

DM112

Cloud Computing, Programação OO, Web Services e SOA

Pós-Graduação em Desenvolvimento Mobile e Cloud Computing

Prof. Roberto Ribeiro Rocha

Aluno: Marcos Eduardo Bassetto Corazza

Trabalho 1

Análise, modelagem e projeto orientados a serviços

Este trabalho tem como objetivo apresentar a análise, modelagem e projeto orientado a serviços para o Provedor de Logística do sistema apresentado durante as aulas. O foco está na implementação de funcionalidades essenciais para a entrega dos pedidos e integração com o sistema de envio de e-mails.

A Figura 1 apresenta o sistema de e-commerce com logística apresentado durante as aulas da disciplina de Cloud Computing, Programação OO, Web Services e SOA.

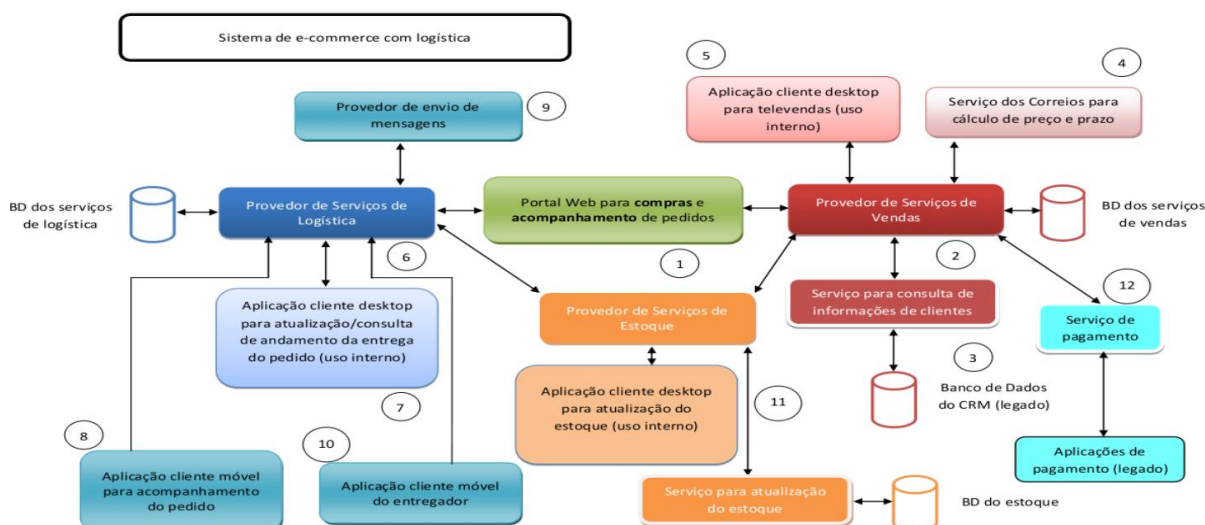


Figura 1 – Diagrama do Sistema de e-commerce com logística

1. Análise do serviço de entrega dos pedidos

Definições iniciais do projeto:

- Requisitos:
 - Consultar a lista de pedidos a serem entregues
 - Registrar a entrega de um pedido
 - Enviar um e-mail para o cliente quando o pedido for entregue
- Fronteiras de análise:
 - O entregador consulta a lista de pedidos a serem entregues
 - O entregador registra a entrega de um pedido
 - O sistema acessa o servidor de e-mails.
- Partes Envolvidas: o entregador e a loja
- Partes afetadas da corporação: vendas, logística
- Sistemas Existentes: envio de e-mails.

A partir das informações do projeto, podemos desenhar o diagrama de caso de uso conforme representado na Figura 2 abaixo:

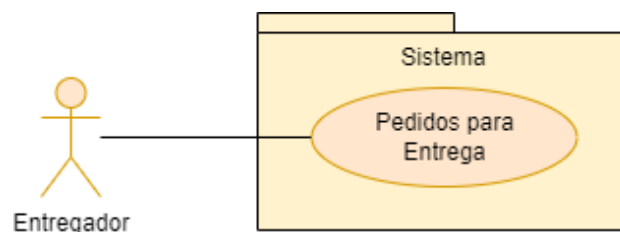


Figura 2 – Diagrama de Caso de Uso da entrega dos pedidos

2. Modelagem de Serviços candidatos para a entrega

O modelo de processo de negócio do problema analisado possui os seguintes serviços de acordo com cada parte envolvida:

