

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

ALESSANDRA DOS SANTOS FRAGA  
DEISE MARIA FERNANDES MILIONE  
HÉRCULES SANT'ANA DA SILVA JOSÉ

PROJETO ClickaFácil  
CATÁLOGO E PESQUISA DE PREÇOS

Nova Iguaçu  
2009

ALESSANDRA DOS SANTOS FRAGA  
DEISE MARIA FERNANDES MILIONE  
HÉRCULES SANT'ANA DA SILVA JOSÉ

PROJETO ClickaFácil  
CATÁLOGO E PESQUISA DE PREÇOS

Trabalho apresentado à Universidade  
Estácio de Sá como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Bacharel em  
Sistemas de Informação

ORIENTADOR: Prof. Renato de Carvalho Torres Raposo, Ms. Sc.

Nova Iguaçu  
2009

F811 Fraga, Alessandra dos Santos  
Projeto clickfácil: catálogo e pesquisa de preços / Alessandra dos Santos Fraga, Deise Maria Fernandes Milione e Hércules Sant'Ana da Silva José — Rio de Janeiro, 2009.

67 f.

Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) –  
Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2008.

1. Informática. 2. Software. 3. Processamento eletrônico de dados.  
4. Sistemas de Informação. 5. Preços – Site de busca. I. Título. II.  
Milione, Deise Maria Fernandes. III. José, Hércules Sant'Ana da  
Silva.

CDD 004

## Licença desta obra

Esta obra foi licenciada com a Licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Brasil (CC BY-SA 3.0). Para ver uma cópia desta licença veja o anexo I desta obra ou visite o site



<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/br/> Você pode também enviar um pedido por carta para Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

Esta licença dá ao leitor os seguintes direitos:

- Compartilhar – copiar, distribuir e transmitir a obra.
- Remixar – criar obras derivadas.
- Fazer uso comercial da obra.

Tais direitos são possíveis sobre as seguintes condições:



**Atribuição** – Você deve creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval a você ou ao seu uso da obra).



**Compartilhamento pela mesma licença** – Se você alterar, transformar ou criar em cima desta obra, você poderá distribuir a obra resultante apenas sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.

Que fique claro o seguinte para o leitor:

- **Renúncia** — Qualquer das condições acima pode ser renunciada se você obtiver permissão do titular dos direitos autorais.
- **Domínio Público** — Onde a obra ou qualquer de seus elementos estiver em domínio público sob o direito aplicável, esta condição não é, de maneira alguma, afetada pela licença.
- **Outros Direitos** — Os seguintes direitos não são, de maneira alguma, afetados pela licença:
  - Limitações e exceções aos direitos autorais ou quaisquer usos livres aplicáveis;
  - Os direitos morais do autor;
  - Direitos que outras pessoas podem ter sobre a obra ou sobre a utilização da obra, tais como direitos de imagem ou privacidade.
- **Aviso** — Para qualquer reutilização ou distribuição, você deve deixar claro a terceiros os termos da licença a que se encontra submetida esta obra. A melhor maneira de fazer isso é com um link para esta página.

ALESSANDRA DOS SANTOS FRAGA  
DEISE MARIA FERNANDES MILIONE  
HÉRCULES SANT'ANA DA SILVA JOSÉ

PROJETO ClickaFácil  
CATÁLOGO E PESQUISA DE PREÇOS

Trabalho de conclusão de curso de  
Graduação apresentado à Universidade  
Estácio de Sá como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Bacharel em  
Sistemas de Informação.

APROVADO EM 14 DE DEZEMBRO DE 2009

BANCA EXAMINADORA

---

ORIENTADOR: Prof. Renato de Carvalho Torres Raposo, Ms. Sc.  
Universidade Estácio de Sá

---

Prof. André Rodrigues  
Universidade Estácio de Sá

---

Profª Denise Candal  
Universidade Estácio de Sá

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, em especial, pela oportunidade que nos concedeu de chegarmos até aqui.

Ao Prof. Renato Raposo por ter me dado as orientações necessárias para terminar este trabalho.

Aos Prof. Raphael Baptista, Denise Candal e André Rodrigues pela orientação técnica para a finalização da documentação do sistema.

## RESUMO

Serviços de comparação de preços são sites que ajudam seus usuários a pesquisar preços de produtos específicos em lojas físicas e virtuais. Em geral, estes sites não vendem produtos, apenas mostram informações sobre a loja e sua localização.

O Projeto ClickaFácil veio com a intenção de não ser “mais um” site para pesquisas de preços, veio com o intuito de popularizar este tipo de serviço para outros segmentos além da informática. O site introduz uma interface de fácil entendimento e auto-explicativa, minimizando ao máximo o tempo de navegação do internauta pelo site.

Palavras-chave: busca, preço, comparação

## ABSTRACT

Price comparison services are sites that help users find the prices of specific products in physical and virtual stores. In general, these sites do not sell products, only show information about the store and its location.

ClickaFácil Project came with the intention of not being “one more” site to search for prices, came in order to popularize this type of services to other segments besides IT. The site introduces an interface easy to understand and self-explanatory, minimizing as much time browsing the internet user through the site.

Keywords: search, price, comparison

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01 – Cronograma de desenvolvimento do projeto .....	21
FIGURA 02 – Cronograma de desenvolvimento por hora trabalhada .....	21
FIGURA 03 – Gráfico comparativo .....	22
FIGURA 04 – Caso de Uso – Completo.....	25
FIGURA 05 – Caso de Uso – Administrador .....	26
FIGURA 06 – Caso de Uso – Funcionário .....	26
FIGURA 07 – Caso de Uso – Internauta .....	27
FIGURA 08 – Caso de Uso - Loja.....	27
FIGURA 09 – Diagrama de Classe – Classes de Modelo .....	39
FIGURA 10 – Diagrama de Classe – Categoria .....	40
FIGURA 11 – Diagrama de Classe – Comentário.....	41
FIGURA 12 – Diagrama de Classe – Funcionário .....	42
FIGURA 13 – Diagrama de Classe – Login .....	43
FIGURA 14 – Diagrama de Classe – Loja .....	44
FIGURA 15 – Diagrama de Classe – Preço .....	45
FIGURA 16 – Diagrama de Classe – Produto .....	46
FIGURA 17 – Diagrama de Atividades do Internauta.....	58
FIGURA 18 – Diagrama de Atividade de Cadastro .....	59
FIGURA 19 – Diagrama de Atividade de Edição.....	60
FIGURA 20 – Diagrama de Atividade de Exclusão.....	61
FIGURA 21 – Diagrama de Atividade de Busca.....	62
FIGURA 22 – Diagrama de Entidade-Relacionamento .....	63

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Grau de importância dos requisitos .....	18
TABELA 02 – Lista de requisitos funcionais e não-funcionais .....	18
TABELA 03 – Tabela de orçamento.....	20
TABELA 04 – Casos de Uso implementados.....	22
TABELA 05 – Descrição “Seleciona categoria” .....	28
TABELA 06 – Descrição “Ver dados do produto” .....	28
TABELA 07 – Descrição “Ver dados da loja”.....	29
TABELA 08 – Descrição “Altera senha de login” .....	29
TABELA 09 – Descrição “Busca produto” .....	30
TABELA 10 – Descrição “Insere comentário”.....	30
TABELA 11 – Descrição “Lista preços dos produtos”.....	31
TABELA 12 – Descrição “Exclui comentário” .....	31
TABELA 13 – Descrição “Gerencia categorias”.....	32
TABELA 14 – Descrição “Solicita ativação de login”.....	33
TABELA 15 – Descrição “Altera dados cadastrais” .....	33
TABELA 16 – Descrição “Gerencia lojas” .....	34
TABELA 17 – Descrição “Envia cópia da documentação”.....	34
TABELA 18 – Descrição “Realiza cadastro” .....	35
TABELA 19 – Descrição “Cadastra funcionário” .....	35
TABELA 20 – Descrição “Gerencia produtos” .....	36
TABELA 21 – Descrição “Gerencia preços” .....	37
TABELA 22 – Descrição “Verifica regularidade da loja” .....	37

TABELA 23 – Descrição “Gerencia logins” .....38

## ABREVIATURAS

HTML – HyperText Markup Language

CSS – Cascade Style Sheet

AJAX – Asynchronics JavaScript and XML

JSP – Java Server Page

MVC – Model View Control

DAO – Data Access Object

XML – eXtended Markup Language

UML – Unified Modeling Language

POO – Programação Orientada a Objetivos

OOP – Do inglês de Object-Oriented Programming

HTTP – HyperText Markup Language

SGBD – Sistema Gerenciador de Banco de Dados

SQL – Structured Query Language

ORM – Do inglês de Object-Relacional Mapping

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1. OBJETIVO DO SISTEMA .....	12
1.2. METODOLOGIA.....	13
<b>1.2.1. Orientação a Objetos.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.2. UML.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.3. Padrões de Projetos .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.4. Arquitetura MVC .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.5. Mapeamento Objeto-Relacional.....</b>	<b>14</b>
1.3. TECNOLOGIAS A SEREM UTILIZADAS.....	14
<b>1.3.1. HTML .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.2. CSS.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.3. JavaScript.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.4. Ajax .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.5. Tableless.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.6. Java .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.7. JSP .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.8. Servlet .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.9. MySQL .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.10. Hibernate.....</b>	<b>17</b>
<b>2. REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO-FUNCIONAIS.....</b>	<b>18</b>
<b>3. ORÇAMENTO E CRONOGRAMA .....</b>	<b>20</b>
3.1. ORÇAMENTO.....	20
3.2. CRONOGRAMA .....	21
3.3. SITUAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DE CASOS DE USO.....	22
<b>4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA .....</b>	<b>23</b>

<b>5. DIAGRAMAS .....</b>	<b>25</b>
5.1. CASOS DE USO .....	25
5.2. DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO .....	28
5.3. DIAGRAMAS DE CLASSES .....	39
5.4. DIAGRAMAS DE SEQÜÊNCIAS.....	47
5.5. DIAGRAMAS DE ATIVIDADES .....	58
5.6. DIAGRAMA DE ENTIDADE-RELACIONAMENTO .....	63
<b>6. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....</b>	<b>64</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>66</b>
<b>8. GLOSSÁRIO .....</b>	<b>67</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. OBJETIVO DO SISTEMA**

Criação de um site de busca de preços para um determinado segmento, com objetivo principal catalogar e informar os diferentes preços de um produto disponível em diversas lojas, tornando-se assim uma ferramenta de comparação de preços.

Atualmente existem diversos sites com o propósito de facilitar o internauta a localizar um determinado produto. Muitos deles oferecem buscas genéricas, envolvendo várias áreas e segmentos. Os resultados apresentados podem não satisfazer ao internauta que deseja pesquisar um item determinado, obrigando-o a fazer diversas buscas no site, ou até em outros sites, até encontrar o produto que deseja.

O Projeto ClickaFácil terá como objetivo ser uma ferramenta de pesquisa de preço para facilitar o internauta na busca de produtos de áreas específicas e os respectivos locais de venda, usando uma interface simples e fácil de aprender e de usar, dispensando o uso de manuais.

## 1.2. METODOLOGIA

### 1.2.1. Orientação a Objetos

A orientação a objetos é um paradigma de análise, projeto e programação de sistemas de software baseado na composição e interação entre diversas unidades de software chamadas de objetos. Através da UML será possível visualizar o desenho e a comunicação entre os objetos que compõem o sistema em diagramas padronizados.

### 1.2.2. UML

A Unified Modeling Language (UML) é uma linguagem de modelagem não proprietária de terceira geração. A UML não é uma metodologia de desenvolvimento, o que significa que ela não diz para você o que fazer primeiro e em seguida ou como projetar seu sistema, mas ela lhe auxilia a visualizar seu desenho e a comunicação entre objetos.

Basicamente, a UML permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seus trabalhos em diagramas padronizados. Junto com uma notação gráfica, a UML também especifica significados, isto é, semântica.

### 1.2.3. Padrões de Projetos

Os padrões de projeto de software, do inglês Design Patterns, descrevem soluções para problemas recorrentes no desenvolvimento de sistemas de software orientados a objetos. Um padrão de projeto estabelece um nome e define o problema, a solução, quando aplicar esta solução e suas conseqüências.

### 1.2.4. Arquitetura MVC

O padrão MVC é um padrão de arquitetura de software. Com o aumento da complexidade das aplicações desenvolvidas torna-se fundamental a separação entre os dados e o layout. Desta

forma, alterações feitas no layout não afetam a manipulação de dados, e estes poderão ser reorganizados sem alterar o layout.

O padrão resolve este problema através da separação das tarefas de acesso aos dados e lógica de negócio, lógica de apresentação e de interação com o utilizador, introduzindo um componente entre os dois: o controlador. MVC é usado em padrões de projeto de software.

#### 1.2.5. Mapeamento Objeto-Relacional

Mapeamento objecto-relacional (ou ORM) é uma técnica de desenvolvimento utilizada para reduzir a impedância da programação orientada aos objetos utilizando bancos de dados relacionais. As tabelas do banco de dados são representadas através de classes e os registros de cada tabela são representados como instâncias das classes correspondentes. Com esta técnica, o programador não precisa de se preocupar com os comandos em linguagem SQL; irá usar uma interface de programação simples que faz todo o trabalho de persistência.

### 1.3. TECNOLOGIAS A SEREM UTILIZADAS

#### 1.3.1. HTML

Linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores.

#### 1.3.2. CSS

Linguagem de estilo utilizada para definir a apresentação de documentos escritos em HTML ou XML. Seu principal benefício é prover a separação entre o formato e o conteúdo de um documento.

#### 1.3.3. JavaScript

Linguagem de programação criada para atender, principalmente, as seguintes necessidades:

- Validação de formulários no lado cliente (programa navegador);
- Interação com a página. Assim, foi feita como uma linguagem de script.

#### 1.3.4. Ajax

É o uso metodológico de tecnologias como Java Script e XML, providas por navegadores, para tornar páginas mais interativas com o usuário, utilizando-se de solicitações assíncronas de informações. AJAX não é somente um novo modelo, é também uma iniciativa na construção de aplicações web mais dinâmicas e criativas. Não é uma tecnologia, são realmente várias tecnologias conhecidas trabalhando juntas, cada uma fazendo sua parte, oferecendo novas funcionalidades.

#### 1.3.5. Tableless

Tableless é uma forma de desenvolvimento de sites que não utiliza tabelas para disposição de conteúdo na página, pois defende que os códigos HTML deveriam ser usados para o propósito que foram criados, sendo que tabelas foram criadas para exibir dados tabulares. Para a disposição da página o recomendado seria usar CSS. O termo ganhou destaque no Brasil sendo pouco utilizado no resto do mundo.

Dentre as possíveis vantagens da metodologia, estão a diminuição do peso da página (na realidade, o conteúdo da página é mostrado mais rápido, o que não significa que o peso da página seja menor - isso, é claro, sempre dependendo de como o HTML é feito) e melhora da acessibilidade - podem ser vistos em dispositivos móveis sem necessidade de versão especial e por deficientes visuais, embora não sejam muitos os sites tableless que carregam atualmente esta segunda característica.

### 1.3.6. Java

É uma linguagem de programação orientada a objeto desenvolvida pela Sun Microsystems. Diferentemente das linguagens convencionais, que são compiladas para código nativo, a linguagem Java é compilada para um "bytecode" que é executado por uma máquina virtual.

### 1.3.7. JSP

É uma tecnologia utilizada no desenvolvimento de aplicações para Web. Por ser baseada na linguagem de programação Java, tem a vantagem da portabilidade de plataforma, que permite a sua execução em diversos sistemas operacionais, como o Windows da Microsoft, Unix e Linux. Esta tecnologia permite ao desenvolvedor de páginas para Internet produzir aplicações que acessem o banco de dados, manipulem arquivos no formato texto, capturem informações a partir de formulários e capturem informações sobre o visitante e sobre o servidor.

### 1.3.8. Servlet

É basicamente uma classe que processa requisições e respostas dinamicamente utilizando o protocolo HTTP, proporcionando dessa maneira novos recursos aos servidores. A definição mais usada considera-os extensões de servidores. Essa tecnologia disponibiliza ao programador da linguagem Java uma interface para o servidor web, através de uma API. As aplicações baseadas no Servlet geram conteúdo dinâmico, normalmente HTML, e interagem com os clientes utilizando o modelo request/response.

### 1.3.9. MySQL

É um sistema de gerenciamento de banco de dados que utiliza a linguagem SQL como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, principalmente para aplicações Web.

#### 1.3.10. Hibernate

O Hibernate é um framework para o mapeamento objeto-relacional escrito na linguagem Java. Este programa facilita o mapeamento dos atributos entre uma base tradicional de dados relacionais e o modelo objeto de uma aplicação, mediante o uso de arquivos (XML) para estabelecer esta relação.

O objetivo do Hibernate é diminuir a complexidade entre os programas Java, baseado no modelo orientado a objeto, que precisam trabalhar com um banco de dados do modelo relacional. Em especial, no desenvolvimento de consultas e atualizações dos dados.

Sua principal característica é a transformação das classes em Java para tabelas de dados (e dos tipos de dados Java para os da SQL). O Hibernate gera as chamadas SQL e libera o desenvolvedor do trabalho manual da conversão dos dados resultante, mantendo o programa portátil para quaisquer bancos de dados SQL, porém causando um pequeno aumento no tempo de execução.

## 2. REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO-FUNCIONAIS

Definem as necessidades ou os desejos dos interessados no projeto, tendo como objetivo identificar e documentar o que é realmente necessário, de uma forma não ambígua e objetiva.

A tabela abaixo define os requisitos funcionais e não funcionais e o seu grau de importância na implementação do sistema.

Tabela 01 – Grau de importância dos requisitos

Grau de importância	
Alta	De extrema importância, deve ser implementado desde a primeira versão. O não atendimento destes requisitos inviabiliza a utilização do sistema por parte dos usuários.
Média	Necessário para o bom atendimento das necessidades dos usuários, entretanto, a não implementação de tais requisitos pode ser justificada pela necessidade premente de disponibilizar para o usuário uma primeira versão operacional do sistema.
Baixa	Sua implementação traz benefícios ao usuário do sistema, mas a não implementação não acarreta em prejuízo para o mesmo.

