

**Relatório do aplicativo
Ouvidoria móvel da USP**

Ana Paula Oliveira Bertholdo

Rafael Brito de Oliveira

Suelen Goularte de Carvalho

RELATÓRIO DO APLICATIVO
OUVIDORIA MÓVEL DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PARA DISCIPLINA DE
COMPUTAÇÃO MÓVEL

Professor: Dr. Alfredo Goldman vel Lejbman

Monitores: Antonio Deusany de Carvalho Junior

Gilmar Rocha de Oliveira Dias

São Paulo, abril de 2014

Resumo

Abstract

Sumário

Lista de Figuras	ix
1 Introdução	1
1.1 Motivação	1
2 Manual do usuário	3
2.1 Aplicativo do usuário	3
2.2 Aplicativo da Ouvidoria	4
2.2.1 Login	4
2.2.2 Lista de Incidentes	4
2.2.3 Lista de departamentos	4
2.2.4 Busca de incidentes por palavra-chave	4
2.2.5 Definição de status do incidente	8
2.2.6 Apresentação de incidentes em mapa	8
2.2.7 Apresentação de detalhes de cada incidente registrado	8
2.2.8 Sincronizar os dados dos incidentes	8
2.2.9 Armazenamento de incidentes	8
2.3 Requisitos para o dispositivo móvel	8
3 Estrutura do código	11
3.1 Principais métodos e suas funções	11
3.2 <i>Web Services</i>	11
4 Conclusões	13
Referências Bibliográficas	15

Lista de Figuras

2.1	Interface de login para o aplicativo de Ouvidoria	5
2.2	Interface de apresentação de todos os incidentes registrados	5
2.3	Menu para visualização dos departamentos da USP	6
2.4	Interface de apresentação de todos os departamentos da USP	6
2.5	Interface para realizar a busca de incidentes por palavra-chave	7
2.6	Interface para apresentação dos resultados da busca por palavra-chave	7
2.7	Interface para atualização do status de um incidente selecionado	8
2.8	Interface para apresentação de incidentes no mapa	9
2.9	Interface para apresentação de detalhes de um incidente com status aberto	9
2.10	Interface para apresentação de detalhes de um incidente com status em andamento	10

Capítulo 1

Introdução

Ouvidoria é um órgão que tem a função de receber críticas, sugestões, denúncias, reclamações e que deve agir em defesa da comunidade. O profissional responsável por uma ouvidoria é chamado de ouvidor, que significa *ombudsman* (*ombuds*= representante; *man*= homem), que é uma palavra sueca que foi originalmente criada para designar o cargo de agente parlamentar de justiça para limitar os poderes do rei, mas que atualmente significa representante do cidadão [Bal].

Conforme [Bez], o primeiro *ombudsman* surgiu por meio da Constituição sueca de 1809 e constituiu-se em uma das mais importantes respostas aos perigos de uma Administração pública tirânica e para garantir os direitos e liberdades individuais.

Ainda segundo [Bez], "no Brasil, desde os anos noventa do século passado, tem-se visto um movimento de "ombudsmania", com o surgimento de centenas de ouvidores e *ombudsmen* públicos e privados".

A função principal de um *ombudsman* é "defender as manifestações do cidadão perante algum órgão, seja uma reclamação, um elogio ou uma sugestão. É o cargo dado a uma pessoa que vai ter relação direta com o dirigente da instituição, seja ela pública ou privada, para garantir um eficiente canal de comunicação entre o emissor e o receptor de serviços"[Bal].

A Ouvidoria móvel da Universidade de São Paulo (USP) é um aplicativo para atendimento à comunidade USP com o objetivo de encaminhar e acompanhar críticas e sugestões sobre incidentes ocorridos no interior da Cidade Universitária. É um meio mediador que exerce um elo de comunicação entre a universidade e a comunidade realizando atendimento eletrônico por meio de dispositivos móveis, como smartphones.