Loja:

- Consulta pedidos
- Apresenta pedidos a serem entregues
- Registra dados da Entrega no Pedido Entregue

- Envia e-mail para Cliente (Entrega realizada)
- Retorna pedido para Nova tentativa de entrega (em caso de falha na entrega)

Entregador:

- Seleciona pedido para entregar
- Realiza procedimento de Entrega
- Informa situação da Entrega

Esses serviços estão representados no diagrama de modelo de processo de negócio da entrega, conforme Figura 3:

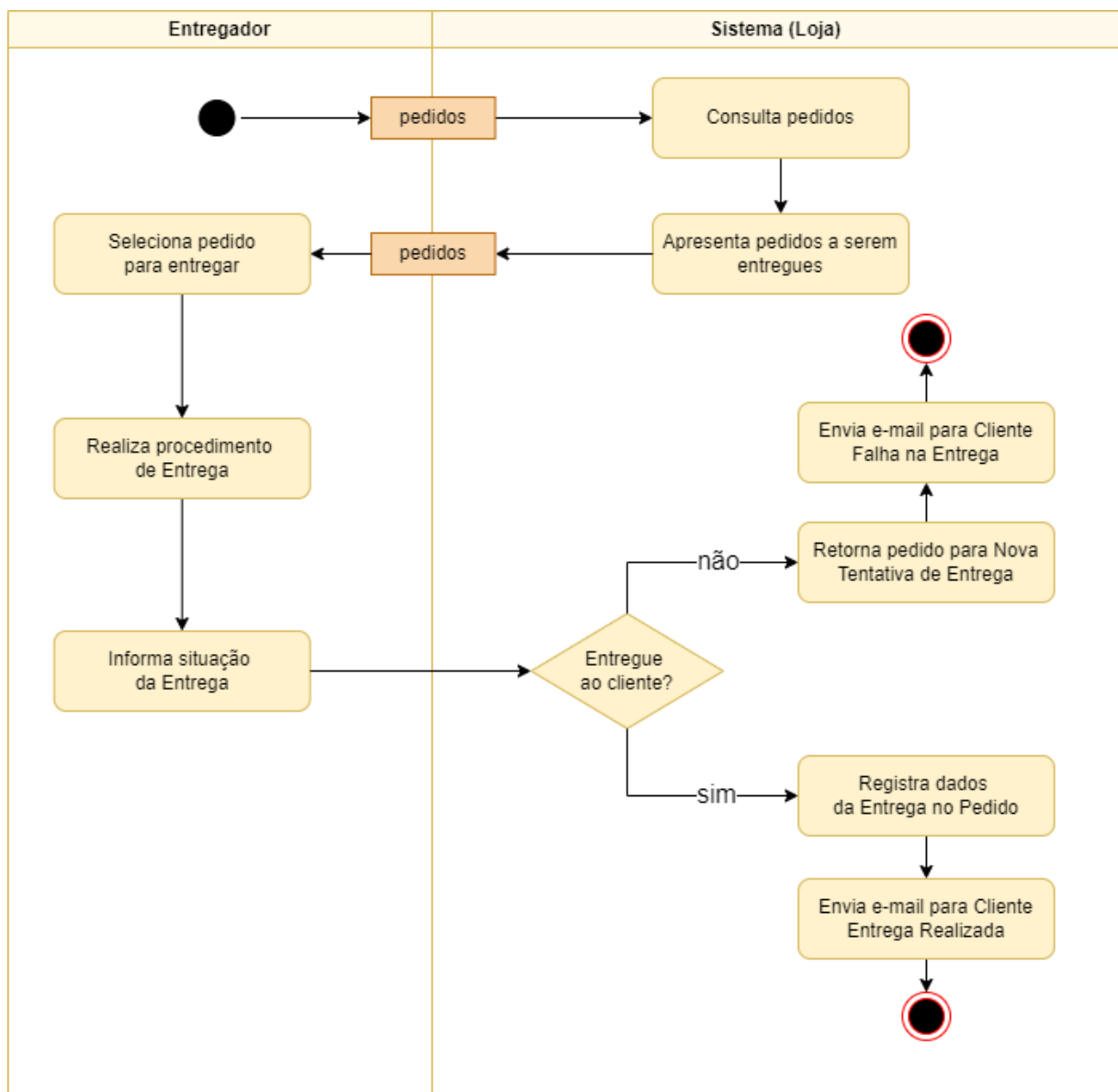


Figura 3 – Modelo de processo de negócio da Entrega

Baseado no modelo apresentado na Figura 3, foram identificadas as operações candidatas dos serviços e feita a abstração da lógica de orquestração. E após isso, foi realizada a marcação das atividades de acordo com o seu tipo: Manual, Orquestração e Legado.