Tabela 02– Requisitos funcionais e não-funcionais

Requisitos Funcionais e não-funcionais		
Requisito	Tipo	Importância
- Internauta realiza busca por produto	Funcional	Alta
- Internauta realiza busca por loja	Funcional	Média
- Internauta personaliza sua busca	Funcional	Média
- Internauta faz busca selecionando especificações do produto	Funcional	Baixa
- Internauta insere comentários sobre produto	Funcional	Alta
- Produtos organizados por categorias	Funcional	Alta
- Produtos organizados em subcategorias	Funcional	Baixa
- Visualização do endereço da loja	Funcional	Alta
- Visualização das informações do produto	Funcional	Alta

- Listagem de preços definidos para um determinado produto	Funcional	Alta
- Loja realiza seu cadastro no site	Funcional	Alta
- Loja pode alterar seus dados posteriormente	Funcional	Alta
- Loja inclui novos produtos	Funcional	Alta
- Loja cadastra os preços dos produtos	Funcional	Alta
- Envio de documentação por meio eletrônico	Funcional	Baixa
- Funcionário pode alterar seus dados cadastrais	Funcional	Alta
- Funcionário gerencia as lojas cadastradas	Funcional	Alta
- Funcionário gerencia as categorias cadastradas	Funcional	Alta
- Funcionário gerencia os produtos cadastrados	Funcional	Alta
- Integração com sistemas externos para verificar regularidade da loja	Funcional	Baixa
- Ativação de login sem intervenção humana	Funcional	Baixa
- Exclusão de comentários indevidos	Funcional	Alta
- Permissões de acesso	Funcional	Alta
- Envio automático de e-mails notificando a ativação/desativação de login	Funcional	Médio
- Sistema automatizado de backup	Não funcional	Baixo
- Funcionário pode criar seu próprio login de acesso	Funcional	Médio
- Administrador realiza o cadastro dos funcionários	Funcional	Alta
- Instalador para o sistema	Não funcional	Média
- Configurações do sistema	Funcional	Baixo
- Cadastro dos internautas	Funcional	Baixo
- Ranking de lojas	Funcional	Baixo
- Compra direta pelo site	Funcional	Baixo
- Opção para comentários restritos	Funcional	Baixo

### 3. ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

#### 3.1. ORÇAMENTO

Tabela 03 – Tabela de Orçamento

<b>Hardware</b>			
<i>Quantidade</i>	<i>Valor</i>	<i>Valor total</i>	<i>Descrição</i>
1	R\$ 2.000	R\$ 2.000	Microcomputador com Windows (para a Web Designer)
1	R\$ 1.200	R\$ 1.200	Microcomputador com Linux (para o Programador)
1	R\$ 2.000	R\$ 2.000	Servidor de pequeno porte com Linux (para testes)
1	R\$ 1.600	R\$ 1.600	Microcomputador com Windows (para o Analista)
1	R\$ 300	R\$ 300	Roteador wireless
1	R\$ 500	R\$ 500	Impressora laser
<b>Total</b>			R\$ 7.600
<b>Software</b>			
<i>Quantidade</i>	<i>Valor</i>	<i>Valor total</i>	<i>Descrição</i>
1	R\$ 6.000	R\$ 6.000	Suíte Adobe CS4 Design Premium (Dreamweaver, Fireworks, Flash, Photoshop)
<b>Total</b>			R\$ 6.000
<b>Peopleware</b>			
<i>Período</i>	<i>Valor</i>	<i>Valor total</i>	<i>Descrição</i>
3 meses	R\$ 4.100	R\$ 12.300	Analista de sistemas
3 meses	R\$ 3.800	R\$ 11.400	Programador
3 meses	R\$ 3.500	R\$ 10.500	Web designer
<b>Total</b>			R\$ 34.200
<b>Total previsto com o desenvolvimento</b>			R\$ 47.800

Utilizamos ao máximo ferramentas de código aberto para implementação do projeto, conseqüentemente na redução do seu custo.

As principais ferramentas utilizadas foram as seguintes:

- NetBeans 6.7.1
- DBDesigner 4.0.5.6
- Jude Community 5.2.2
- XAMPP (Apache 2, MySQL 5, PHP
- OpenProj 1.4
- BrOffice 3.1
- Mozilla Firefox 3.5

5)

### 3.2. CRONOGRAMA

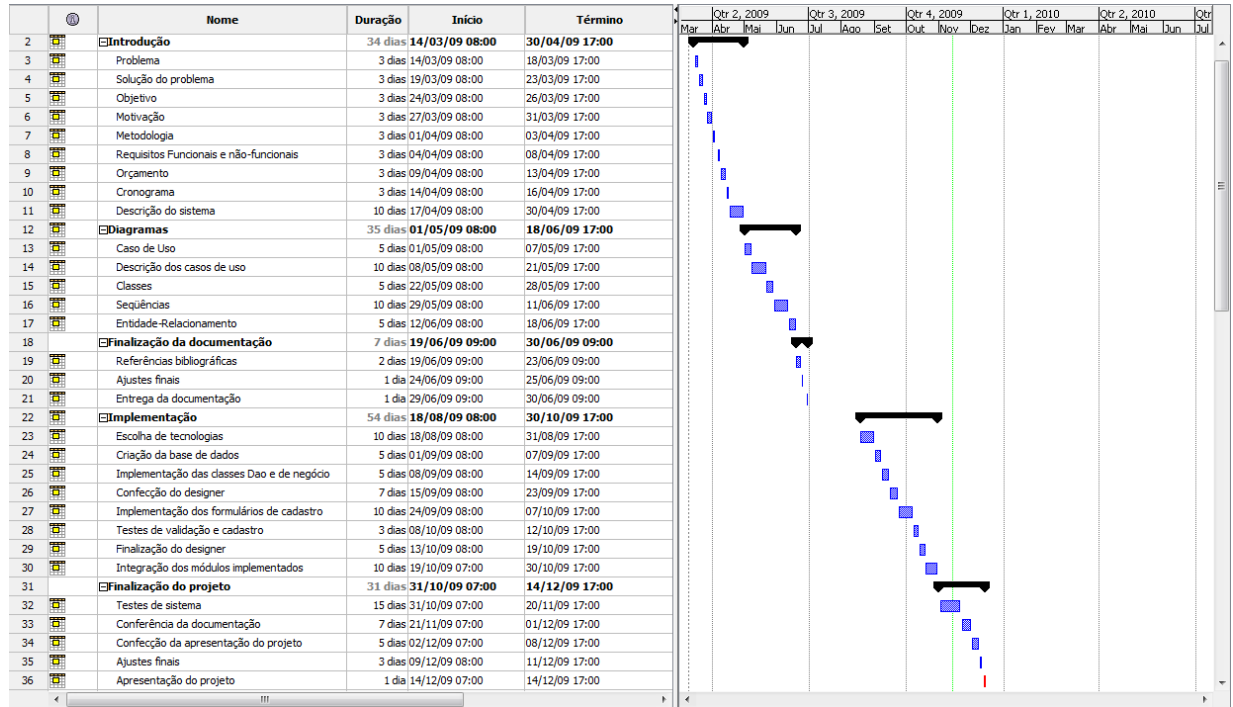


Figura 01 – Cronograma de desenvolvimento do projeto

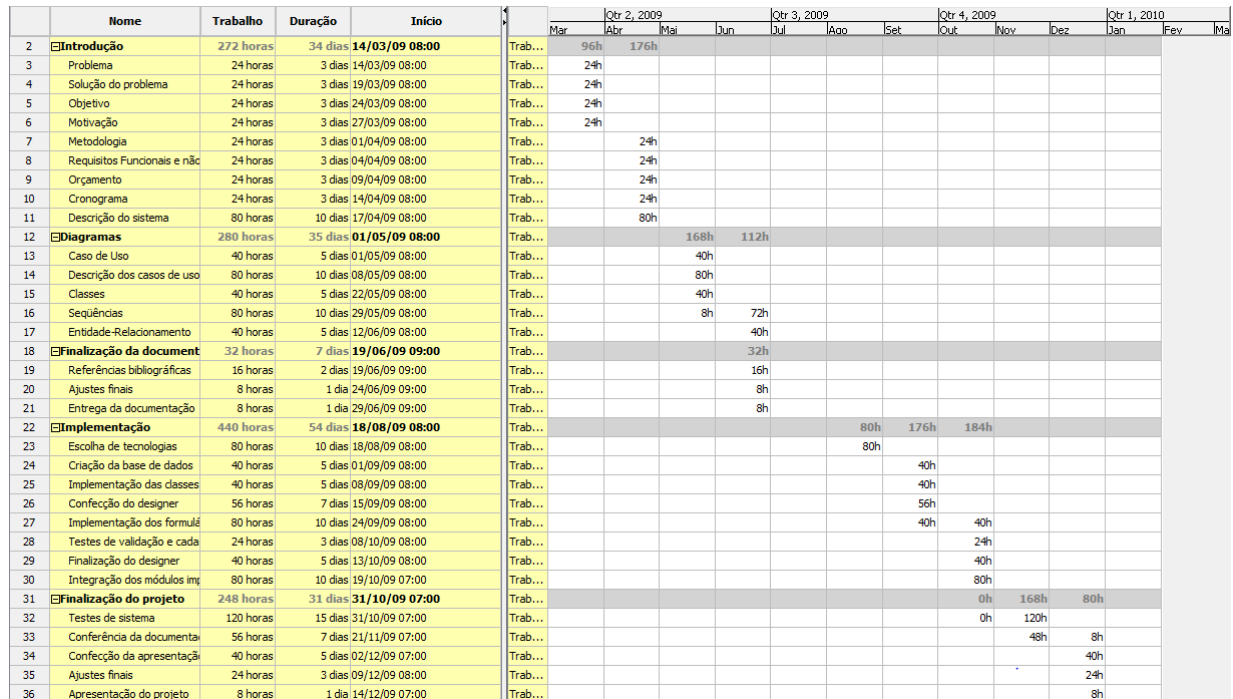


Figura 02 – Cronograma de desenvolvimento por hora trabalhada

### 3.3. SITUAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO

Tabela 04 – Casos de Usos implementados

Caso de Uso	Situação de Implementação
Seleciona categoria	100%
Ver dados do produto	100%
Ver dados da loja	0%
Lista preços dos produtos	60%
Busca produto	0%
Inserir comentário	80%
Gerencia categorias dos produtos	100%
Gerencia lojas	100%
Altera senha de login	0%
Altera dados cadastrais	0%
Solicita ativação de login	0%
Realiza cadastro	80%
Cadastra funcionário	0%
Gerencia produtos	100%
Gerencia preços	30%
Exclui comentário	100%
Gerencia logins	0%
Envia cópia de documentação	100%
Verifica regularidade da loja	100%

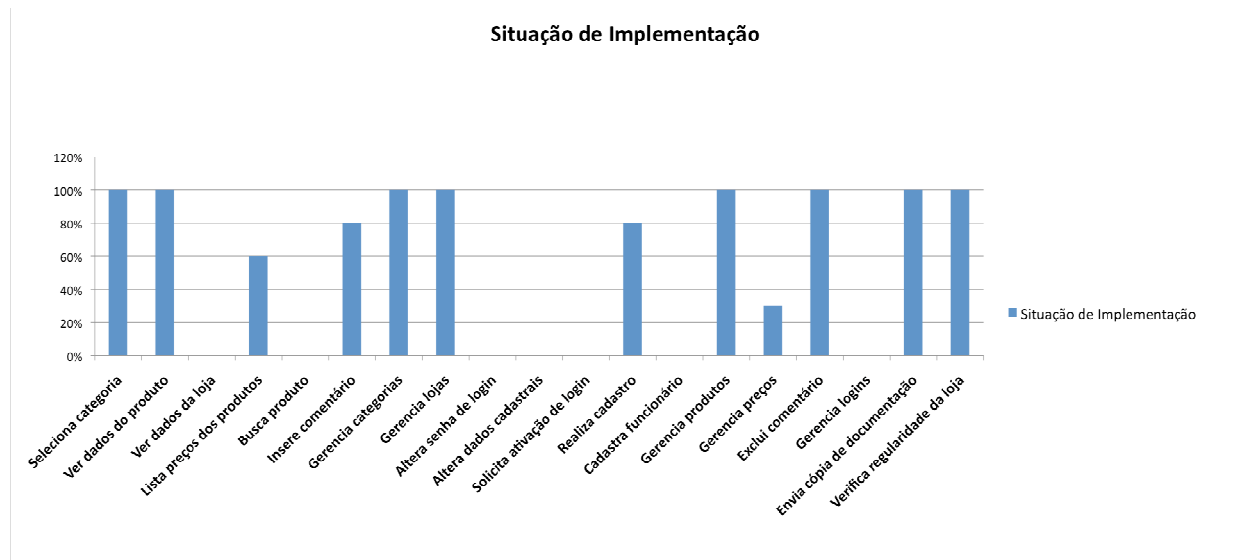


Figura 03 – Gráfico comparativo

#### **4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

O site ClickaFácil foi elaborado com o intuito de ajudar os internautas a realizarem suas compras no mercado atacadista de um determinado segmento. Ele tem como objetivo principal catalogar e informar os diferentes preços de um produto disponível em diversas lojas, tornando-se assim uma ferramenta de comparação de preços. Além disso, o site ClickaFácil permite os internautas opinarem a respeito de um determinado produto.

A navegação pelo site será simples. O internauta escolhe um produto de uma determinada categoria e os detalhes sobre aquele produto, preços e lojas disponíveis serão mostrados para o internauta. Fica a critério do internauta escolher a loja com o preço mais acessível para ele. Ao visualizar um produto o internauta terá a opção de inserir comentários, expressando sua opinião a respeito e qualificando o produto por meio de uma classificação pré-existente. Os comentários deixados poderão ser vistos quando o internauta voltar a visualizar os dados do produto.

Será possível realizar busca por produto cadastrados no site. Na listagem que será mostrada, o internauta poderá ordená-la por preço ou ordem alfabética. Será possível restringir as buscas para uma determinada categoria, facilitando a localização do produto desejado.

As lojas, devidamente legalizadas, poderão realizar um pré-cadastro no site, necessitando, posteriormente, remeter cópia da documentação para um funcionário do site, para que o mesmo confirme os dados e solicite ativação do login de acesso ao administrador. De posse do seu login ativo, a loja pode cadastrar seus produtos e definir os respectivos preços, ficando de inteira responsabilidade as informações cadastrais dos produtos e dos preços. Ele também pode alterar endereço e telefones anteriormente cadastrados. Em caso de cancelamento do cadastro da loja, todos os produtos relacionados a ela serão excluídos.

Um funcionário do site será o responsável por gerir os produtos e as lojas cadastradas. De posse de um login válido, ele pode conferir as informações cadastradas no site com os

documentos enviados pela loja. Ele também é capaz de alterar suas informações de endereço e telefone pelo próprio sistema.

O administrador tem permissão total para gerenciar as informações contidas no sistema. A priori ele deve garantir que não exista comentários ofensivos no site e autorizar os acessos a parte administrativa do site. De posse de tais privilégios, ele é o único que pode cadastrar novos funcionários no site.

