar em "positivo" o usuário confirma a existência de uma ocorrência, ou seja, o usuário verifica que a ocorrência consta no mapa *on-line* e também no espaço físico indicado.
- Negativo: Ao clicar em "negativo" o usuário indica a inexistência de uma ocorrência, ou seja, o usuário verifica que a ocorrência consta no mapa mas não se encontra no espaço físico indicado.
- Martelo: Ao clicar no "martelo" o usuário confirma que num primeiro instante a ocorrência existia e depois de um tempo a mesma deixou de existir.

A intenção por de trás da escolha dos ícones para *feedbacks* (positivo, negativo e martelo) deve-se ao fato de proporcionar confiabilidade às ocorrências permitindo uma aproximação da realidade.

1.2.1 Objetivo Principal

Em um plano geral, o projeto Cidade Ajuda tem a missão de promover a participação das pessoas nos problemas da cidade contribuindo para evitá-los.

1.2.2 Objetivos Secundários

Atualmente a informática vem crescendo e cada vez mais exerce influência sobre todas as faixas etárias, desde crianças até os idosos. Devido ao crescente uso de aparelhos

celulares e similares em muitas famílias brasileiras, aumenta-se a interação dos usuários com a tecnologia e os torna cientes dos possíveis transtornos que algumas regiões podem oferecer a longo, médio ou curto prazo.

1.3 Justificativa

Com o intuito de suprir a falta de informações sobre ocorrências rotineiras - queda de árvore, buracos, enchentes, deslizamentos de terra, entre outros - problemas que derivam da carência de uma melhor infraestrutura das cidades e de desastres naturais, foi desenvolvido uma aplicação da qual viabilizará ao usuário registrar estes eventos.

1.4 Estrutura do Trabalho

O processo que levou ao desenvolvimento do projeto Cidade Ajuda se deu em 5 etapas:

- Etapa 1: Análise dos projetos anteriores com o intuito de buscar fundamentos para a produção do sistema;
- Etapa 2: Levantamento de ideias para chegar a um consenso sobre o projeto a ser desenvolvido, levando em consideração as tecnologias envolvidas, as funcionalidades, os casos de uso e o público alvo;
- Etapa 3: Divisão das tarefas que foram realizadas ao longo do ano;
- Etapa 4: Desenvolvimento do projeto, criação do banco de dados, site, aplicativo Android e documentação;
- Etapa 5: Finalização do projeto, com os devidos ajustes e incrementos.

2 Revisão da Literatura

Este capítulo se dedica a esclarecer quais foram as bases para o desenvolvimento do projeto, isto é, realiza um levantamento do assunto do tema pesquisado.

2.1 Desastres Naturais

Segundo o dicionário etimológico: "Do latim *dis* + *aster*, *astrum*, que significa 'mau', 'contrário', 'inadequado' + 'astro'".

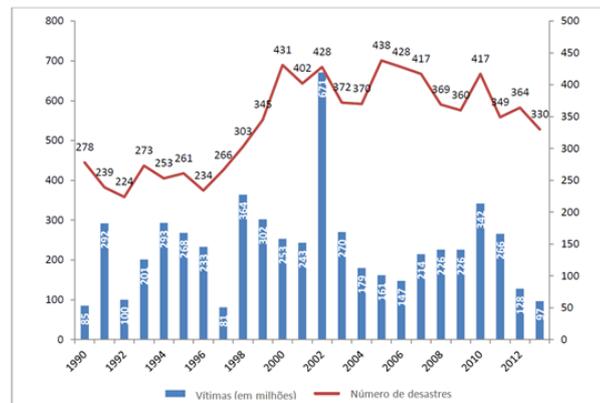
A palavra desastre surgiu da combinação do prefixo latino *dis* (oposto, contrário) com a palavra *aster*, *astrum*. A palavra desastre, cognata em várias línguas (*disaster* em inglês, *desastre* em espanhol e *disastro* em italiano).

Seguindo a linha de raciocínio, o termo representaria uma catástrofe causada por uma influência negativa ou danosa dos astros.

Devido a transição do latim para a língua portuguesa, a relação com os astros se perdeu, ficando apenas a concepção de "um acidente calamitoso que provoca grande prejuízo ou dano". (ETIMOLÓGICO, 2008)

Desastre Natural é um evento físico que, na grande maioria das vezes, gera sérios problemas que afetam direta ou indiretamente parte dos cidadãos das cidades fazendo de refém muitas vítimas. Em regiões onde não há a presença humana, estes fenômenos são chamados de eventos naturais. Alguns exemplos de desastres naturais: desabamento, furacão, inundação, incêndio, terremoto, entre outros. (MATÉRIA, 2016)

Figura 1 – Gráfico de desastres naturais no mundo



Fonte: (AquaFluxus. Disponível em: <<http://www.aquafluxus.com.br/desastres-naturais-estatisticas-recentes/>> Acesso em: 18/08/2016)

O gráfico da [Figura 1](#), representa o número de desastres naturais no mundo e sua relação com as vítimas em um determinado período.

2.2 Ocorrências/Eventos

Por definição, o termo ocorrência remete à um acontecimento, aquilo que acontece, ocasião; reunião de acontecimentos num dado momento. ([DICIO, 2009](#))

Uma ocorrência/evento pode ser registrado devido a algum desastre natural que interfiram no cotidiano de um cidadão direta ou indiretamente, ou ainda, a um mal planejamento na construção de uma cidade. Geralmente o que vê é a má pavimentação das ruas, promovendo a formação de buracos e irregularidades.

Quando há fortes tempestades árvores podem cair levando-as a obstruir o tráfego de automóveis e pedestres nas ruas. Na maioria das vezes até o problema ser tratado, a chegada de ajuda leva muito tempo atrapalhando o percurso dos cidadãos.

2.3 Cidade

As cidades são centros urbanizados que se diferenciam de vilas e outras entidades urbanas devido a certos critérios como: densidade populacional, população ou estatuto legal. As áreas mais densamente habitadas do mundo são as cidades, contendo desde poucas centenas de habitantes até dezena de milhão de habitantes. ([TIAGO, 2008](#))

As cidades se enquadram como um espaço que concentra oferta de serviços, entre eles estão os culturais, religiosos, de consumo ou infraestrutura, reunindo os mais diversos fluxos e atividades humanas. Historicamente, as regiões que mais trazem essas características são os centros, comumente confundidos por alguns brasileiros com a própria cidade.

Uma definição de "cidade" mais técnica têm sido levado em consideração por alguns estudiosos recentemente. Segundo eles: um determinado qualitativo populacional formado por indivíduos individualmente heterogêneos, uma localização permanente, uma considerável extensão espacial, um certo padrão de especialidade e de organização da propriedade, a ocorrência de um certo padrão de convivência, a identificação de um modo de vida característico dos cidadãos, a presença de ocupações não agrícolas, a presença de um quantitativo populacional considerável, cujo limiar é redefinido a cada época da história, fazem parte do conceito científico de "cidade".

2.4 Tecnologias

2.4.1 Java

“Java é uma tecnologia usada para desenvolver aplicações que tornam a *web* mais divertida e útil. Java não é a mesma coisa que o javascript, que é uma tecnologia simples usada para criar páginas *web* e só é executado no seu *browser*. Java permite executar jogos, fazer *upload* de fotos, bater papo *on-line*, fazer *tours* virtuais e usar serviços, como treinamento *on-line*, transações bancárias *on-line* e mapas interativos. Se você não tiver o Java, muitas aplicações e *websites* simplesmente não funcionarão.

Java é a base para praticamente todos os tipos de aplicações em rede e é o padrão global para o desenvolvimento e distribuição de aplicações móveis e incorporadas, jogos, conteúdo baseado na Web e softwares corporativos. Com mais de 9 milhões de desenvolvedores em todo o mundo, de forma eficiente, o Java permite que você desenvolva, implante e use aplicações e serviços estimulantes”(JAVA, 2016)

2.4.2 PostgreSQL

“PostgreSQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados objeto-relacional (SGBDOR) com base em POSTGRES, Versão 4.2 , desenvolvido na Universidade da Califórnia em *Berkeley* Departamento de Ciência da Computação. POSTGRES foi pioneiro muitos conceitos que só se tornaram disponíveis em alguns sistemas de banco de dados comerciais muito mais tarde.

PostgreSQL é um descendente de código aberto do código original de *Berkeley*. Ele suporta uma grande parte do padrão SQL e oferece muitas características modernas como:

- Consultas complexas;
- Chaves estrangeiras;
- Visões atualizáveis;
- Triggers;
- Integridade transacional;
- Controle de concorrência multiversão.

Além disso, o PostgreSQL pode ser estendido pelo usuário de várias maneiras, por exemplo, adicionando:

- Tipo de dados;
- Funções;
- Operadores;
- Funções agregadas;
- Métodos de índice;
- Linguagens procedurais.

E por causa da licença liberal, o PostgreSQL pode ser usado, modificado e distribuído por qualquer pessoa gratuitamente para qualquer fim, seja ele privado, comercial ou acadêmico.” (POSTGRESQL, 2016)

É importante frisar que o PostgreSQL é considerado um banco de dados objeto-relacional pelo fato de apresentar em sua estrutura, uma herança de dados do tipo *type*.

2.4.3 Android Studio

“O Android Studio é o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) oficial para o desenvolvimento de aplicativos Android e é baseado no IntelliJ IDEA . Além do editor de código e das ferramentas de desenvolvedor avançados do IntelliJ, o Android Studio oferece ainda mais recursos para aumentar sua produtividade na criação de aplicativos Android, como:

- Um sistema de compilação flexível baseado no Gradle;
- Um emulador rápido com muitos recursos;
- Um ambiente unificado onde você pode desenvolver para todos os dispositivos Android;
- *Instant Run* para enviar alterações a aplicativos em execução sem compilar um novo APK;
- Modelos de códigos e integração com GitHub para ajudar a criar recursos comuns de aplicativos e importar exemplos de código;
- Ferramentas e estruturas de teste abrangentes;

- Ferramentas de verificação de código suspeito para detectar problemas de desempenho, usabilidade e compatibilidade de versões, entre outros;
- Compatibilidade com C++ e NDK;
- Compatibilidade integrada com o Google Cloud Platform, facilitando a integração do Google Cloud Messaging e do App Engine.”(STUDIO, 2016)

“IntelliJ IDEA é um Java IDE por JetBrains (uma companhia de desenvolvimento de software), para computadores que possuem sistema operacional Linux e oferece suporte para todos os desenvolvedores que querem trabalhar com Frameworks, serviços corporativos e dispositivos móveis.”(IMASTERS, 2016)

2.4.4 TortoiseSVN

“TortoiseSVN é um cliente do Windows, livre de código aberto para o Apache TM Subversion® sistema de controle de versão. Ou seja, TortoiseSVN gerencia arquivos e diretórios ao longo do tempo. Os arquivos são armazenados em um centro de repositório. O repositório é muito parecido com um servidor de arquivos comum, exceto que ele se lembra de todas as alterações feitas nos arquivos e diretórios. Isso permite que você recupere versões antigas dos seus arquivos e examine a história de como e quando seus dados foram alterados, e quem mudou isto. É por isso que muitas pessoas pensam de sistemas de subversão e de controle de versão, em geral, como uma espécie de "máquina do tempo .

Alguns sistemas de controle de versão também são sistemas de gerenciamento de configuração de software (SCM). Estes sistemas são especificamente desenvolvidos para gerenciar árvores de código-fonte, e tem muitas características que são específicas para o desenvolvimento de software. Subversion, no entanto, é um sistema geral que pode ser usado para gerenciar qualquer coleção de arquivos, incluindo o código fonte.”(SVN, 2016)

2.4.5 NetBeans

NetBeans é um projeto open-source dedicada ao fornecimento de produtos de desenvolvimento de software *rock solid* (o NetBeans IDE e a plataforma NetBeans) que abordam as necessidades dos desenvolvedores, usuários e as empresas que contam com NetBeans como base para os seus produtos; particularmente, para que possam desenvolver esses produtos de forma rápida, eficiente e fácil, aproveitando os pontos fortes da plataforma Java e outros padrões relevantes da indústria.(NETBEANS, 2016)

Através do ambiente de desenvolvimento NetBeans, é acessível aos programadores escrever, compilar, depurar e instalar programas. O IDE foi feito para desenvolver projetos com foco na linguagem de programação Java, contudo, o NetBeans pode suportar

diversas outras linguagens. Existe também um grande número de módulos para estender as funcionalidades do IDE NetBeans. O NetBeans IDE é um produto livre, sem restrições à sua forma de utilização.

2.4.6 JavaScript

JavaScript ("JS", de modo abreviado) é uma linguagem de programação dinâmica que, quando aplicado a um documento HTML, pode proporcionar interatividade dinâmica em sites. Foi inventado por Brendan Eich, co-fundador do projeto Mozilla, a Fundação Mozilla, e o Mozilla Corporation.(MDN, 2016)

Ainda que “JavaScript” contenha o nome "Java", ela é distinta da linguagem Java e traz recursos não disponibilizados em Java ou C++.

2.4.7 HTML5

HTML5 é a versão mais recente do padrão *HTML* (Hypertext Markup Language), com novos elementos, atributos e funcionalidades; um conjunto maior de tecnologias que permite o desenvolvimento de aplicações e web sites mais diversos e poderosos. O conjunto é chamado de *HTML5 and friends* e muitas vezes abreviado apenas como *HTML5*.

“HTML, que significa HyperText Markup Language, é o bloco de construção mais básica de uma página web e usado para criar e representar visualmente uma página web. Ele determina o conteúdo de uma página da web, mas não sua funcionalidade.”(DEVDOCS, 2016)

2.4.8 CSS

CSS é a abreviatura para *Cascading Style Sheets*. — Folha de Estilos em Cascata. CSS é uma linguagem para estilos que define o layout de documentos HTML. Por exemplo, CSS controla fontes, cores, margens, linhas, alturas, larguras, imagens de fundo, posicionamentos e muito mais.(HTML.NET, 2016)

HTML pode ser (in)devidamente usado para definir o layout de websites. Contudo CSS proporciona mais opções e é mais preciso e sofisticado. CSS é suportado por todos os navegadores atuais.

2.4.9 GlassFish

GlassFish é um projeto de servidor de aplicação de código aberto iniciado pela Sun Microsystems para a plataforma Java EE e que agora é patrocinada pela Oracle Corporation. A versão suportada na plataforma Jelastic é chamada Oracle GlassFish Server. O GlassFish é um software gratuito e duplamente licenciado sob a Common Development

and Distribution License (CDDL) e a GNU General Public License (GPL). O GlassFish proporciona confiabilidade e performance de nível empresarial com recursos completos de clusterização e possui uma vasta gama de funcionalidades. Uma das mais interessantes é a possibilidade de gerenciar seu repositório central através de um painel de controle, que também suporta todas as funcionalidades do GlassFish. Mas, como já é de conhecimento, mais funções requerem mais recursos.([FERNANDES, 2014](#))

2.4.10 Google Maps

O Google Maps é o mapa online do Google disponível na web, para Android e para iOS totalmente em português. É uma ferramenta excelente para encontrar qualquer lugar do Brasil e do mundo, obter instruções de rotas, de como ir de um lugar para o outro, e caminhar ao redor das cidades mais importantes como se você estivesse lá, quase ao vivo. Aproveite para baixar Google Maps no celular, usar o senso de GPS e conhecer todas as suas funcionalidades! Você pode usar o formato novo, 3D, no Google Earth, por satélite no Street View ou, ainda, o clássico, com visual antigo. Ambos se guiam por coordenadas de latitude e longitude, e ainda permitem usar o Google Maps offline.([TECHTUDO, 2016](#))

2.5 Métricas

No mercado de trabalho, a fim de ter uma variedade de *inputs* que conferem à empresa uma maior segurança e visão interna e externa da sua posição atual e futura, o indivíduo poderá recorrer às métricas. Além disso, auxiliam nas tomadas de decisão; ajudam a manter o foco produtivo; detectam falhas operacionais e sugerem soluções.

Graças às métricas, torna-se possível acompanhar a análise do andamento e o gerenciamento de um projeto. São a elas que se reservam a tarefa de quantificar uma tendência, comportamento ou variável de negócio, podendo ser utilizadas em diferentes dimensões, como esforço, tamanho, complexidade, dentre outras.

Ter a noção do que se medir e porquê, é fundamental para a escolha adequada das métricas a estudar.

2.6 Diagrama caso de uso

“O Diagrama de Casos de Uso tem o objetivo de auxiliar a comunicação entre os analistas e o cliente. Um diagrama de Caso de Uso descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário. O cliente deve ver no diagrama de Casos de Uso as principais funcionalidades de seu sistema.”([UFCEG, 2012](#))

De acordo com (VENTURA, 2014) temos a definição de alguns relacionamentos que se estabelecem entre os casos de uso. Assim segue:

- **Include:** Quando o caso de uso A “inclui” o caso de uso B, significa que sempre que o caso de uso A for executado o caso de uso B também será executado. A direção do relacionamento é do caso de uso que está incluindo para o caso de uso incluído.
- **Extend:** Quando o caso de uso B estende o caso de uso A, significa que quando o caso de uso A for executado o caso de uso B poderá (poderá – talvez não seja) ser executado também. A direção do relacionamento é do caso de uso extensor (aqui o caso de uso B) para o caso de uso estendido (aqui o caso de uso A).
- **Generalization:** Quando o caso de uso B generaliza o caso de uso C isso significa que, além de fazer tudo que nele está especificado (ele = B), ele também executará tudo que está especificado no caso de uso C.

Para muitos profissionais isso não deve ser compreendido como a herança da orientação a objetos, mas para outros deve ser sim, apenas (em tempo de modelagem de caso de uso) estamos num nível de abstração diferente, mas o produto final desta modelagem será software codificado.

A direção do relacionamento é sempre do generalizador (aqui o caso de uso B) para o generalizado (caso de uso C).

2.7 L^AT_EX

Segundo "The L^AT_EX Project" temos: “L^AT_EX é um sistema tipográfico de alta qualidade incluindo funcionalidades concebidas para a produção de documentação técnica e científica. L^AT_EX é o padrão "de fato" para a comunicação e publicação de documentos científicos. O L^AT_EX está disponível como *software* livre.”

Através deste programa, é possível gerar um documento científico de forma automática, isto é, ao escrever um texto, instantaneamente este mesmo texto é convertido nas normas do padrão ABNT.

Na maioria dos editores de texto, o usuário edita e visualiza a versão final do documento na mesma janela - de forma intuitiva. Em L^AT_EX, existem dois ambientes diferentes: o código-fonte e a janela de visualização, sendo assim, escreve-se o código-fonte, compila-se e visualiza-se o resultado final. Assim, todo resultado visto na forma vem de um comando específico adicionado ao conteúdo. Possui maior nível de complexidade - principalmente quando não se tem identificação com ele - mas o resultado obtido costuma ser mais satisfatório que em outros editores de texto, tanto que seu uso é mais difundido dentro da comunidade científica. (GARCIA, 2014)

2.8 Software

Toda a parte lógica de um computador deve ser compreendida como sendo um *Software*, cuja função é o fornecimento de instruções para o sistema *Hardware*. O *software* pode ser definido como: programas que comandam o funcionamento de um computador.

Segundo a fonte "Significados.com", os *softwares* podem ser classificados em três tipos:

- **Software de sistema**

É o conjunto de informações processadas pelo sistema interno de um computador que permite a interação entre usuário e os periféricos do computador através de uma interface gráfica.

- **Software de programação**

É o conjunto de ferramentas que permitem ao programador desenvolver sistemas informáticos, geralmente usando linguagens de programação e um ambiente visual de desenvolvimento integrado.

- **Software de aplicação**

São programas de computadores que permitem ao usuário executar uma série de tarefas específicas em diversas áreas de atividade como arquitetura, contabilidade, educação, medicina e outras áreas comerciais.

2.9 Hardware

Quando se usa um computador no cotidiano, seja para pesquisas, entretenimento ou para trabalho profissional, toda a estrutura que compõe a máquina é chamada de *hardware*. Em outras palavras, o *hardware* é toda a parte tocável de um computador, composto por componentes e terminais eletrônicos, como por exemplo a BIOS. É formado também pela placa-mãe, soquetes PCI e PCI Express, entradas USB e fonte de alimentação, CPU, memória RAM e ROM, *chipset*, disco-rígido, gabinete, entre outros, e os periféricos como o *mouse*, teclado, monitor, caixas de som, impressoras, plotadoras etc.

2.10 Plataforma

A cada dia que passa a plataforma *mobile* ganha "*upgrades*" tornando-se - o que pode ser benéfico ou maléfico - algo essencial e exclusivo de cada pessoa, seja para fins profissionais ou de lazer, conquistando cada vez mais espaço no mercado.

Segundo a IDC Brasil (empresa em inteligência de mercado e consultoria nas indústrias de tecnologia da informação, telecomunicações e mercados de consumo em massa de tecnologia) “estudo da IDC Brasil aponta vendas de 10.3 milhões de celulares no primeiro trimestre” e ainda complementa com: “De janeiro a março foram comercializados 1 milhão de *feature phones* e 9,3 milhões de *smartphones*; Número é 39,7% menor do que apresentado no mesmo período de 2015. Dos *smartphones*, 93% têm sistema operacional Android; Aparelhos com tecnologia 4G representam 60% do mercado.”

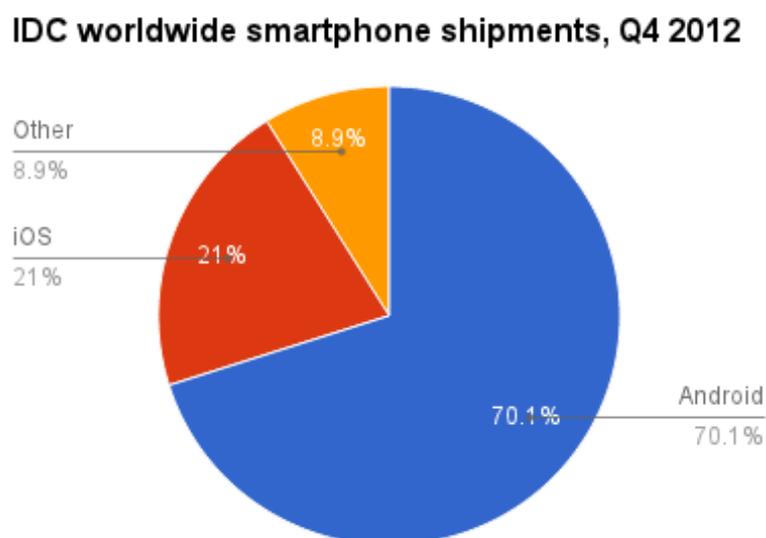
O gráfico da [Figura 2](#) nos mostra o aumento das vendas de *smartphones* em milhares de unidades no Brasil num período compreendido de 2010 à 2015.

Figura 2 – Vendas de smartphones no Brasil



Fonte: (Tipos Digitais. Disponível em: <<http://www.tiposdigitais.com/2015/06/brasil-opa%C3%ADs-do-tablet-smartphone-e-android.html>> Acesso em: 18/08/2016)

Dos que usam celular, parte dos usuários usufruem do sistema operacional Android, outra IOS, Windows Phone, BlackBerry e assim por diante. Sem entrar no mérito de qual sistema operacional é melhor ou não, a empresa IDC realizou uma pesquisa do número de vendas dos dois principais sistemas: Android e IOS.