1.1 Motivação

Conforme [dO], faz parte do exercício das atividades dos Ouvidores/*Ombudsman* defender os direitos dos seres humanos, embasando suas ações por princípios éticos, morais e constitucionais. Sendo assim, os membros da Associação Brasileira de Ouvidores (ABO) instituíram um Código de Ética, que dentre os vinte e três termos apresentados, podemos destacar a preservação e respeito dos princípios da "Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Constituição Federal e das Constituições Estaduais"; o estabelecimento de canais de comunicação de forma aberta, honesta e objetiva, procurando sempre facilitar e agilizar as informações e a ação com transparência, integridade e respeito.

Essas são as principais motivações que conduziram ao desenvolvimento de um aplicativo móvel para a implementação de uma Ouvidoria que atenda à comunidade da USP, tendo como base os princípios do código de ética dos ouvidores [dO].

A possibilidade de criação de um meio de comunicação direta com órgãos da universidade, de modo a apresentar críticas, sugestões ou reclamações a respeito de qualquer local ou evento da USP, contribui para a construção de uma universidade mais inclusiva e na qual seus membros podem atuar ativamente por sua melhoria.

Capítulo 2

Manual do usuário

A aplicação desenvolvida é um sistema de ouvidoria móvel, onde os usuários podem anunciar eventos ou condições que mereçam atenção das entidades de segurança e manutenção da USP. A ouvidoria móvel pode ser acessada por qualquer membro da comunidade da USP que possua uma conta no STOA. O projeto Stoa é "uma rede de colaboração dos estudantes, professores, funcionários e ex-membros da Universidade de São Paulo (USP). Os objetivos do Stoa são promover uma maior interação entre os membros da comunidade USP, criar um espaço onde cada pessoa dentro da Universidade tenha uma identidade digital de fácil acesso, tanto para quem está dentro da USP, quanto para a comunidade externa, e fornecer um sistema que facilite aos professores a administração de seus cursos para os estudantes"[Sto].

Para desenvolvimento do sistema de ouvidoria móvel da USP, foram criados dois aplicativos para públicos-alvo diferentes. O primeiro é o aplicativo para os usuários, ou membros da comunidade USP que possuem uma conta no STOA, e o segundo aplicativo é destinado a funcionários responsáveis pela segurança e manutenção do campus, para os quais serão encaminhadas as solicitações dos usuários. Os dois aplicativos foram desenvolvidos tendo como base os padrões de cores da USP.

2.1 Aplicativo do usuário

O aplicativo do usuário tem como principal objetivo permitir que a comunidade USP possa registrar incidentes ocorridos dentro da Cidade Universitária, informando o local do evento, com dados do GPS, e de modo a inserir registros fotográficos.

Se a rede conseguir estabelecer conexão com o servidor Web, para o qual cada incidente será enviado, então o usuário será informado que seu incidente foi registrado com sucesso. O objetivo é mantê-lo informado de suas ações no sistema.

Caso, não seja possível estabelecer conexão com o servidor Web, o incidente registrado pelo usuário será armazenado em um banco de dados (SQLite), de modo que o registro não é perdido. Quando os dados de incidentes forem sincronizados, a partir do aplicativo da Ouvidoria, os registros armazenados no SQLite serão enviados para o servidor Web.

A aplicação do usuário possui as seguintes funcionalidades:

1. Login
2. Registro de incidente com o nome do usuário, descrição e nome do local do incidente, incluindo as opções de localização via GPS e inserção de foto do incidente.
3. Compartilhar incidente (Redes Sociais, ou outras formas)
4. Enviar dados para o servidor Web
5. Apresentar ao usuário se o incidente foi resolvido

2.2 Aplicativo da Ouvidoria

A aplicação da Ouvidoria possui as seguintes funcionalidades, que serão descritas em detalhes nas próximas seções.

1. Login
2. Lista de Incidentes
3. Lista de departamentos
4. Busca de incidentes por palavra-chave
5. Definição de status do incidente
6. Apresentação de incidentes em mapa
7. Apresentação de detalhes de cada incidente registrado
8. Sincronizar os dados dos incidentes
9. Armazenamento de incidentes

2.2.1 Login

A interface inicial do sistema de Ouvidoria é a tela de Login. O usuário deste aplicativo é um funcionário responsável pela segurança e manutenção da USP e que fará o tratamento dos incidentes registrados pelos membros da comunidade. Para que o login seja realizado com sucesso, o funcionário precisa informar o mesmo login e senha cadastrados na rede social STOA.

