



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE
ACHADOS E PERDIDOS PARA A PLATAFORMA
MÓVEL ANDROID**

TRABALHO DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO MÓVEL

ALUNO: RHAUANI WEBER AITA FAZUL

SANTA MARIA, RS, BRASIL
JUNHO DE 2018

SUMÁRIO

1	OBJETIVOS	3
2	JUSTIFICATIVA	3
3	REQUISITOS	4
4	MODELAGEM	5
4.1	DIAGRAMA DE CLASSES	5
4.2	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	6
4.3	DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO	7
5	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO	7

1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é criar um aplicativo de **achados e perdidos** para a plataforma Android. Neste contexto, o presente relatório apresenta o aplicativo "**Perdeu?**", que se propõem a centralizar os anúncios de itens perdidos ou encontrados na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), simplificando a comunicação e a coordenação das partes envolvidas, seja anunciando perdas ou deixando claro onde o pertence está sendo guardado, de modo que o seu dono possa vir apanhá-lo sem maiores dificuldade.

Ao realizar o *login*, o usuário poderá visualizar os últimos relatos realizados no aplicativo, seja de itens perdidos ou de itens encontrados. De mesmo modo, o usuário poderá comunicar, mediante preenchimento adequado das informações solicitadas, a perda de um item pessoal ou alertar o encontro de algum pertence dentro do Campus da UFSM.

2 JUSTIFICATIVA

Atualmente, existe uma grande dificuldade em encontrar objetos pessoais perdidos dentro da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Quando algum membro da comunidade acadêmica perde algum pertence, este deve procurá-lo em lugares recorrentes (bibliotecas, coordenações, restaurantes universitários, redes sociais, etc.) na esperança de encontrar sua posse desaparecida. De mesmo modo, quando algum item é encontrado, não há um meio realmente efetivo para buscar e alertar seu portador.

Com o uso do aplicativo, será possibilitado uma visualização rápida e interativa dos mais diversos relatos objetos achados ou perdidos dentro da universidade. Deste modo, espera-se que todo o processo de comunicação entre as partes envolvidas seja simplificado, favorecendo a recuperação de itens perdidos. Desta forma, a justificativa deste projeto está relacionada, mas não limitada, aos seguintes pontos:

- a) Atuar como **plataforma unificada** de relatos relacionados a achados e perdidos na UFSM;
- b) Facilitar a devolução de itens encontrados e aumentar as chances de encontrar algum bem perdido dentro da UFSM;
- c) Coordenar o processo de devolução, de modo a evitar desencontros, melhorando a comunicação entre as partes envolvidas;
- d) Estimular usuários a devolverem e a procurarem objetos perdidos, tendo em vista a simplicidade em fazer tal relato.

3 REQUISITOS

O aplicativo “Perdeu?” pode ser acessado por diferentes membros da comunidade acadêmica. Este acesso ocorrerá através de um aparelho Android com conexão à internet, inicialmente o número máximo de requisições diárias realizadas no aplicativo será limitado pela capacidade e escalabilidade das plataformas utilizadas (e.g. Versão gratuita do *Firebase*). A aplicação utiliza softwares gratuitos, dispensando a aquisição de licenças.

Por motivos de controle, o uso das funcionalidades do sistema é limitado a usuários devidamente validados (e.g. a partir de uma conta no Facebook). Outros requisitos funcionais, representando as interações do usuário com o sistema, incluem: inclusão de registros de achados e perdidos; consulta e visualização dos últimos achados e perdidos registrados no aplicativo; verificar a situação de um achado ou de um perdido; dentre outros. Já os requisitos não funcionais, que são realizados pelo próprio sistema, incluem: base de dados protegida, podendo ser acessada apenas por usuários autorizados; uso de *design* responsivo nas interfaces; novos registro de achados e perdidos devem ser devidamente cadastrados; a partir de dois dias (48 horas) os registros devem ser considerados obsoletos; dentre outros.

Para o desenvolvimento da aplicação será utilizado o Android Studio, o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) oficial para o desenvolvimento de aplicativos Android. Além do editor de código e de ferramentas de desenvolvedor avançado, o Android Studio oferece diversos recursos para aumentar a produtividade na criação de aplicativos Android, como por exemplo: um sistema de compilação flexível baseado no Gradle; um emulador integrado da plataforma Android; o *Instant Run*, capaz de aplicar alterações a aplicativos em execução sem precisar (re)compilar um novo *Android Package* (APK); dentre outros.

4 MODELAGEM

Seguindo o contexto do aplicativo “Perdeu?” e fazendo uso da ferramenta de modelagem Astah, que suporta UML, foram criados os seguintes diagramas

4.1 DIAGRAMA DE CLASSES

Uma previsão do diagrama de classes referente a camada modelo da aplicação pode ser observada na Figura 1. Por questões de isolamento da camada de negócios, não estão ilustradas neste diagrama classes referente a interfaces (Atividades) ou Adaptadores.