### 5. DIAGRAMAS

#### 5.1. CASOS DE USO

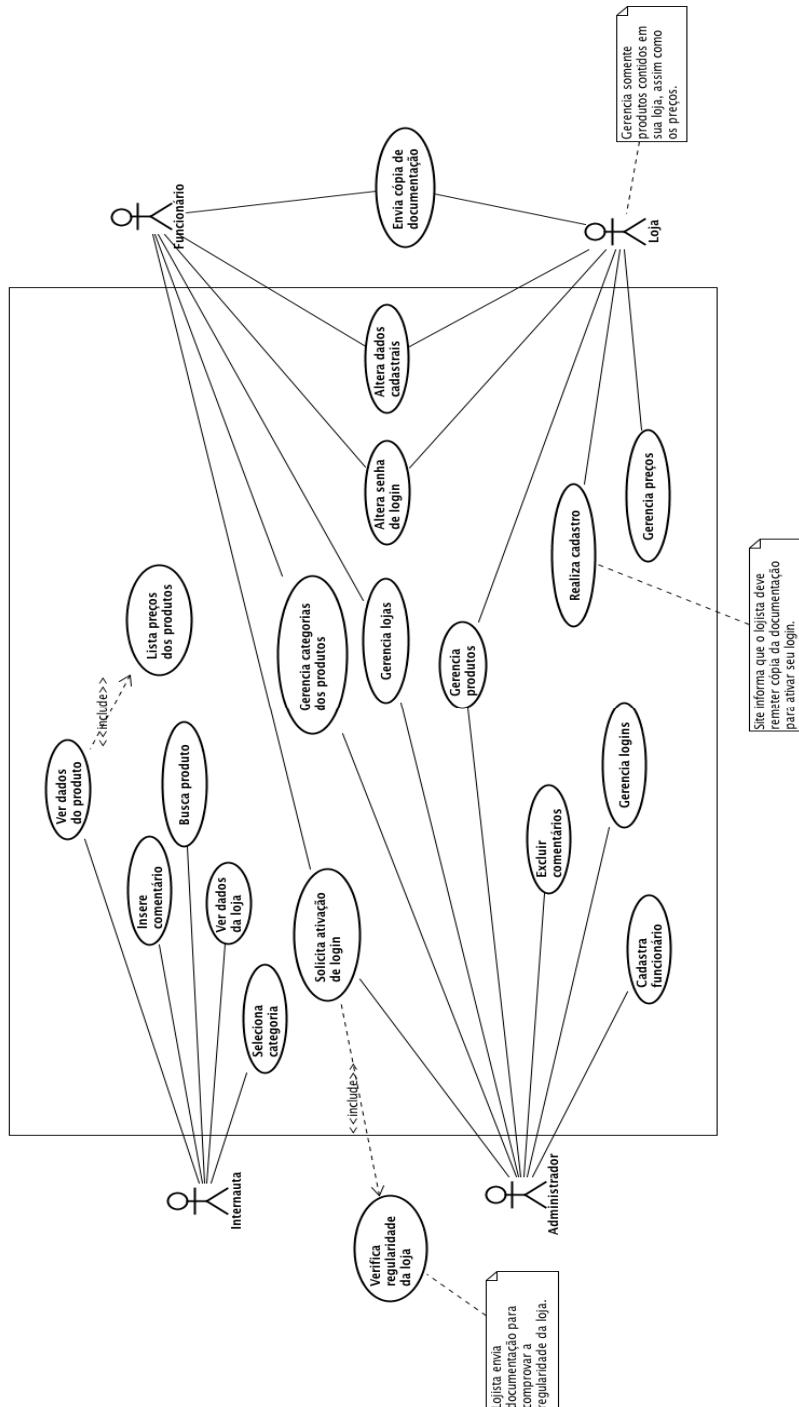


Figura 04 – Caso de Uso – Completo

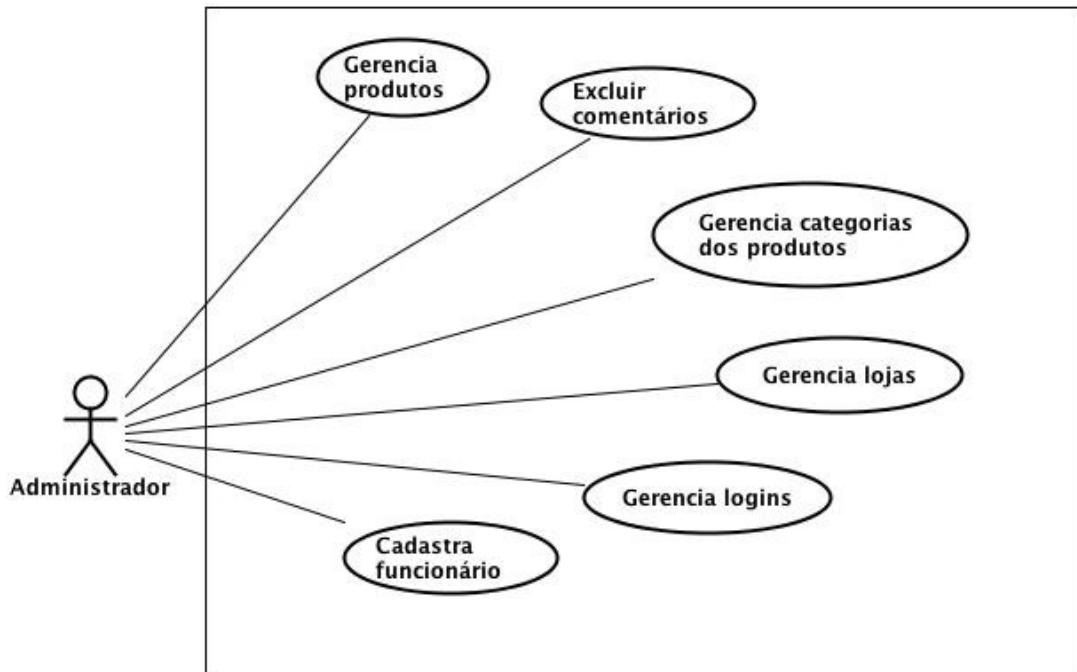


Figura 05 – Caso de Uso – Administrador



Figura 06 – Caso de Uso – Funcionário

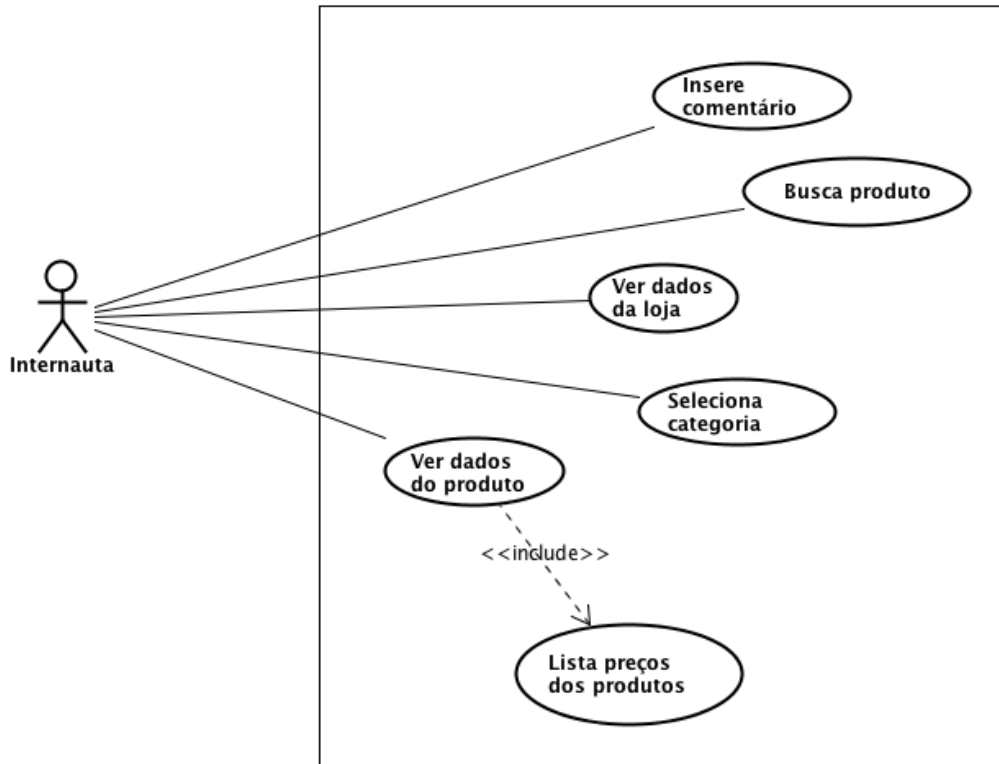


Figura 07 – Caso de Uso – Internauta

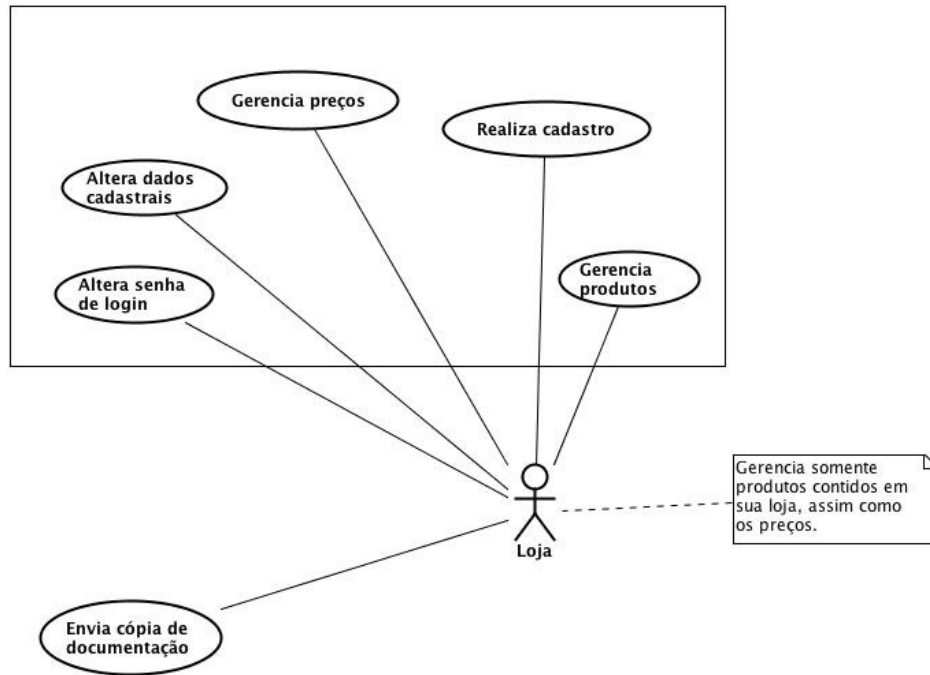


Figura 08 – Caso de Uso - Loja

## 5.2. DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

Tabela 05 – Descrição “Selecionar categoria”

<b>Caso de Uso:</b>	Seleciona categoria	
<b>Descrição:</b>	Seleciona uma categoria	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Internauta	
<b>Pré-condição:</b>	Acessar ao site	
<b>Pós-condição:</b>	Visualizar os produtos da categoria	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Internauta acessa o site	2. Site exibe as categorias
	3. Internauta seleciona uma categoria	
		4. Lista os produtos da categoria
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	Site fora do ar - Site exibe uma mensagem de erro informando que o serviço não está disponível. Categoria vazia - Site exibe mensagem que a categoria não tem produto cadastrado.	

Tabela 06 – Descrição “Ver dados do produto”

<b>Caso de Uso:</b>	Ver dados do produto	
<b>Descrição:</b>	Visualiza as informações do produto	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Internauta	
<b>Pré-condição:</b>	Acessar a categoria	
<b>Pós-condição:</b>	É exibido os detalhes do produto	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Internauta acessa categoria	2. Site exibe listagem dos produtos da categoria
	3. Internauta seleciona um produto	
		4. É mostrado os detalhes do produto
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 07 – Descrição “Ver dados da loja”

<b>Caso de Uso:</b>	Ver dados da loja	
<b>Descrição</b>	Visualizar informação sobre a loja	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Internauta	
<b>Pré-condição:</b>	Visualizar um produto	
<b>Pós-condição:</b>	Visualizar informações da loja selecionada	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Internauta seleciona um produto	
		2. É mostrado a relação de lojas que contém o produto
	3. Internauta seleciona a loja	
		4. São mostrados os dados da loja
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 08 – Descrição “Altera senha de login”

<b>Caso de Uso:</b>	Altera senha de login	
<b>Descrição</b>	Altera a senha de um usuário do sistema	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Administrador, Funcionário, Loja	
<b>Pré-condição:</b>	Ter um login válido no sistema	
<b>Pós-condição:</b>	A senha é alterada	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1 – Usuário acessa a tela de alteração de senha	
		2 – Sistema mostra formulário para alterar a senha
	3 – Usuário informa a senha atual e a nova senha	
		4 – Sistema pede para o usuário confirmar a operação
	5 – Usuário confirma a operação	
		6 – Sistema informa que a operação foi concluída
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 09 – Descrição “Busca produto”

<b>Caso de Uso:</b>	Busca produto	
<b>Descrição</b>	Procura por um determinado produto	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Internauta	
<b>Pré-condição:</b>	Internauta está acessando o site	
<b>Pós-condição:</b>	Lista dos produtos encontrados	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Internauta acessa o site	
	2. Internauta digita o nome do produto que deseja	
		3. Site exibe os produtos dentro do critério de busca utilizado
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Ações do ato	Ações do sistema
	2.1. Internauta seleciona busca avançada	
		2.2. Site exibe página para selecionar os critérios de busca
<b>Exceções:</b>	Produto não encontrado - Site informa que a busca não encontrou o produto especificado	

Tabela 10 – Descrição “Insere comentário”

<b>Caso de Uso:</b>	Insere comentário	
<b>Descrição</b>	Insere um comentário para um produto	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Internauta	
<b>Pré-condição:</b>	Selecionar um produto	
<b>Pós-condição:</b>	O comentário é salvo	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	2. Internauta pede para inserir novo comentário	
		3. É exibido um formulário para o internauta preencher junto com seu comentário
	4. Internauta confirma os dados inseridos	
		5. O comentário é salvo
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 11 – Descrição “Lista preços dos produtos”

<b>Caso de Uso:</b>	Lista preços dos produtos	
<b>Descrição</b>	Lista as lojas e o valor do produto em cada uma	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Internauta	
<b>Pré-condição:</b>	Selecionar um produto	
<b>Pós-condição:</b>	Listagem das lojas e dos preços	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Internauta seleciona um produto	
		2. É mostrado a relação de lojas que contém o produto e os respectivos preços
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	Produto indisponível - Site mostra mensagem informando que o produto está indisponível nas lojas cadastradas	

Tabela 12 – Descrição “Exclui comentário”

<b>Caso de Uso:</b>	Exclui comentário	
<b>Descrição</b>	Exclui o comentário de um internauta	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Administrador	
<b>Pré-condição:</b>	Deve haver uma solicitação de exclusão de comentário contendo nome e e-mail do internauta	
<b>Pós-condição:</b>	Administrador informa que a operação foi concluída	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. O administrador acessa a parte administrativa do site	
	2. O Administrador seleciona a seção de gerencia de comentários	
		3. O sistema mostra os comentários cadastrados.
	6. Administrador seleciona o comentário a excluir.	
		7. O sistema pergunta se deseja continuar.
	8. Administrador confirma a operação	
	9. O sistema exibe que a operação foi concluída	
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 13 – Descrição “Gerencia categorias”

<b>Caso de Uso:</b>	Gerencia categorias	
<b>Descrição</b>	Gerencia as categorias existentes para os produtos cadastrados	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Funcionário, Administrador	
<b>Pré-condição:</b>	Logar no sistema	
<b>Pós-condição:</b>	O sistema informa que a operação foi realizada	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. O funcionário acessa a parte administrativa do site	
	2. O funcionário seleciona a seção de gerencia de categorias	
		3. O site mostra as categorias cadastradas.
	4. Funcionário pede para cadastrar nova categoria	
		5. O sistema mostra o formulário para preencher.
	6. O funcionário preenche o formulário com os dados da categoria	
	7. Funcionário confirma a operação	
	8. O sistema salva os dados e exibe mensagem de concluído	
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Altera nome da categoria	
	1.1. Funcionário pede para alterar o nome da categoria	
		1.2. É mostrado o formulário com os dados da categoria.
	1.3. Funcionário altera os dados	
	1.4. Funcionário pede para salvar os dados	
		1.5. É exibido mensagem que os dados foram salvos
	3. Excluir categoria	
	3.1. Administrador seleciona a categoria a ser excluída	
		3.2. O sistema pergunta se deseja continuar.
3.3. Administrador confirma a operação		
<b>Exceções:</b>	Fluxo alternativo 3 – Categoria contém produtos - É exibido um aviso que não pode excluir categorias com produtos cadastrados	

Tabela 14 – Descrição “Solicita ativação de login”

<b>Caso de Uso:</b>	Solicita ativação de login	
<b>Descrição</b>	Funcionário solicita ao Administrador ativar o login da loja	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Funcionário, Administrador	
<b>Pré-condição:</b>	Loja enviou documentação sem irregularidades	
<b>Pós-condição:</b>	O login da loja é ativado	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do atores	Ações do sistema
	1 – Funcionário solicita ativação de login	
	2 – Administrador procura a loja no sistema	
		3 – Sistema mostra os dados da loja
	4 – Administrador ativa login da loja	
		5 – Sistema informa que a operação foi concluída
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	Loja não encontrada - Administrador não encontra a loja informada	

Tabela 15 – Altera dados cadastrais

<b>Caso de Uso:</b>	Altera dados cadastrais	
<b>Descrição</b>	Altera a senha de um usuário do sistema	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Funcionário, Loja	
<b>Pré-condição:</b>	Ter um login válido no sistema	
<b>Pós-condição:</b>	Os dados são alterados	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1 – Usuário acessa a tela de alteração de dados	
		2 – Sistema mostra os dados do usuário logado
	3 – Usuário pede para alterar seus dados	
	4 – Usuário informa os dados atualizados	
		5 – Sistema pede para o usuário confirmar a operação
	6 – Usuário confirma a operação	
	7 – Sistema informa que a operação foi concluída	
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 16 – Descrição “Gerencia lojas”

<b>Caso de Uso:</b>	Gerenciar lojas	
<b>Descrição</b>	Gerencia as lojas cadastradas	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Funcionário	
<b>Pré-condição:</b>	Logar no sistema	
<b>Pós-condição:</b>	O sistema informa que a operação foi realizada	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. O funcionário acessa a parte administrativa do site	
	2. O funcionário seleciona a seção de gerencia de lojas	
		3. O site mostra as lojas cadastradas.
	4. Funcionário pede para mostrar os dados da loja	
		5. O sistema exibe uma tela com as informações da loja
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	3. Excluir loja	
	3.1. O funcionário seleciona a loja	
	3.2. Funcionário pede para excluir a loja	
		3.3. O sistema pergunta se deseja continuar.
	3.4. Funcionário confirma a operação	
	3.5. O sistema exibe uma mensagem que a operação foi concluída	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 17 – Descrição “Envia cópia da documentação”

<b>Caso de Uso:</b>	Envia cópia de documentação
<b>Descrição</b>	Loja remete cópia da documentação para ativação do login
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Loja, funcionário
<b>Pré-condição:</b>	Loja realizou o cadastro no site
<b>Pós-condição:</b>	Funcionário recebe a documentação
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações dos atores
	1 – Loja realiza fotocópia da sua documentação 2 – Loja envia a documentação 3 – Funcionário recebe a documentação da loja
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem
<b>Exceções:</b>	-

Tabela 18 – Descrição “Realiza cadastro”

<b>Caso de Uso:</b>	Realiza cadastro	
<b>Descrição</b>	Loja realiza seu pré-cadastro no site	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Loja	
<b>Pré-condição:</b>	Acessar o site	
<b>Pós-condição:</b>	Seu cadastro é realizado	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1 – Loja acessa a parte de cadastro do site	
		2 – Site mostra o formulário para preencher com os dados
	3 – Loja preenche o formulário	
	4 – Loja confirma os dados e cria um login de acesso	
		5 – Site confirma os dados salvos e avisa sobre o envio da documentação
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	Fluxo principal 5 – Loja já existe - O sistema exibe uma mensagem informando que a loja já está cadastrada	

Tabela 19 – Descrição “Cadastra funcionário”

<b>Caso de Uso:</b>	Cadastra funcionário	
<b>Descrição</b>	Administrador cadastra funcionário para acessar o sistema	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Administrador	
<b>Pré-condição:</b>	Ter em mãos os dados do novo funcionário	
<b>Pós-condição:</b>	O cadastro é realizado com sucesso	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1 – Administrador acessa a parte administrativa do site	
	2 – Administrador pede novo cadastro de funcionário	
		3 – Site mostra o formulário para preencher com os dados
	4 – Administrador preenche o formulário	
	5 – Administrador confirma os dados	
		6 – Site confirma os dados salvos
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	Fluxo principal 5 – Funcionário já existe - O sistema exibe uma mensagem informando que o funcionário já está cadastrado	

Tabela 20 – Descrição “Gerencia produtos”

<b>Caso de Uso:</b>	Gerencia produtos	
<b>Descrição</b>	Gerencia os produtos cadastrados	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Loja	
<b>Pré-condição:</b>	Logar no sistema	
<b>Pós-condição:</b>	O sistema informa que a operação foi realizada	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Loja acessa a parte administrativa do site	
	2. Loja seleciona a seção de gerencia de produtos	
		3. O site mostra os produtos cadastradas.
	4. Loja pede para cadastrar um novo produto	
		5. O sistema mostra o formulário para preencher com os dados
	6. Loja preenche o formulário com as informações do produto	
		7. O sistema salva os dados e exibe mensagem de concluído
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Altera dados do produto	
	1.1. Loja seleciona o produto	
	1.2. Loja pede para alterar os dados do produto	
		1.3. O sistema pergunta se deseja continuar.
	1.4. Loja confirma a operação	
	2. Excluir produto	
	2.1. Loja informa o produto a ser encontrado	
		2.2. O sistema mostra o produto encontrado
	2.3. Loja pede para excluir o produto	
		2.4. O sistema pergunta se deseja continuar.
	2.5. Loja confirma a operação	
	2.6. O sistema informa que a operação foi concluída	
<b>Exceções:</b>	-	

Tabela 21 – Descrição “Gerencia preços”

<b>Caso de Uso:</b>	Gerencia preços	
<b>Descrição</b>	Gerencia os preços definidos aos produtos	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Loja	
<b>Pré-condição:</b>	Loja deve ter um login ativo para acessar o sistema	
<b>Pós-condição:</b>	As operações serão realizadas	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Loja acessa o sistema	
	2. Loja acessa a seção de gerência de preços	
		3. O sistema lista os produtos da loja.
	4. Loja seleciona o produto	
		5. O sistema mostra os dados do produto.
	6. Loja define o preço do produto	
7. Loja pede para salvar os dados	7.	
		8. O sistema informa que a operação foi concluída
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Não tem	
<b>Exceções:</b>	Preço menor que zero - O sistema informa para a loja informar um valor maior que zero.	