Caso ainda não possua, o cadastro pode ser realizado por meio do link: <http://social.stoa.usp.br/account/sign>

Após informar o seu número USP e senha cadastrada no STOA, o aplicativo fará a verificação da conta do usuário e caso esteja correta, será apresentada a tela para apresentação de incidentes. No primeiro acesso, nenhum incidente será apresentado, pois é necessário que o usuário clique no botão Sincronizar para buscar todos os incidentes registrados. Esse procedimento deve ser realizado sempre que o usuário desejar obter os últimos incidentes do servidor.

Caso os dados de login e/ou senha estejam incorretos, o usuário receberá uma mensagem de erro informando que os dados para acesso ao sistema estavam incorretos.

A partir de um segundo acesso pelo usuário, os incidentes já carregados para o aplicativo não precisarão de nova busca no servidor Web. Os novos incidentes registrados serão carregados quando o usuário clicar no botão Sincronizar da tela de apresentação de incidentes, atualizando a lista de incidentes apresentada ao usuário.

2.2.2 Lista de Incidentes

O botão filtro, permite ordenar os incidentes por departamento.

2.2.3 Lista de departamentos

2.2.4 Busca de incidentes por palavra-chave

O botão lupa permite que seja feita uma busca pela descrição do incidente ou pelo departamento da USP.

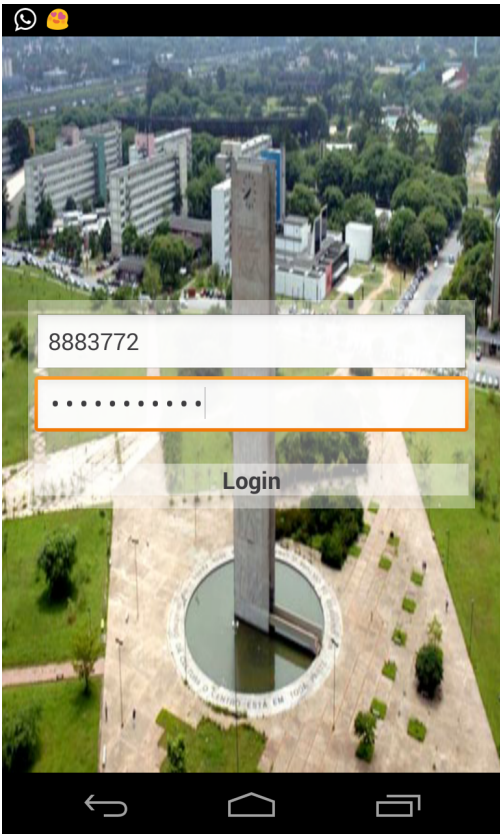


Figura 2.1: Interface de login para o aplicativo de Ouvidoria



Figura 2.2: Interface de apresentação de todos os incidentes registrados



Figura 2.3: Menu para visualização dos departamentos da USP



Figura 2.4: Interface de apresentação de todos os departamentos da USP

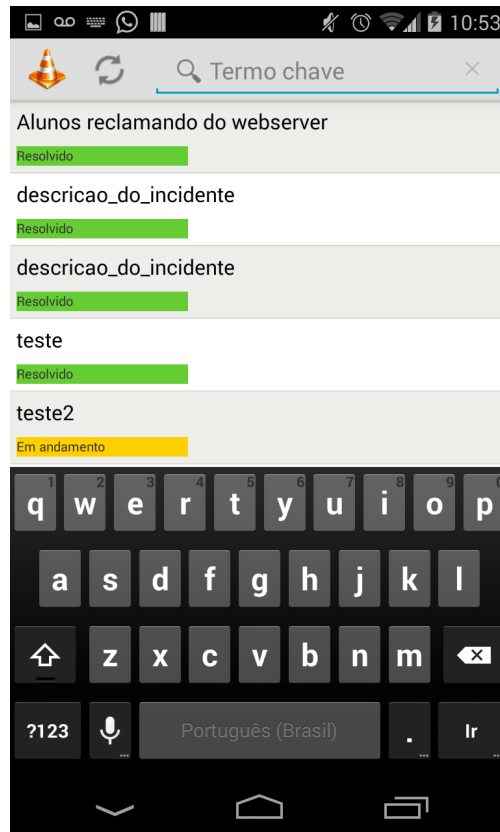


Figura 2.5: Interface para realizar a busca de incidentes por palavra-chave



Figura 2.6: Interface para apresentação dos resultados da busca por palavra-chave