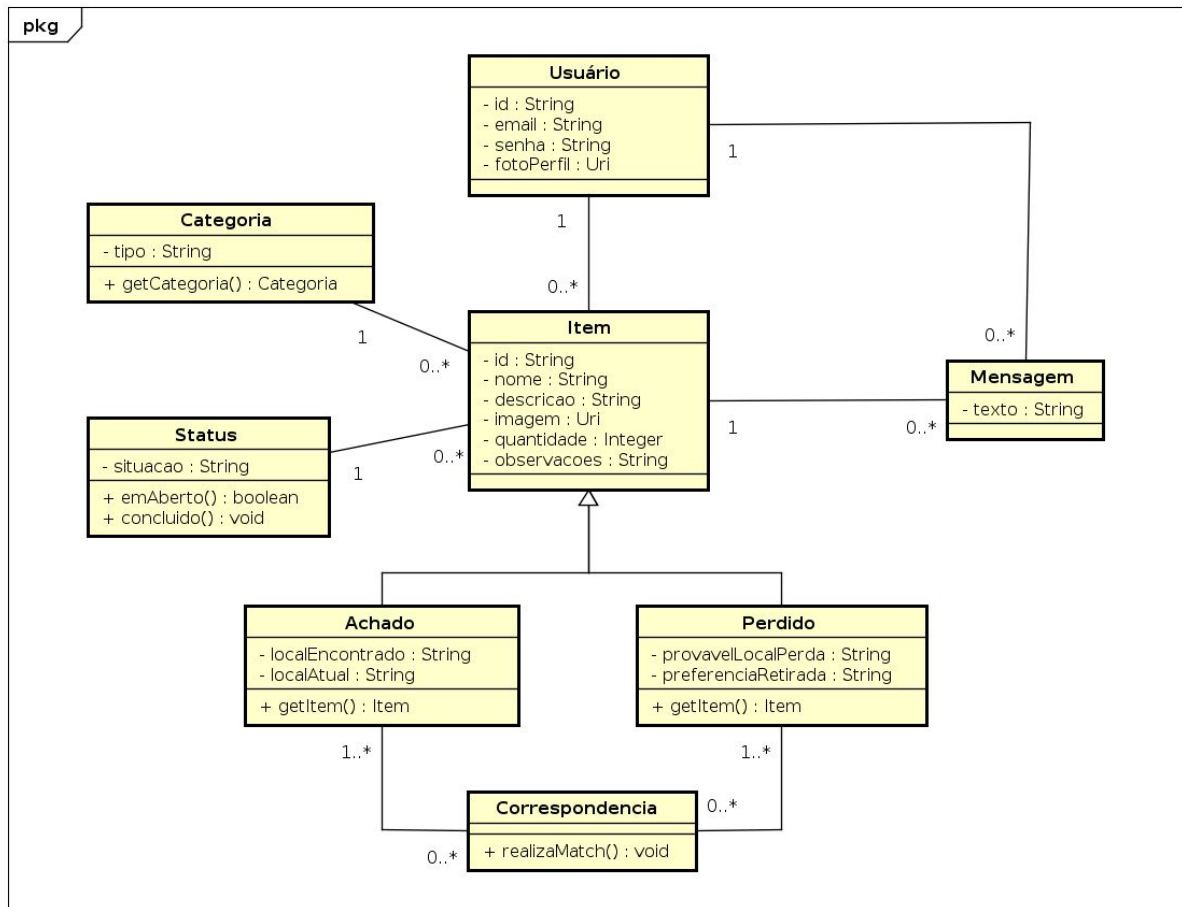


Figura 1 - Diagrama de Classes da camada de Modelo.

- I. Usuário: Ator primário do sistema, entre suas ações realiza o cadastro de Achados e Perdidos;
- II. Item: Superclasse que representa um bem qualquer;
- III. Status: Informa a situação atual de um item perdido ou encontrado (e.g. devolvido, procurando dono, paradeiro desconhecido, dentre outros);
- IV. Categoria: Informa o tipo de um item perdido ou Encontrado (e.g. vestimenta, dinheiro, guarda-chuva, eletrônico, dentre outros);
- V. Achado: Subclasse que define um item como um bem Achado;
- VI. Perdido: Subclasse que define um item como um bem Perdido;
- VII. Mensagem*: Classe auxiliar que prepara o sistema para uma provável troca de mensagens;
- VIII. Correspondência*: Classe auxiliar para possibilitar futura resolução de situações de interesse entre Usuários distintos.

* Algumas das classes auxiliares podem não estar aplicadas ao contexto da versão inicial do aplicativo.

4.2 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Um exemplo de interação com o sistema é ilustrado abaixo, note que a ação “Registrar Perda” é análoga a ação “Registrar Achado”.