Figura 3 – Remessas mundiais de smartphones da IDC *mobiles*.

Fonte: (CanalTech. Disponível em: <<http://corporate.canaltech.com.br/analise/mobile/os-numeros-nao-mentem-android-ou-ios-qual-e-o-melhor-7657/>> Acesso em: 18/08/2016)

De acordo com o gráfico da [Figura 3](#) construído em 2012, o sistema Android ganha com muita folga do IOS e do "outros".

3 Descrição do projeto

Este capítulo é dedicado para que todos possam compreender - de uma forma geral - o projeto Cidade Ajuda.

3.1 Logotipos: Equipe e projeto

3.1.1 Equipe

O logo da equipe foi projetado com o intuito de agrupar as iniciais de cada membro, formando a palavra (GLYBIF). As cores que preenchem os hexágonos foram colocadas de forma aleatória e o círculo preto que abrange os hexágonos foram colocados a fim de proporcionar simplicidade, conforme ilustrado na [Figura 4](#).

Figura 4 – Logotipo da Equipe GLYBIF



Fonte: Grupo GLYBIF

As iniciais correspondem aos nomes dos integrantes:

- **G**: Gabriel De Almeida Marques;
- **L**: Lorhan Sohaky De Oliveira Duda Kondo;
- **Y**: Yuuta Nakamura;
- **B**: Beatriz Pereira De Moraes;

- **I:** Ian Cardozo Martins;
- **F:** Felipe Silva De Santa Roza.

Não houve a intenção de ordenar as letras de modo que uma pessoa "x" tivesse uma importância maior, cronologicamente falando, do que uma pessoa "y". O integrante Gabriel não tem maior importância do que o Felipe, por exemplo. A ideia foi organizar as letras a fim de proporcionar uma melhor sonoridade ao serem pronunciadas.

3.1.2 Projeto

Dificuldades ao escolher o nome do projeto surgiram, já que se tratava de um assunto bem abrangente. Foi decidido então o nome de Cidade Ajuda (Como consta na Figura 4). Tendo em vista os diversos problemas infraestruturais que os centros urbanos trazem e a carência de manutenções a longo prazo, o nome "Cidade Ajuda" aparece de modo a lucidar a relação entre cidade e habitante. Em outras palavras, alguns problemas que surgem de uma hora para a outra em cidades do Brasil, podem ser visualizadas e compartilhadas através da *internet* pelos usuários a fim de se precaver dos riscos.

Figura 5 – Logotipo do projeto Cidade Ajuda



Fonte: Grupo GLYBIF

3.2 Motivo para o desenvolvimento

Vivemos em um mundo cada vez mais globalizado e digitalizado - principalmente devido aos avanços tecnológicos e da telecomunicações - facilitando a comunicação entre as pessoas, através do: Facebook, Skype, Whatsapp, entre outros meios. Com a crescente facilidade para adquirir produtos tecnológicos, como *tablets* e celulares, utilizar-se destes para facilitar o convívio e a divulgação de problemas que cotidianamente podemos presenciar, como por exemplo um caso de enchente, ou até mesmo, uma queda de árvore - ambos os casos podem, certamente, gerar transtornos, os quais podem ser evitados com o Cidade Ajuda.

3.3 Envolvidos

Para o desenvolvimento da aplicação, os orientadores tiveram grande relevância nos proporcionando suporte e conselho. Graças a essa ajuda, fomos capazes de desenvolver o projeto da melhor maneira possível. A participação de todos os integrantes da equipe foi fundamental, sem a qual não seria possível concluir o projeto.

3.4 Público alvo

O Cidade Ajuda consegue atingir um público de praticamente todas as faixas etárias, salvo exceções para uma boa parcela das crianças e idosos - que apesar de estarem cada vez mais adeptos ao mundo tecnológico, ainda há muitos que não estão - além disso, como é uma aplicação desenvolvida tanto para celulares com o sistema operacional Android quanto para sites, o acesso torna-se mais fácil - aumentando o número de usuários de diferentes idades.

3.5 Desenvolvedores

Projeto realizado por alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, que estão cursando o ensino médio integrado ao técnico em informática, contendo duração de três anos. Tendo como suporte os professores orientadores, além do site dicas Ivan.

Quadro 1 – Integrantes da Equipe GLYBIF

Integrantes
Beatriz Pereira de Moraes
Felipe Silva de Santa Roza
Gabriel de Almeida Marques
Ian Cardozo Martins*
Lorhan Sohaky de Oliveira Duda Kondo
Marco Antonio Mendes Gomes**
Yuuta Nakamura

* Integrante até 28/07/2016 ** Integrante a partir de 28/07/2016

3.6 Reuniões

Reuniões foram feitas em razão de problemas enfrentados pela equipe e também da deliberação dos próximos objetivos, em busca da conclusão do projeto. Elas aconteciam tanto de forma presencial - na própria instituição de ensino - quanto à distância, através dos aplicativos: Whatsapp e Facebook.

3.7 Escolhas

As escolhas de tecnologias do projeto foram feitas a partir de pesquisas realizadas, reuniões entre os membros da equipe e conversas com os professores, que orientaram nas nossas escolhas.

3.7.1 Separação de tarefas

Com o intuito de explorar as qualidades de cada integrante a separação de tarefas, presente na [Tabela 1](#), buscou colocar cada um com o que possui mais afinidade e mais facilidade de aprendizagem:

Tabela 1 – Separação de tarefas

Atividade	Beatriz	Felipe	Gabriel	Lorhan	Yuuta	Ian*	Marco**
Programação	X			X	X	X	X
Documentação	X	X	X				
Banco de Dados		X	X	X			
Blog	X			X			
Canal YouTube				X	X	X	X
Design	X				X	X	X

* Integrante até 28/07/2016 ** Integrante a partir de 28/07/2016

3.7.2 Tecnologias

A escolha das tecnologias se deu a partir do conhecimento prévio/pesquisa por parte dos integrantes, principalmente dos programadores com isso escolhemos as tecnologias que serão tratadas no capítulo 5 Tecnologias e Ferramentas.

3.8 Descartes

Esse subcapítulo tem como objetivo expor os descartes que a equipe GLYBIF realizou, a partir do rumo que o projeto foi tomando.

O principal descarte feito ocorreu no início do projeto, quando a equipe eliminou os possíveis projetos a serem desenvolvidos e escolheu realizar a aplicação Cidade Ajuda - sem essa escolha, talvez a equipe não tivesse um projeto digno de ser apresentado.

Outro descarte, não tão menos importante, é com relação ao *layout* do *site*, que comparado ao da apresentação inicial, ficou bem diferente - mais organizado, menos poluído e mais objetivo.

Houve descarte no modelo do cronograma apresentado no primeiro bimestre, contudo, outro foi aprovado, por ele estar mais organizado e consiso.

3.9 Contribuição a projetos open source

O projeto *open source* tem como finalidade criar e manter *softwares* que fornecem o código fonte ao público.

Com o intuito de facilitar a criação do Gource, Lorhan Sohaky, criou um código que seleciona os textos dos *commits* e transformam os mesmos em legenda. Para ajudar quem estivesse enfrentando a mesma dificuldade, colocou o *script* no GitHub - um local onde todos conseguem visualizar o seu código. O *link* para ver esse *script* segue abaixo:

<https://github.com/LorhanSohaky/LegendaAutomatica>

3.10 Contato

A equipe possui três formas de contato e uma de acesso ao nosso projeto, a primeira forma de contato é o nosso blog (o qual atualizamos semanalmente com informações sobre o desenvolvimento que estamos tendo e a divisão de tarefas da semana), E-mail e canal do YouTube da equipe, já o acesso ao projeto é encontrado em uma pasta no repositório Subversion da escola.

3.10.1 E-mail

pdsifsp2016@gmail.com

3.10.2 Blog

QRCode do blog da equipe

Figura 6 – QRCode referente ao blog da equipe.



Link: <https://glybif.blogspot.com.br/>

3.10.3 Canal do YouTube

Figura 7 – QRCode referente ao canal do Youtube da equipe.



Link:

3.10.4 Subversion

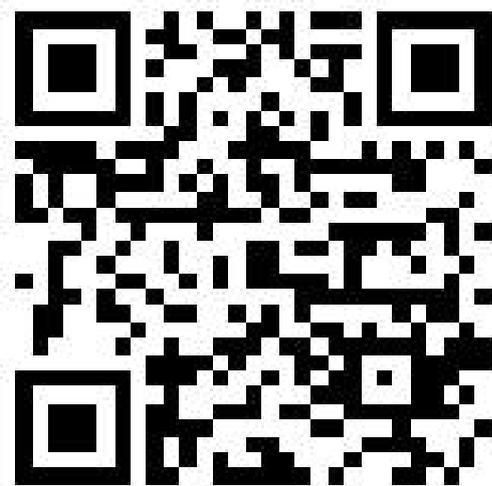
Figura 8 – QRCode referente ao repositório da equipe.



Este QRCode encaminhará você ao viewvc da equipe.

3.11 Site

Figura 9 – QRCode referente ao Site.



3.12 Análise de Estatística

Utilizamos o FindBugs para fazer a análise estática. Este programa auxiliou para encontrar alguns erros na programação. Segue abaixo o resultado final do projeto após as análises.

O FindBugs apontou 2 problemas de segurança e um aviso.

O problema de segurança nas linhas 45 do arquivo ImagemDAO está relacionado a um código SQL que não é constante. A função em questão serve para enviar imagem ao banco de dados, a imagem pode ser referente tanto para a ocorrência quanto ao comentário. O Lorhan optou por criar uma única função que pode inserir imagem para a ocorrência e ao comentário, deixamos o SQL não constante, mas isso é controlado por outra função, ou seja, não há risco de invasão.

O problema de segurança na linha 66 do arquivo ImagemDAO está relacionado a um código SQL que não é constante. A função em questão serve para listar as imagem que estão no banco de dados, a imagem pode ser referente tanto para a ocorrência quanto ao comentário. O Lorhan optou por criar uma única função que pode listar imagens para a ocorrência e ao comentário, deixamos o SQL não constante, mas isso é controlado por outra função, também não havendo risco de invasão.

O problema de segurança na linha 78 do arquivo InteracaoDAO está relacionado a um código SQL que não é constante. A função em questão serve para inserir interação no banco de dados, como o usuário já pode ter interagido com a ocorrência, o Lorhan, optou por deixar o código SQL não constante para que no mesmo instante em que fosse inserida a interação, os valores existente, caso encerrado e inexistente sejam atualizados, porque se acontecer algum erro no meio do processo, os dados permaneceram consistentes. Contudo, será controlado por outra função, deixando sem possibilidade de invasão.

O Aviso na linha 59 do arquivo Verificador diz respeito a utilização do comando sleep em uma thread. Esse arquivo serve para verificar se as ocorrências não se encerraram devido ao prazo. Tornando-se a alternativa para a realização dessa funcionalidade.

4 Requisitos do Sistema

4.1 Lista de Requisitos Funcionais

A lista de requisitos funcionais têm como objetivo mostrar o que estará contido no sistema, ou seja, as funcionalidades que serão providas ao usuário.

1. Permitir ao usuário a visualização de todas as ocorrências em tempo real através de um mapa.
2. Possibilitar ao usuário a verificação dos relatórios referente às áreas por ele determinada.
3. Possibilitar que o usuário informe alguma ocorrência de acordo com o seu interesse.
- 4 Permitir que o usuário utilize um campo de pesquisa a fim de refinar a busca.
5. Propiciar que o usuário faça o seu cadastro, com o intuito de adquirir uma melhor experiência na aplicação.
6. Propiciar que o usuário entre em sua conta com o devido E-mail e senha - correspondente ao seu cadastro.
7. Propiciar ao usuário o envio de uma foto correspondente à ocorrência por ele presenciada.
8. Permitir ao usuário avaliar qualquer ocorrência - se ela é existente, inexistente ou se já foi encerrada.

4.2 Lista de Requisitos Não-Funcionais

A lista de requisitos não-funcionais têm o intuito de apresentar as restrições e as propriedades presentes no sistema.

1. Será necessário que o usuário esteja conectado a uma rede Wi-Fi, ou que esteja utilizando os dados móveis do seu celular.
2. O usuário precisará estar conectado ao GPS - caso utilize o aplicativo Android.
3. A aplicação funcionará no sistema operacional Android.
4. A aplicação deverá ser desenvolvida para *website*.
5. O sistema será interligado com o Google Maps, além de uma parte com o Nominatim, necessário para gerar o relatório.
6. O sistema tem que ser implementado na linguagem Java.
7. Os dados pessoais do usuário devem ser mantidos em segurança e não podem ser expostos.

5 Ferramentas Utilizadas

No desenvolvimento do Cidade Ajuda foi necessário a utilização de diversas ferramentas e tecnologias, tanto diretamente relacionadas a aplicação, quanto para a interação e comunicação entre os integrantes da equipe.

5.1 Comunicação

Para a comunicação foram usadas ferramentas que já estavam presentes no dia a dia da equipe, facilitando o acesso e a comunicação, as ferramentas mais utilizadas estão no [Quadro 2](#) :

Quadro 2 – Ferramentas de Comunicação

Ferramenta	Uso
Facebook	Funcionou como forma de comunicação interna entre os membros da equipe, sendo que ate mesmo algumas reuniões ocorreram por meio do chat desta ferramenta.
Gmail	Utilizado com forma de comunicação entre o professor e a equipe, ajudou principalmente quando se fazia necessário pergunta/pedir o auxilio dos professores.
Google Drive	Auxiliou no compartilhamento de arquivos, mas também foi utilizado como chat entre integrantes enquanto trabalhavam no mesmo arquivo.
WhatsApp Messenger	Utilizado pelos mesmos motivos que o Facebook, a única diferença é que como um dos integrantes não possui celular, o Facebook acabou sendo mais usado.

5.2 Ferramentas Requisitadas

Algumas ferramentas e tecnologias foram utilizadas, primeiramente, por serem obrigatórias para a disciplina, no entanto no decorrer do projeto a equipe percebeu que essas ferramentas, apresentadas no [Quadro 3](#), na verdade serviam para ajudar a equipe organizar e até mesmo saber o que os outros integrantes estavam fazendo.

Quadro 3 – Ferramentas requisitadas pela disciplina

Ferramenta	Uso
Subversion	O controle de versão é essencial para trabalhos em equipe, já que com ele pode-se visualizar o que os outros integrantes estão fazendo e até mesmo resgatar versões anteriores para comparação ou em caso de problemas técnicos .
Gource	Gerando um vídeo bimestral do repositório do Subversion ficando claro observar quem mais usou para armazenar as versões do projeto e se os commits foram feitos corretamente.
Blogger	Sendo uma forma de documentar o que ocorre semanalmente, ajudou a equipe quando precisava lembrar-se de algo que ocorreu em determinada semana ou o que cada integrante fez.
YouTube	Utilizado para publicar os vídeos do projeto, como apresentação inicial e o Gource de cada bimestre.

5.3 Documentação

Para a montagem desta documentação utilizamos algumas ferramentas para colocar nas normas da ABNT, outras nos ajudaram na montagem do cronograma e das apresentações como mostra o [Quadro 4](#).

Quadro 4 – Ferramentas da Documentação

Ferramenta	Uso
Overleaf	Utilizado para editar a documentação.
Microsoft Office Power Point	Utilizado para fazer os slides das apresentações.
Tortoise SVN	Utilizado para mandar os documentos para o Subversion.
Microsoft Office Excel	Os cronogramas dos bimestres foram feitos nesta ferramenta.
Google Drive	Utilizado para arquivos referentes a documentos mas que não tinha necessidade de ir para o Subversion.

5.4 Desenvolvimento do Aplicativo

Para a montagem da aplicação foram usadas ferramentas relacionadas principalmente a IDE e programação

Quadro 5 – Ferramentas da desenvolvimento do aplicativo

Ferramenta	Uso
IDEs Android Studio	Pelo fato do Android Studio ser a IDE oficial para o desenvolvimento de aplicações Android.
Linguagem de programação Java	Para criarmos o aplicativo e o site, utilizamos Java por ser uma linguagem que já possuíamos um conhecimento básico e que está sendo aprimorado com as aulas de LPG.

5.5 Site

A ferramentas para o site consistiram tanto no design quanto na programação em si, além disso no [Quadro 6](#) apresenta as linguagens utilizadas.

Quadro 6 – Ferramentas da desenvolvimento do site

Ferramenta	Uso
Netbeans	Optamos por esses ambientes de desenvolvimento integrado devido ao fato de possuíamos conhecimento sobre a ferramenta Netbeans
Servidor Glassfish	Escolhemos este servidor devido ao fato dele possuir mais ferramentas administrativas que o Tomcat e possuir suporte completo ao Java 5 e Java 6 EE.
Linguagens HTML, CSS e Javascript	Escolhemos essas linguagens para desenvolver um website com aparência personalizada e interativa.
Dreamweaver CS6	Utilizado para programação do layout das páginas do site.

5.6 Banco de Dados

Ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do banco de dados e o uso da mesma é apresentado no [Quadro 7](#)

Quadro 7 – Ferramentas da desenvolvimento do banco de dados

Ferramenta	Uso
Extensão PostGIS	Escolhemos esta extensão para trabalharmos com dados espaciais.
Banco de dados PostgreSQL	Escolhemos esse SGBD por ele ser robusto, pioneiro em vários conceitos, ser altamente recomendado, ser gratuito – diferentemente do MySQL que possui uma versão paga - , possuir compatibilidade multiplataforma e possuir diversas funcionalidades.

6 Dificuldades encontradas

Neste capítulo abordaremos dificuldades enfrentadas pelos integrantes da equipe ao decorrer do desenvolvimento da aplicação Cidade Ajuda.

6.1 Android Studio

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, apresenta bons computadores em suas salas de informática, contudo, alguns aplicativos não funcionam como deveriam e apresentam problemas que sempre tornam a repetir. Um desses aplicativos é o Android Studio - uma ferramenta muito importante para o desenvolvimento da aplicação no sistema operacional Android - que mesmo após tentar diversos dias, não funcionou nos computadores da escola, a solução encontrada pela equipe GLYBIF foi a de levar o computador pessoal - apesar de ser uma decisão arriscada, deu certo.

6.2 Arquivos no repositório

O repositório fornecido pelo Instituto Federal é de grande relevância para o armazenamento dos projetos ao decorrer do ano, tendo em vista que os mesmos estarão em segurança e caso dê algum problema com o local onde você estava armazenando seu projeto, problema no computador ou na versão do projeto - não haverá dor de cabeça - porque só será necessário entrar no repositório e fazer o *download* do arquivo que, por ventura, foi perdido. Apesar de ser tão útil, usá-lo não foi uma tarefa tão fácil, principalmente por conta dos arquivos temporários e pela forma correta de inserir um documento - formato, nome e em qual pasta colocar - entretanto esses problemas foram superados ao decorrer do projeto.

6.3 Banco de dados

Apesar de o modelo entidade relacionamento e o diagrama de entidade relacionamento terem dado um pouco de trabalho, a parte mais difícil do banco de dados foi a física, tendo em vista que necessitávamos realizar diversas funções diferentes com o intuito de propiciar ao usuário uma aplicação funcional e coerente com os objetivos iniciais do sistema - fazendo com que muito tempo fosse tomado para concretizar o banco de dados.

7 Histórico de desenvolvimento

Esse capítulo tem como intuito apresentar um panorama geral do que foi realizado pela equipe durante o período de desenvolvimento do projeto.

7.1 Relatórios de Desenvolvimento Mensais

Com o intuito de organizar e facilitar a leitura, o resumo será desenvolvido mensalmente:

7.1.1 Fevereiro

No mês de fevereiro a equipe formou-se e posteriormente decidimos um gerente, que inicialmente era o Gabriel de Almeida Marques.

Durante as semanas de fevereiro tivemos como objetivo a pesquisa e decisão de ideias para apresentar aos orientadores propostas de aplicações. Tivemos duas ideias que ambos acharam interessantes - além de outras que não agradaram muito aos professores - um aplicativo referente a cálculos para obras, e um aplicativo para a entrada de dados sobre irregularidades na cidade, em ambos eles nos orientaram o que seria bom adicionar.

Acabamos nos decidindo pelo aplicativo de irregularidades por votação, e assim começamos a pensar melhor o que ele viria a ter.

Neste mês deveríamos ter criado também o blog e o canal no YouTube, mas acabamos atrasando e fazendo isso apenas na primeira semana de Março.

7.1.2 Março

Durante o mês de março criamos o blog e o canal do YouTube, fazendo as devidas personalizações para deixar mais no estilo da equipe, além de personalizar, também teve início às postagens.

Na segunda semana do mês, o Gabriel de Almeida Marques, por motivos pessoais, abdicou o seu cargo de gerente e o mesmo foi contemplado à Beatriz Pereira de Moraes. Os integrantes da equipe se mobilizaram para a apresentação inicial do projeto aos professores coordenadores, além de um outro professor convidado.

Para a semana seguinte tivemos que entregar a proposta inicial corrigida, o mesmo ocorreu com os *slides*, além disso, era preciso entregar a análise dos projetos anteriores e um vídeo de apresentação do projeto no YouTube - todos foram entregues no prazo estipulado.

7.1.3 Abril

A partir desse mês começamos a ver qual seria o rumo de cada um no projeto, buscando explorar as características e qualidades de cada integrante da equipe. Nesse mês começou o desenvolvimento do banco de dados, o *design* da aplicação também começou a ser planejado, não só isso, começou a ser desenvolvido.

Após os professores darem dicas e chamarem atenção para alguns pontos importantes no modelo de entidade relacionamento e no diagrama de entidade relacionamento, as devidas mudanças foram realizadas.

Foi criado o cronograma do bimestre, além de realizar o *script* do Gource, ambos realizados na mesma semana; a programação gráfica começou a ser intensificada e os estudos para o aplicativo Android começaram a ser aprimorados.

7.1.4 Maio

Neste mês o cronograma foi alterado de acordo com as sugestões fornecidas pelos professores orientadores e, após realizá-las, o mesmo foi aprovado. A aplicação na versão *website* continuou sendo desenvolvido e pôde ser apresentada aos professores, os quais deram sugestões de melhorias e nossa equipe aceitou-as muito bem, além do mais, são nossos clientes.

A programação começou a ser intensificada, as telas do aplicativo continuaram sendo implementadas e a documentação foi sendo planejada.

7.1.5 Junho

Em junho as nossas forças foram dedicadas à apresentação aos professores, de forma com que pudéssemos adiantar o que estava atrasado e planejar o que mostraríamos, qual seria a sequência, organizar os arquivos, entre outros. Nos preocupamos veementemente em adequar o nosso projeto de acordo com o *site* dicas.ivanfm.com, porque sabíamos que estaria errado senão estivesse de acordo com as normas presentes no *site*.

Os professores nos aconselharam tanto na parte de programação do *site* e aplicativo, quanto à documentação, apontando dicas, erros e sugestões para que fluísse da melhor forma possível o desenvolvimento do projeto.