2.2.5 Definição de status do incidente

Toda tela que possui uma lista de incidentes, quando se clica em algum incidente vai para uma outra tela com os detalhes do incidente, mostrando a foto do incidente e sua localização no GPS. Nesta tela também é possível mudar o status do incidente. Clicando sobre o status atual será exibida uma janela popup onde será possível escolher um novo status [Aberto, Em Andamento, Resolvido, Escondido].

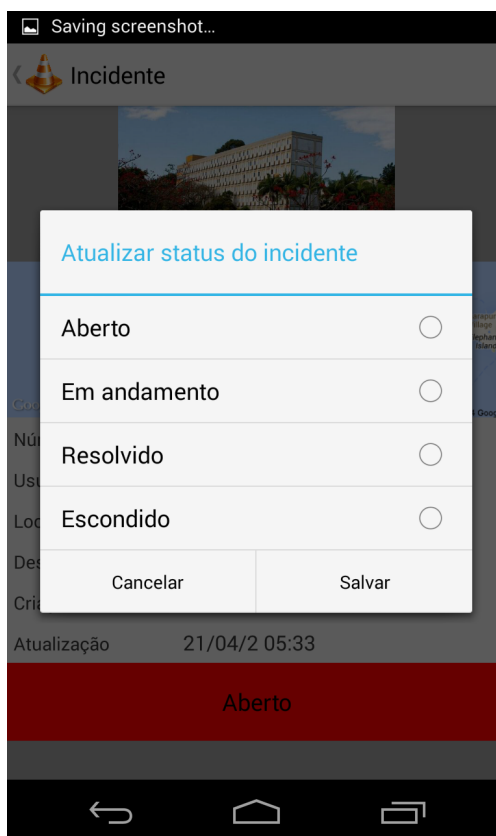


Figura 2.7: Interface para atualização do status de um incidente selecionado

2.2.6 Apresentação de incidentes em mapa

O botão mapa permite visualizar todos os incidentes no mapa.

2.2.7 Apresentação de detalhes de cada incidente registrado

2.2.8 Sincronizar os dados dos incidentes

2.2.9 Armazenamento de incidentes

Armazenamento de incidentes em Banco de Dados SQLite

2.3 Requisitos para o dispositivo móvel

Os dois aplicativos, para o usuário e para a Ouvidoria da USP, foram desenvolvidos tendo como tecnologia alvo a versão 4.4.2 do Android. Essa versão é necessária para que as funcionalidades de mapas e localização por GPS funcionem corretamente nos dispositivos móveis. A versão 1.7 do Java é utilizada para execução das duas aplicações.

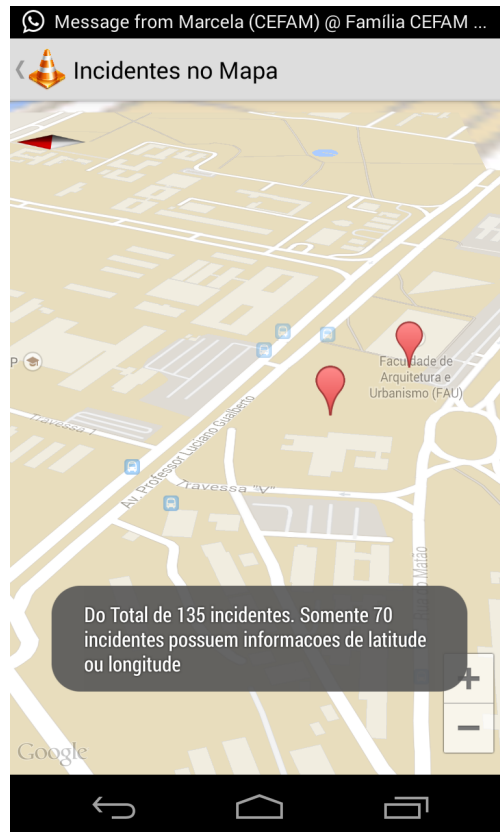


Figura 2.8: Interface para apresentação de incidentes no mapa



Figura 2.9: Interface para apresentação de detalhes de um incidente com status aberto