O modelo com as marcações está apresentado na Figura 4:

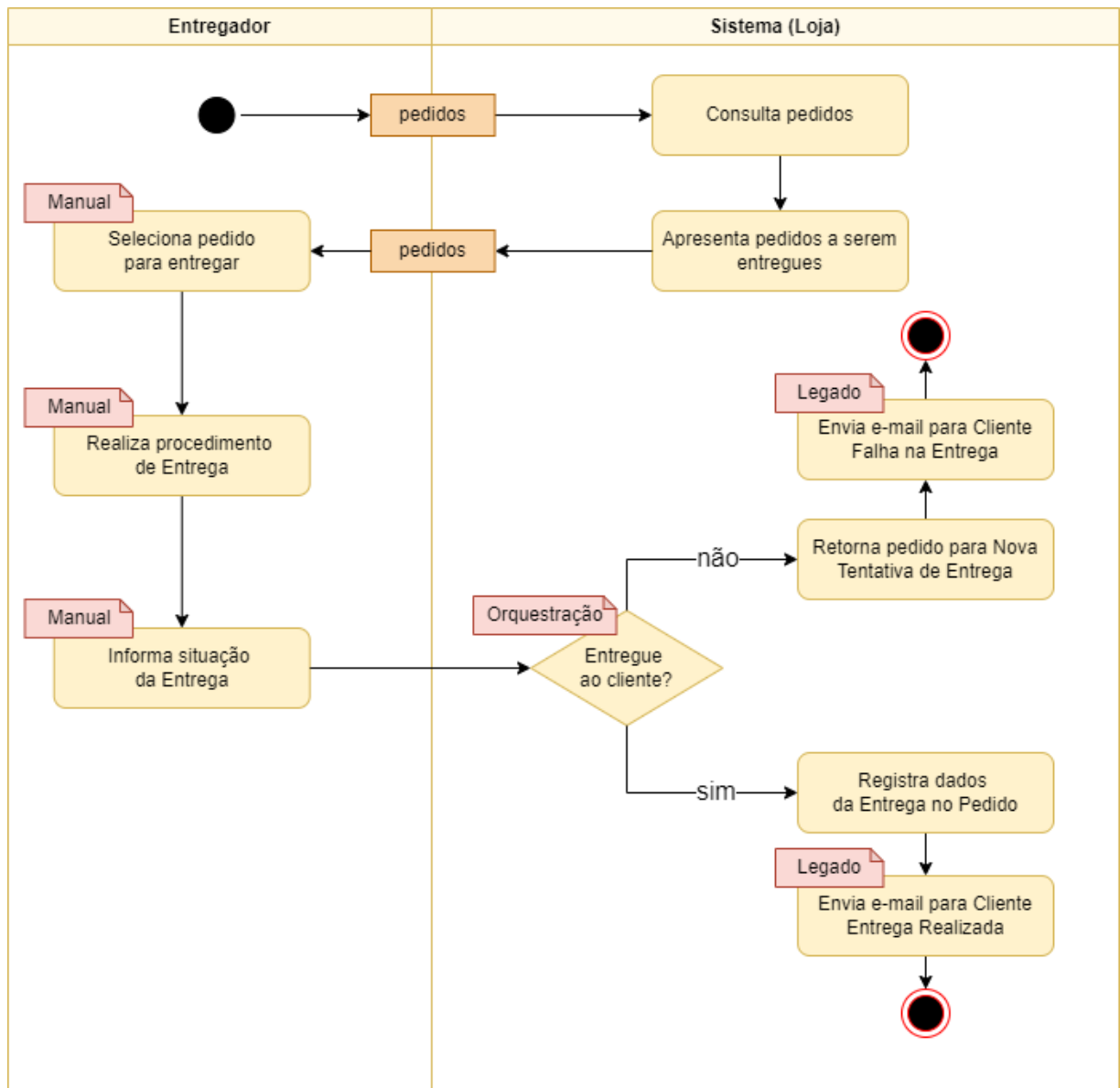


Figura 4 – Modelo de processo de negócio da Entrega com Marcação

A partir das marcações feitas, as atividades do processo de negócio foram separadas para a identificação dos serviços candidatos. Para isso foram selecionados os serviços sem marcação, os serviços marcados como “legado” e os serviços marcados como “orquestração”.