Como as férias estavam chegando, a gerente Beatriz montou um cronograma de férias, com o objetivo de não parar o trabalho imposto na aplicação até o momento, a princípio montou o cronograma para duas semanas, mas ela o implementou depois.

7.1.6 Julho

Durante o mês de férias muitos viajaram, mas não foi por isso que o trabalho cessou, pelo contrário, todos se dedicaram em cumprir o cronograma feito para as férias. Nele incluía atividades como: programação do site, criação de ícones, desenvolver a documentação, criação do mapa, entre outros.

A comunicação entre a equipe passou a ser somente através das mídias sociais, como por exemplo: Facebook e Whatsapp - devido à distância entre os integrantes.

7.1.7 Agosto

Nesse mês a equipe, assim como todas as outras, necessitou tomar uma importante decisão, decidir quem seria demitido. Após um consenso entre os integrantes que estavam no dia da demissão, Ian Martins foi o escolhido, dando lugar ao Marco Antônio, novo integrante, através de um sorteio.

A divisão de tarefas mudou um pouco durante o mês, Felipe e Gabriel continuaram na documentação; Marco assumiu a responsabilidade pelo desenvolvimento do aplicativo; Yuuta criou os ícones do mapa; Lorhan desenvolveu o banco de dados e o *site* e a Beatriz ficou encarregada pelo *site* e aplicativo.

Perto do final do mês a equipe voltou suas atenções à documentação, a qual foi desenvolvida pelo Felipe, Gabriel, Beatriz e Yuuta. Com o intuito da mesma ficar com poucos erros para a apresentação do terceiro bimestre.

7.1.8 Setembro

Como a apresentação estava próxima, a equipe preparou-se para ela, fazendo a seguinte separação de afazeres: Beatriz, Felipe e Gabriel ficaram com a preparação dos *slides*; Lorhan continuou o desenvolvimento do *site*; Marco com o do aplicativo e o Yuuta com os ícones

Após apresentar o projeto os integrantes da equipe começaram a corrigir os problemas encontrados pelos nossos clientes, tanto no que diz respeito à documentação quanto ao *site* e aplicativo.

As equipes tiveram que efetuar a análise dos outros projetos, fornecendo sugestões para melhorá-los, a qual precisou ser entregue na última semana de setembro.

7.1.9 Outubro

Ao longo do mês de outubro a equipe dedicou-se a corrigir os problemas encontrados pelos professores orientadores, pelo professor convidado (Luis Fernando Aires Branco Meneguetti), além das sugestões das outras equipes.

A divisão das tarefas foi: Beatriz, Felipe e Gabriel corrigiram a documentação; Lorhan modificou o banco de dados e o *site* e o Marco começou o desenvolvimento da explicação do aplicativo móvel para os usuários.

7.1.10 Novembro

Assim como no mês de outubro, a equipe continuou a correção e o desenvolvimento do projeto, com o objetivo do mesmo ficar digno de ser apresentado.

Além da correção do projeto, as forças da equipe voltaram-se à apresentação da correção dos equívocos do projeto. A entrega da documentação final corrigida mobilizou os integrantes do projeto para uma última revisão e incremento.

8 Métricas

As métricas correspondem ao acompanhamento dos processos de modificação de um projeto ou em outros contextos, como por exemplo da melhora de um paciente estudado por médicos. As métricas se dão pela medição quantitativa de um atributo de uma entidade. Um exemplo seria a quantidade de reuniões ocorridas em um grupo no desenvolvimento de um projeto.

Este capítulo se compromete em apresentar as métricas que foram realizadas, separadas em semestres, em cada processo de evolução: *site*, aplicação e total.

Métricas do Site

Métricas do 1º Semestre - <i>Site</i>					
	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho
Espaço (KB)	0	0	0	27,4	70,7
Arquivos Java	0	0	0	10	29
Classes	0	0	0	11	33
Interfaces	0	0	0	0	0
Linhas de código	0	0	0	918	2360
Métodos	0	0	0	226	591
Testes unitários	0	0	0	0	0
Enums	0	0	0	1	2

Tabela 2 – Métricas do 1º Semestre - *Site*

Métricas do 2º Semestre - <i>Site</i>					
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Espaço (KB)	120,9	199,4	318,2	462,1	614,5
Arquivos Java	46	68	98	135	173
Classes	50	75	81	119	158
Interfaces	0	0	0	0	0
Linhas de código	4085	6847	10702	15347	20268
Métodos	1001	1579	2470	3609	4777
Testes unitários	0	0	0	0	0
Enums	3	4	5	6	7

Tabela 3 – Métricas do 2º Semestre - *Site*

Métricas do aplicativo

Métricas do 1º Semestre - Aplicativo					
	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho
Espaço (KB)	0	0	0	0	0
Arquivos Java	0	0	0	0	0
Classes	0	0	0	0	0
Interfaces	0	0	0	0	0
Linhas de código	0	0	0	0	0
Métodos	0	0	0	0	0
Testes unitários	0	0	0	0	0
Enums	0	0	0	0	0

Tabela 4 – Métricas do 1º Semestre - Aplicativo

Métricas do 2º Semestre - Aplicativo					
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Espaço (KB)	0	73,4	273,0	426,7	580,4
Arquivos Java	0	29	74	116	158
Classes	0	30	77	121	165
Interfaces	0	1	2	3	4
Linhas de código	0	2375	8023	12567	17126
Métodos	0	716	2686	4200	5706
Testes unitários	0	0	0	0	0
Enums	0	0	1	2	3

Tabela 5 – Métricas do 2º Semestre - Aplicativo

Métricas Totais

Métricas do 1º Semestre - Totais					
	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho
Reuniões	2	7	10	11	13
Postagem Blog	0	4	9	13	17
Requisitos	0	10	17	17	17
Espaço (KB)	0	0	0	27,4	70,7
Arquivos Java	0	0	0	10	29
Classes	0	0	0	11	33
Interfaces	0	0	0	0	0
Linhas de código	0	0	0	918	2360
Métodos	0	0	0	226	591
Testes Unitários	0	0	0	0	0
Enums	0	0	0	1	2
Commits	0	13	17	28	40
Entidade Banco de Dados	0	0	4	4	4
Imagens	0	27	29	29	29
Vídeos Gerados	0	0	2	2	3

Tabela 6 – Métricas do 1º Semestre

Métricas do 2º Semestre - Totais					
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Reuniões	15	17	20	20	21
Postagem Blog	21	26	30	33	35
Requisitos	17	17	20	20	20
Espaço (KB)	120,9	393,7	984,9	1873,7	3068,6
Arquivos Java	46	143	315	566	897
Classes	50	101	259	499	822
Interfaces	0	1	2	3	4
Linhas de código	4085	13307	32032	59946	97340
Métodos	1001	2185	7341	15150	25633
Testes Unitários	0	0	0	0	0
Enums	3	4	10	18	28
Commits	9	41	59	78	101
Entidade Banco de Dados	4	4	4	4	4
Imagens	2	24	26	26	26
Vídeos Gerados	3	4	4	5	6

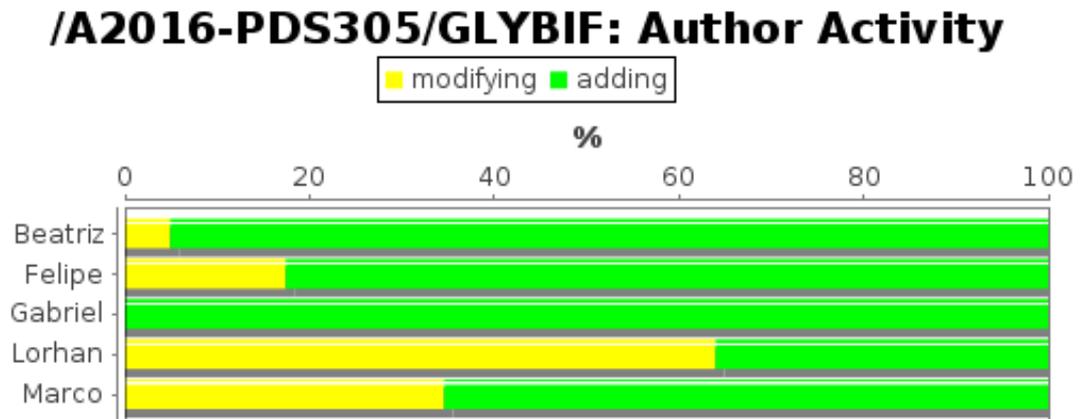
Tabela 7 – Métricas do 2º Semestre

9 StatSVN

Para obter a quantidade de modificações e outras estatísticas realizadas pelos integrantes da equipe no repositório Subversion, a ferramenta auxiliar StatSNV nos proporciona uma visão clara através de gráficos e arquivos texto.

9.1 Adicionado e modificado

Figura 10 – Desenvolvedores do mês

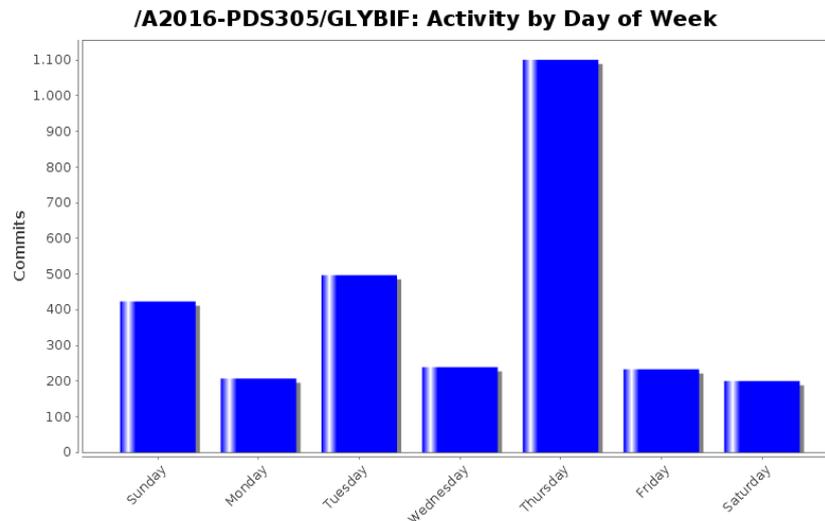


Fonte: StatSVN

A partir da [Figura 10](#) é possível constatar que o membro da equipe Gabriel adicionou mais arquivos do que alterou, e por outro lado, o membro Lorhan alterou mais arquivos do que adicionou. Toda essa informação permite que o leitor verifique o andamento do processo de interação ao Subversion com maior maior facilidade.

9.2 Atividade por dia da semana e hora por dia

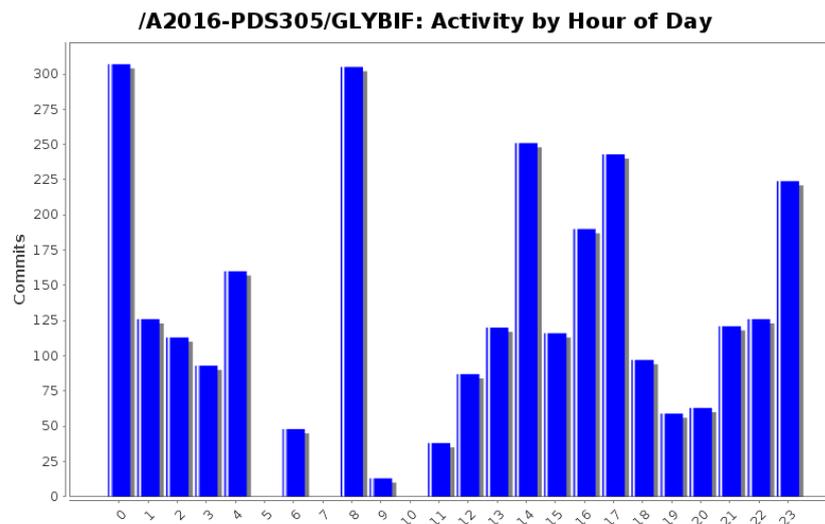
Figura 11 – Desenvolvedores por dia da equipe GLYBIF



Fonte: StatSVN

Os dados do gráfico (Figura 11) são expressos com a relação *commits* por dia da semana. Através do gráfico acima, nota-se que quinta-feira e quarta-feira são os dias que o nível de interações com o Subversion é maior em relação aos outros dias da semana. Isso ocorre devido à iminência da aula de PDS - quarta-feira - e na própria aula - quinta-feira.

Figura 12 – Desenvolvedores por hora da equipe GLYBIF

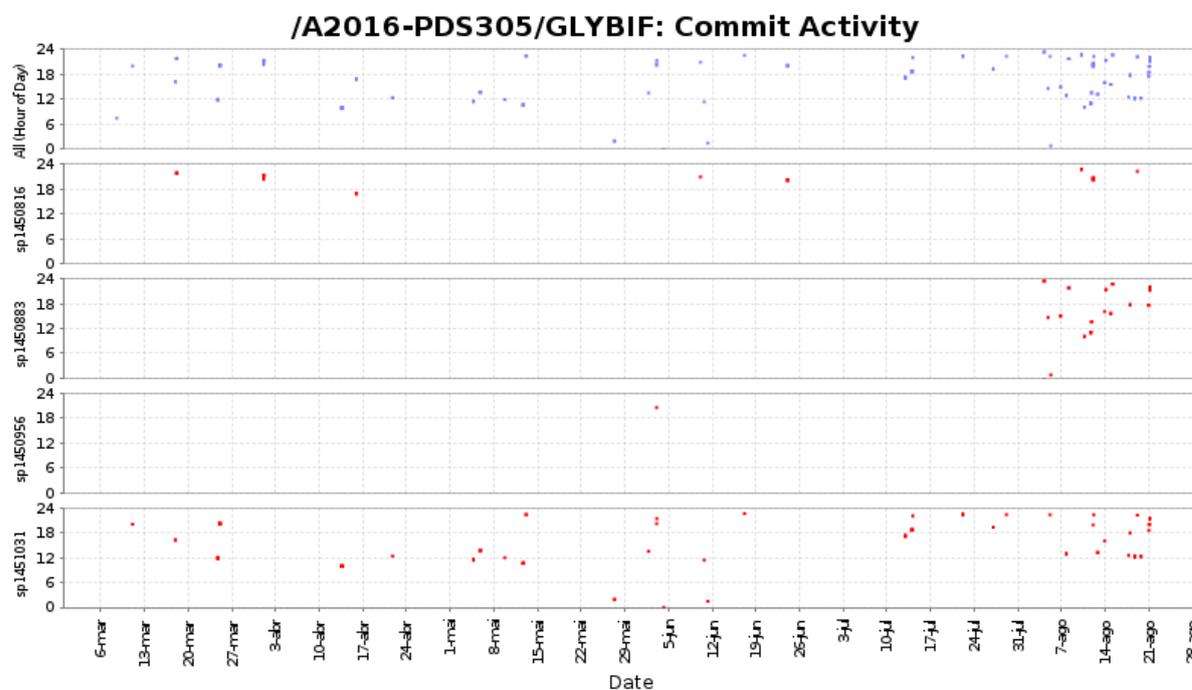


Fonte: StatSVN

De acordo com a Figura 12, nela mostra a quantidade de *commits* por hora em um determinado dia da semana. Neste caso, o horário que sofre mais alterações ocorre

às 23hrs, logo após o término das aulas em qualquer dia da semana, visto que todos os membros da equipe estudam no período noturno.

Figura 13 – Desenvolvedores por hora da equipe GLYBIF



Fonte: StatSVN

No gráfico da [Figura 13](#) são apresentados os *commits* organizados por dias do mês e horas do dia cada qual desempenhado suas atividades.

Considerações Finais

Durante o decorrer do ano letivo, muitos desafios foram surgindo em razão da necessidade de criar um projeto consistente e maduro. Sem sombra de dúvidas a equipe conseguiu superar muitas dificuldades, tanto pela tarefa de conviver e tomar decisões em conjunto - talvez a parte mais difícil - quanto pela tarefa de correr atrás de meios para a construção do sistema.

É importante deixar claro que o período compreendido entre o início e o término do desenvolvimento do Cidade Ajuda ocorreu em um momento delicado da vida de cada um dos membros, visto que os mesmos se encontravam na dificuldade de conciliar as atividades de: estágio, cursinho, terceiro ano do ensino médio, vestibular e outras complicações. Em suma, o desenvolvimento do projeto foi árduo e um tanto estressante para todos.

Tendo em vista um curso compacto - quatro anos em três - torna-se visível o baixo nível de aprendizado do curso de informática por alguns integrantes da equipe, principalmente daquelas disciplinas que exigiam programação. Isso traz consigo um grande desânimo para estes alunos, interferindo de forma direta na qualidade do projeto. Desta forma, tudo isso é uma grande perda, tanto para os alunos quanto para os professores, quando na verdade o que deveria ser feito é o incentivo e a colaboração de todos para alcançar o crescimento coletivo.

É extremamente satisfatório a conclusão de um projeto que exigiu bastante esforço e dedicação pois, foi um processo de aprendizagem e construção realizado completamente pelos alunos, isto é, ideias, propósitos, execuções, tarefas concretizadas e objetivos cumpridos.

Sendo essa uma experiência única e inesquecível, os integrantes do grupo certamente levarão para casa a consciência do trabalho em equipe e o comprometimento profissional. Durante o processo de desenvolvimento do sistema foram descartadas algumas tecnologias comprometendo a proposta inicial da qual asseguramos que seríamos capazes de entregar. Por outro lado, muito daquilo que foi prometido, foi cumprido como: a interação do banco de dados com as aplicações, o funcionamento da aplicação para *mobile* e para *web* e a coerência das alterações de dados realizadas pelos usuários serem notificadas tanto na versão *mobile* quanto para *web*.

Referências

DEVDOCS. Html. 2016. Disponível em: <<http://devdocs.io/html/>>. Citado na página 22.

DICIO. Ocorrência. 2009. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/ocorrencia/>>. Citado na página 18.

ETIMOLÓGICO, D. Desastre, origem da palavra disastre. 2008. Disponível em: <<http://www.dicionarioetimologico.com.br/desastre/>>. Citado na página 17.

FERNANDES, G. Glassfish – conheça a aplicação que está em ascensão no brasil. 2014. Disponível em: <<http://blog.websolute.com.br/glassfish-conheca-a-aplicacao-que-esta-em-ascensao-no-brasil/>>. Citado na página 23.

GARCIA, A. Introdução ao latex: os primeiros passos. 2014. Disponível em: <<http://posgraduando.com/introducao-ao-latex-os-primeiros-passos/>>. Citado na página 24.

HTML.NET. O que é css? 2016. Disponível em: <<http://pt-br.html.net/tutorials/css/lesson1.php>>. Citado na página 22.

IMASTERS. IntelliJ idea. 2016. Disponível em: <<http://imasters.com.br/box/ferramenta/intellij-idea/>>. Citado na página 21.

JAVA. O que é java. 2016. Disponível em: <https://www.java.com/pt_BR/about/whatis_java.jsp>. Citado na página 19.

MATÉRIA, T. Desastre natural. 2016. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/desastres-naturais/>>. Citado na página 17.

MDN. What is javascript, really? 2016. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics>. Citado na página 22.

NETBEANS. Welcome to netbeans community. 2016. Disponível em: <<https://netbeans.org/about/>>. Citado na página 21.

POSTGRESQL. O que é postgresql? 2016. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/docs/9.6/static/intro-what-is.html>>. Citado na página 20.

STUDIO, A. Conheça o android studio. 2016. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio/intro/index.html>>. Citado na página 21.

SVN, T. O que é tortoise svn. 2016. Disponível em: <https://tortoisesvn.net/docs/nightly/TortoiseSVN_en/tsvn-preface.html#tsvn-preface-about>. Citado na página 21.

TECHTUDO. Google maps: faça download no celular ou acesso mapas online no seu computador. 2016. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-maps.html>>. Citado na página 23.

TIAGO. Geografia. 2008. Disponível em: <<http://espaco-geografia.blogspot.com.br/2008/04/conceito-de-cidade.html>>. Citado na página 18.

UFCG. Diagrama caso de uso, objetivo. 2012. Disponível em: <<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~sampaio/cursos/2007.1/Graduacao/SI-II/Uml/diagramas/usecases/usecases.htm>>. Citado na página 23.

VENTURA, P. Caso de uso – include, extend e generalização. Arquitetura, Engenharia, 2014. Disponível em: <<http://www.ateomomento.com.br/caso-de-uso-include-extend-e-generalizacao/>>. Citado na página 24.