Figura 2.10: Interface para apresentação de detalhes de um incidente com status em andamento

Capítulo 3

Estrutura do código

O sistema trata de:

1. Comunicação com *webserver*s e autenticação de usuário:
 - Foi utilizado um *webserver* especialmente desenvolvido para o projeto com a funcionalidade de receber e responder requisições dos usuários utilizando a notação *JavaScript Object Notation* (JSON).
 - Será realizada a autenticação de usuário por meio do login de usuários no STOA (<http://stoa.usp.br/>).
2. Funcionalidades extras dos dispositivos móveis:
 - Câmera, Áudio, Vídeo, GPS, Acelerômetro.
 - Compartilhamento de informações.

3.1 Principais métodos e suas funções

3.2 Web Services

Para o serviço de autenticação no STOA foi necessário utilizar os seguintes dados via *JavaScript Object Notation* (JSON) com um contrato via Post, passando o número USP e a senha do usuário: URL: <https://social.stoa.usp.br/plugin/stoa/authenticate/>

Quando senha inválida: Retorna "ok":false,"error":"O par usuário/senha está incorreto."

Quando senha correta: Retorna "ok":true,"nusp":"0000000","username":"xxx","email":"xxxusp.br".

Os registros de incidentes são enviados por meio de um contrato via post, informado o número USP, a descrição do incidente, a categoria da localização, o valor da latitude da localização do incidente em tipo Float, longitude da localização do incidente em tipo Float e a foto do incidente, um binário da imagem em Base 64, para a seguinte URL:
<http://uspservices.deusanyjunior.dj/incidente>

É possível requisitar novos incidentes, solicitando o último incidente registrado:
<http://uspservices.deusanyjunior.dj/incidente.xml> (ou .json)

Solicitar todos os incidentes a partir de um determinado incidente:
<http://uspservices.deusanyjunior.dj/incidente/20.xml> (ou .json)
obs.: No exemplo acima, retornaria todos os incidentes a partir do vigésimo incidente.

Solicitar incidentes em uma faixa específica:
http://uspservices.deusanyjunior.dj/incidentrecords/get_incidents.xml?first=1&last=3

obs.: Retorna todos os incidentes dentro de um intervalo especificado. No exemplo acima, retornaria a partir do incidente de id 1 até o de id 3.

Solicitar incidentes em uma faixa específica em uma determinada localização:

http://uspservices.deusanyjunior.dj/incidentrecords/get_incidents.xml?first=1&last=3&localization=Instituto%20de%20Matemática%20e%20Estatística

obs.: No exemplo acima, retornaria todos os incidentes a partir do id 1 até o id 3 que fazem parte do Instituto de Matemática e Estatística da USP (IME).

Capítulo 4

Conclusões

Referências Bibliográficas

- [Bal] Cristina Balerini. Ombudsman interno: Sua empresa ainda vai ter um. http://www.ouvidor.com.br/artigo_8.html. Último acesso em 20/04/2014. 1
- [Bez] Helga Maria Saboia Bezerra. Defensor do povo: origens do instituto do ombudsman e a malograda experiência brasileira. <http://direitoestadosociedade.jur.puc-rio.br/media/3bezerra36.pdf>. Último acesso em 20/04/2014. 1
- [dO] Associação Brasileira de Ouvidores. Código de Ética do ouvidor/ombudsman. <http://www.abonacional.org.br/artigo.php?codigo=8>. Último acesso em 20/04/2014. 1
- [Sto] Wiki Stoa. O que é o stoa? <http://wiki.stoa.usp.br/Stoa:Sobre>. Último acesso em 20/04/2014. 3