Tabela 22 – Descrição “Verifica regularidade da loja”

<b>Caso de Uso:</b>	Verifica regularidade da loja
<b>Descrição</b>	Funcionário verifica se a documentação está correta e regular
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Funcionário
<b>Pré-condição:</b>	Funcionário recebe a documentação da loja
<b>Pós-condição:</b>	Funcionário solicita a ativação do login da loja
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator
	1 – Funcionário recebe a documentação da loja
	2 – Funcionário verifica se a documentação remetida está completa
	3 – Funcionário contata o órgão competente para averiguar irregularidades da loja
	4 – Funcionário arquiva os documentos da loja
5 – Funcionário solicita a ativação de login	
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Documentação incompleta - Funcionário entra em contato com a loja e solicita os documentos que faltam Loja irregular - Funcionário entra em contato com a loja informando a situação
<b>Exceções:</b>	-

Tabela 23 – Descrição “Gerencia logins”

<b>Caso de Uso:</b>	Gerencia logins	
<b>Descrição</b>	Gerencia os logins dos usuários do site	
<b>Ator(es) principal(is):</b>	Administrador	
<b>Pré-condição:</b>	Deve haver uma solicitação para gerenciar os logins	
<b>Pós-condição:</b>	O administrador informa que a operação foi realizada	
<b>Fluxo Principal:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. O administrador acessa a parte administrativa do site	
	2. O Administrador seleciona a seção de gerencia de logins	
		3. O site mostra os logins cadastrados.
	4. Administrador pede para cadastrar novo login	
		5. O sistema mostra o formulário para preencher com os dados
	6. O administrador preenche o formulário com o login, tipo de login e define como ativo.	
	8. Administrador confirma a operação	
		9. O sistema salva os dados e exibe mensagem de concluído
<b>Fluxo Alternativo:</b>	Ações do ator	Ações do sistema
	1. Administrador reseta senha de login	
	1.1. Administrador pede resetar a senha do login	
		1.2. O sistema pergunta se deseja continuar.
	1.3. Administrador confirma a operação	
		1.4. O sistema exibe que a operação foi concluída
	2. Administrador desativa login	
	2.1. Administrador pede desativar o login	
		2.2. O sistema pergunta se deseja continuar.
	2.3. Administrador confirma operação	
	2.4. O sistema exibe que a operação foi concluída	
<b>Exceções:</b>	-	