Apêndices

APÊNDICE A – Cronogramas

Cronograma Primeiro Bimestre

Figura 14 – Cronograma do Primeiro Bimestre

1º BIMESTRE	FEVEREIRO		MARÇO					ABRIL		Realizado	LEGENDA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
INÍCIO DOS TRABALHOS											
Formação da Equipe		*								Realizado	* Todos
Criação do blog		G								Realizado	B Beatriz
Criação do Canal Youtube		L								Realizado	F Felipe
			L							Realizado	G Gabriel
DOCUMENTAÇÃO											L Lorhan
Pesquisa de Projetos		*	*	*						Realizado	Y Yuuta
		*	*	*						Realizado	
Síntese das análises			FG	FG	FG	FG				Realizado	
				FG	FG	FG				Realizado	
Publicações no Blog		G	G	B	B	B	B	B	B	Realizado	
			G	B	B	B	B	B	B	Realizado	
DESENVOLVIMENTO											
Discussão das ideias		*	*							Realizado	
		*	*							Realizado	
Decisão da ideia			*	*						Realizado	
				*						Realizado	
Consulta aos professores			B	B	B	B	*	*	*	Realizado	
			BGL	BGL	BGL	BGL	BFL	*	*	Realizado	
Reuniões com a equipe		*	*	*	*	*	*	*	*	Realizado	
		*	*	*	*	*	*	BFGIL	BFGLY	Realizado	
Pesquisa e aperfeiçoamento			*	*	*	*				Realizado	
				FL	*	*				Realizado	
APRESENTAÇÃO											
Preparar apresentação				LY	LY					Realizado	
					LY					Realizado	
Ensaio				*	*					Realizado	
					*					Realizado	
Vídeo de apresentação					Y	Y				Realizado	
						Y				Realizado	
Vídeo do Gource							B	B	BL	Realizado	
							B	BL	L	Realizado	
BANCO DE DADOS											
MER							FGL	FGL	FGL	Realizado	
							GL	GL	FGL	Realizado	
DER								FGL	FGL	Realizado	
								FL	FGL	Realizado	
Modelo físico									FGL	Realizado	
										Realizado	
WEBSITE											
Desenvolvimento ilustrativo da página							BGIY	BGIY		Realizado	
								BGIY		Realizado	
Início da programação usando HTML								BG	BG	Realizado	
								BG	BG	Realizado	

Fonte: Equipe GLYBIF

Cronograma Segundo Bimestre

Figura 15 – Cronograma do Segundo Bimestre

Semanas	2º BIMESTRE										Previsto	LEGENDA	
	ABRIL		MAIO				JUNHO						
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
BANCO DE DADOS													
<u>MER</u>	FGL	FGL									Previsto	*	Todos
											Realizado	B	Beatriz
<u>DER</u>	FGL	FGL									Previsto	F	Felipe
	FGL	FGL									Realizado	G	Gabriel
<u>Modelo físico</u>		FGL	FGL	FGL	FGL			L	L	L	Previsto	I	Ian
		FGL	FGL	FGL			L	L	L	L	Realizado	L	Lorhan
DOCUMENTAÇÃO												Y	Yuuta
<u>Publicações no Blog</u>	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Previsto		
	B	B	B	B	B	B	B	L	B	B	Realizado		
<u>Métricas</u>											Previsto		
											Realizado		
<u>Documentação</u>					FG	FG	FG	FG	FG	FG	Previsto		
					FG	FG	FG	FG	FG	FG	Realizado		
WEBSITE													
<u>Criação do Layout</u>	B	B	B	B							Previsto		
	B	B	B								Realizado		
<u>Programação HTML, CSS e JavaScript</u>	B	B	B	B	B	B	B	B	B		Previsto		
	B	B	B	B	B	B	B	B	B		Realizado		
<u>Programação</u>						L	LF				Previsto		
			L	L		L	L				Realizado		
APLICATIVO													
<u>Criação das telas</u>	IY	IY	IY	IY	IY	IY					Previsto		
	Y	Y	Y	Y	Y	Y					Realizado		
<u>Programação</u>											Previsto		
											Realizado		
MAPA													
<u>Criação dos ícones</u>									Y	Y	Previsto		
									Y	Y	Realizado		

Fonte: Equipe GLYBIF

Cronograma de Férias

Figura 16 – Cronograma de férias

	BM	FS	GA	IM	LS	YN	
Primeira Semana							
<u>Programar o site</u>	X				X		Previsto
	X				X		Realizado
<u>Programar o app</u>						X	Previsto
						X	Realizado
<u>Criação dos ícones</u>				X		X	Previsto
						X	Realizado
<u>Criação do mapa</u>					X		Previsto
					X		Realizado
<u>Documentação</u>		X	X				Previsto
		X	X				Realizado
<u>Estudar Android</u>	X						Previsto
	X						Realizado
<u>Blog/cronograma</u>	X						Previsto
	X						Realizado
Segunda Semana							
<u>Documentação</u>		X	X				Previsto
		X					Realizado
<u>Programar o site</u>	X				X		Previsto
	X				X		Realizado
<u>Blog/cronograma</u>					X		Previsto
					X		Realizado
<u>Criação dos ícones</u>				X		X	Previsto
						X	Realizado
<u>Criação do mapa</u>					X		Previsto
					X		Realizado
Terceira Semana							
<u>Programar o site</u>	X				X		Previsto
	X				X		Realizado
<u>Criação do mapa</u>					X		Previsto
					X		Realizado
<u>Blog/cronograma</u>	X						Previsto
	X						Realizado
<u>Documentação</u>		X	X				Previsto
			X				Realizado
Quarta Semana							
<u>Programar o site</u>	X				X		Previsto
					X		Realizado
<u>Criação do mapa</u>					X		Previsto
					X		Realizado
<u>Criação dos ícones</u>				X		X	Previsto
						X	Realizado
<u>Documentação</u>		X	X				Previsto
		X	X				Realizado
<u>Blog/cronograma</u>	X						Previsto
	X						Realizado

Fonte: Equipe GLYBIF

Cronograma Terceiro Bimestre

Figura 17 – Cronograma do Terceiro Bimestre

Semanas	3º BIMESTRE									Previsto	LEGENDA		
	JULHO	AGOSTO					SETEMBRO						
	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
BANCO DE DADOS													
<u>Modelo Físico</u>			L	L	L	L					Realizado	*	Todos
<u>MER</u>						L					Previsto	B	Beatriz
<u>DER</u>					L	L					Realizado	F	Felipe
											Previsto	G	Gabriel
											Realizado	M	Marco
DOCUMENTAÇÃO													
<u>Publicações</u>	B	B	B	B	B	B	B	B	B		Previsto	L	Lorhan
	B	B	B	B	B	B	M	B	B		Realizado	Y	Yuuta
<u>Documentação</u>	FG	FG	FG	FG	FG	BFG	BFG	BFG	BFG		Previsto		
	FG	FG	FG	FG	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG		Realizado		
<u>Reuniões</u>	FGLY	*					*				Previsto		
	FL	*	*				*		*		Realizado		
WEBSITE													
<u>Programação</u>		L	L	L	L	L	L	L	L		Previsto		
	L	L	L	L	L	L	L				Realizado		
<u>Mapa</u>											Previsto		
											Realizado		
APLICATIVO													
<u>Programação</u>		M	M	M	M	M	M	M	M		Previsto		
		M	M	M	M	M	M	M	M		Realizado		
<u>Mapa</u>											Previsto		
											Realizado		

Fonte: Equipe GLYBIF

Cronograma Quarto Bimestre

Figura 18 – Cronograma do Quarto Bimestre

		4º BIMESTRE								
		OUTUBRO				NOVEMBRO				
Semanas		32	33	34	35	36	37	38	39	
BANCO DE DADOS										
	<u>Modificações e ajustes</u>									Previsto
				L				L	L	Realizado
WEBSITE										
	<u>Publicações</u>	B	B	B	B	B	B	B	L	Previsto
		B	L	B	B	B	B	G		Realizado
	<u>Documentação</u>	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	Previsto
		BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	BFG	Realizado
	<u>Reuniões</u>		*				*			Previsto
			*				*	*		Realizado
DOCUMENTAÇÃO										
	<u>Programação</u>		L	L	L	L	L			Previsto
			L	L	L	L	L			Realizado
APLICATIVO										
	<u>Programação</u>	M	M	M	M	M	M	M		Previsto
			M	M	M		M	M		Realizado

Fonte: Equipe GLYBIF

APÊNDICE B – Atas das reuniões

Durante o ano letivo, foram realizadas reuniões entre os membros da equipe a fim de organizar as metas a serem cumpridas, novas ideias e a elucidação do processo de desenvolvimento de cada um - de forma presencial ou não presencial. Desta forma, será apresentado as atas das reuniões, divididas por: mês, data, local, integrantes e assunto.

Fevereiro

19/02/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Foi realizado a formação das equipes a partir de dois grupos ainda não definidos a fim de proporcionar equilíbrio.

25/02/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Reunião para a escolha do gerente da equipe através de uma votação e o tema a ser desenvolvido.

Março

03/03/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Houve debates sobre o tema a ser escolhido como definitivo. Entre eles estavam as opções de: realizar um aplicativo capaz de gerenciar o custo de materiais de construção de modo particular, seja para reformar a casa ou alguns retoques periódicos; realizar um aplicativo capaz de informar ao usuário a quantidade de tinta

necessária para pintar uma superfície plana e; um aplicativo voltado para problemas de infraestrutura.

10/03/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Ata: Durante essa reunião foi debatido sobre as funcionalidades que a aplicação viria a ter e se viria a ser desenvolvido o CidadeAjuda, abandonando a ideia anterior de um aplicativo de construção, entre as pautas do debate estava o email em que o professor Ivan falava sua opinião sobre a primeira versão da proposta inicial, ajudando assim a equipe a ter uma direção de trabalho, nesta reunião foi decidido também a separação com relação a análise dos projetos anteriores.

16/03/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: Facebook.
- Pauta: Decisão do nome do aplicativo, inicialmente chamava "SalvaNóis", no entanto dia 18/03/2016 resolvemos via facebook mudar para "CidadeAjuda".

22/03/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: Facebook.
- Pauta: Decisão com relação ao novo logo do projeto e como seria o vídeo de apresentação postado no YouTube no dia 24/03/2016.

31/03/2016

- Integrantes: Todos
- Local: IFSP
- Pauta: Reunião realizada entre os integrantes da equipe, logo após a reunião realizada entre os gerentes e os professores, tratamos sobre os erros do repositório que os professores alertaram os gerentes e tratamos dos próximos passo do projeto.

Abril

07/04/2016

- Integrantes: Beatriz Morais, Felipe Silva, Gabriel Marques, Ian Martins e Lorhan Sohaky.
- Local: IFSP.
- Pauta: Consulta aos outros integrantes com relação ao que achavam do layout que os responsáveis pelo site tinham desenvolvido.

14/04/2016

- Integrantes: Beatriz Morais, Felipe Silva, Gabriel Marques, Lorhan Sohaky e Yuuta Nakamura.
- Local: IFSP.
- Pauta: Reunião realizada próxima ao fim do bimestre, onde decidimos se as notas seriam igualmente divididas ou por porcentagem de trabalho. Além disso cada integrante teve que dar uma nota ao demais, a partir do que ele achava que o outro merecia pelo seu trabalho.

21/04/2016

- Integrantes: Beatriz Morais, Felipe Silva, Gabriel Marques, Ian Martins e Lorhan Sohaky.
- Local: Facebook.
- Pauta: Delegação de tarefas para o feriado prolongado e votação para decidir se a aplicação teria um ou mais idiomas (sendo decidido por apenas um).

Maio

24/05/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Decidimos uma nova forma de trabalho, para melhorar nossa produtividade, além disso conversamos sobre como estava o andamento das tarefas de cada um.

Junho

02/06/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Nos reunimos para decidir de que forma seria apresentado aos professores os itens que precisávamos mostrar aos professores, além disso após a apresentação, pelo Facebook a equipe conversou sobre as recomendações dos professores.

20/06/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: Facebook.
- Pauta: Definição das tarefas para cada integrante durante as férias, alocando cada um da melhor maneira.

Julho

14/07/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: Facebook.
- Pauta: Andamento das atividades durante as férias.

28/07/2016

- Integrantes: Felipe Silva e Lorhan Sohaky.
- Local: IFSP.
- Pauta: Decisão de quem seria demitido foi tomada pelos dois integrantes presentes na aula nesta dia, sendo assim Ian Martins foi demitido e Marco Antonio foi contratado.

Agosto

04/08/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Nova divisão de trabalho, já que o Marco assumiu o aplicativo e o Yuuta ficou com a criação dos ícones.

19/08/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: Facebook.
- Pauta: A equipe tratou sobre a documentação e o que cada um poderia ajudar a fazer para a entrega no dia 25/08/2016

Setembro

09/09/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: A equipe tratou principalmente sobre o que os professores haviam apontado como erros durante a apresentação do dia 08/09.

28/09/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: A equipe se reuniu para discutir sobre como seria as atividades a partir desta data.

Outubro

12/10/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Nesta data a equipe debateu sobre detalhes do aplicativo.

Novembro

08/11/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: Nesta data a equipe conversou sobre os erros apontados pelos professores na apresentação que ocorreu dia 03/11.

18/11/2016

- Integrantes: Todos.
- Local: IFSP.
- Pauta: A equipe se reuniu para decidir como seria a organização para a entrega final.

APÊNDICE C – Publicações do Blog

Já citado durante o desenvolvimento do trabalho, a equipe GLYBIF possui um blog onde semanalmente realizamos atualizações do andamento do projeto, especificando a data, as decisões tomadas e inclusive a separação de tarefas entre os membros da equipe. Abaixo o formato e as transcrições das publicações:

Figura 19 – Formato da publicação do blog

sexta-feira, 4 de março de 2016

Primeira Semana

O nosso blog tem como objetivo informar o desenvolvimento de nosso projeto de PDS (Prática de Desenvolvimento de Sistemas).

Para a formação das equipes, duas delas que ainda não estavam definidas entraram em um consenso para distribuir de forma justa os integrantes.

Conforme a orientação passada pelos professores olhamos os trabalhos anteriores para termos uma base de como fazer e possíveis inspirações.

Integrantes da Equipe:

- Beatriz Morais
- Felipe Silva
- Gabriel de Almeida Marques
- Ian Martins
- Lorhan Sohaky
- Yuuta Nakamura

A decisão do gerente foi feita por meio de votação, buscando o melhor integrante para nos representar utilizamos como critério de avaliação a organização do indivíduo e sua facilidade de comunicação, então decidimos que o Gabriel M. seria a melhor pessoa para contemplar o cargo.

O nome escolhido para essa equipe foi de acordo com as iniciais de cada integrante e como resultado temos o nome "GLYBIF".

O restante do tempo ficamos pensando nas ideias para o projeto e como melhorá-las, chegamos em cerca de 12 possíveis projetos, mas ainda buscamos uma que esteja de acordo com as exigências dos nossos orientadores.

Alunos de turmas do ano passado de informática descreveram como é a matéria PDS em uma palestra que estávamos tendo sobre estágios. Nos auxiliaram no que devemos fazer, falaram sobre suas experiências e tiraram nossas dúvidas.

Para a próxima semana pretendemos definir qual será o projeto, criar uma logotipo para nos representar.

Obs: Todos os integrantes do grupo participaram das atividades descritas.

De: Gabriel Marques

Março

Primeira Semana

Data: 04/03/2016 **Autor:** Gabriel Marques

"O nosso blog tem como objetivo informar o desenvolvimento de nosso projeto de PDS (Prática de Desenvolvimento de Sistemas).

Para a formação das equipes, duas delas que ainda não estavam definidas entraram em um consenso para distribuir de forma justa os integrantes.

Conforme a orientação passada pelos professores olhamos os trabalhos anteriores para termos uma base de como fazer e possíveis inspirações.

Integrantes da Equipe:

- Beatriz Moraes
- Felipe Silva
- Gabriel de Almeida Marques
- Ian Martins
- Lorhan Sohaky
- Yuuta Nakamura

A decisão do gerente foi feita por meio de votação , buscando o melhor integrante para nos representar utilizamos como critério de avaliação a organização do indivíduo e sua facilidade de comunicação, então decidimos que o Gabriel M. seria a melhor pessoa para contemplar o cargo.

O nome escolhido para essa equipe foi de acordo com as iniciais de cada integrante e como resultado temos o nome "GLYBIF".

O restante do tempo ficamos pensando nas ideias para o projeto e como melhorá-las, chegamos em cerca de 12 possíveis projetos, mas ainda buscamos uma que esteja de acordo com as exigências dos nossos orientadores.

Alunos de turmas do ano passado de informática descreveram como é a matéria PDS em uma palestra que estávamos tendo sobre estágios. Nos auxiliaram no que devemos fazer, falaram sobre suas experiências e tiraram nossas dúvidas.

Para a próxima semana pretendemos definir qual será o projeto, criar uma logotipo para nos representar.

Obs.: Todos os integrantes do grupo participaram das atividades descritas.

De: Gabriel Marques"

Segunda Semana

Data: 10/03/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Nessa semana criamos um e-mail conjunto por onde nos comunicamos com os professores, através desse e-mail mandamos a URL desse blog, a URL do canal do Youtube e os dados para cadastro no Subversion.

Buscamos melhorar a ideia que tivemos sobre um aplicativo para informar ocorrências em geral tais como: casos de dengue, queda de árvores, alagamentos e entre outros. O usuário pode entrar com um desses problemas quando encontrá-los, no entanto com isso encontramos o problema de averiguar a autenticidade da informação, e nessa semana pensamos em possíveis soluções.

Essa semana também, por questões pessoais o gerente (Gabriel M.) pediu para que alguém assumisse seu lugar, e a nova gerente a partir de agora será a Beatriz Morais. Abaixo o que cada integrante fez durante a semana:

- Beatriz Morais - analisou formas de montar o cronograma e a melhor maneira de separação de atividades entre os integrantes do grupo.
- Felipe Silva - pensou em outras ideias possíveis caso essa se torne não viável, aperfeiçoou o documento para aprovação da proposta.
- Gabriel Marques - analisou as regras a respeito das próximas semanas, pensou em outras ideias e outros planos, busca de termos referentes a documentação.
- Ian Martins - analisando projetos anteriores e pensar em ideias para a primeira publicação do youtube
- Lorhan Sohaky - aperfeiçoou o documento com nossa ideia, e buscou a aprovação dos professores através do e-mail
- Yuuta Nakamura - trabalhou no logo, marketing e analise de outros projetos.

De: Beatriz Morais"

Terceira Semana

Data: 18/03/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana nos dividimos para melhor desenvolver os componentes necessários para a apresentação da proposta inicial, o slide e documento contendo a proposta inicial, realizamos nossa apresentação na noite passada, fomos o segundo grupo. Após nos apresentarmos, os 3 professores que estavam nos avaliando, fizeram algumas perguntas e observações referentes ao projeto, por fim, algumas coisas que devemos melhorar:

- Documentação: erros de português que passaram despercebidos mesmo após revisão, uso de termos em inglês, concordância de algumas partes.
- Análise de ocorrência: apontou alguns pontos que falham com relação ao nosso sistema, que confere se o local onde há o problema relatado é realmente aquele sinalizado pelo usuário.

Esses foram os dois principais pontos. Além disso nessa semana decidimos o logo do projeto e o nome do mesmo. Abaixo o que cada um fez durante a semana:

- Beatriz Moraes - Coordenou o desenvolvimento de ambos os componentes necessários, além da revisão do documento e do slide
- Felipe Silva - Responsável pelo melhoramento e formatação do texto que já tínhamos e que contia a proposta inicial.
- Gabriel Marques - Auxiliou o Felipe em seu trabalho, ambos juntos realizaram tal tarefa.
- Ian Martins - Continuou com sua tarefa de desenvolver ideias para o nosso primeiro vídeo que irá para o Youtube semana que vem.
- Lorhan Sohaky - Ficou responsável pela criação dos slides que usamos em nossa apresentação.
- Yuuta Nakamura - Juntamente com o Lorhan, criou os slides e além disso trabalhou na logo do nosso projeto.

De: Beatriz Moraes"

Quarta Semana

Data: 25/03/2016 **Autor:** Beatriz Moraes

"Nessa semana não tivemos aula de PDS, já que quinta (que seria o dia da nossa aula) houve emenda de feriado, mas mesmo assim tivemos coisas a entregar no Subversion, tais como: proposta inicial e slides revisados e editados a partir das sugestões do dia 17, análise de dois projetos anteriores que identificamos coisas que podemos usar no nosso(NESB e Genesis) e um vídeo com a apresentação do nosso projeto.

A separação de tarefas se deu da seguinte maneira:

- Beatriz Moraes e Gabriel Marques - desenvolveram o documento que continha as duas análises.

- Felipe Silva - ficou responsável pela correção do documento da proposta inicial.
- Yuuta Nakamura - Ficou com a tarefa de criar o vídeo de apresentação.
- Lorhan Sohaky e Ian Martins- foram responsáveis por arrumar os slides.

Para quem quiser assistir ao nosso vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=61g2JK7NeVw>

De: Beatriz Morais"

Abril

Quinta Semana

Data: 02/04/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana separamos melhor o que cada um pretende fazer no decorrer do desenvolvimento do projeto, não tínhamos nada para entregar ou apresentar quinta, por isso conseguimos dar continuidade em nossas pesquisas sobre o bancos de dados e a programação que usaremos.

Na nossa aula de PDS na quinta tivemos a reunião de gerentes, que teve como pauta principal os erros no repositório e as dúvidas que temos sobre os próximos passos.

Abaixo as atividades que cada um desenvolveu durante essa semana:

- Beatriz Morais - pesquisou sobre como criar e editar os vídeos do Gource.
- Felipe Silva, Lorhan Sohaky e Gabriel Marques - Trabalharam no desenvolvimento do banco de dados criando o modelo MER, DER e pesquisando mais sobre as tecnologias que vamos usar para banco de dados.
- Ian Martins - Estudou programação para Android.
- Yuuta Nakamura - Trabalhou no design do nosso aplicativo.

De: Beatriz Morais"

Sexta Semana

Data: 09/04/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"No decorrer dessa semana continuamos com o desenvolvimento do banco de dados além disso pensamos melhor no layout do site e iniciamos a programação da pagina. Não

tivemos entrega na quinta, no entanto consultamos os professores sobre o nosso modelo de banco de dados e ambos opinaram e disseram onde podemos melhorá-lo.

Desenvolvimento durante a semana:

- Beatriz Morais - desenvolveu melhor o layout da página com o auxílio do Gabriel e Ian e atualizou o cronograma.
- Felipe Silva - trabalhou no banco de dados, desenvolvendo o modelo DER junto com o Lorhan.
- Gabriel Marques - junto com Lorhan trabalharam no modelo MER e depois ajudou no layout do site.
- Lorhan Sohaky - Trabalhou no modelo DER e MER, além de desenvolver um "vídeo teste" do Gource.

Por: Beatriz Morais"

Sétima Semana

Data: 16/04/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Essa semana tivemos entrega do vídeo do Gource e sendo assim conferimos o Subversion e um dos integrantes se dedicou em criar o Script para gerá-lo além de editá-lo para os padrões exigidos. Depois da última aula em que falamos com os professores sobre o banco de dados melhoramos algumas coisas, no entanto estávamos sobrecarregados com muitas provas já que era a última semana do bimestre e acabamos não trabalhando muito nas tarefas estipuladas. Na aula de quinta tivemos que avaliar os demais participantes da equipe e decidir se queríamos ou não que a nota fosse igualmente dividida ou pelo percentual correspondente ao trabalho feito durante o bimestre, optamos pela divisão percentual.

Trabalho por pessoa durante a semana:

- Beatriz Morais - Terminou o cronograma do bimestre e iniciou um protótipo da página inicial para o site.
- Felipe Silva - Trabalhou no banco de dados para aprimoramento.
- Gabriel Marques - Criou a parte de cadastro para o site além de ajudar no banco de dados e na sexta criou um formulário para auxiliar no desenvolvimento do banco de dados.

- Lorhan Sohaky - Criou o Script do Gource gerou e editou o vídeo além disso trabalhou no banco de dados.
- Yuuta Nakamura - Contribuiu no banco de dados e na criação do design da página.

Link do vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=BmSw2Ds-vw>

Por: Beatriz Morais"

Oitava Semana

Data: 24/04/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Nessa semana não tivemos aula de PDS por conta do feriado, no entanto nos reunimos e discutimos o que faríamos nos dias sem aula, além disso fizemos uma votação para decidir se nosso aplicativo e site teria apenas um idioma ou mais, acabamos optando por apenas um, durante a reunião fizemos a separação de tarefa para a próxima semana, já que nessa não fizemos muitas coisas.

O que cada um fez durante a semana:

- Beatriz Morais: estudou JavaScript e trabalhou na programação gráfica.
- Felipe Silva: estudou programação para Android.
- Gabriel Marques: estudou JavaScript e auxiliou na programação gráfica da página.
- Ian Martins: trabalhou no design da pagina.
- Lorhan Sohaky: começou a programação da página.
- Yuuta Nakamura: trabalhou no design da página.

Por: Beatriz Morais"

Nona Semana

Data: 30/04/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana a equipe se dedicou em continuar as tarefas que havíamos combinado semana passada, ou seja, na correção do banco de dados, na programação Web, no design do aplicativo, etc. Não ocorreu reunião de gerentes(com os professores) na nossa aula de quinta, ficamos dessa forma livres para nos dedicarmos as nossas funções:

- Beatriz Morais - atualizou o cronograma, mexeu no design e implementação de algumas funções no site.

- Felipe Silva - corrigiu o DER do banco de dados e iniciou a documentação.
- Gabriel Marques - corrigiu o MER do banco de dados e estudou JavaScript (como usar o Google Maps)
- Lorhan Sohaky - corrigiu o MER e o DER do banco de dados e terminou o modelo físico.
- Yuuta Nakamura - iniciou a montagem das telas do aplicativo no Android Studio.