- consultar pedidos
- apresentar pedidos prontos para entrega

- registrar os dados da entrega no pedido
- retornar pedido para nova tentativa de entrega
- enviar confirmação de entrega para o cliente
- enviar falha de entrega com motivo para o cliente

Fazendo um agrupamento lógico e aplicando os princípios de orientação a serviços (reusabilidade, autonomia, statelessness, etc.) temos uma nova relação de serviços:

- Pedido:
 - consultar e apresentar pedidos prontos para entrega
- Entrega:
 - registrar os dados da entrega no pedido
 - retornar pedido para nova tentativa de entrega
- Mensageiro
 - enviar status da entrega para o cliente

Identificando a composição dos serviços temos um grupo **Pedido** e outro grupo **Entrega**, que serão responsáveis por fazer toda a organização e atualização dos pedidos.

- Pedido:
 - Buscar pedidos
 - Atualizar pedido
- Entrega:
 - Iniciar entrega
 - Registrar entrega
- Mensageiro:
 - Enviar e-mail

Representados num diagrama de classes da UML, temos:

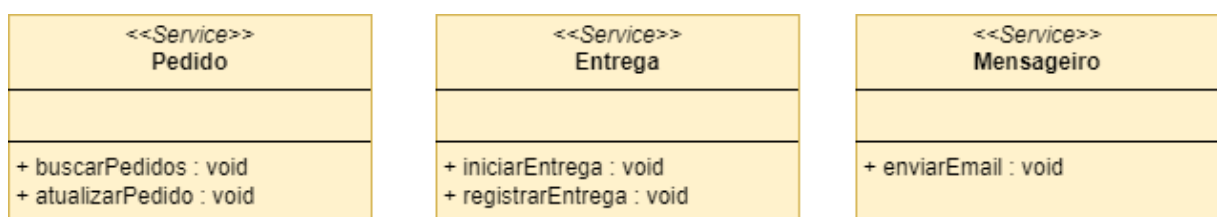


Figura 5 – Diagrama de Classes

Definindo as camadas de serviços e os padrões de especificações foram utilizadas três camadas: *Task*, *Entity* e *Utility* como segue na Figura 6:

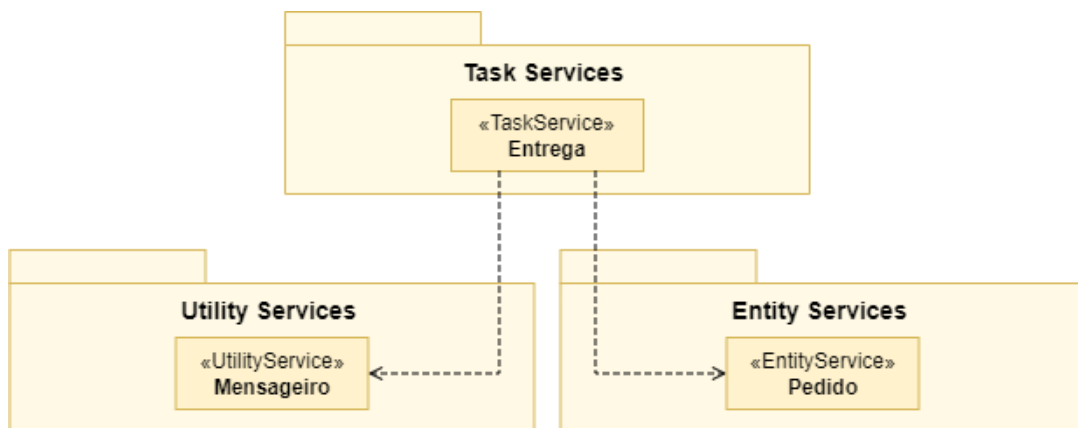


Figura 6 – Diagrama de relacionamento entre os Serviços

3. Conclusão

Após feita toda a análise, o modelamento está pronto para a sequencia do trabalho onde será feita a implementação do Serviço de Logística utilizando REST e armazenando as informações em banco de dados.