5.3. DIAGRAMAS DE CLASSES

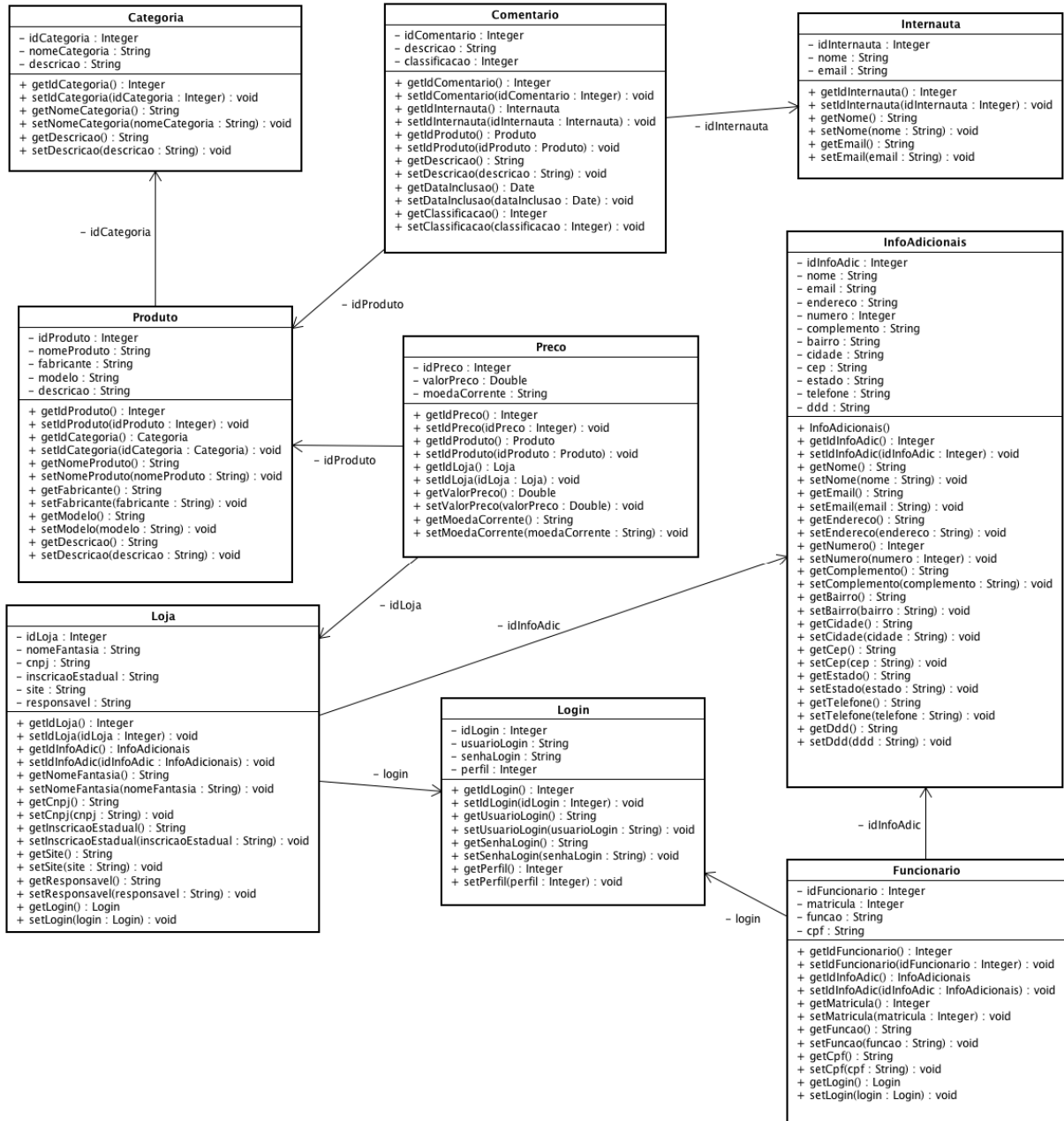


Figura 09 – Diagrama de Classe – Classes de Modelo

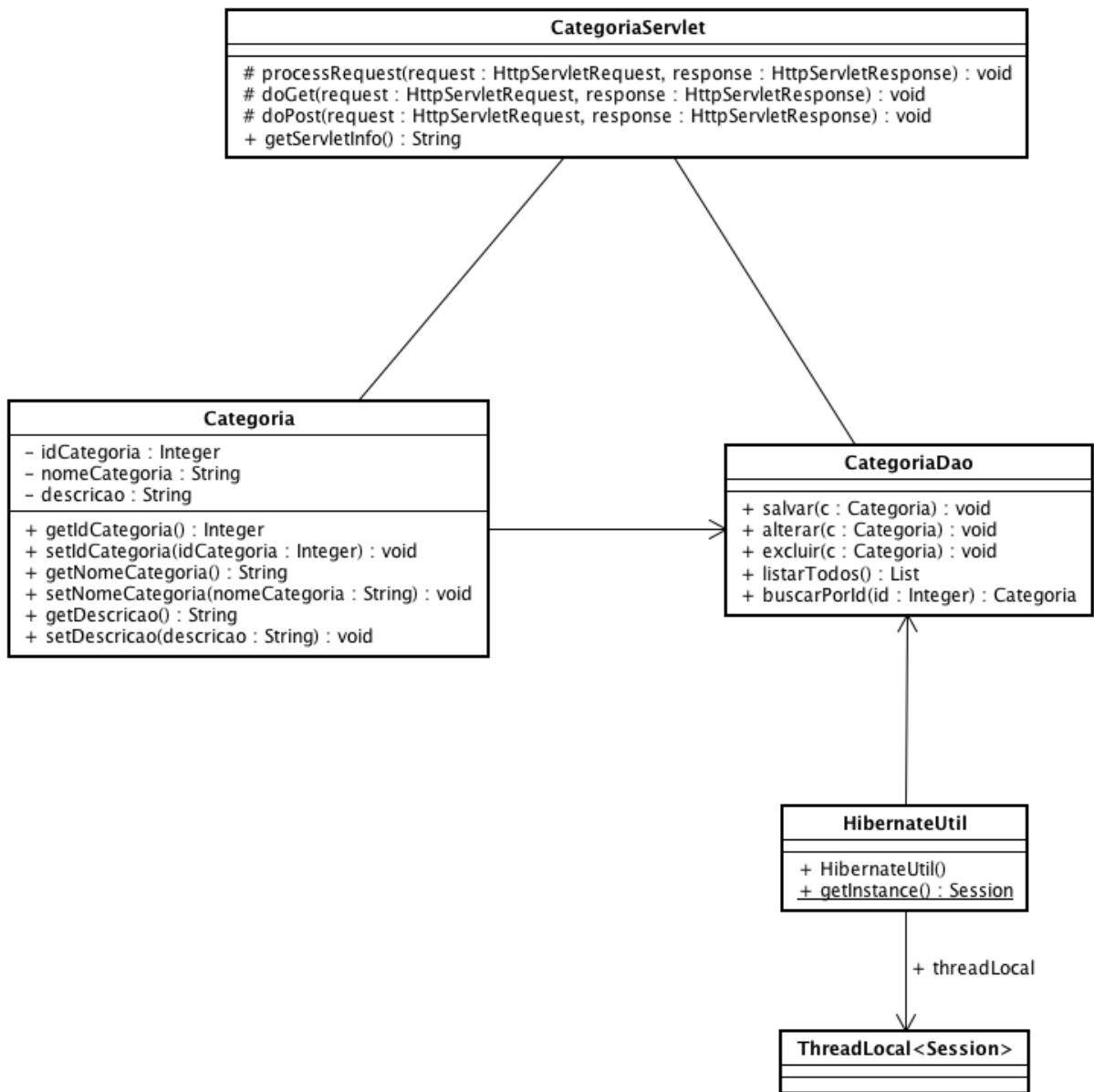


Figura 10 – Diagrama de Classe – Categoria

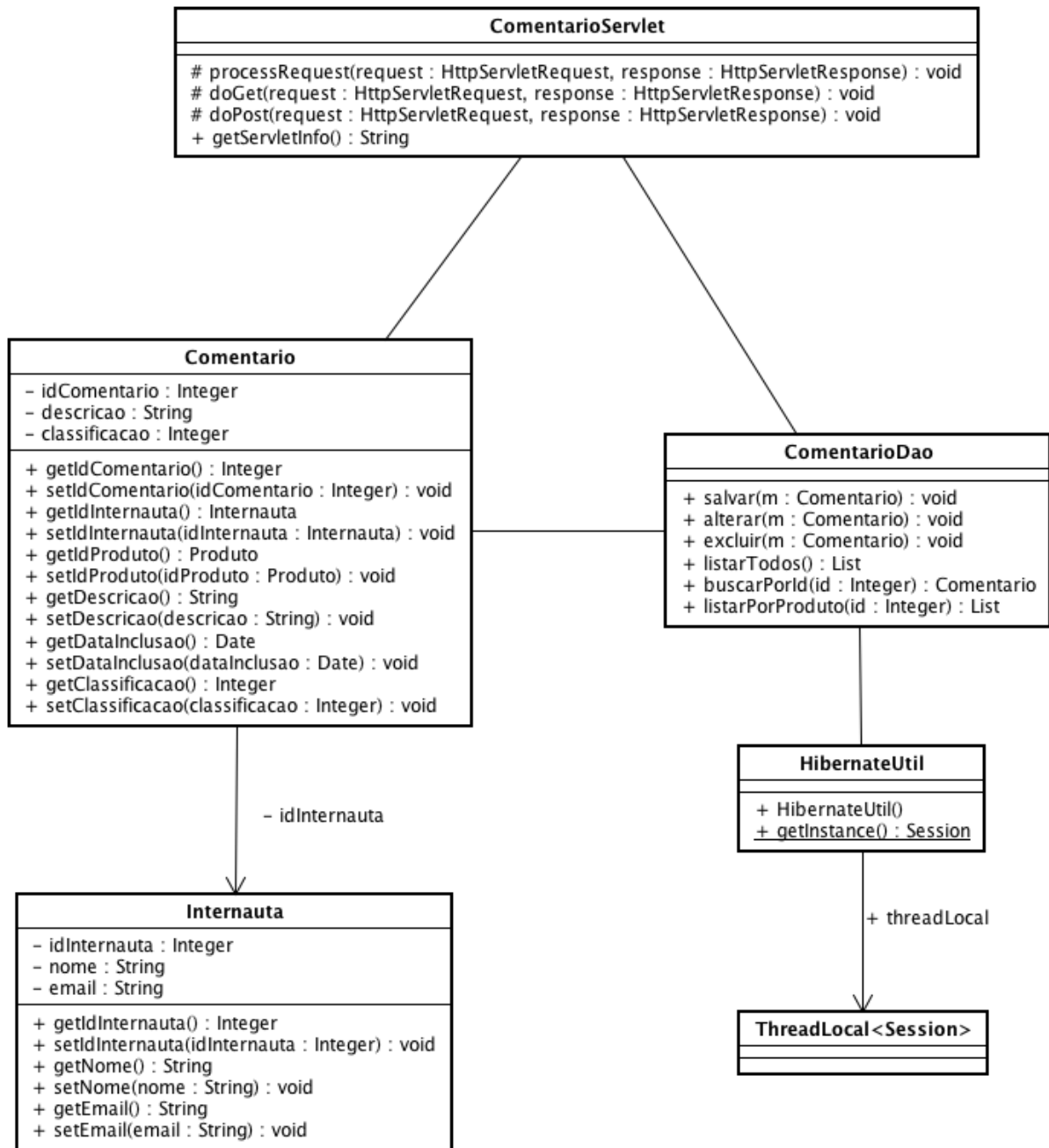


Figura 11 – Diagrama de Classe – Comentário

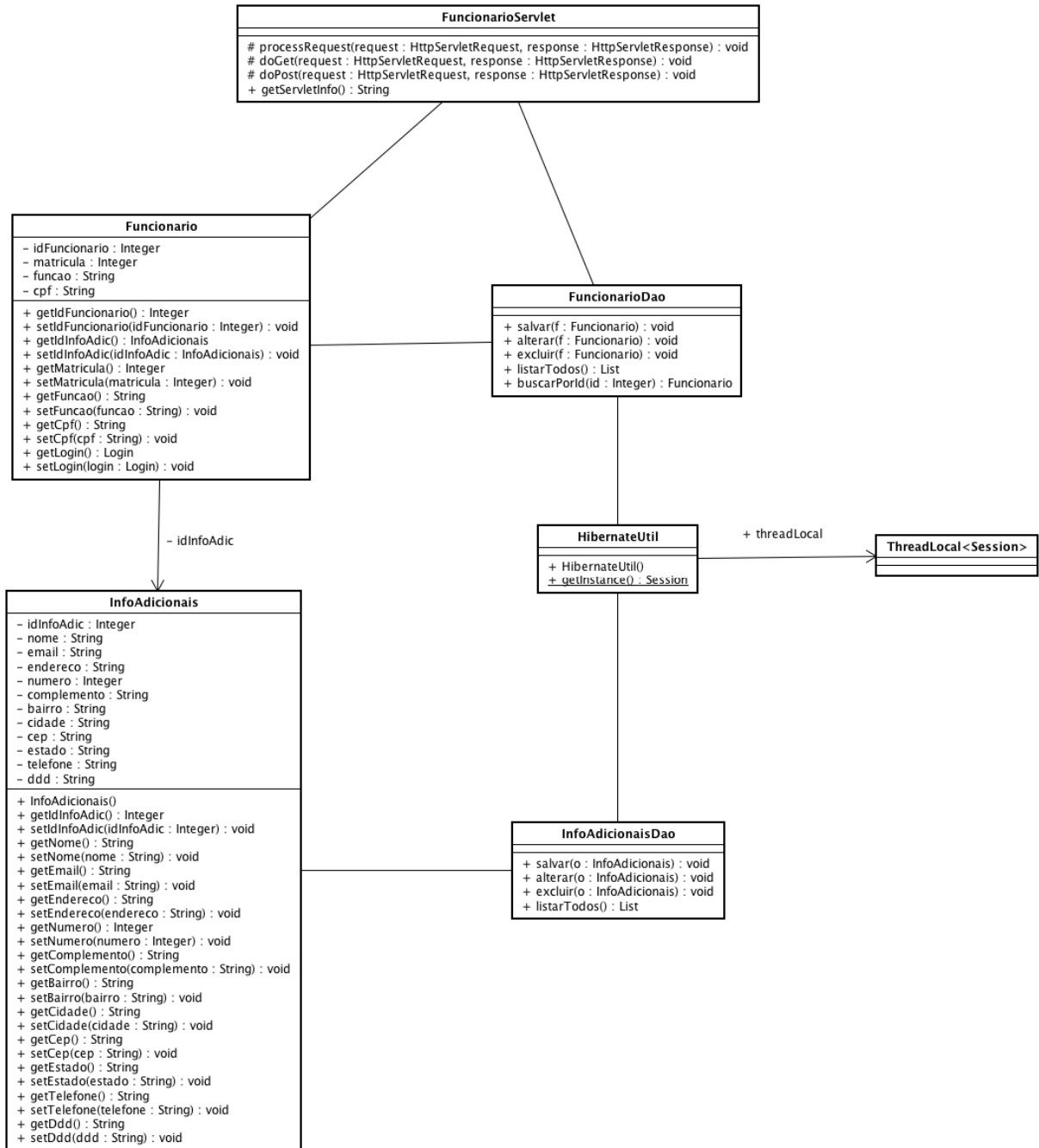


Figura 12 – Diagrama de Classe – Funcionário

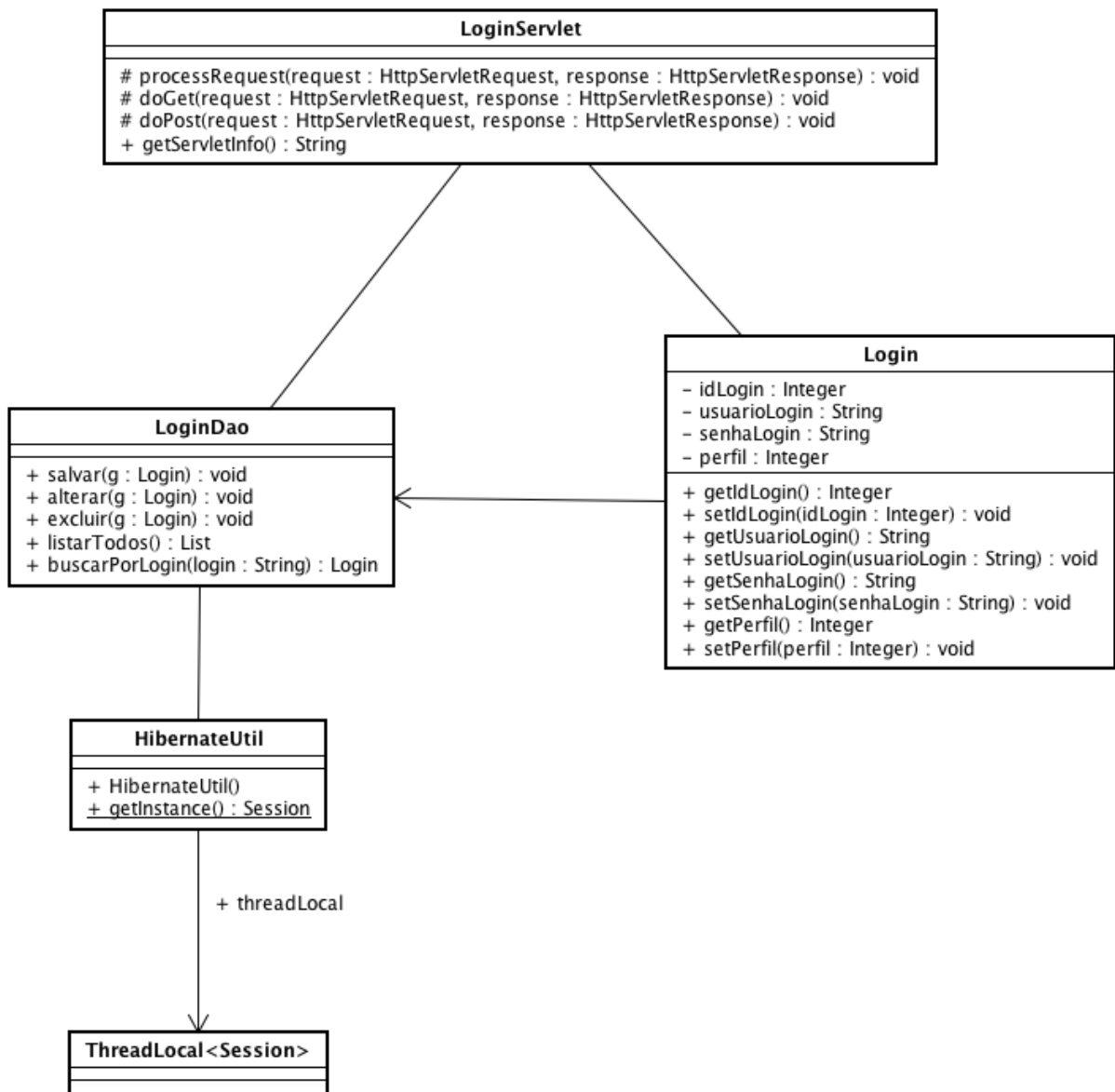


Figura 13 – Diagrama de Classe – Login

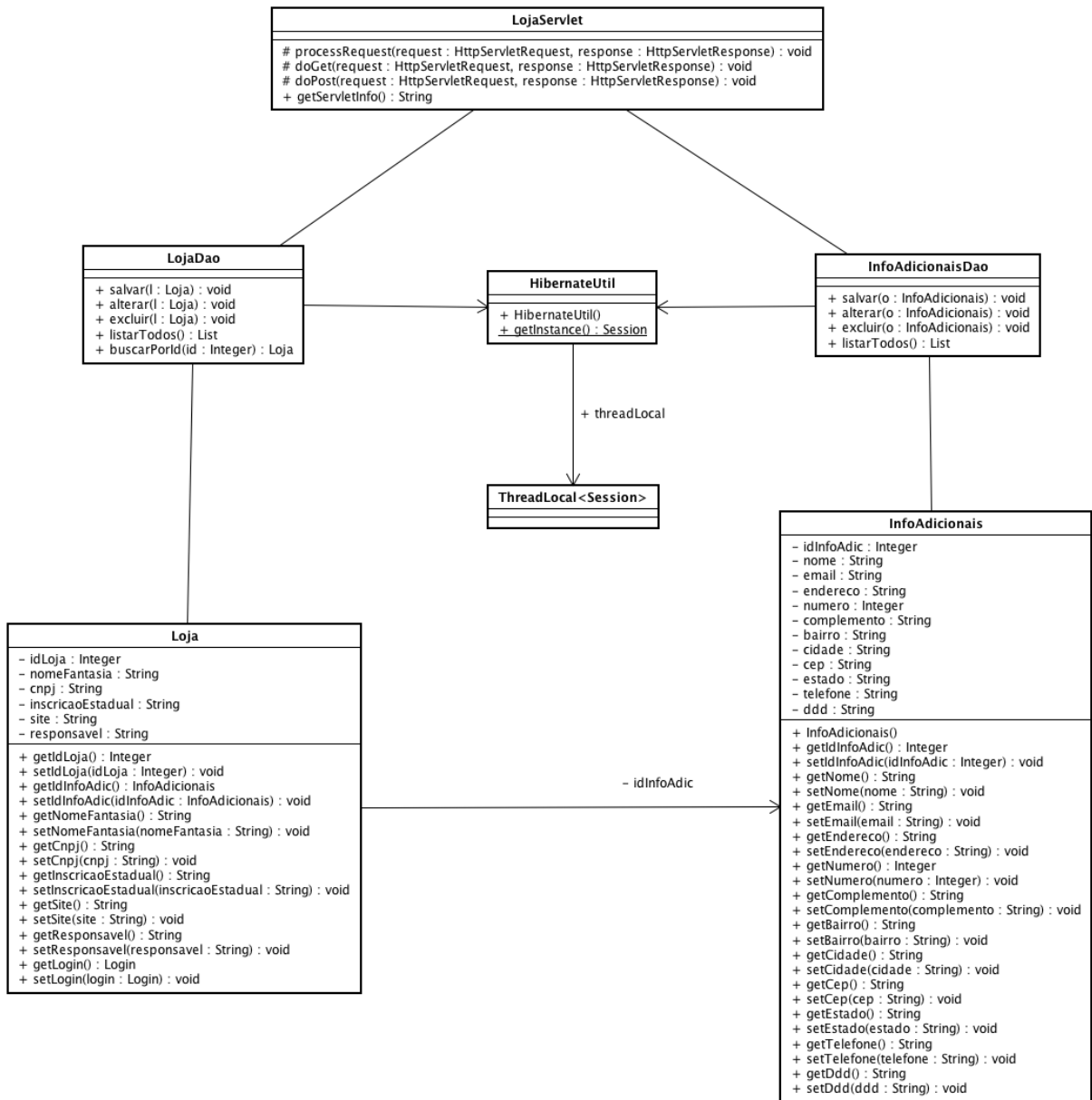


Figura 14 – Diagrama de Classe – Loja

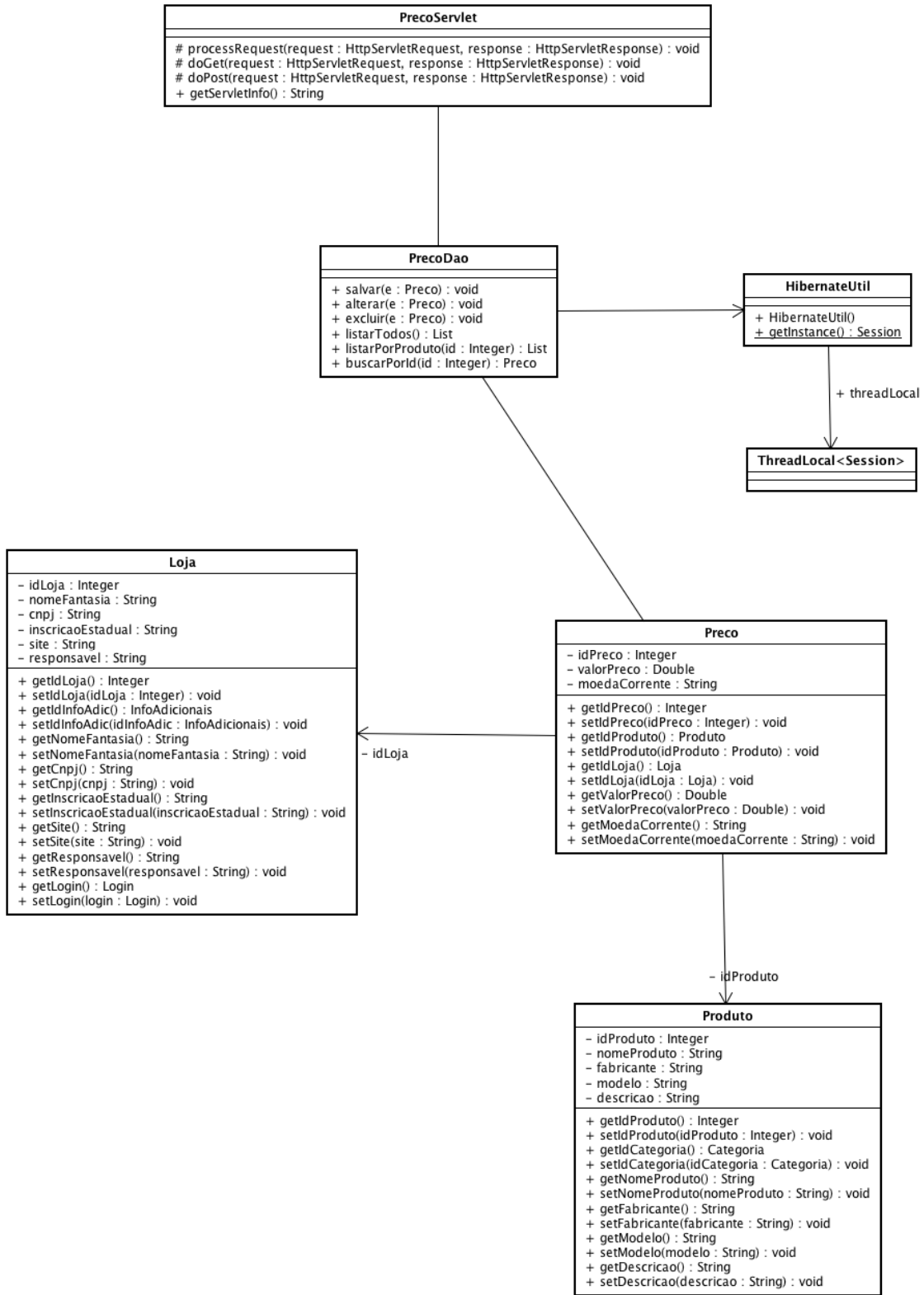


Figura 15 – Diagrama de Classe – Preço

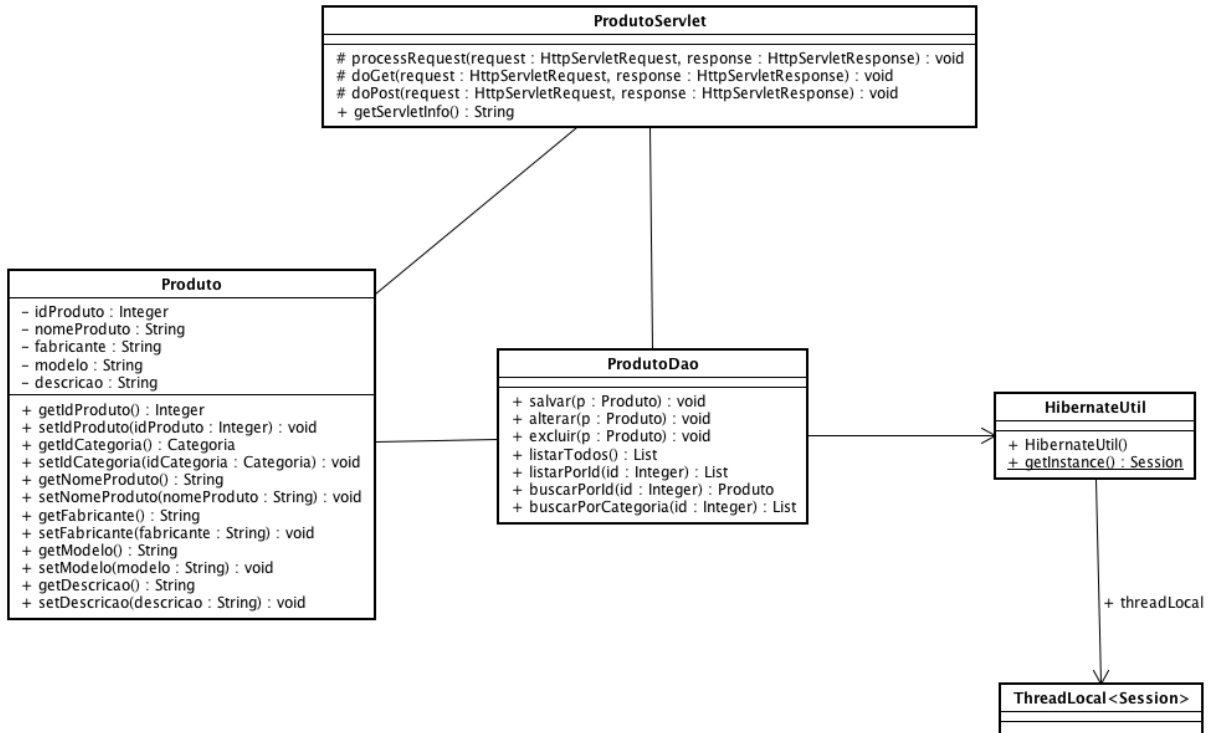


Figura 16 – Diagrama de Classe – Produto

## 5.4. DIAGRAMAS DE SEQÜÊNCIAS

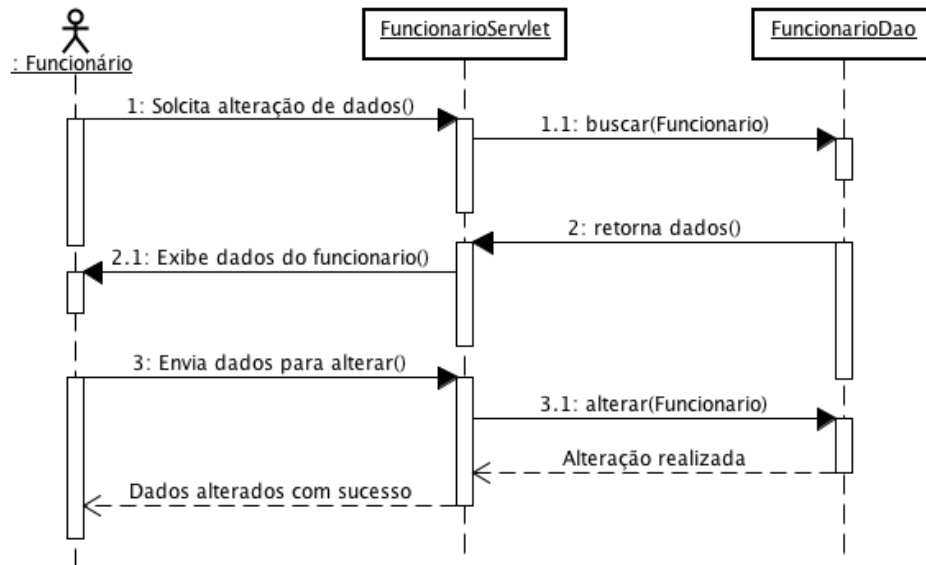


Figura 17 – Diagrama de Seqüência – Alterar dados cadastrais – Funcionário