Por: Beatriz Morais"

Maio

Décima Semana

Data: 08/05/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana os testes do banco de dados foram realizados, já com relação a página e o aplicativo ambos ainda estão no design. O cronograma foi mudado com relação ao que o professor tinha orientado a gerente no entanto ainda não foi colocado no repositório.

Atividades durante a semana por integrante:

- Beatriz Morais - implementou algumas funcionalidades de JavaScript ao site e modificou o cronograma.
- Felipe Silva - realizou os testes no banco de dados e fez a população das tabelas.
- Gabriel Marques - testou o banco de dados.
- Lorhan Sohaky - testou o banco de dados, trabalhou na programação do banco de dados e um pouco na parte de Web.
- Yuuta Nakamura - Continuou desenvolvendo as telas do aplicativo.

Por: Beatriz Morais"

Décima Primeira Semana

Data: 17/05/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"No decorrer dessa semana trabalhamos para finalizar todos os testes do banco de dados, continuamos com a programação do design da página e do aplicativo, na aula apresentamos aos professores o site e ambos deram suas orientações de como melhorá-lo com

algumas sugestões para facilitar o uso. Nesta aula o cronograma também foi apresentado com as modificações proposta por eles e foi dessa vez aprovado.

Atividade por pessoa:

- Beatriz Morais - modificou o cronograma e o site.
- Felipe Silva - trabalhou na documentação e finalizou os testes.
- Gabriel Marques - ajudou na finalização do banco de dados e nos testes.
- Lorhan Sohaky - finalizou o banco de dados.
- Yuuta Nakamura - continuou programando as telas do aplicativo.

Por: Beatriz Morais"

Décima Segunda Semana

Data: 24/05/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana buscamos adequar o que já fizemos as sugestões dos professores, como por exemplo o site, que eles deram dicas de como torna-lo mais prático para o usuário. Na quinta dessa semana não tiveram muitos alunos em sala (devido a greve a qual alguns alunos aderiram) apesar disso os que foram (e os que não foram também) continuaram trabalhando em suas atividades.

Separação no decorrer da semana:

- Beatriz Morais - Modificou o site para torna-lo mais prático, fez algumas alterações estáticas no cronograma.
- Felipe Silva - Trabalho na documentação e fez os últimos ajustes no banco de dados do aplicativo.
- Gabriel Marques - Trabalhou na documentação e fez alguns ajustes no banco de dados.
- Lorhan Sohaky - finalizou o banco de dados e estudou JSP.
- Yuuta Nakamura - continuou na tarefa de desenvolver as telas do aplicativo.

Por: Beatriz Morais"

Décima Terceira Semana

Data: 31/05/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Nessa semana não tivemos aula de PDS, já que quinta foi feriado, no entanto continuamos com nossas atividades, pois no dia 2/6 haverá uma apresentação do que fizemos até agora. Basicamente continuamos finalizando o que já tínhamos feito até o momento e dessa forma a separação foi:

- Beatriz Morais - site
- Felipe Silva - documentação
- Gabriel Marques - documentação
- Lorhan Sohaky - programação, site
- Yuuta Nakamura - telas app

Por: Beatriz Morais "

Junho

Décima Quarta Semana

Data: 07/06/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana trabalhamos para terminar as ultimas partes para a apresentação que ocorreu na quinta (02/06/2016), nela os professores deram sugestões e correções com relação a site, banco de dados e documentação. Além disso nos alertaram que a utilização do Subversion é para nos ajudar e no caso de algo errado temos a outra versão lá, por isso a partir da próxima semana pretendemos começar a usar efetivamente o controle de versão.

Separação de tarefa por pessoa:

- Beatriz Morais - atualizou as ultimas partes do site para apresentação e o cronograma.
- Felipe Silva - trabalhou com a documentação e montou alguns modelos para orientar a equipe.
- Gabriel Marques - trabalhou na documentação e na montagem dos modelos junto com o Felipe.
- Ian Martins - ajudou na montagem desse modelo de orientação

- Lorhan Sohaky - mexeu com a programação e com o modelo do banco de dados.
- Yuuta Nakamura - trabalhou na programação das telas do app.

Por: Beatriz Morais"

Décima Quinta Semana

Data: 15/06/2016 **Autor:** Lorhan Sohaky

"Durante essa semana continuamos as atividades para adequar o nosso projeto as normas do Dicas Ivan e as sugestões que foram dadas nos dias 02/06/2016 e 07/06/2016.

Separação de tarefa por pessoa:

- Beatriz Morais - Colocou as páginas web e as imagens no NetBeans e as envio para o Subversion.
- Felipe Silva - Trabalhou na documentação.
- Gabriel Marques - Trabalhou na documentação.
- Lorhan Sohaky - Modificou o banco de dados e realizou a análise estática do código.
- Yuuta Nakamura - Trabalhou na elaboração das telas da aplicação móvel.

Por: Lorhan Sohaky "

Décima Sexta Semana

Data: 21/06/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana começamos a preparar as coisas para as férias, já que sabemos que alguns de nos irão viajar e outros estarão mais ocupados, a gerente buscou fazer um mini cronograma para termos uma ideia do que precisamos cumprir em determinada semana, somente os das duas primeiras semanas estão prontos:

Figura 20 – Cronograma primeira duas semanas de ferias (Primeira versão - blog)

Primeira Semana -> 3/7 até 9/7						
Integrante	atividade - P	R	atividade - P	R	Atividade - P	R
Beatriz Morais	Programar o site		Telas do app		blog/cronograma	
Felipe Silva	Documentação		Criação do mapa		-----	
Gabriel Marques	Documentação		Criação do mapa		-----	
Ian Martins	Criação dos ícones		-----		-----	
Lorhan Sohaky	Programar o app		Programar o site		Criação do mapa	
Yuuta Nakamura	Criação dos ícones		Programar o app		-----	

Segunda Semana -> 10/7 até 16/7						
Integrante	atividade - P	R	atividade - P	R	Atividade - P	R
Beatriz Morais	Programar o site		Programar o app		blog/cronograma	
Felipe Silva	Documentação		Criação do mapa		-----	
Gabriel Marques	Documentação		Criação do mapa		-----	
Ian Martins	Criação dos ícones		-----		-----	
Lorhan Sohaky	Programar o app		Programar o site		Criação do mapa	
Yuuta Nakamura	Criação dos ícones		Criação do mapa		-----	

A separação de tarefa durante essa semana foi a seguinte:

- Beatriz Morais - alterações no site, mudanças no cronograma e tentou trabalhar no Android Studio;
- Felipe Silva - continuou trabalhando na documentação;
- Gabriel Marques - continuou trabalhando na documentação;
- Lorhan Sohaky - trabalhou na programação do site e no banco de dados;
- Yuuta Nakamura - desenvolveu um dos ícones vetorizados que precisamos para o mapa;

Por: Beatriz Morais"

Décima Sétima Semana

Data: 28/06/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante a aula da última quinta feira fizemos a divisão de notas por porcentagem (forma escolhida pelo grupo para separação das notas), após isso os professores deixam livre quem queria ir embora ou quem não quisesse poderia ficar nas salas adiantando as coisas que precisavam fazer nas férias. No resto da semana a divisão ficou parecida com a da semana passada, e continuamos a planejar melhor as férias, já que a aula do dia 23/06/2016 foi a última do semestre. Mudamos alguma coisa nos cronogramas e geramos o gource do segundo bimestre, além de criarmos no subversion uma pasta para colocação das planilhas de notas.

Por: Beatriz Morais"

Julho

Décima Oitava Semana

Data: 05/07/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana, que foi realmente a última que tivemos aula (não de PDS, o bimestre terminou quarta), estávamos muito concentrados nas ultimas provas do bimestre, mas nem por isso paramos com as atividades referentes ao projeto. A separação de tarefas ficou parecida com as últimas semanas e ainda tem alguma coisas que não subimos para o repositório como por exemplo o cronograma do segundo bimestre. Essa semana ainda pretendemos colocar o cronograma de ferias completo, no entanto a gerente fará uma cirurgia na sexta, sendo assim quem postará no próxima semana será o Lorhan.

Por: Beatriz Morais"

Décima Nona Semana

Data: 13/07/2016 **Autor:** Lorhan Sohaky

"Durante essa semana nos concentramos em adiantar a documentação do projeto e as partes do projeto relacionadas aos mapas.

Tarefas realizadas:

- Beatriz Morais - atualizou o cronograma.
- Gabriel Marques - trabalhou na documentação.
- Lorhan Sohaky - mexeu com a programação do site e com o modelo físico do banco de dados.

Por: Lorhan Sohaky"

Vigésima Semana

Data: 19/07/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana continuamos com as mesmas tarefas das demais semanas, ainda não colocamos o cronograma do segundo bimestre mas faremos isso o mais rápido possível, além disso tentamos não parar com as atividades nas ferias mas buscamos focar no mapa, que é a parte principal da nossa aplicação.

Por: Beatriz Morais"

Vigésima Primeira Semana

Data: 26/07/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana continuamos trabalhando no mapa do site e documentação, algumas implementações no mapa foram feitas, como a entrada de ocorrência, que ainda esta sendo trabalhada, um dos integrantes do grupo ficou doente e por conta disso ainda não fizemos os ícones para o mapa. Na quinta dia 28 voltaremos a ter aula de PDS.

Por: Beatriz Morais"

Agosto

Vigésima Segunda Semana

Data: 02/08/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Na primeira aula do terceiro bimestre tivemos que escolher alguém da equipe para ser demitido, como alguns integrantes do grupo não estavam presentes (inclusive a gerente), os que estavam presentes decidiram pela saída do Ian Martins e a admissão do Marco Antonio, que agora ficará na programação do aplicativo para Android. Os demais integrantes continuaram nas mesmas tarefas que estavam desempenhando anteriormente.

Por: Beatriz Morais"

Vigésima Terceira Semana

Data: 09/08/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana os integrantes continuaram com suas tarefas, apenas com algumas mudanças, com a entrada do Marco ele assumiu a programação do app e o Yuuta passou a fazer apenas os ícones para o mapa, fora isso as atividades continuaram bem parecidas, a partir de agora estamos focando na apresentação que é em poucas semanas.

Por: Beatriz Morais"

Vigésima Quarta Semana

Data: 16/08/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Nesta semana a equipe se dedicou principalmente ao aplicativo e site, já que temos a primeira entrega dia 25/08, com relação a documentação estamos tentando terminar o que conseguimos até o dia da entrega, já que a documentação finalizada apenas teremos na última entrega em novembro. A divisão de tarefas ficou mais ou menos da seguinte forma:

- Beatriz Morais - Aplicativo e um pouco no site.

- Felipe Silva - Documentação.
- Gabriel Almeida - Documentação.
- Lorhan Kondo - Site e banco de dados.
- Marco Antonio - Responsável pelo aplicativos.
- Yuuta Nakamura - Ícones do mapa.

Por: Beatriz Morais"

Vigésima Quinta Semana

Data: 22/08/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"No decorrer desta semana a equipe se dedicou a finalizar as partes mais importantes para a entrega do dia 25/08/2016. Arrumamos alguns erros do site/aplicativo, além é claro, de trabalhar na documentação. A separação de tarefas ficou um pouco diferente nesta semana:

- Beatriz Morais - Trabalhou na documentação e nos cronogramas.
- Felipe Silva - Trabalhou na documentação.
- Gabriel Silva - Trabalhou na documentação.
- Lorhan Sohaky - Trabalhou no site, arrumou algumas coisas no banco de dados e deu um auxílio na documentação.
- Marco Antonio - Trabalhou no aplicativo e no site.
- Yuuta Nakamura - Ajudou na revisão da documentação.

Por: Beatriz Morais"

Vigésima Sexta Semana

Data: 30/08/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana teve entrega da primeira versão da documentação, além disso tivemos que gravar um CD com algumas coisas (incluindo os videos do Gource, de demonstração, apk do projeto, etc), a separação de tarefas se deu da seguinte maneira:

- Beatriz Morais - Documentação.

- Felipe Silva - Documentação.
- Gabriel Almeida - Documentação.
- Lorhan Sohaky - Site, edição do vídeo e montagem do CD.
- Marco Antonio - Aplicativo e site.
- Yuuta Nakamura - edição do vídeo.

Por: Beatriz Morais"

Setembro

Vigésima Sétima Semana

Data: 30/08/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana teve entrega da primeira versão da documentação, além disso tivemos que gravar um CD com algumas coisas (incluindo os videos do Gource, de demonstração, apk do projeto, etc), a separação de tarefas se deu da seguinte maneira:

- Beatriz Morais - Documentação.
- Felipe Silva - Documentação.
- Gabriel Almeida - Documentação.
- Lorhan Sohaky - Site, edição do vídeo e montagem do CD.
- Marco Antonio - Aplicativo e site.
- Yuuta Nakamura - edição do vídeo.

Por: Beatriz Morais"

Vigésima Oitava Semana

Data: 14/09/2016 **Autor:** Marco Antonio

"Nesta semana que sucedeu a nossa apresentação, demos uma revisada nas páginas da documentação que foram marcadas pelos professores para já começarmos a correção dos erros apontados pelos mesmos. Para a próxima semana, no que diz respeito ao desenvolvimento da aplicação, vamos fazer mais testes automatizados.

Por: Marco Antonio"

Vigésima Nona Semana

Data: 22/09/2016 **Autor:** Beatriz

"Com o fim das apresentação nesta semana e o início da semana de tecnologia a equipe se dedicou principalmente a realizar a análise dos outros grupos (com entrega determinada para dia 22 de setembro). Essa semana, apesar disso, a equipe dedico-se as atividades da semana de tecnologia, como o interclasse, não tendo dessa forma avançado muito nas tarefas determinadas a cada um.

Por: Beatriz Morais"

Trigésima Semana

Data: 28/09/2016 **Autor:** Beatriz

"Durante essa semana a equipe se dedicou na participação das atividades da semana de tecnologia, além disso na quinta/sexta a equipe efetuou a entrega das análises dos outros grupos. A equipe não teve uma separação definitiva, mas ficou parecido com as demais semanas.

Por: Beatriz Morais"

Outubro

Trigésima Primeira Semana

Data: 06/10/2016 **Autor:** Beatriz Morais

"Durante essa semana a equipe buscou arrumar os erros que os professores apontaram na documentação, além disso o mapa e algumas alterações no cadastro foram feitas, corrigindo assim alguns erros que foram constatados na apresentação. Sendo que a divisão ficou de uma forma parecida com as demais semanas:

- Beatriz Morais - Documentação.
- Felipe Silva - Documentação.
- Gabriel Almeida - Documentação.
- Lorhan Sohaky - Site.
- Marco Antonio - Aplicativo.
- Yuuta Nakamura - Ícones.

Por: Beatriz Moraes"

Trigésima Segunda Semana

Data: 15/10/2016 **Autor:** Lorhan Sohaky

"Durante essa semana a equipe se dedicou a arrumar os erros e a fazer algumas modificações sugeridas pelos professores e pelas outras equipes após a apresentação. Assim, as tarefas realizadas nesta semana foram:

- Beatriz Morais - Ajudou a corrigir erros contidos na documentação;
- Felipe Silva - Corrigiu a documentação;
- Gabriel Almeida - Corrigiu a documentação;
- Lorhan Sohaky - Modificou o banco de dados e o site;
- Marco Antonio - Começou a desenvolver o passo a passo para explicar o funcionamento do aplicativo móvel.

Por: Lorhan Sohaky"

Trigésima Terceira Semana

Data: 28/10/2016 **Autor:** Beatriz

"Durante essa semana a equipe se dedicou na continuação da correção dos erros e modificações que os professores sugeriram, a separação se manteve parecida com as das outras semanas.

Por: Beatriz Morais

Novembro

Trigésima Quarta Semana

Data: 02/11/2016 **Autor:** Beatriz

"Durante essa semana os integrantes da equipe continuaram com suas atividades nas correções dos erros na documentação e no aplicativo.

- Beatriz Morais - Cronograma e correção de erros
- Felipe Silva - Correção de erros na documentação
- Gabriel Almeida - Correção de erros na documentação
- Lorhan Sohaky - Modificou o banco de dados e o site

- Marco Antonio - Continuou a modificar o aplicativo
- Yuuta Nakamura - Desenvolveu ícones

Por: Beatriz Morais"

Trigésima Quinta Semana

Data: 15/11/2016 **Autor:** Beatriz

"Durante a semana a equipe, que apresentou no dia 4/11 o projeto para os professores, dedicou-se a continuar nas correções dos erros para a entrega final.

Por: Beatriz Morais"

Trigésima Sexta Semana

Data: 23/11/2016 **Autor:** Gabriel

"Ao longo dessa semana tanto a nossa equipe quanto as outras, corrigiram os erros que ainda persistiam na documentação e na aplicação. Com o intuito de entregar o projeto com o menor número de problemas possíveis.

Por: Gabriel Marques"

APÊNDICE D – Manual do usuário

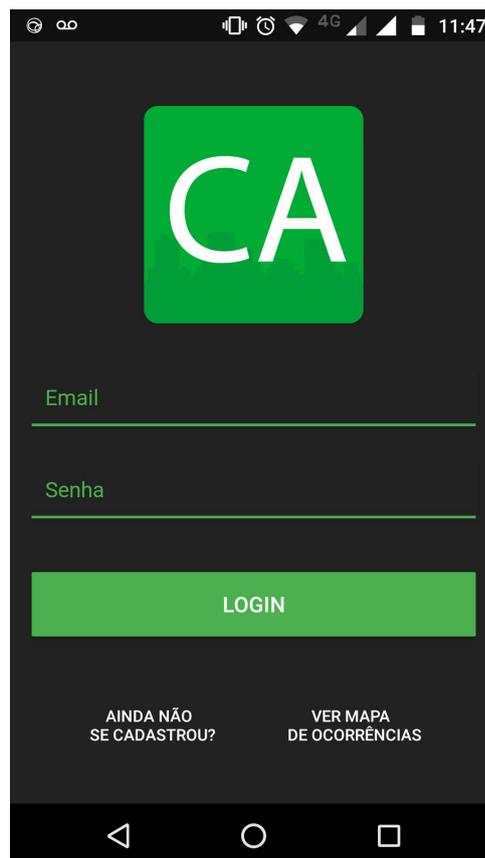
Sobre o Cidade Ajuda

O Cidade Ajuda é um sistema que faz a verificação e a exibição de ocorrências num mapa em tempo real de forma automática.

Aplicativo

Tela inicial (Tela de Login)

Figura 21 – Tela de *login* do aplicativo



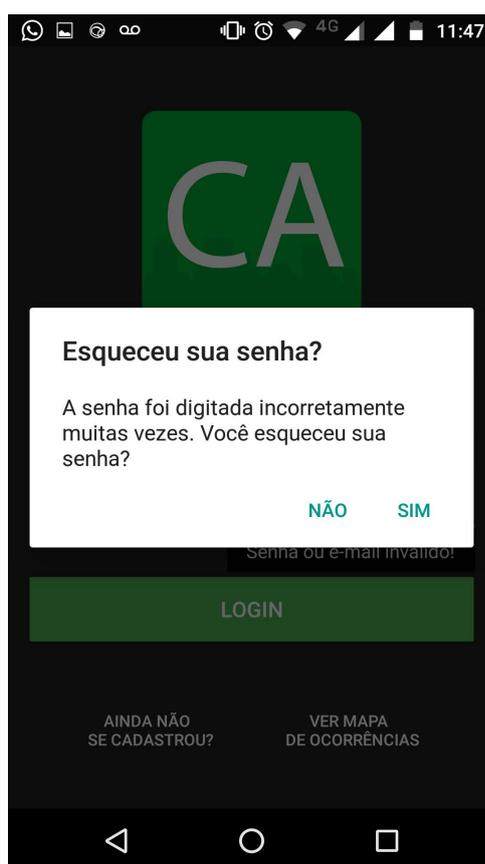
Fonte: Equipe GLYBIF

Quando o usuário abrir o aplicativo do Cidade Ajuda, se deparará com a tela de *login* e nela ele poderá visualizar o mapa de ocorrências ou se cadastrar. Nele:

- Se já possuir cadastro, o usuário efetuará o *login* preenchendo os campos E-mail e senha e poderá começar a registrar ocorrências no aplicativo.
- Caso ele ainda não possua cadastro, poderá efetuá-lo pelo próprio aplicativo clicando em "Ainda não se cadastrou?"

Se o usuário escrever a senha muitas vezes de forma equivocada aparecerá o aviso:

Figura 22 – "Esqueceu a senha?"



Fonte: Equipe GLYBIF

Tela de cadastro

Na tela de cadastro o usuário necessita preencher todos os campos para efetuar seu registro, logo após clicar em cadastro, ele será redirecionado para a tela inicial com mapa do aplicativo.

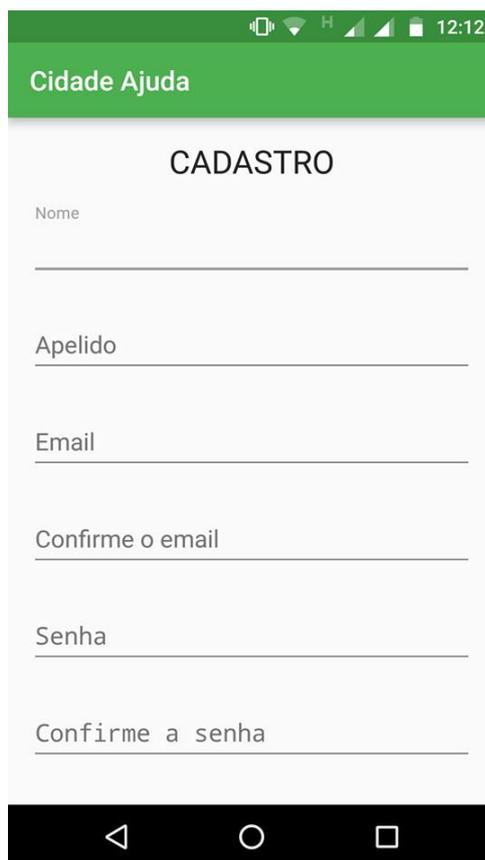


Figura 23 – Tela de cadastro

Permissões

Após efetuar o login/cadastro o usuário terá que aceitar duas permissões uma referente ao acesso do Cidade Ajuda a localização do dispositivo e a outra para que o aplicativo possa tirar foto, o usuário tendo suas opções de resposta "Negar" e "Permitir". Lembrando que essas permissões serão requisitadas apenas uma vez, a menos que o usuário altere as configurações de permissão do celular.

Tela inicial após *login*

Após o *login* e as permissões o usuário terá a tela da [Figura 24](#), nela ele poderá explorar o mapa e/ou mexer procurando ocorrências próximas a ele, e até mesmo procurar um endereço de destino para se certificar que não há nenhum problema neste (Como representado na [Figura 25](#)).