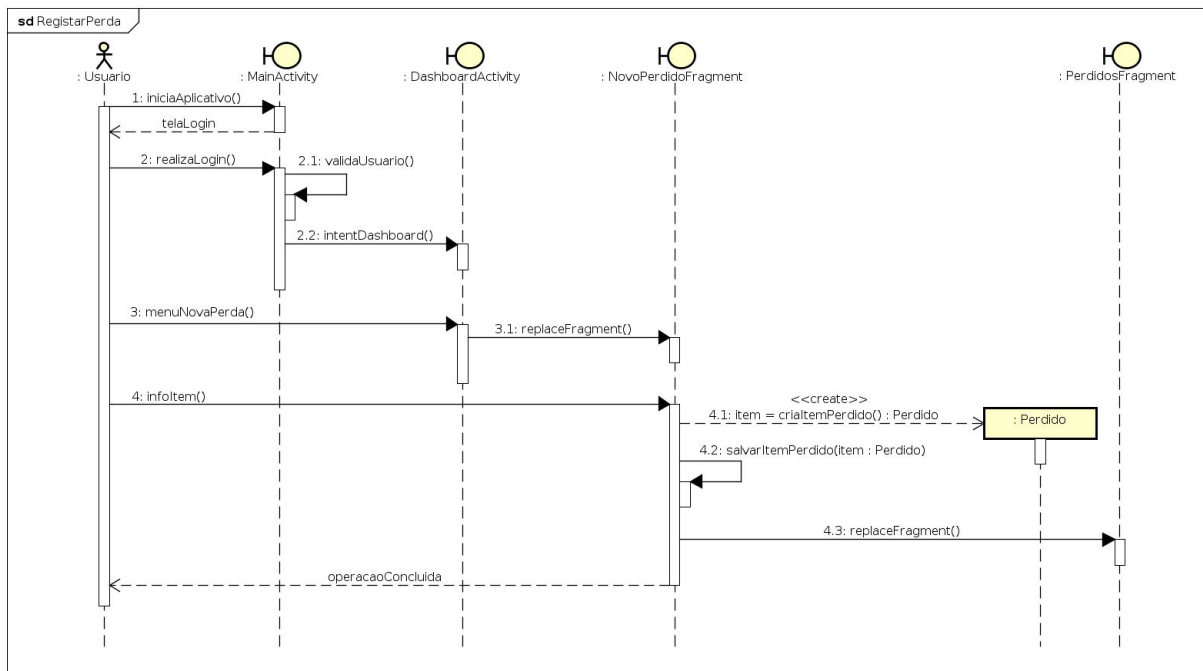


Figura 2 - Diagrama de Sequência do caso de uso “Registrar Perda”.

4.3 DIAGRAMA DE NAVEGAÇÃO

O diagrama abaixo ilustra o processo básico de navegação entre as diferentes *Activities* e *Fragments*.

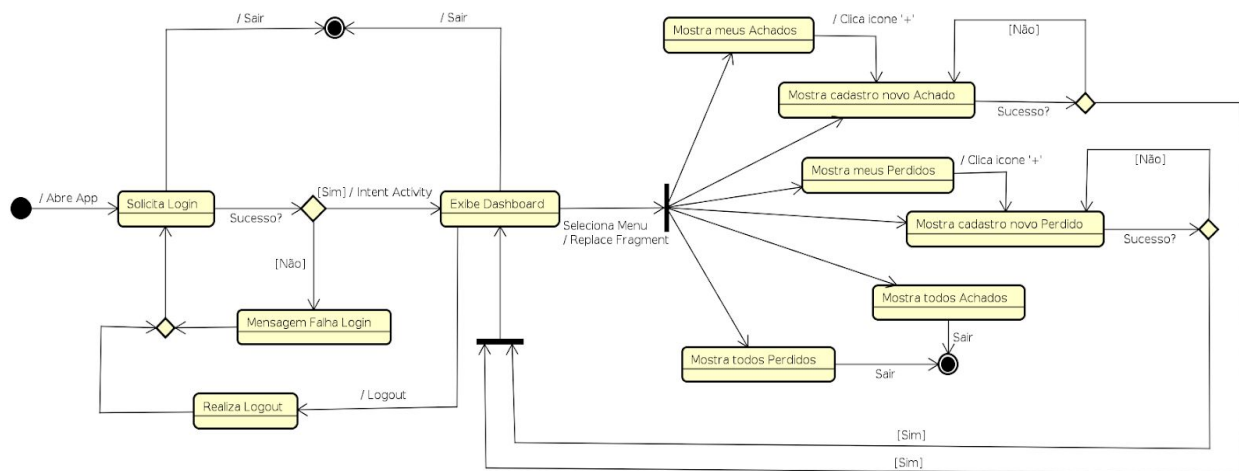


Figura 3 - Diagrama de Navegação do aplicativo "Perdeu?".

5 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

O cronograma de implementação segue o seguinte planejamento:

ATIVIDADE	MAIO	JUNHO	JULHO
Definição do projeto e estudo da plataforma	X		
Análise de estratégias de desenvolvimento	X	X	
Definição de ferramentas		X	
Especificação e modelagem da aplicação		X	
Elaboração do aplicativo "Perdeu?"		X	X
Testes e conclusão do aplicativo "Perdeu?"			X