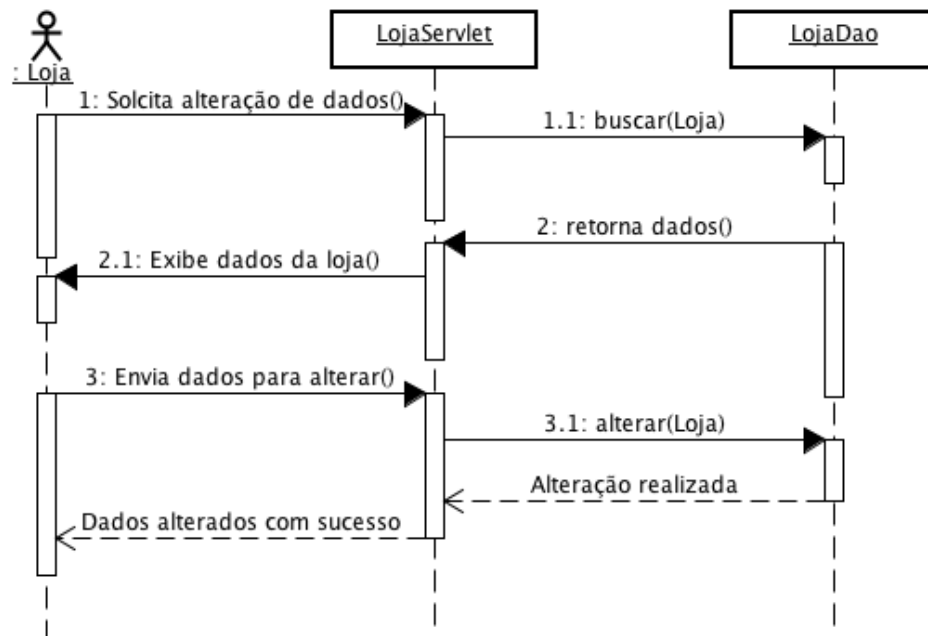


Figura 18 – Diagrama de Seqüência – Alterar dados cadastrais - Loja

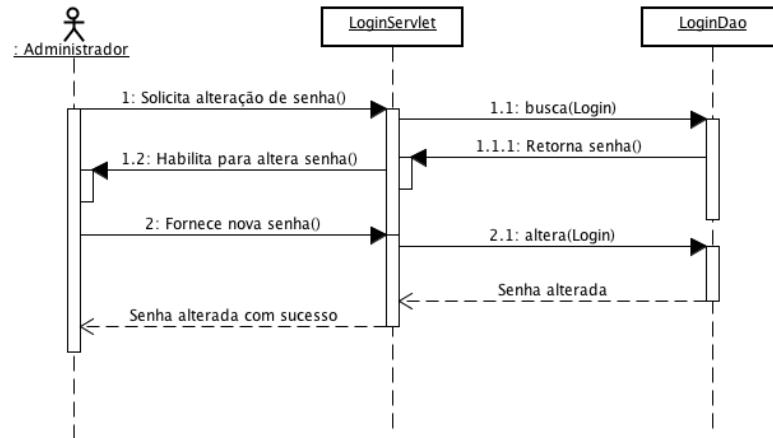


Figura 19 – Diagrama de Seqüência – Altera senha de login – Administrador

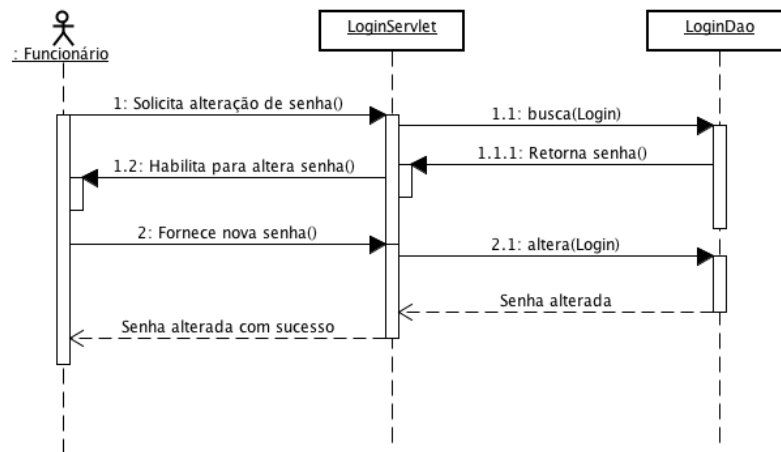


Figura 20 – Diagrama de Seqüência – Altera senha de login – Funcionário

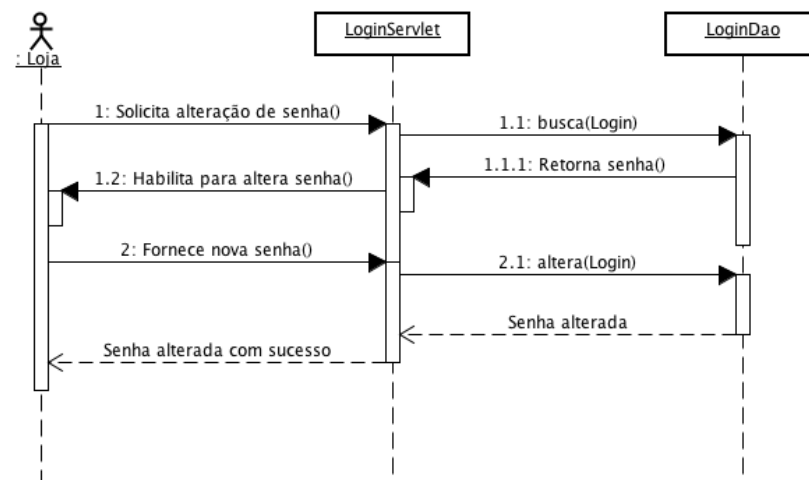


Figura 21 – Diagrama de Seqüência – Altera senha de login – Loja

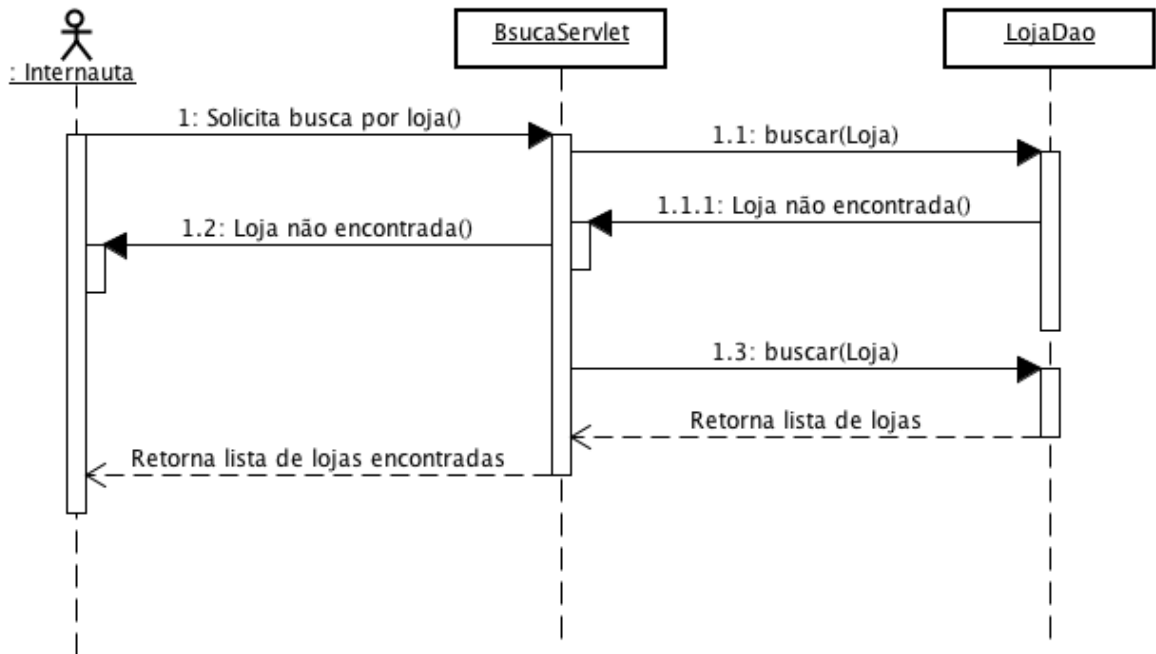


Figura 22 – Diagrama de Seqüência – Busca por Loja

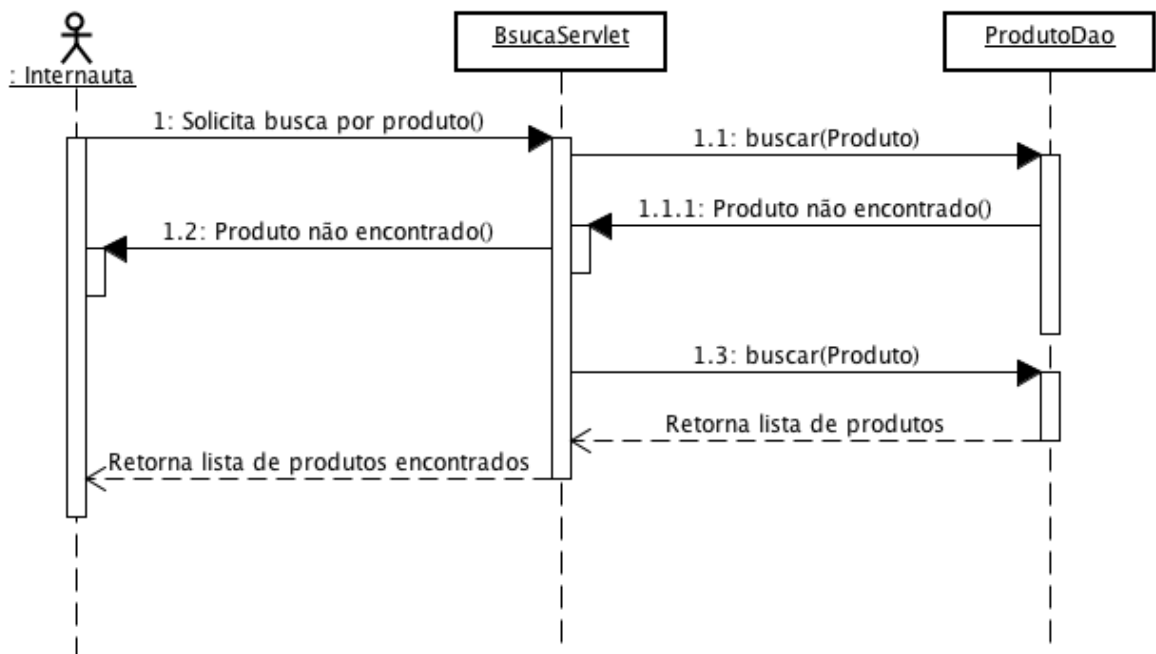


Figura 23 – Diagrama de Seqüência – Busca por Produto

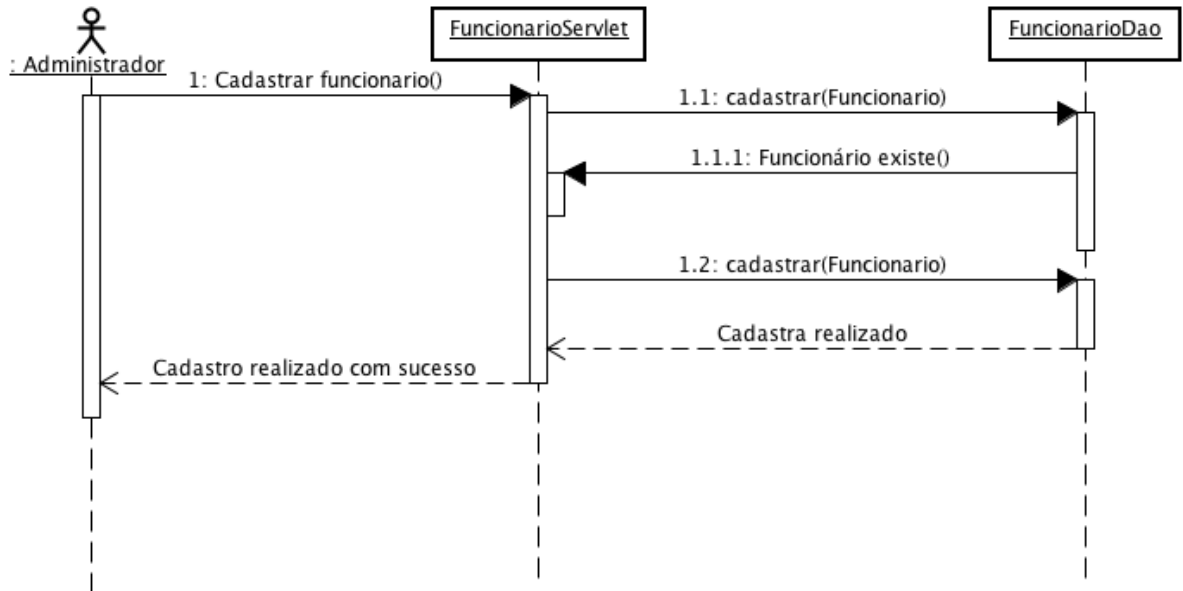


Figura 24 – Diagrama de Seqüência – Cadastra funcionário

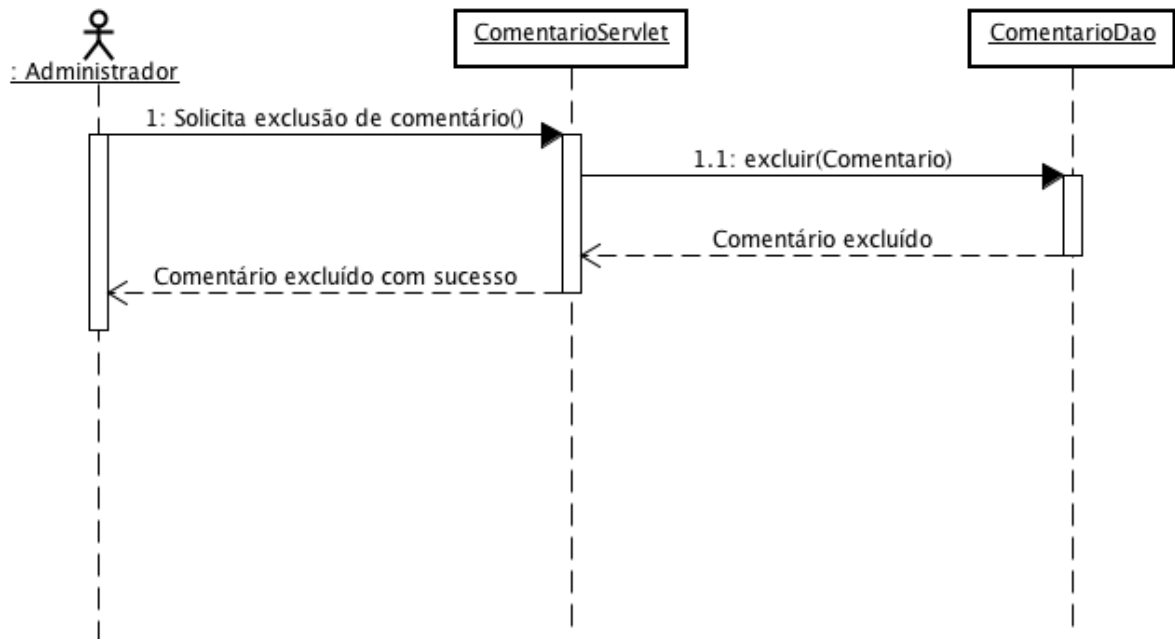


Figura 25 – Diagrama de Seqüência – Exclui comentário