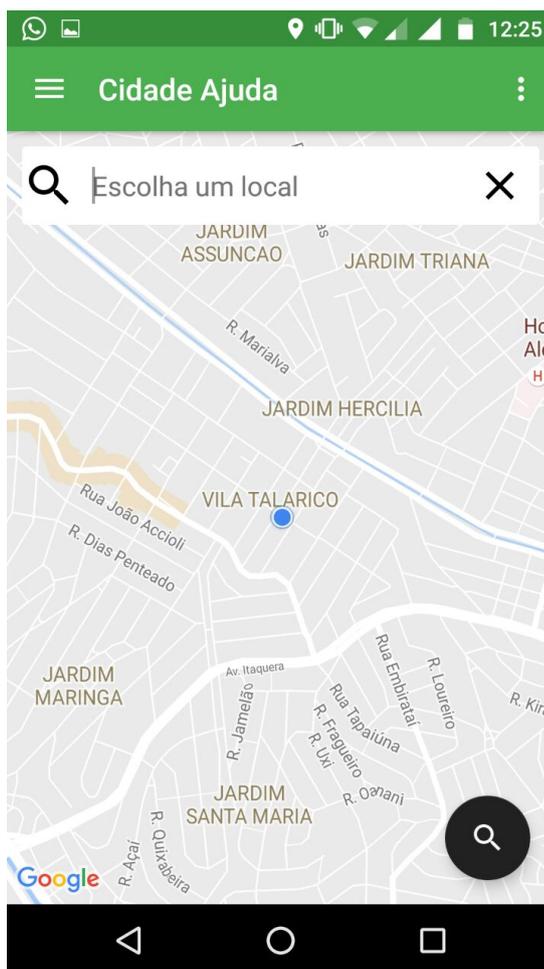


Figura 24 – Tela de inicial do aplicativo após login

Menu

Para mais funções o usuário pode abrir o menu lateral (Figura 26) e se deparará com seu nome no topo da tela e embaixo o número de respostas confiáveis ele possui. Além disso o menu contém 4 botões para o usuário escolher: Enviar ocorrência, Relatórios, Mapa de Ocorrências e sair.

Relatórios

Os relatórios servem para o usuário visualizar as quantidades de ocorrências de um determinado tipo, numa determinada região, como mostrado na Figura 27



Figura 25 – Busca de endereço

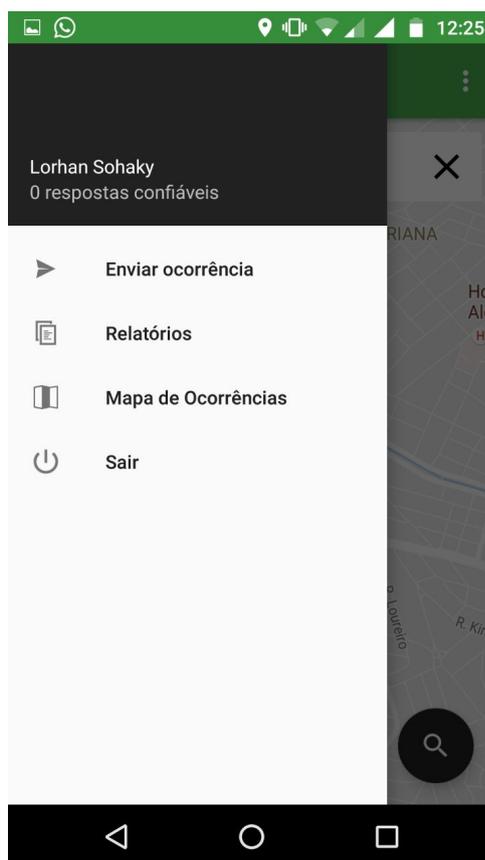


Figura 26 – Menu lateral do aplicativo

Enviar Ocorrência

Caso o usuário queira enviar uma ocorrência ele selecionará a primeira opção do menu e será redirecionado à tela enviar ocorrência (representada na [Figura 28](#)):

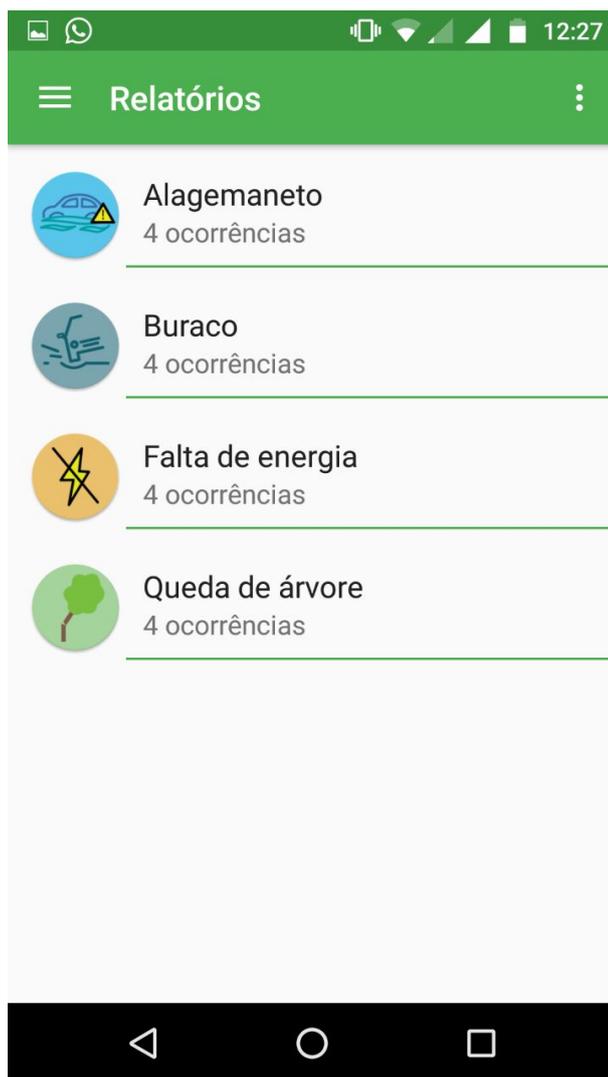


Figura 27 – Relatórios de ocorrências

Usuário poderá pesquisar por um endereço e selecionar um tipo de ocorrência, podendo também adicionar informações como "Local transitável a pé?" e/ou "Transitável a veículo?"

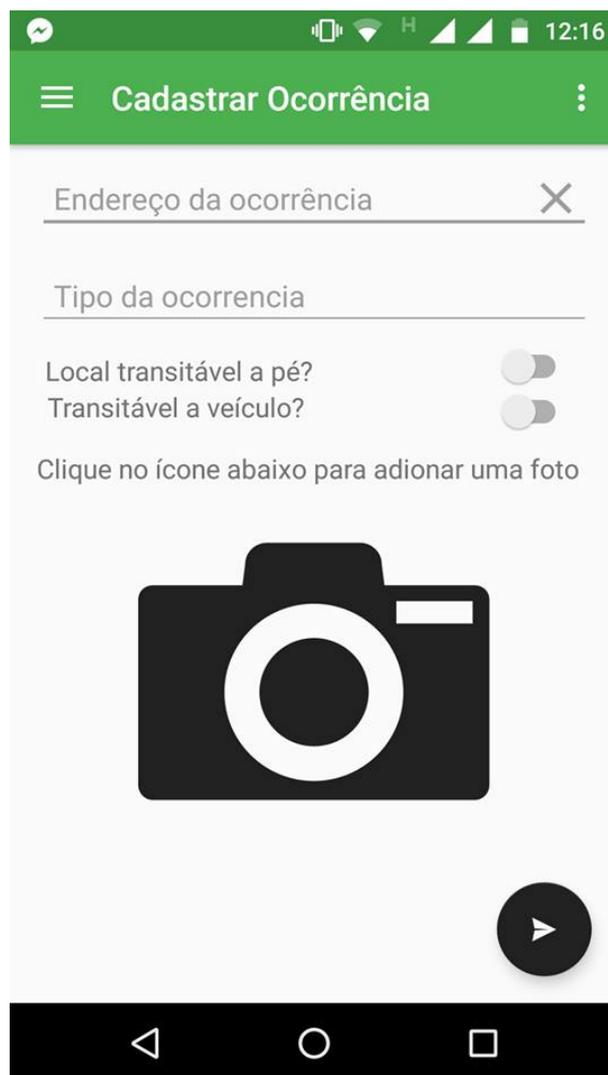


Figura 28 – Tela de enviar ocorrência

O usuário pode também enviar uma foto clicando no ícone de câmera, não sendo obrigatório a entrada de uma imagem, no entanto, aumenta as informações sobre a ocorrência, após preencher os campos, ele apenas precisa clicar no botão preto com uma setinha, quando ele fizer isso aparecerá uma tela para o caso dele querer colocar informações adicionais:

Após adicionar ou não uma descrição, aparecerá uma tela para confirmar a ocorrência e depois uma mensagem de "Ocorrência enviada com sucesso!" como mostra a [Figura 32](#)



Figura 29 – Busca de endereço para cadastro de ocorrência



Figura 30 – Tipo de ocorrência que deseja cadastrar

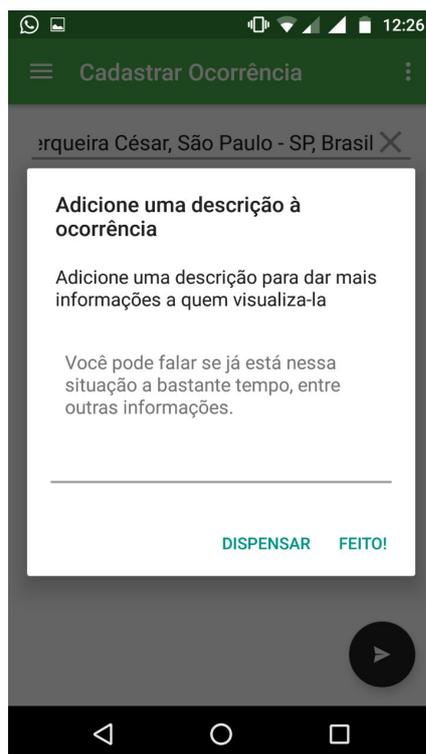


Figura 31 – Descrição da Ocorrência.



Figura 32 – Ocorrência enviada com sucesso.

Mapa de ocorrências

O terceiro item do menu é o mapa de ocorrência que levará o usuário a um mapa onde ele poderá visualizar as ocorrências próximas a ele.

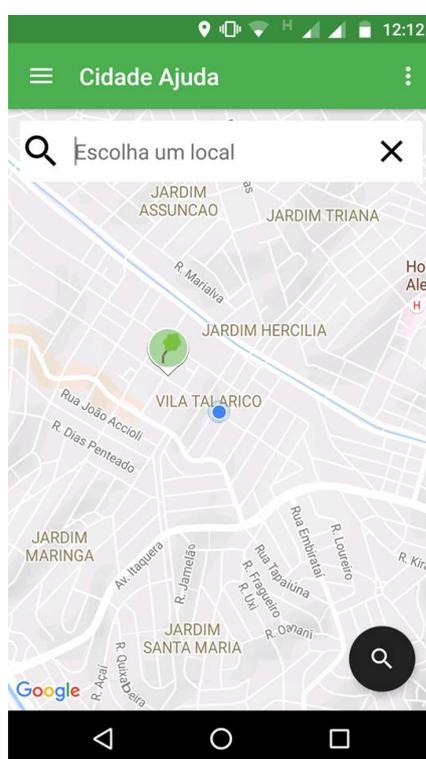
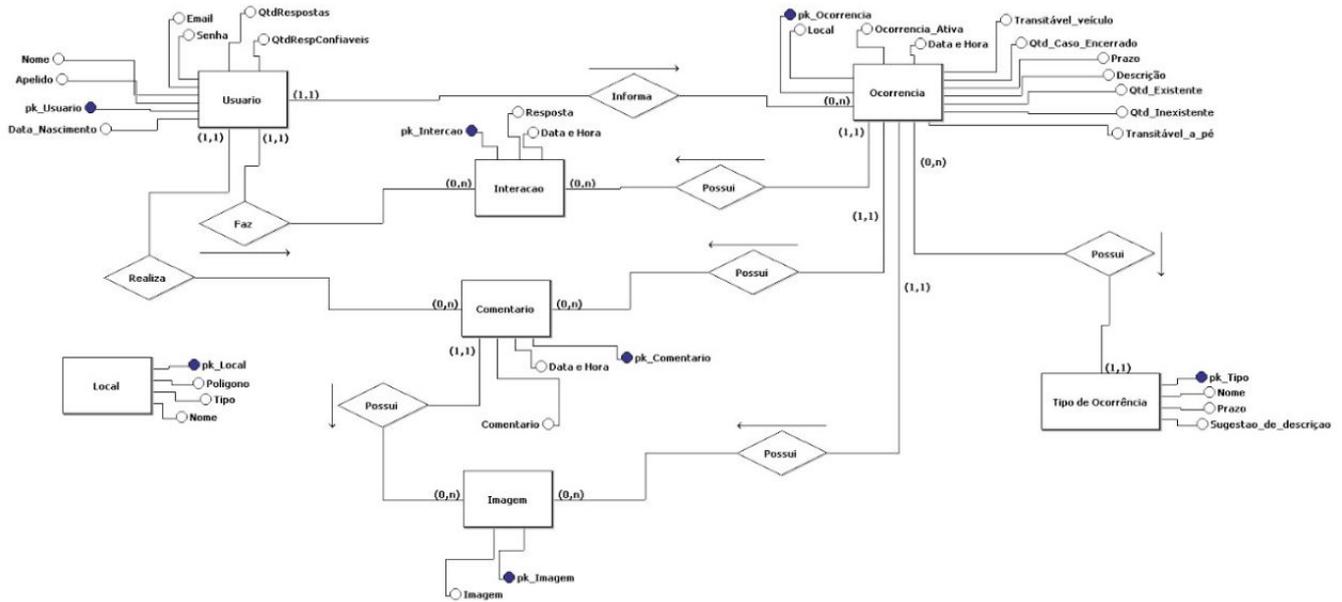


Figura 33 – Mapa de Ocorrência

APÊNDICE E – Manual Técnico

Modelo Entidade Relacionamento

Figura 34 – Modelo Entidade Relacionamento



Equipe GLYBIF

Dicionário de dados

Tabela Usuário		
Atributo/Entidade	Tipo	Descrição
Usuário	Entidade	Armazena informações pessoais do usuário.
pk Usuario	BIGSERIAL Primary Key (ID)	Identificação do usuário.
Nome	Varchar	Nome do usuário.
Sexo	Char	Sexualidade do usuário.
Apelido	Varchar	Apelido do usuário.
E-mail	Varchar	Endereço eletrônico do usuário.
Senha	Varchar	Senha do usuário.
Data Nascimento	Date	Data de nascimento do usuário.
Qtd Respostas	Int	Quantidade de respostas emitidas pelo usuário devido a uma ocorrência.
Qtd Resp Confiáveis	Int	Quantidade de respostas confiáveis emitidas pelo usuário decorrente de uma ocorrência.

Tabela 8 – Tabela Usuário

Tabela Interações		
Atributo/Entidade	Tipo	Descrição
Interacao	Entidade	Estabelece a relação de interação entre o usuário e o programa e armazena dados.
pk Interação	BIGSERIAL Primary Key (ID)	Identificação da interação.
Resposta	Char	Guarda a resposta do usuário
Data Hora	TIMESTAMP	Armazena a data e hora em tempo real da interação.
fk Usuario	BIGINT (Foreign Key)	Estabelece a conexão com a tabela Usuario.
fk Ocorrencia	BIGINT (Foreign Key)	Estabelece a conexão com a tabela Ocorrencia.

Tabela 9 – Tabela Interações

Tabela Ocorrência		
Atributo/Entidade	Tipo	Descrição
Ocorrencia	Entidade	Armazena registros de ocorrência.
pk Ocorrencia	BIGSERIAL Primary Key (ID)	Identificação da ocorrência
local	Point	Local específico da ocorrência.
Ocorrencia Ativa	Boolean	Guarda informações de ativo ou inativo para uma determinada ocorrência.
Data Hora	TIMESTAMP	Armazena a data e hora em tempo real no momento em que o usuário reporta a ocorrência.
Prazo	TIMESTAMP	Tempo máximo de uma ocorrência ainda existir.
Imagem	Bytea	Armazena a imagem de uma ocorrência.
Transitável Veículo	Boolean	Ou a ocorrência é transitável ou não sob condução de veículos.
Descricao	Text	Descrição de uma ocorrência.
Transitavel A Pe	Boolean	Dá ou não pra passar em um ambiente de ocorrência.
QtdExistente	BIGINT	Número de ocorrências existentes.
QtdInexistente	BIGINT	Número de ocorrências inexistentes.
QtdCaso encerrado	BIGINT	Número de ocorrências finalizadas.
fk Usuario	BIGINT (Foreign Key)	Estabelece conexão com a tabela Usuario.
fk Tipo	BIGINT (Foreign Key)	Estabelece conexão com a tabela Tipo.

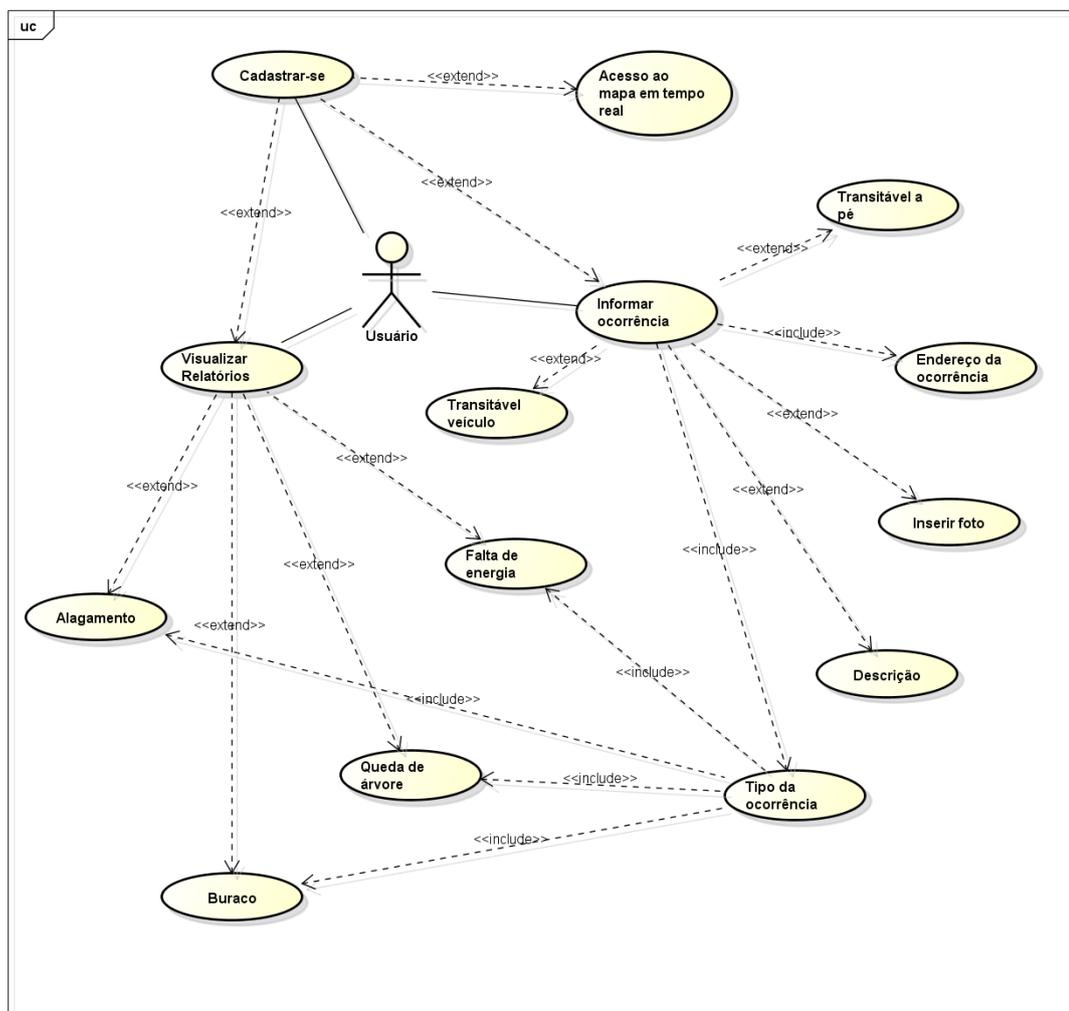
Tabela 10 – Tabela Ocorrência

Tabela Tipo		
Atributo/Entidade	Tipo	Descrição
Tipo	Entidade	Armazena o tipo da ocorrência.
pk Tipo	BIGSERIAL Primary Key (ID)	Identificação do tipo da ocorrência.
Nome	Varchar	Guarda o nome do tipo da ocorrência.
Sugestao De Descricao	Text	Guarda uma sugestão padrão de descrição da ocorrência.

Tabela 11 – Tabela Tipo

Diagrama caso de uso - Aplicativo

Figura 36 – Diagrama caso de uso



powered by Astah

A Figura 36 foi desenvolvida por uma ferramenta chamada "Astah Community" em busca de esclarecer essas narrativas.

Atores		
Ator	Nome	Descrição
1	Usuário	Acesso a qualquer indivíduo que possua o aplicativo.

Tabela 12 – Identificação do Atores

Casos de Uso (UC)		
UC	Nome	Descrição
1	Cadastrar-se	Página em que o usuário realiza o seu cadastro.
2	Acesso ao mapa em tempo real	É possível visualizar ocorrências no mapa em tempo real.
3	Visualizar Relatórios	Permite a visualização dos relatórios gerados em local e data específica.
4	Informar Ocorrência	Página em que o usuário informa alguma ocorrência.
5	Transitável a pé	Só há duas possibilidades: sim ou não.
6	Transitável veículo	Só há duas possibilidades: sim ou não.
7	Endereço da ocorrência	Permite que o usuário insira a localização de uma ocorrência.
8	Inserir foto	Uma funcionalidade extra.
9	Descrição	Funcionalidade opcional que o usuário insere a fim de esclarecer com mais detalhe a ocorrência.
10	Tipo da ocorrência	Buraco?, Falta de energia? Queda de árvore? ou Alagamento?
11	Falta de energia	Tipo de ocorrência.
12	Queda de árvore	Tipo de ocorrência.
13	Alagamento	Tipo de ocorrência.
14	Buraco	Tipo de ocorrência.

Tabela 13 – Casos de Uso

Detalhamento do 1º Caso de Uso	
Nome	Cadastrar-se
Objetivo	Criar uma conta no aplicativo para que o usuário tenha acesso às atividades.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Alta.
Frequência de Uso	Alta.
Pré-Condição	Ter o aplicativo instalado no aparelho.
Pós-Condição	Gerar ocorrência ou visualizar mapa ou visualizar relatórios.
Fluxo Principal	1) O usuário terá que preencher os campos E-mail e Senha se possuir cadastro, caso contrário, acionar a opção: "Ainda não se cadastrou" 2) Na tela de cadastro, o cliente terá que preencher todos os campos para concluir o cadastramento com sucesso. 3) O usuário terá que aceitar duas permissões. Uma à localização do dispositivo e a outra para que o aparelho possa tirar fotos ou gravar. O usuário terá duas opções: "Negar" e "Permitir".
Fluxo Alternativo	Caso o passo 2 dê erro: 1) O sistema exibe erro. 2) O usuário terá que re-escrever os dados.

Tabela 14 – Detalhamento do 1º Caso de Uso

Detalhamento do 2º Caso de Uso	
Nome	Acesso ao mapa em tempo real
Objetivo	Visualização rápida do mapa com ocorrências existentes em tempo real.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Alta.
Frequência de Uso	Alta.
Pré-Condição	Estar cadastrado.
Pós-Condição	Escolher um local.
Fluxo Principal	1) O usuário se deparará com o mapa e verificar as ocorrências nele presentes. 2) O usuário preencherá o campo de pesquisa "Escolha um local" para que veja se existe ou não alguma ocorrência em seu destino.
Fluxo Alternativo	-

Tabela 15 – Detalhamento do 2º Caso de Uso

Detalhamento do 3º Caso de Uso	
Nome	Visualizar Relatórios.
Objetivo	Visualização limpa da quantidade de relatórios de ocorrências enviados por outras pessoas em uma certa região.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Médio.
Frequência de Uso	Alta.
Pré-Condição	Estar cadastrado.
Pós-Condição	Escolher um relatório dos quatro disponíveis (Alagamento, Buraco, Falta de energia, Queda de árvore).
Fluxo Principal	1) O sistema providencia uma tela com relatórios. 2) Acessibilidade rápida dos relatórios. O usuário acessa uma das opções. 3) O usuário verifica as informações contidas nos relatórios.
Fluxo Alternativo	-

Tabela 16 – Detalhamento do 3º Caso de Uso

Detalhamento do 4º Caso de Uso	
Nome	Informar Ocorrência.
Objetivo	Gerar uma ocorrência para que ela seja visualizada por todos.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Alta.
Frequência de Uso	Alta.
Pré-Condição	Estar cadastrado.
Pós-Condição	Informar endereço da ocorrência, tipo da ocorrência (obrigatórios), Local transitável a pé, local transitável a veículo, descrição e inserir foto (opcionais).
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1) O sistema gerará uma página que conterá dois campos de texto, um para o endereço da ocorrência e o outro pro tipo da ocorrência. Proporcionará também uma opção de transitável a pé e outra de veículo, adicionar descrição e inserir foto. 2) O usuário escreverá o endereço desejado 3) O usuário selecionará o tipo de ocorrência. 4) O usuário acionará ou não as opções quanto a transitabilidade. 5) O usuário adicionará uma descrição padrão. 6) O usuário poderá inserir uma foto do local em que a ocorrência se encontra e acionará o botão no canto inferior direito de enviar.
Fluxo Alternativo	<p>Caso o passo 2 dê erro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Exibirá uma mensagem de pesquisa não encontrada.

Tabela 17 – Detalhamento do 4º Caso de Uso

Detalhamento do 5º Caso de Uso	
Nome	Transitável a pé.
Objetivo	Informar a gravidade do problema.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Médio.
Frequência de Uso	Médio.
Pré-Condição	Estar cadastrado e na página de Informar ocorrência.
Pós-Condição	Acionar ou não
Fluxo Principal	1) A opção estará à mostra podendo ou não ser acionada 2) O usuário irá deslizar o ícone da opção para que seja acionada
Fluxo Alternativo	-

Tabela 18 – Detalhamento do 5º Caso de Uso

Detalhamento do 6º Caso de Uso	
Nome	Transitável veículo.
Objetivo	Informar a gravidade do problema.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Médio.
Frequência de Uso	Médio.
Pré-Condição	Estar cadastrado e na página de Informar ocorrência.
Pós-Condição	Acionar ou não.
Fluxo Principal	1) A opção estará à mostra podendo ou não ser acionada 2) O usuário irá deslizar o ícone da opção para que seja acionada.
Fluxo Alternativo	-

Tabela 19 – Detalhamento do 6º Caso de Uso

Detalhamento do 7º Caso de Uso	
Nome	Endereço da ocorrência.
Objetivo	Informar o local que no momento está ocupada com uma ocorrência.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Alta.
Frequência de Uso	Alta.
Pré-Condição	Estar cadastrado e presente na página de Informar ocorrência.
Pós-Condição	Inserir o endereço de ocorrência.
Fluxo Principal	1) O campo deverá ser preenchido pelo usuário.
Fluxo Alternativo	Caso o passo 1 dê erro: 1) Exibirá uma mensagem de pesquisa não encontrada.

Tabela 20 – Detalhamento do 7º Caso de Uso

Detalhamento do 8º Caso de Uso	
Nome	Inserir foto.
Objetivo	Proporcionar maior credibilidade e sustento à ocorrência gerada.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Médio
Frequência de Uso	Médio
Pré-Condição	Estar cadastrado e presente na página de Informar ocorrência.
Pós-Condição	Inserir a foto da ocorrência em questão.
Fluxo Principal	1) Será exibido pelo sistema um ícone de câmera fotográfica na qual o usuário poderá interagir. 2) O usuário poderá adicionar uma foto e enviá-la.
Fluxo Alternativo	-

Tabela 21 – Detalhamento do 8º Caso de Uso

Detalhamento do 9º Caso de Uso	
Nome	Descrição
Objetivo	Dar mais consistência à ocorrência gerada.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Baixo.
Frequência de Uso	Baixo.
Pré-Condição	Estar cadastrado e presente na página de Informar ocorrência.
Pós-Condição	Acrescentar uma descrição.
Fluxo Principal	1) O sistema proverá uma mensagem que oferece ao usuário uma descrição. 2) O usuário adicionará uma descrição à ocorrência e clicar em "Feito!".
Fluxo Alternativo	Caso o passo 2 dê erro: 1) O sistema exibira a mensagem de: "Falha na tentativa de enviar descrição".

Tabela 22 – Detalhamento do 9º Caso de Uso

Detalhamento do 10º Caso de Uso	
Nome	Tipo da ocorrência.
Objetivo	Dizer com categoria qual o tipo da ocorrência, já que existem dezenas de tipos diferentes de ocorrência.
Atores	Usuário.
Grau de importância	Alto.
Frequência de Uso	Alto.
Pré-Condição	Estar cadastrado e na página de Inserir ocorrência.
Pós-Condição	Escolher qual tipo de ocorrência em um caso específico
Fluxo Principal	1) O usuário se deparará com um campo no qual será possível selecionar o tipo de ocorrência. 2) O usuário terá que escolher um tipo de ocorrência dentre os 4 possíveis.
Fluxo Alternativo	-

Tabela 23 – Detalhamento do 10º Caso de Uso

Diagrama de classe

O diagrama de classe é uma modelagem muito útil para o desenvolvimento de sistemas, pois define todas as classes que o sistema necessita possuir e é a base para a construção dos diagramas de comunicação, sequência e estados.

Figura 37 – ChamadasInteração, ChamadasOcorrencia, ChamadasUsuario

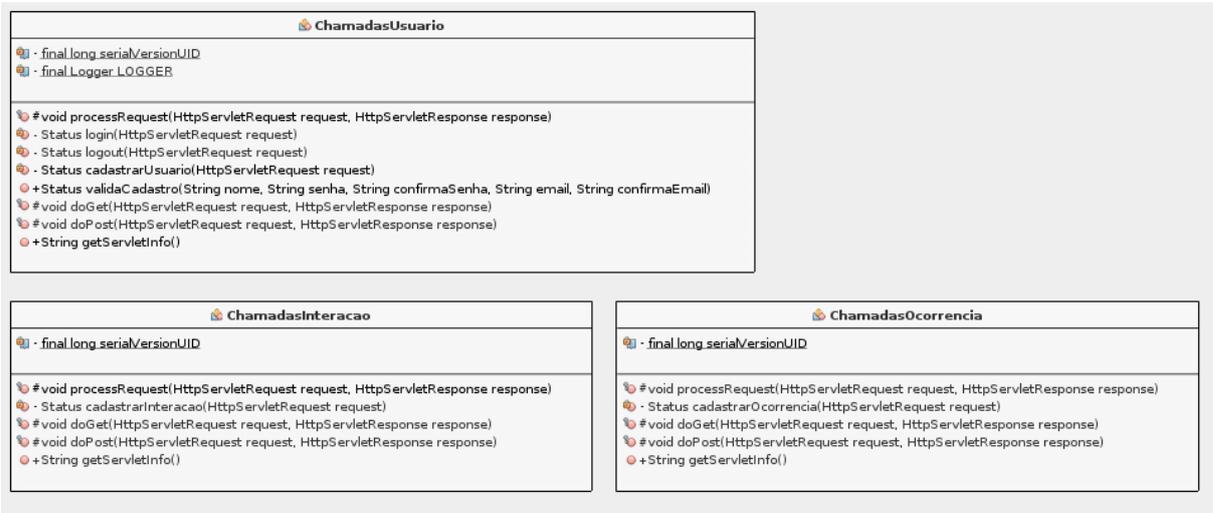


Figura 38 – RestUsuario, RestOcorrencia, RestRelatorio, RestTipo, RestAlteração

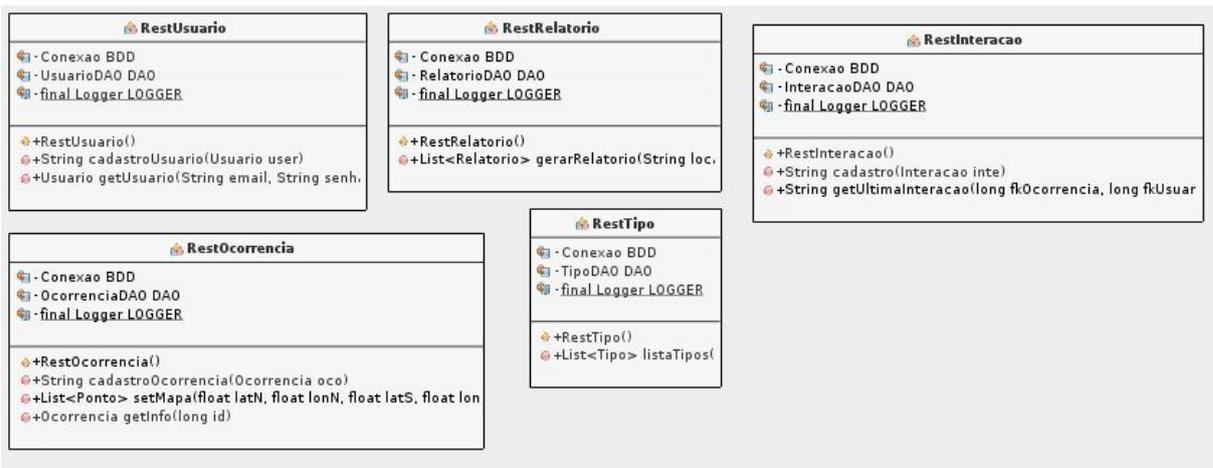


Figura 39 – Verificador, InteraçaoDAO, UsuarioDAO, OcorrenciaDAO, Conexão, Relatori-oDAO, OcorrenciaDAO, TipoDAO

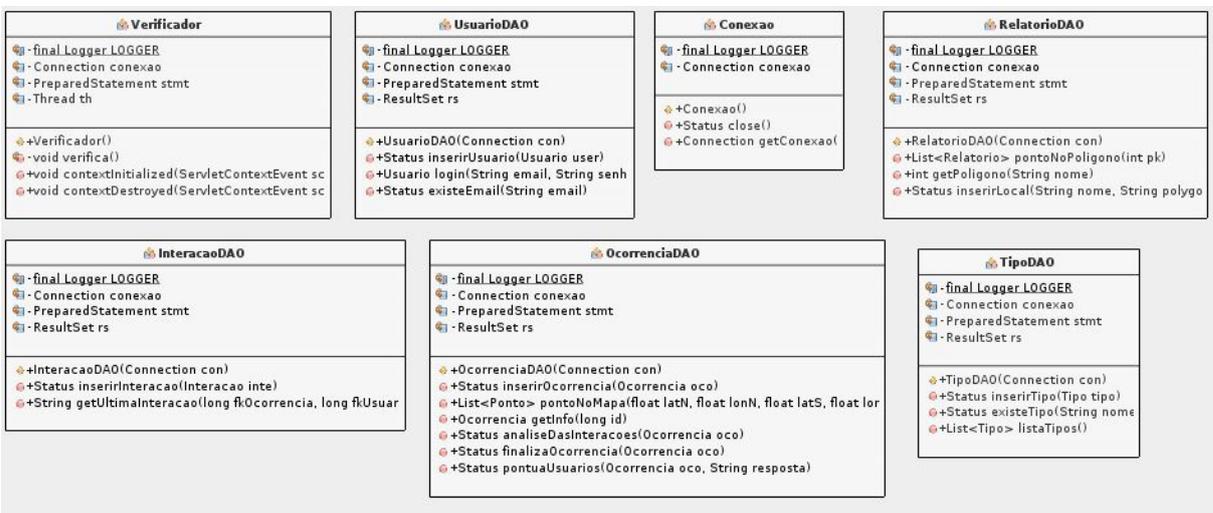


Figura 40 – FuncoesGerais

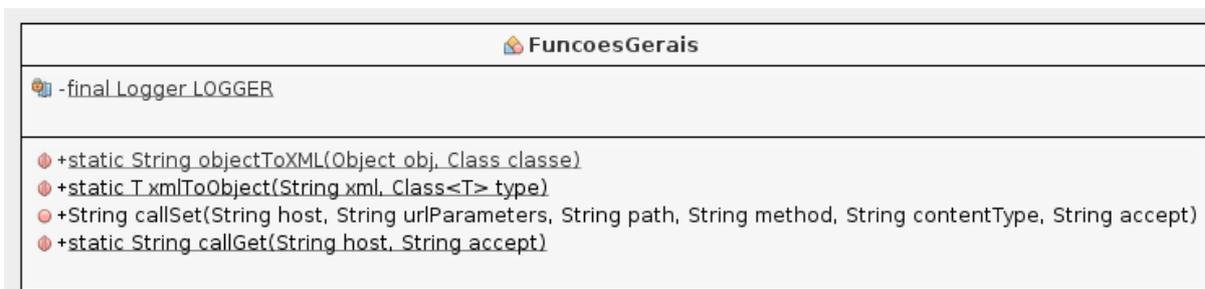


Figura 41 – FuncoesGeraisTest

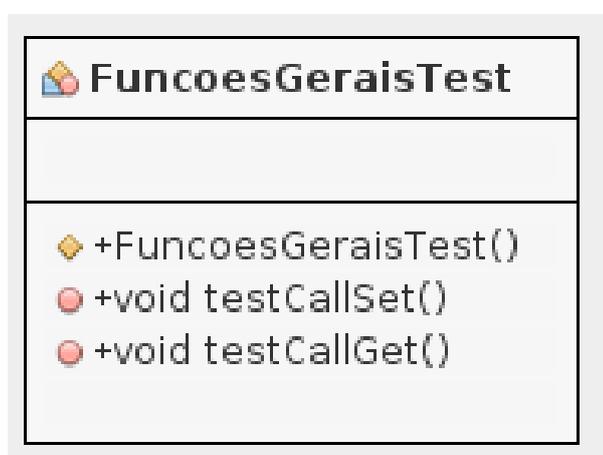


Figura 42 – Interação

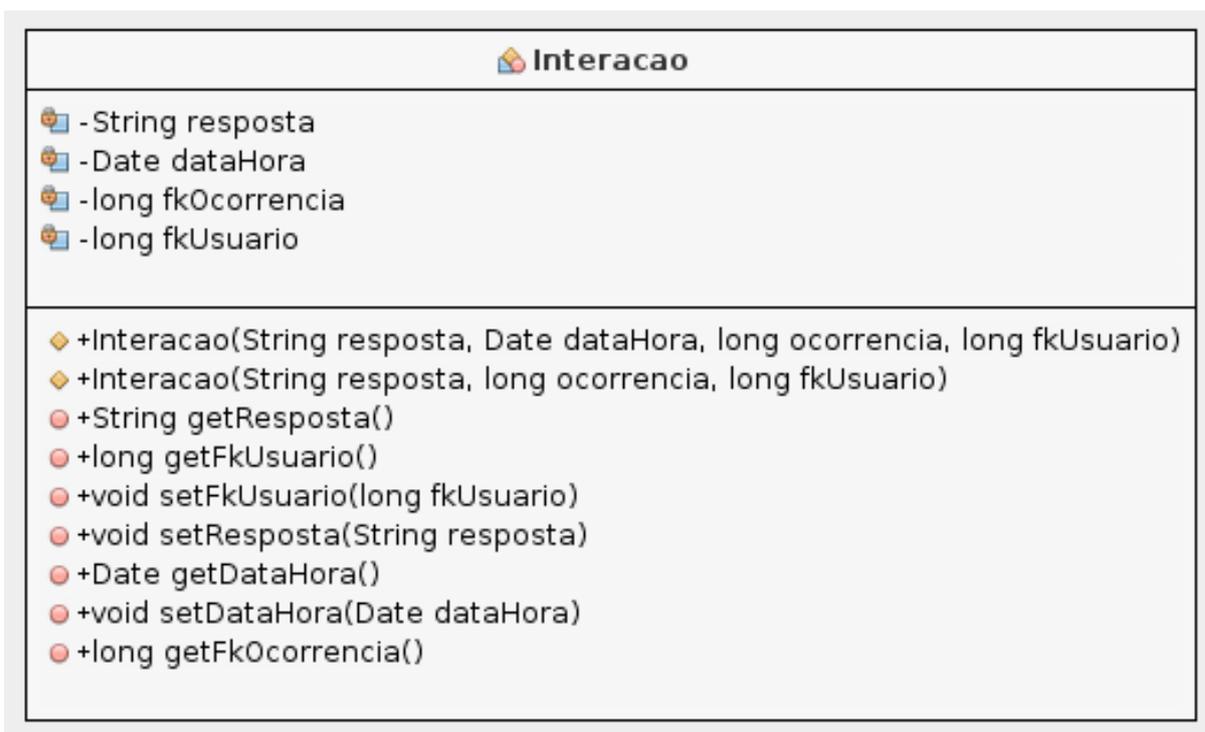


Figura 43 – Ocorrência

 **Ocorrência**

-  - long pkOcorrência
-  - Ponto local
-  - Date dataHora
-  - byte[] imagem
-  - boolean transitavelVeiculo
-  - boolean transitavelAPE
-  - String descricao
-  - long qtdExistente
-  - long qtdInexistente
-  - long qtdCasoEncerrado
-  - Date prazo
-  - long fkUsuario
-  - boolean ocorrenciaAtiva
-  - Tipo tipo

-  +Ocorrência()
-  +Ocorrência(long pkOcorrência)
-  +Ocorrência(Date dataHora, byte[] imagem, boolean transitavelVeiculo, boolean transitavelAPE, String descricao, long qtdExistente, long qtdInexistente, long qtdCasoEncerrado, Tipo tipo)
-  +Ocorrência(Ponto ponto, byte[] imagem, boolean transitavelVeiculo, boolean transitavelAPE, String descricao, long fkUsuario)
-  +boolean isOcorrênciaAtiva()
-  +void setOcorrênciaAtiva(boolean ocorrenciaAtiva)
-  +long getPkOcorrência()
-  +void setPkOcorrência(long pkOcorrência)
-  +Ponto getLocal()
-  +void setLocal(Ponto local)
-  +Boolean getOcorrênciaAtiva()
-  +void setOcorrênciaAtiva(Boolean ocorrenciaAtiva)
-  +Date getDataHora()
-  +void setDataHora(Date dataHora)
-  +byte[] getimagem()
-  +void setimagem(byte[] imagem)
-  +boolean getTransitavelVeiculo()
-  +void setTransitavelVeiculo(boolean transitavelVeiculo)
-  +boolean getTransitavelAPE()
-  +void setTransitavelAPE(boolean transitavelAPE)
-  +String getDescricao()
-  +void setDescricao(String descricao)
-  +long getQtdExistente()
-  +void setQtdExistente(long qtdExistente)
-  +long getQtdInexistente()
-  +void setQtdInexistente(long qtdInexistente)
-  +long getQtdCasoEncerrado()
-  +void setQtdCasoEncerrado(long qtdCasoEncerrado)
-  +Date getPrazo()
-  +void setPrazo(Date prazo)
-  +long getFkUsuario()
-  +void setFkUsuario(long fkUsuario)

Figura 44 – Ponto

 **Ponto**

-  - long pkPonto
-  - double lon
-  - double lat
-  - long tipo

-  +Ponto(long pkPonto, double lon, double lat, long tipo)
-  +Ponto(double lon, double lat)
-  +Ponto(double lon, double lat, long tipo)
-  +Ponto()
-  +double getLon()
-  +void setLon(double lon)
-  +long getPkPonto()
-  +void setPkPonto(long pkPonto)
-  +double getLat()
-  +void setLat(double lat)
-  +long getTipo()
-  +void setTipo(long tipo)

Figura 45 – Relatório

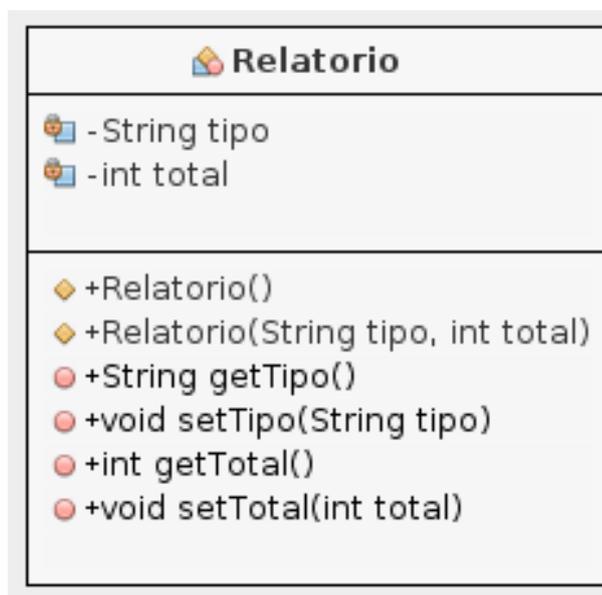


Figura 46 – Tipo

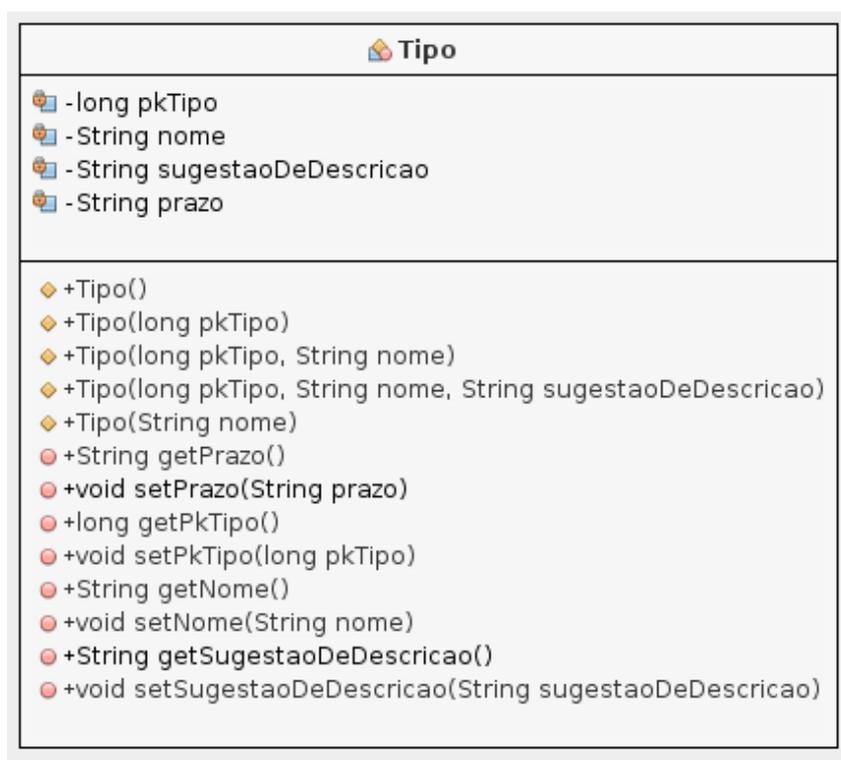
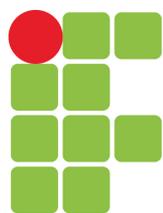


Figura 47 – Usuário



APÊNDICE F – Proposta Inicial



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
SÃO PAULO
Câmpus São Paulo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo - IFSP

Beatriz Pereira de Moraes	1450816
Felipe Silva de Santa Roza	1450841
Gabriel de Almeida Marques	1450956
Ian Cardozo Martins	1351087
Lorhan Sohaky de Oliveira Duda Kondo	1451031
Yuuta Nakamura	1450972

PROPOSTA INICIAL TURMA 305

São Paulo - Brasil

24 de Março de 2016

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo - IFSP

Beatriz Pereira de Moraes	1450816
Felipe Silva de Santa Roza	1450841
Gabriel de Almeida Marques	1450956
Ian Cardozo Martins	1351087
Lorhan Sohaky de Oliveira Duda Kondo	1451031
Yuuta Nakamura	1450972

PROPOSTA INICIAL TURMA 305

Trabalho apresentado à disciplina de Prática e Desenvolvimento de Sistemas do Ensino Técnico do Instituto Federal de São Paulo – IFSP, como requisito parcial para avaliação bimestral.