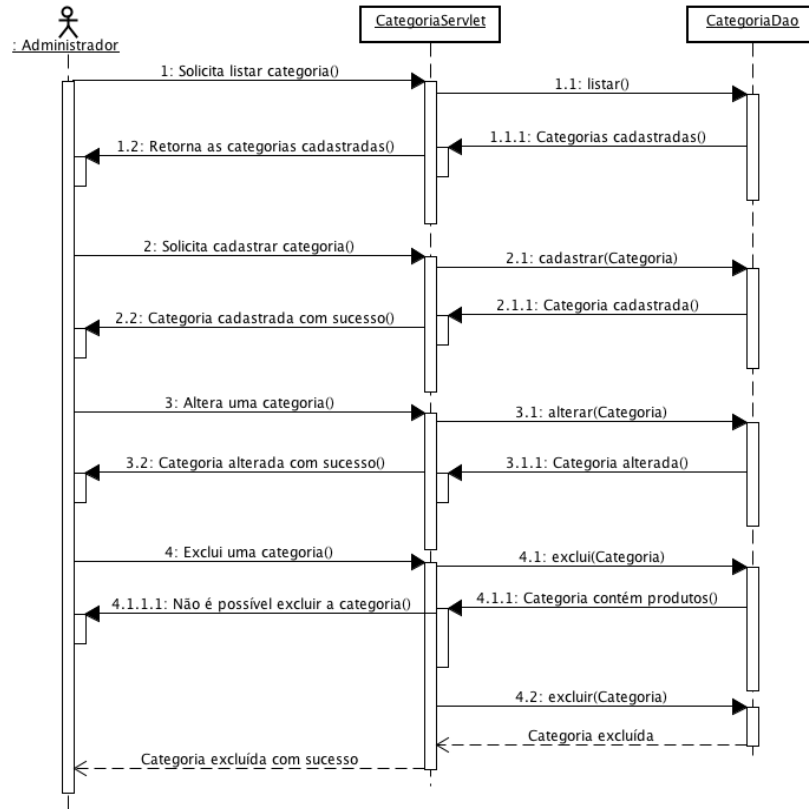


Figura 26 – Diagrama de Seqüência – Gerencia Categorias

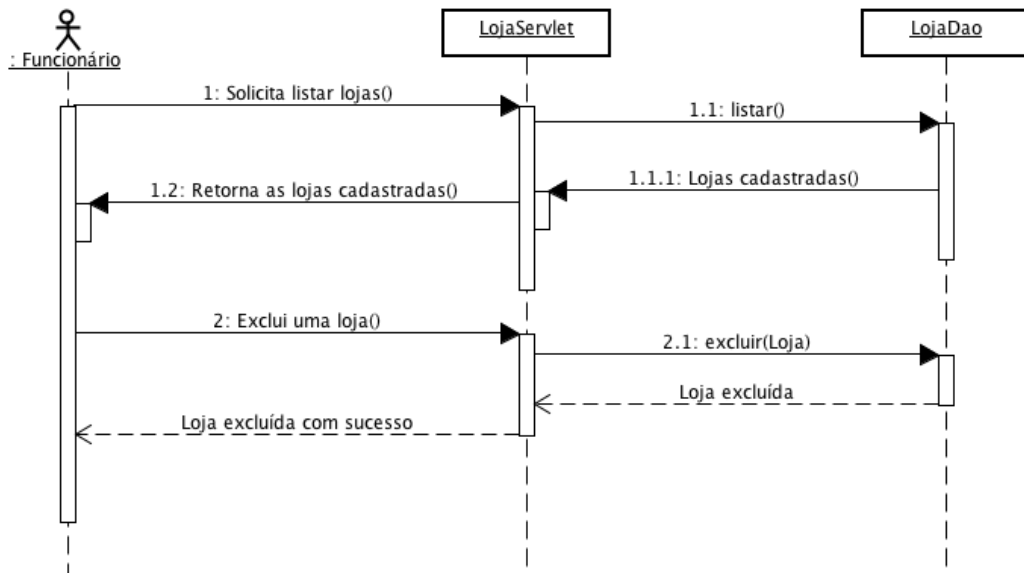


Figura 27 – Diagrama de Seqüência – Gerencia Lojas

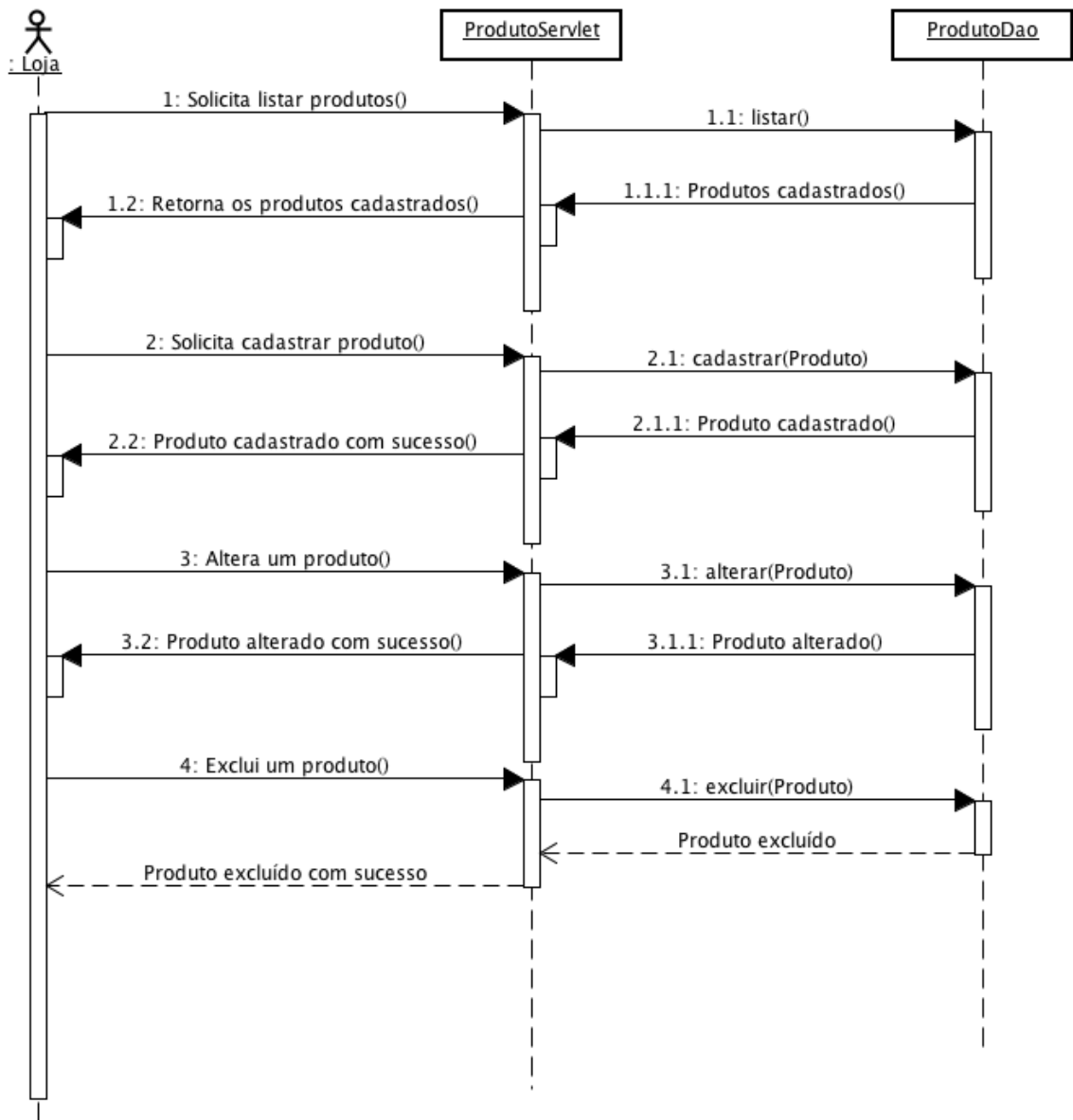


Figura 28 – Diagrama de Sequência – Gerencia Produtos

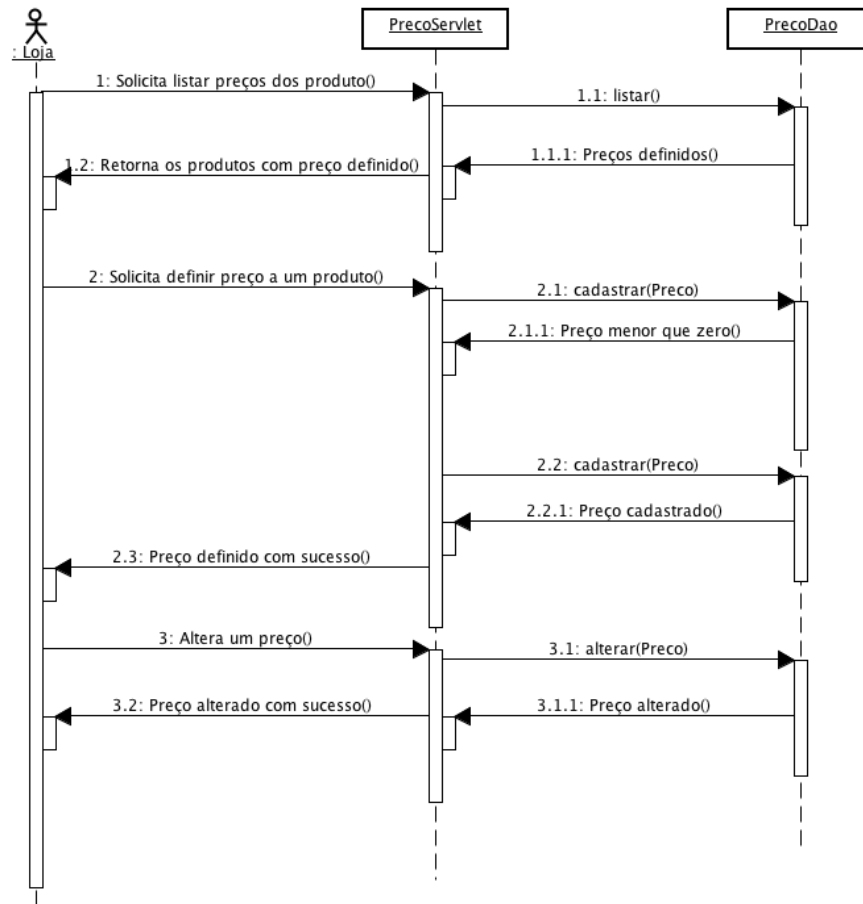


Figura 29 – Diagrama de Sequência – Gerencia Preços

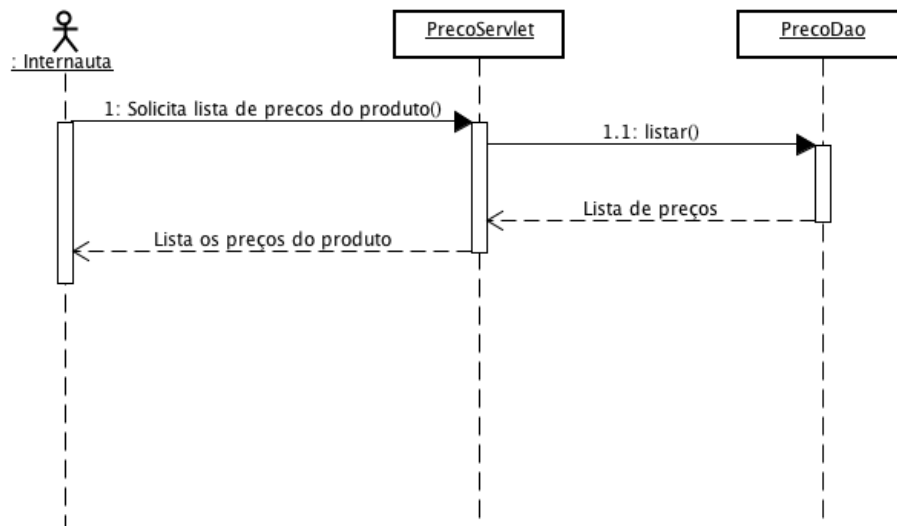


Figura 30 – Diagrama de Sequência – Lista preços do produto

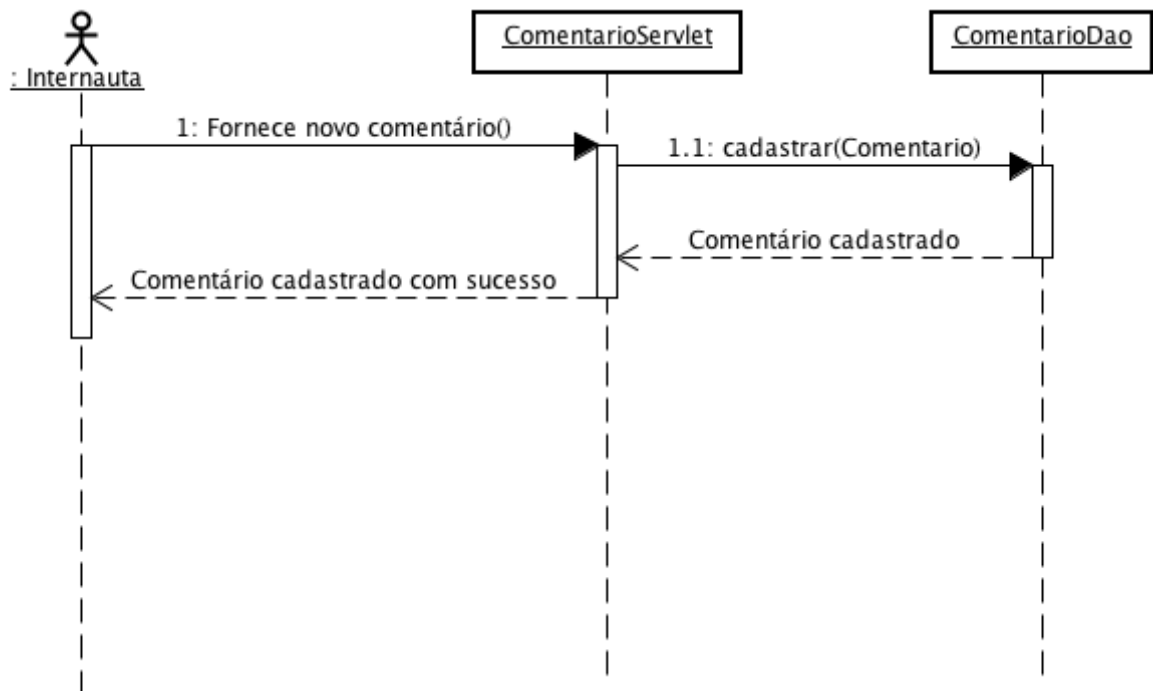


Figura 31 – Diagrama de Seqüência – Insere comentário

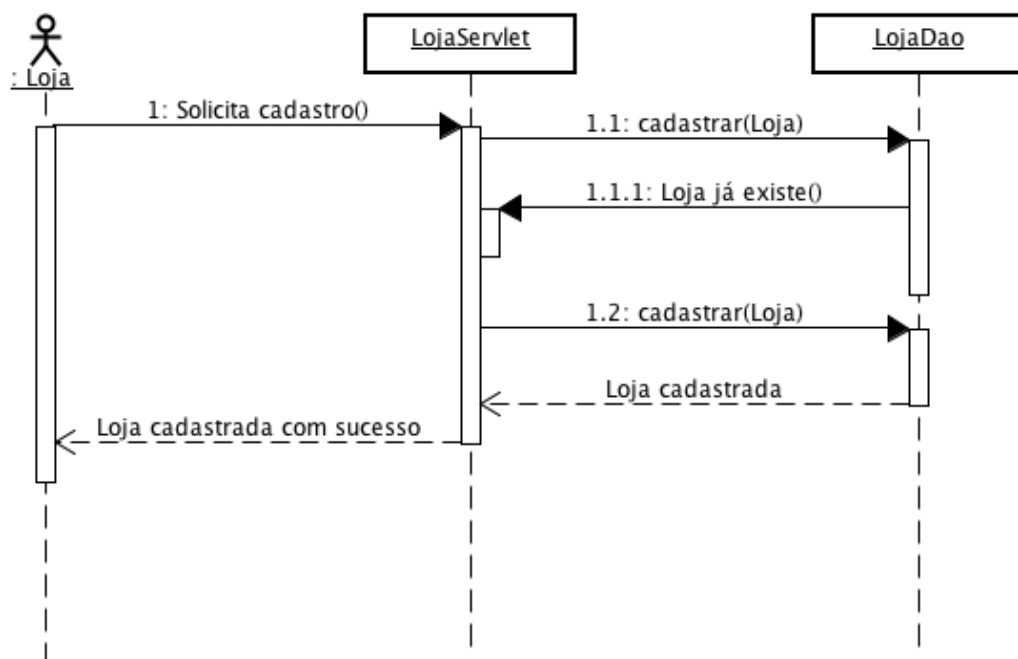


Figura 32 – Diagrama de Seqüência – Realiza cadastro

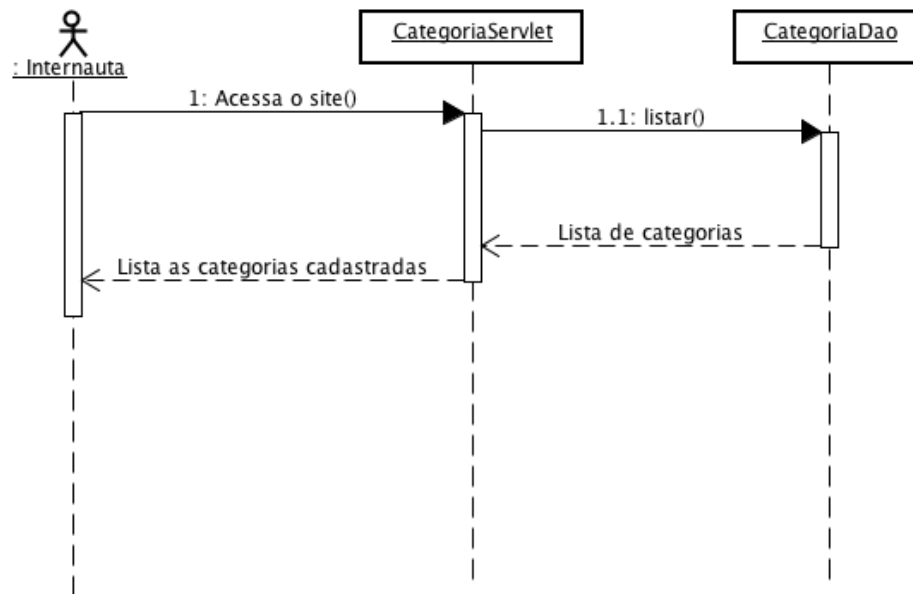


Figura 33 – Diagrama de Seqüência – Seleciona categoria

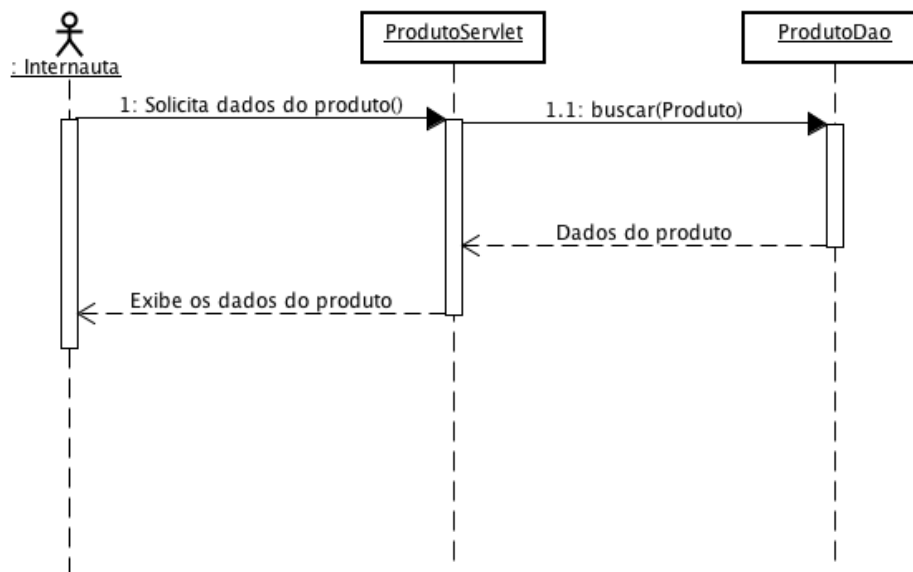


Figura 34 – Diagrama de Seqüência – Ver dados do produto