Orientador: Renato Fernandez

Coorientador: Ivan Francolin Martinez

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo - IFSP

Informática

Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

PDS - Prática e Desenvolvimento de Sistemas

São Paulo - Brasil

24 de Março de 2016

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Justificativa	3
1.2	Objetivo	3
2	FUNCIONALIDADES	4
3	SEÇÃO TÉCNICA	8
4	INSPIRAÇÕES	10
5	TECNOLOGIAS	11
6	DIVISÃO DE TAREFAS	12

1 Introdução

1.1 Justificativa

Em nosso cotidiano, nos deparamos com diversos problemas: buracos, queda de árvores, deslizamentos de terra, enchentes, entre outros. São problemas comuns que acontecem devido a má infraestrutura das cidades e desastres naturais. Para tanto criaremos uma aplicação, a qual tornará possível ao usuário registrar estes eventos.

1.2 Objetivo

O projeto Cidade Ajuda será desenvolvido para que as pessoas possam participar dos problemas da cidade, contribuindo para resolver e evitar estes problemas a partir da visualização das ocorrências num mapa em tempo real. Visando alcançar um grande número de usuários, criaremos um *website* para *desktops*, um aplicativo móvel voltado apenas para aparelhos que utilizem o sistema operacional *Android*.

2 Funcionalidades

O usuário terá acesso ao mapa, com os eventos em tempo real, aos relatórios e à opção de informar ocorrências, conforme as figuras 1 e 2.



Figura 1 – Tela inicial do aplicativo.



Figura 2 – Tela inicial do site.

Opção - Mapa: As ocorrências estarão organizadas no mapa em forma de ícones correspondentes a cada situação (queda de árvore, enchente, buraco, entre outros). O mapa terá um campo de pesquisa a fim de realizar uma busca específica. O acesso a esta opção é isenta de cadastro. Veja nas figuras 3 e 4.

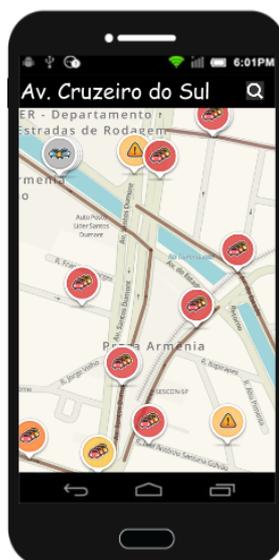


Figura 3 – Tela do mapa do aplicativo.



Figura 4 – Tela do mapa do site.

Opção - Gerar Ocorrência: Esta funcionalidade exige um cadastro. Um registro de ocorrência é composto pelo local, tipo de evento, data e hora. Exemplo: queda de árvore - Avenida Cruzeiro do Sul dia 15/03/16 às 14h:30min. Esta opção permitirá que o usuário informe o local, o tipo da ocorrência e envie uma foto em ambas as plataformas (*web* e *mobile* - figuras 5 e 6), porém somente a aplicação móvel permitirá o uso de GPS (*Global Positioning System*), cujo propósito é confirmar se a localização da imagem corresponde ao local do incidente. No celular, o registro de uma ocorrência será feita manualmente, isto é, o cliente digitará o endereço e selecionará uma opção do tipo de evento, uso do GPS e por fim, adicionará de forma facultativa uma foto. O mesmo se aplica ao *site*, porém sem o uso do GPS.



Figura 5 – Tela de informar ocorrência do aplicativo.



Figura 6 – Tela de informar ocorrência do site.

Opção - Relatório: Tem o propósito de fornecer ao cliente a quantidade de eventos já encerrados na região pesquisada, por exemplo: Avenida Cruzeiro do Sul - 10 casos de buraco na rua, 50 casos de queda de árvore e 3 casos de alagamento (figuras 7 e 8). A contagem destas ocorrências será feita pelo próprio sistema. O acesso a esta página é isenta de cadastro.



Figura 7 – Tela de relatório do aplicativo.

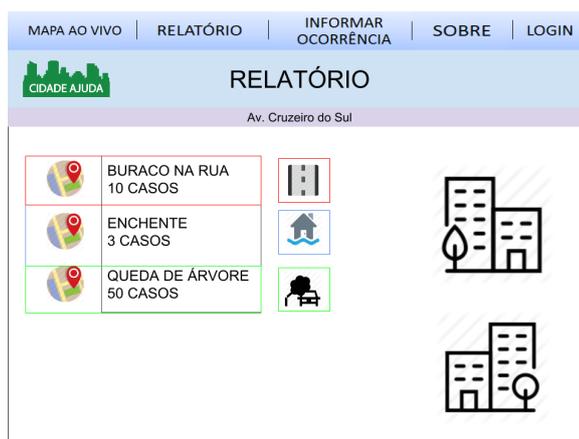


Figura 8 – Tela de relatório do site.

3 Seção Técnica

Ao acessar o mapa, o usuário poderá interagir com qualquer ocorrência e visualizar suas informações, como: categoria do evento (buracos, enchentes, entre outros.), endereço, data, hora e imagem caso possua. Para informar o *status* da ocorrência, estarão habilitadas as opções de “existente” (positivo em verde), “inexistente” (negativo em vermelho) e “problema resolvido” (martelo), conforme as figuras 9 e 10.



Figura 9 – Tela de ocorrência do aplicativo.



Figura 10 – Tela de ocorrência do *site*.

O envio de uma foto do evento poderá ser acompanhada dos dados de coordenadas do GPS e só será possível com o uso da *internet*. Caso o cliente insista em enviar a foto mesmo sem *internet*, ela só será publicada quando houver conexão com alguma rede, porém sem a localização geográfica.

Visando evitar ocorrências não confiáveis, será feita uma média aritmética da credibilidade de todos os usuários que clicarem na opção “existente” (10), de todos que clicarem na opção “inexistente” (2) e daqueles que selecionarem a opção “problema resolvido” (7).

É importante ressaltar que o *status* dos eventos (“existente”, “inexistente” e “problema resolvido”) terão como fundamento apenas a credibilidade dos usuários. Supondo que a credibilidade média do “sinal de positivo” (verde) seja a maior, o evento permanecerá existindo. Caso a média do “sinal de negativo” (vermelho) ou a média do “martelo” seja a maior, a ocorrência será encerrada. Se por acaso a opção “problema resolvido” apresentar uma maior média, isso significa que a opção “existente” já ocorreu. Portanto os clientes que em um outro momento clicaram em “positivo” também receberão um ponto de credibilidade.

4 Inspirações

Cientes dos aplicativos *Waze* e *Dengue Map*, exploramos a ideia de unirmos as funcionalidades de ambos em um só sistema. Quanto ao *Dengue Map*, foi pensado na ideia de gerar relatórios e, quanto ao *Waze*, a ideia de informar ocorrências, tal como buracos. Porém, nosso sistema terá o diferencial de apresentar outros eventos.

5 Tecnologias

- Linguagens de programação Javascript e Java;
- IDEs NetBeans e Android Studio;
- API Google Maps;
- Banco de dados - PostgreSQL com plugin PostGIS;
- Servidor GlassFish;
- Linguagens HTML e CSS.

6 Divisão de Tarefas

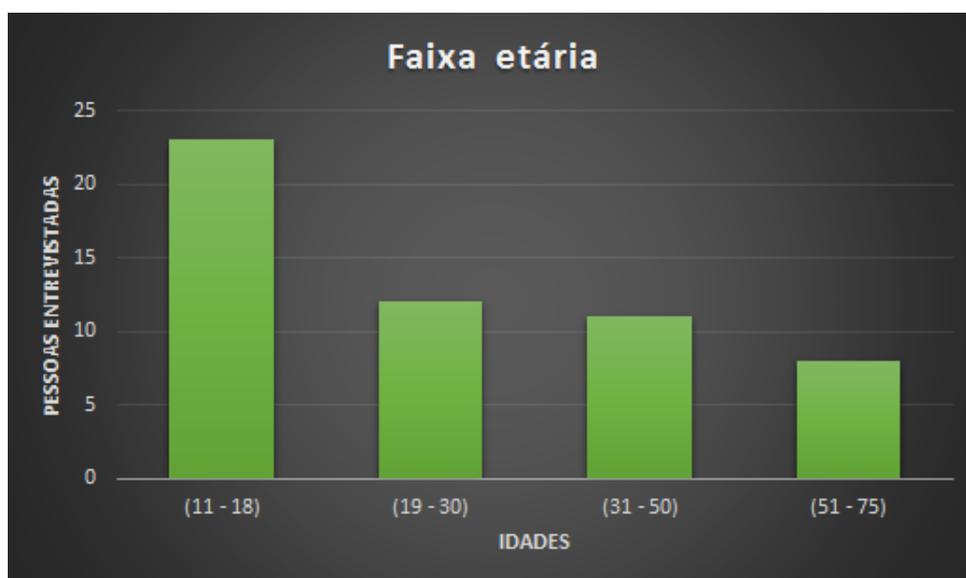
Atividade	Beatriz (gerente)	Felipe	Gabriel	Ian	Lorhan	Yuuta
Programação		X		X	X	
Documentação	X	X	X			X
Banco de dados		X	X		X	
Blog	X		X			
Canal do YouTube				X	X	X
Design	X		X	X		X

APÊNDICE G – Pesquisa de mercado

Com o intuito de sabermos qual será o principal público alvo, quais são os problemas, qual a incidência desses problemas que os cidadãos estão enfrentando e, principalmente, se haverá demanda pelo projeto Cidade Ajuda. A equipe GLYBIF então, propôs realizar uma pesquisa de mercado (com seis perguntas), a qual foi realizada no dia treze de agosto de dois mil e dezesseis, no parque do Ibirapuera – em São Paulo – com cinquenta e quatro participantes.

1- Quantos anos você tem?

Figura 48 – Gráfico referente à primeira pergunta



Fonte: Grupo GLYBIF

Pergunta para saber qual é a faixa etária das pessoas entrevistadas, com o intuito final de descobrir qual será a principal faixa de idade dos usuários do Cidade Ajuda. De acordo com os resultados da pesquisa, a maioria dos entrevistados possuem faixa etária entre 11 e 18 anos de idade (23 pessoas) e bem próximo com 12, 11 e 8 pessoas os demais grupos de faixa etária, consecutivamente, totalizando cinquenta e quatro respostas.

2- Situação do participante?

Figura 49 – Gráfico referente à segunda pergunta

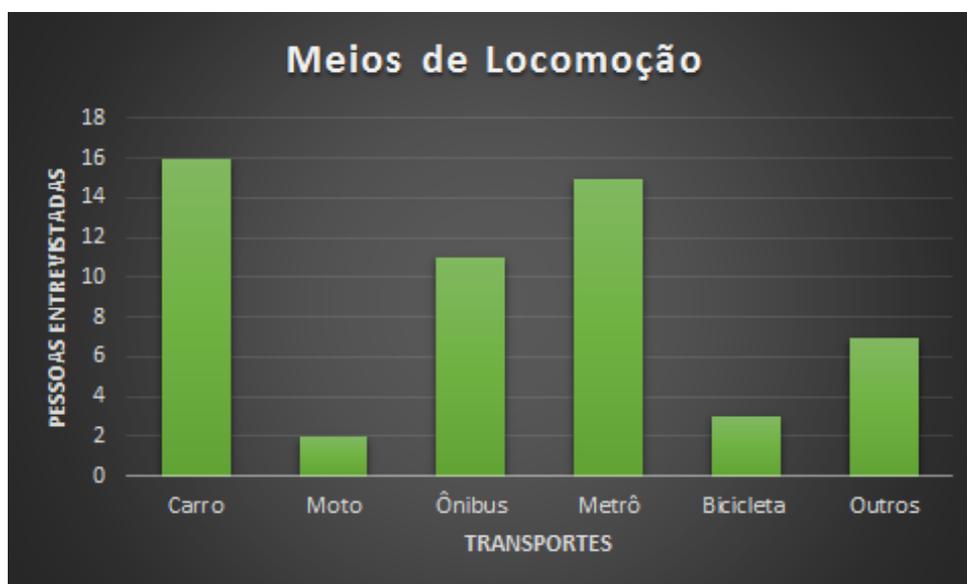


Fonte: Grupo GLYBIF

Pergunta com intuito de entender um pouco de como é a vida do entrevistado. Com os resultados obtidos na pesquisa, conseguimos constatar que a maioria dos entrevistados só estudam (18 pessoas), acompanhada por pessoas que só trabalham (13 pessoas), bem próximo estão quem estuda e trabalha (12 pessoas) e por último, quem está desempregado (11 pessoas), totalizando cinquenta e quatro respostas.

3- Qual/Quais são os meios de transporte mais utilizados em seu cotidiano?

Figura 50 – Gráfico referente à terceira pergunta



Fonte: Grupo GLYBIF

Pergunta para entender quais são os meios de transporte mais utilizados pela população e dar início à próxima pergunta. Constatamos que o meio de transporte mais utilizado pelos entrevistados foi o carro (16 pessoas), seguido pelo metrô (15 pessoas) e pelo ônibus (11 pessoas) – percebemos então uma preferência ou necessidade da utilização do transporte coletivo – enquanto outros, bicicleta e moto possuem respectivamente 7, 3 e 2 pessoas, totalizando cinquenta e quatro respostas.

4- Durante sua locomoção você enfrenta obstáculos ou imprevistos em seu trajeto? Como por exemplo: Enchentes, buracos, queda de árvores, poste caído, acidentes de trânsito, entre outros.

Figura 51 – Gráfico referente à quarta pergunta



Fonte: Grupo GLYBIF

Pergunta para compreender a frequência com que as pessoas passam por dificuldades presentes no mapa do Cidade Ajuda. De acordo com o resultado obtido pela pesquisa, fica claro que a maior parte dessas pessoas enfrentam muitos obstáculos ou imprevistos (24 pessoas), seguido por pessoas que passam por isso poucas vezes (17 pessoas), na sequência temos quem quase nunca (8 pessoas) e por fim, quem não tem certeza (5 pessoas), totalizando cinquenta e quatro respostas.

5- Gostaria que houvesse algum tipo de aplicativo que informasse onde estão ocorrendo esses imprevistos?

Figura 52 – Gráfico referente à quinta pergunta



Fonte: Grupo GLYBIF

Pergunta para saber se há ou não desejo de que os imprevistos presenciados por essas pessoas possam ser apresentados a elas de uma outra forma, numa aplicação – possibilitando evitar esses inconvenientes – ao invés de serem apresentados quando o cidadão já estiver próximo à ocorrência. Segundo a pesquisa, 47 pessoas desejam que haja algum aplicativo deste tipo e somente 7 pessoas dizem o contrário, totalizando cinquenta e quatro respostas.

6- Você usaria o Cidade Ajuda? – uma aplicação que será possível usá-la tanto por um aplicativo, no sistema operacional Android, quanto em um *website* – e além de ajudar a evitar transtornos, será possível informar novos problemas, gerar relatórios de qualquer região desejada, entre outras funções presentes no Cidade Ajuda.

Figura 53 – Gráfico referente à sexta pergunta



Fonte: Grupo GLYBIF

Pergunta realizada para constatar o quão útil será ou não esse projeto, se ele conterà uma possível demanda de usuários. O resultado obtido foi satisfatório, 39 pessoas usariam o Cidade Ajuda, 8 pessoas talvez e somente 7 pessoas não utilizariam. Outro ponto positivo é com relação a faixa etária, porque pessoas de praticamente todas as idades usufruiriam essa aplicação – aumentando a gama de usuários.

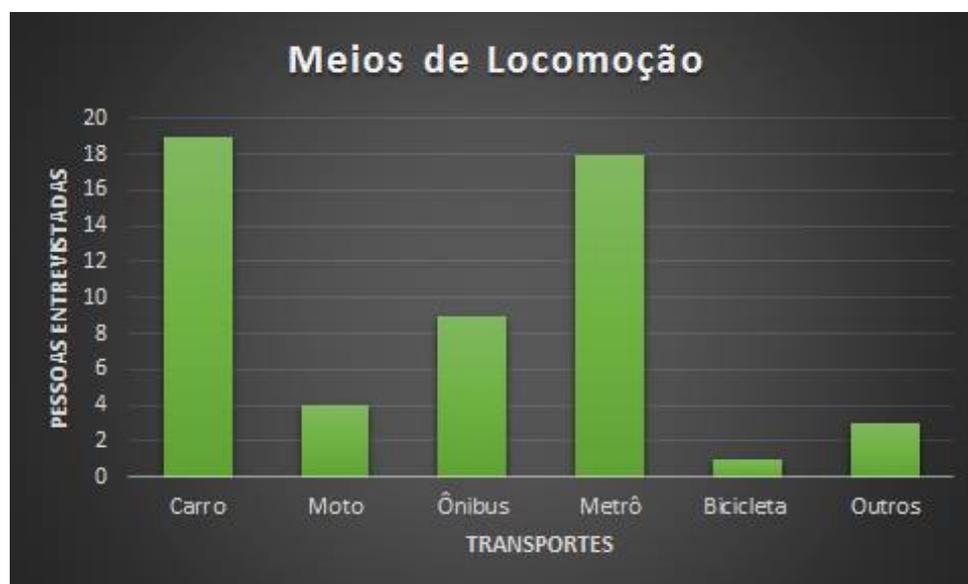
APÊNDICE H – Pesquisa de mercado 2

Com o intuito de evitar ao máximo uma pesquisa de mercado viciada, a equipe realizou uma nova, com as mesmas perguntas (seis no total) e com a mesma quantidade de entrevistados (cinquenta e quatro). Contudo o local escolhido foi o Shopping Metrô Santa Cruz, em São Paulo, na linha azul do metrô, no dia dezessete de setembro de dois mil e dezesseis.

1- Quantos anos você tem?

Pergunta para saber qual é a faixa etária das pessoas entrevistadas, com o intuito final de descobrir qual será a principal faixa de idade dos usuários do Cidade Ajuda. De acordo com os resultados da pesquisa, a maioria dos entrevistados possuem faixa etária entre 19 e 30 anos de idade (25 pessoas), em seguida há 13 pessoas com idade entre 31 e 50 anos, bem próximo estão as pessoas entre 11 e 18 (12 pessoas) e por último 4 pessoas entre 51 e 75 anos, totalizando cinquenta e quatro respostas.

Figura 54 – Primeira questão



Fonte: Equipe GLYBIF

2- Situação do participante?

Pergunta com intuito de entender um pouco de como é a vida do entrevistado. Com os resultados obtidos na pesquisa, conseguimos constatar que a maioria dos entrevistados trabalham (24 pessoas), acompanhada por pessoas que estão desempregadas (12 pessoas), empatado com quem estuda e trabalha (também 12 pessoas) e por último, quem está somente estudando (6 pessoas), totalizando cinquenta e quatro respostas.

Figura 55 – Segunda questão



Fonte: Equipe GLYBIF

3- Qual/Quais são os meios de transporte mais utilizados em seu cotidiano?

Pergunta para entender quais são os meios de transporte mais utilizados pela população e dar início à próxima pergunta. Constatamos que o meio de transporte mais utilizado pelos entrevistados foi o carro (19 pessoas), seguido pelo metrô (18 pessoas) e pelo ônibus (9 pessoas), enquanto moto, outros e bicicleta possuem respectivamente 4, 3 e 1 pessoas, totalizando cinquenta e quatro respostas.

Figura 56 – Terceira questão



Fonte: Equipe GLYBIF

4- Durante sua locomoção você enfrenta obstáculos ou imprevistos em seu trajeto? Como por exemplo: Enchentes, buracos, queda de árvores, poste caído, acidentes de trânsito, entre outros.

Pergunta para compreender a frequência com que as pessoas passam por dificuldades presentes no mapa do Cidade Ajuda. De acordo com o resultado obtido pela pesquisa, a maioria dos entrevistados passam por esses problemas muitas vezes e poucas vezes (23 e 22 respectivamente), seguido por talvez, com 7, e por último quase nunca, com 2. Totalizando cinquenta e quatro respostas.

Figura 57 – Quarta questão



Fonte: Equipe GLYBIF

5- Gostaria que houvesse algum tipo de aplicativo que informasse onde estão ocorrendo esses imprevistos?

Pergunta para saber se há ou não desejo de que os imprevistos presenciados por essas pessoas possam ser apresentados a elas de uma outra forma, numa aplicação – possibilitando evitar esses inconvenientes – ao invés de serem apresentados quando o cidadão já estiver próximo à ocorrência. Segundo a pesquisa, 40 pessoas desejam que haja algum aplicativo deste tipo e somente 14 pessoas dizem o contrário, totalizando cinquenta e quatro respostas.

Figura 58 – Quinta questão



Fonte: Equipe GLYBIF

6- Você usaria o Cidade Ajuda? – uma aplicação que será possível usá-la tanto por um aplicativo, no sistema operacional Android, quanto em um *website* – e além de ajudar a evitar transtornos, será possível informar novos problemas, gerar relatórios de qualquer região desejada, entre outras funções presentes no Cidade Ajuda.

Pergunta realizada para constatar o quão útil será ou não esse projeto, se ele conterá uma possível demanda de usuários. O resultado obtido foi satisfatório, 39 pessoas usariam o Cidade Ajuda, 10 pessoas talvez e somente 5 pessoas não utilizariam

Figura 59 – Sexta questão



Fonte: Equipe GLYBIF

Ao analisar as duas pesquisas, percebemos que as repostas não tiveram muita discrepância, apesar dos entrevistados da segunda ser menos jovem, algo bom, porque demonstra que a aplicação poderá ser usada por um público com diferente faixa etária.