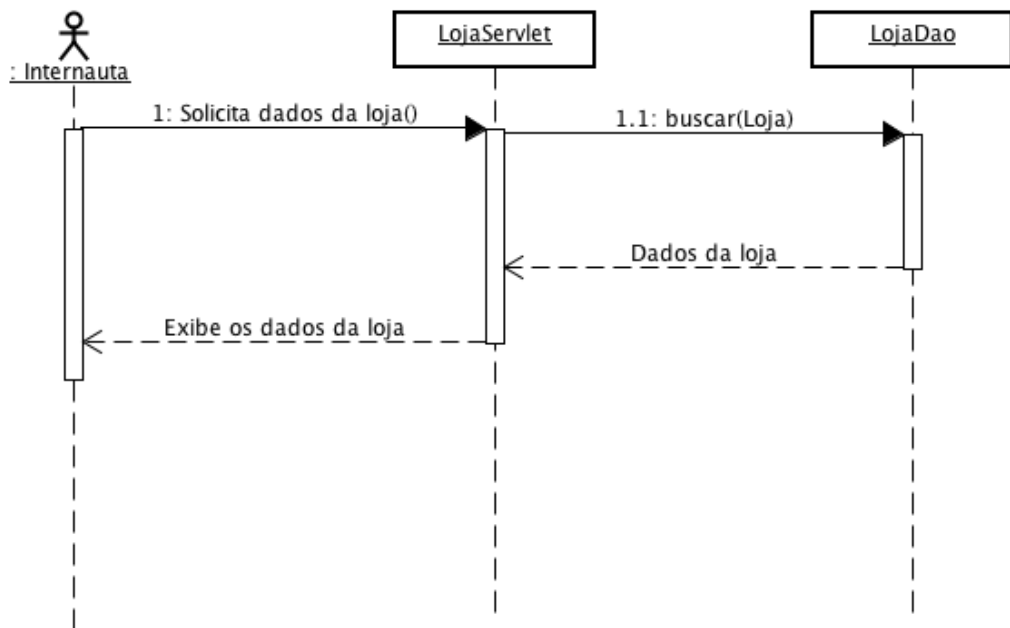


Figura 35 – Diagrama de Seqüência – Ver dados da loja

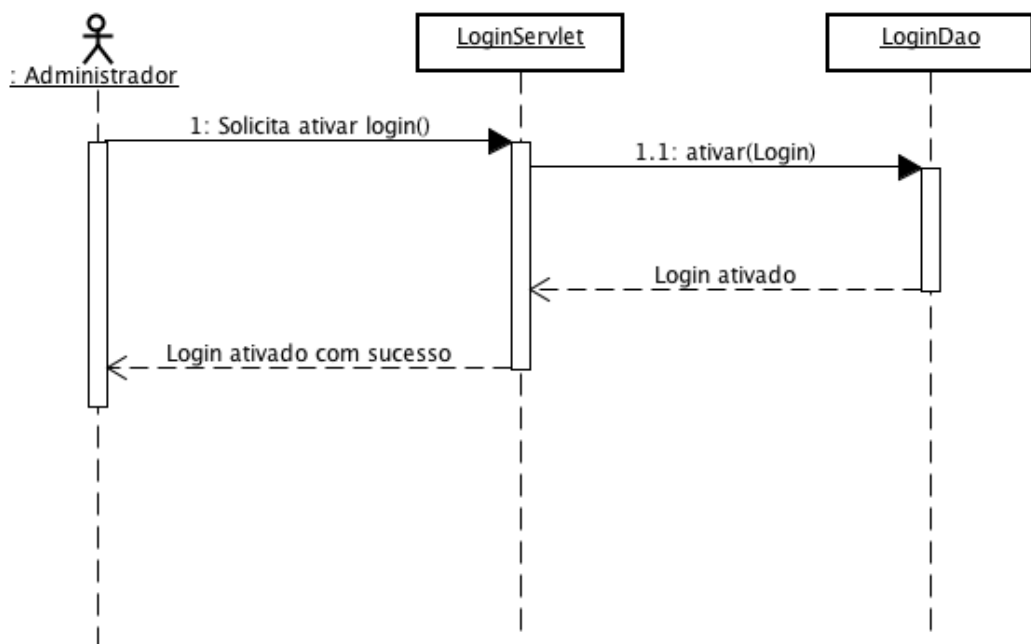


Figura 36 – Diagrama de Seqüência – Solicita ativação de login

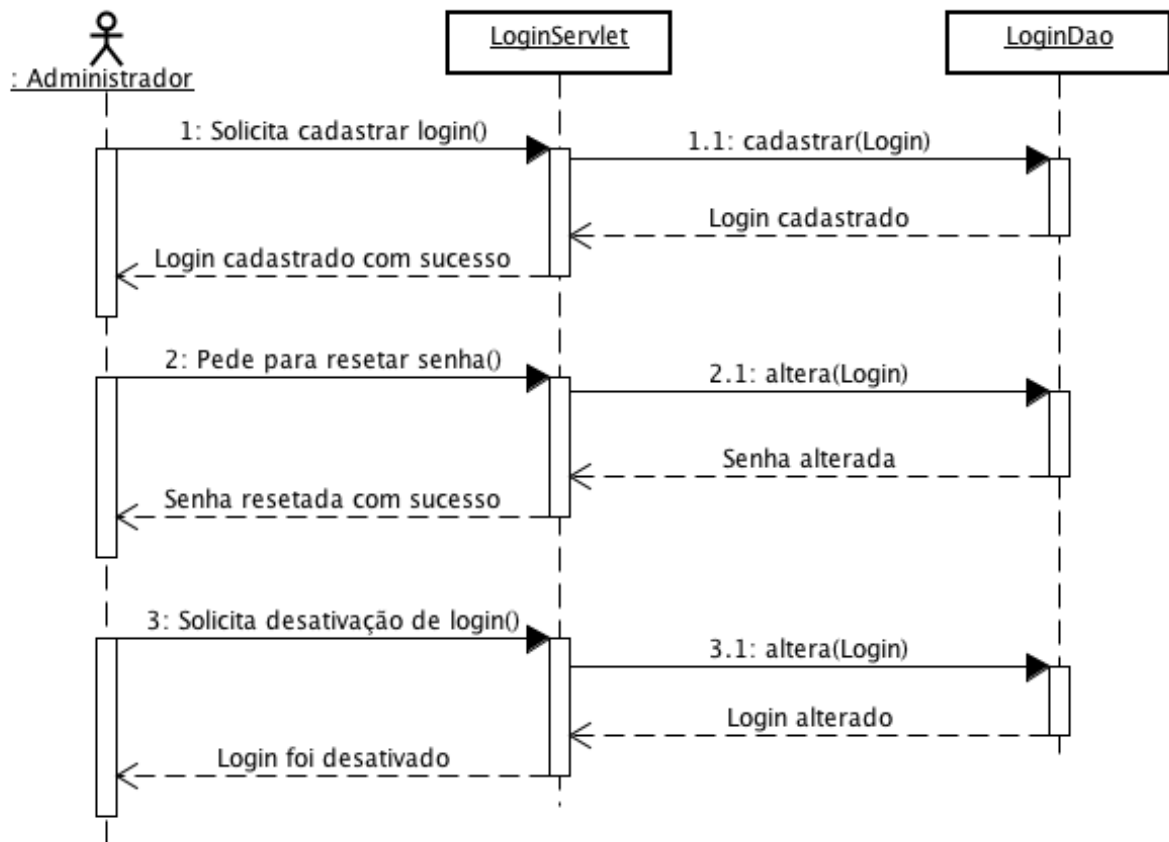


Figura 37 – Diagrama de Seqüências – Gerencia logins

## 5.5. DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

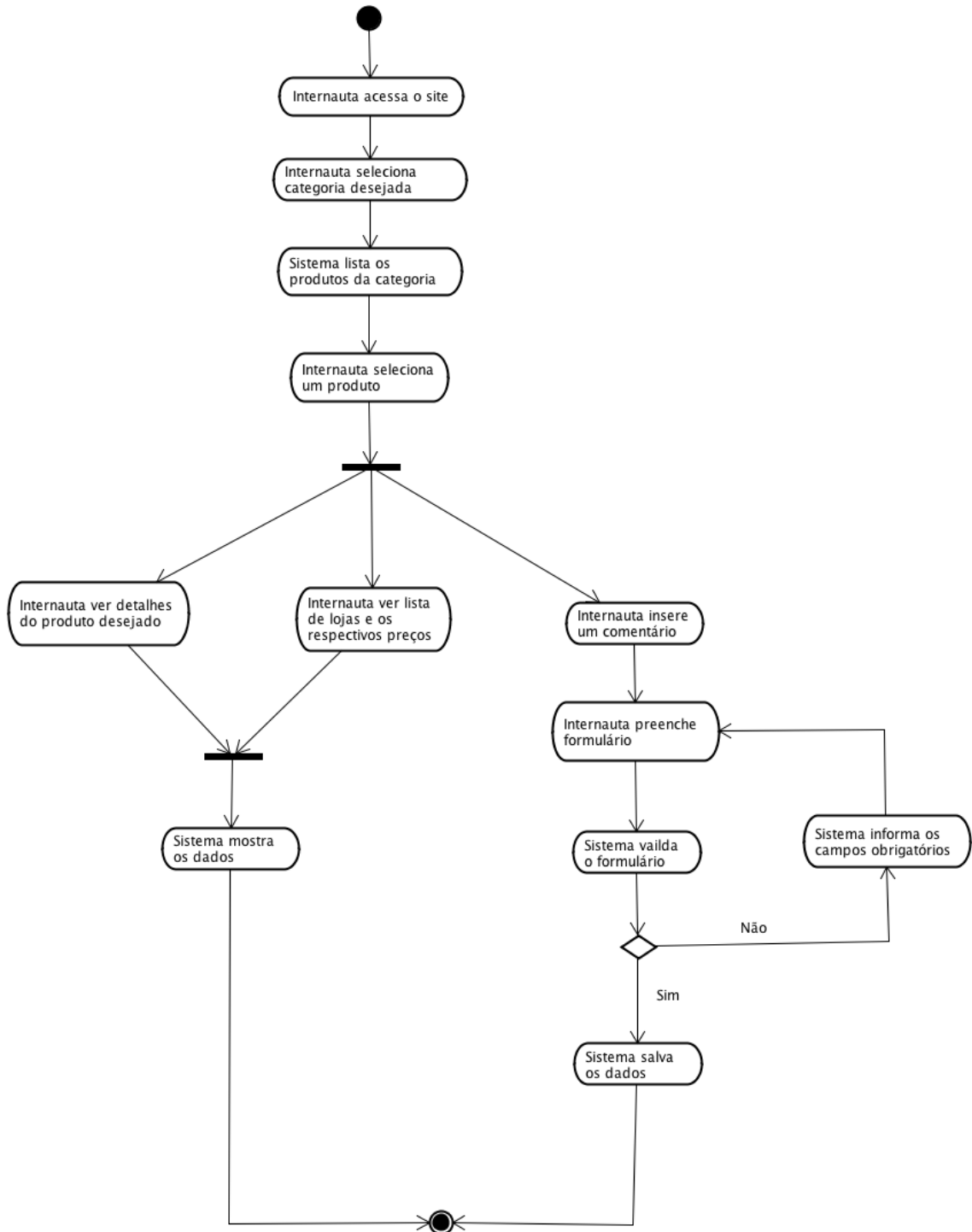


Figura 17 – Diagrama de Atividades do Internauta

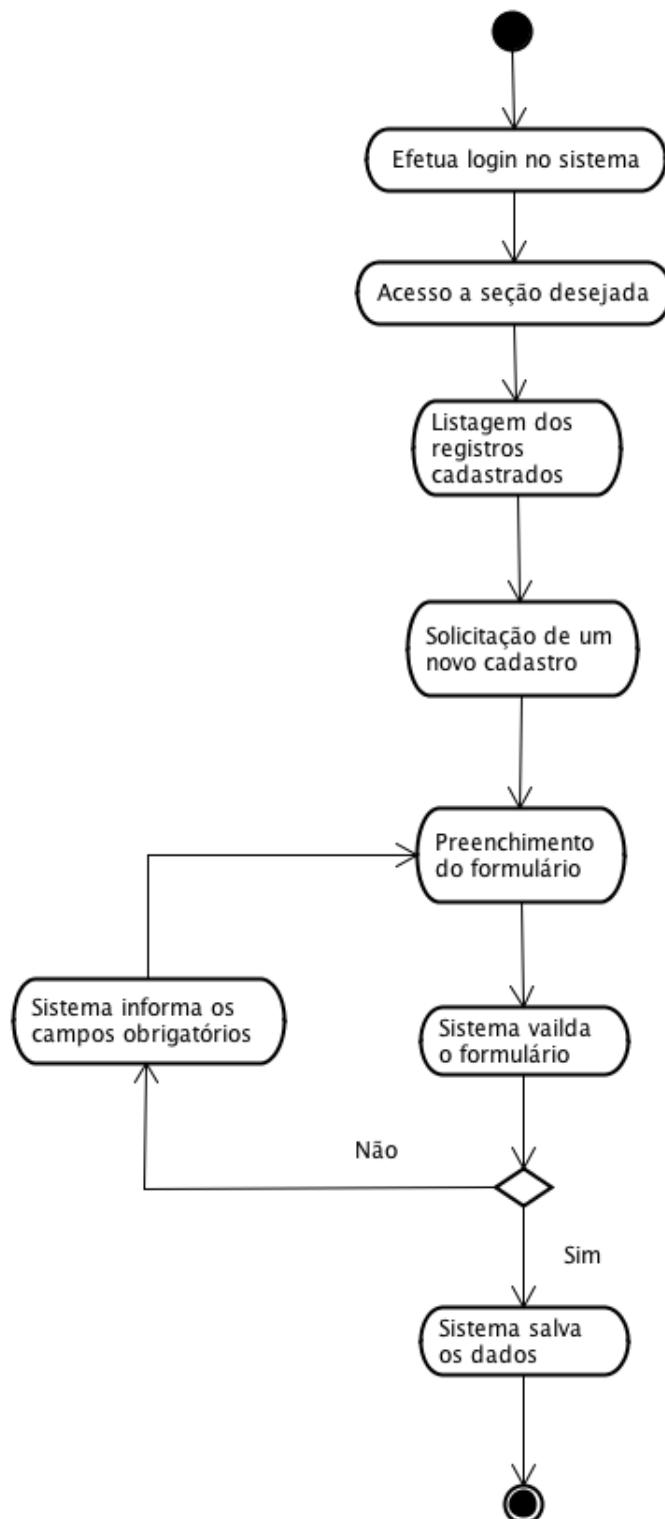


Figura 18 – Diagrama de Atividade de Cadastro

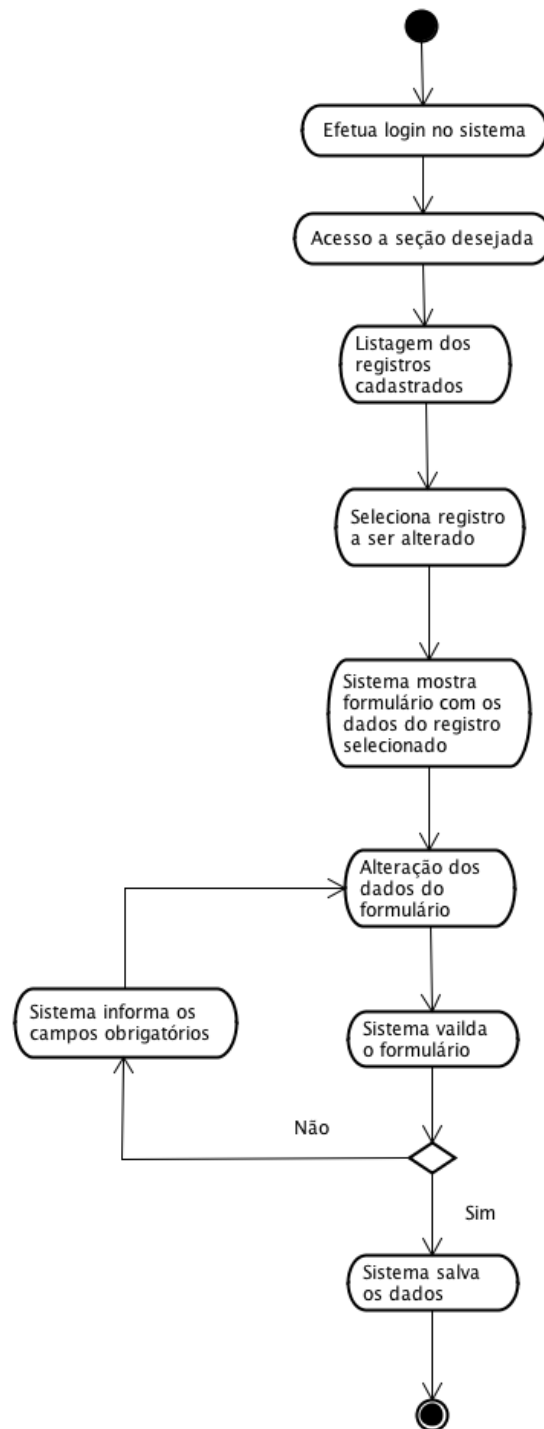


Figura 19 – Diagrama de Atividade de Edição

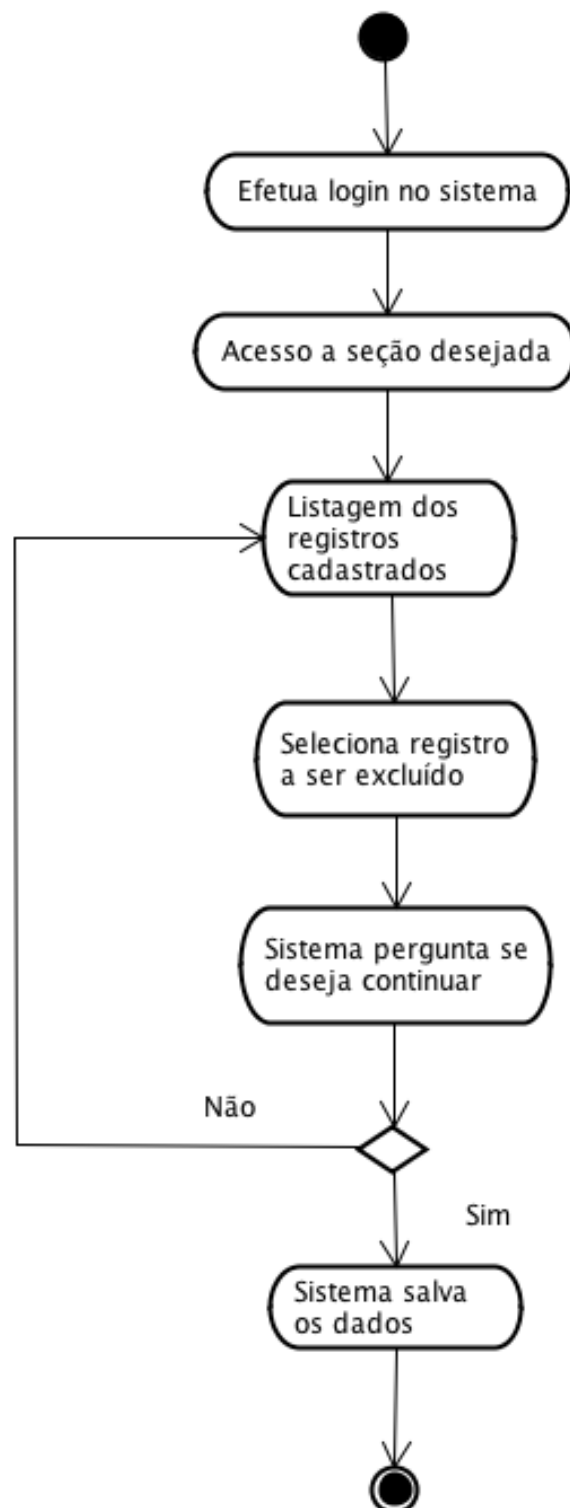


Figura 20 – Diagrama de Atividade de Exclusão

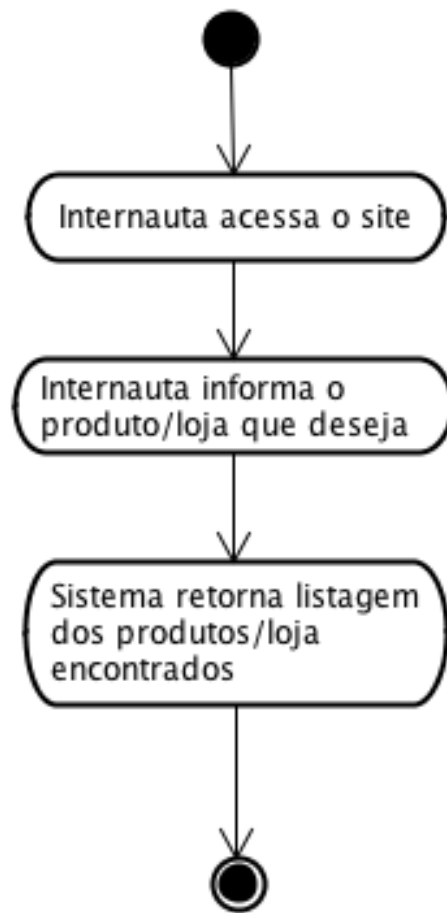


Figura 21 – Diagrama de Atividade de Busca

## 5.6. DIAGRAMA DE ENTIDADE-RELACIONAMENTO

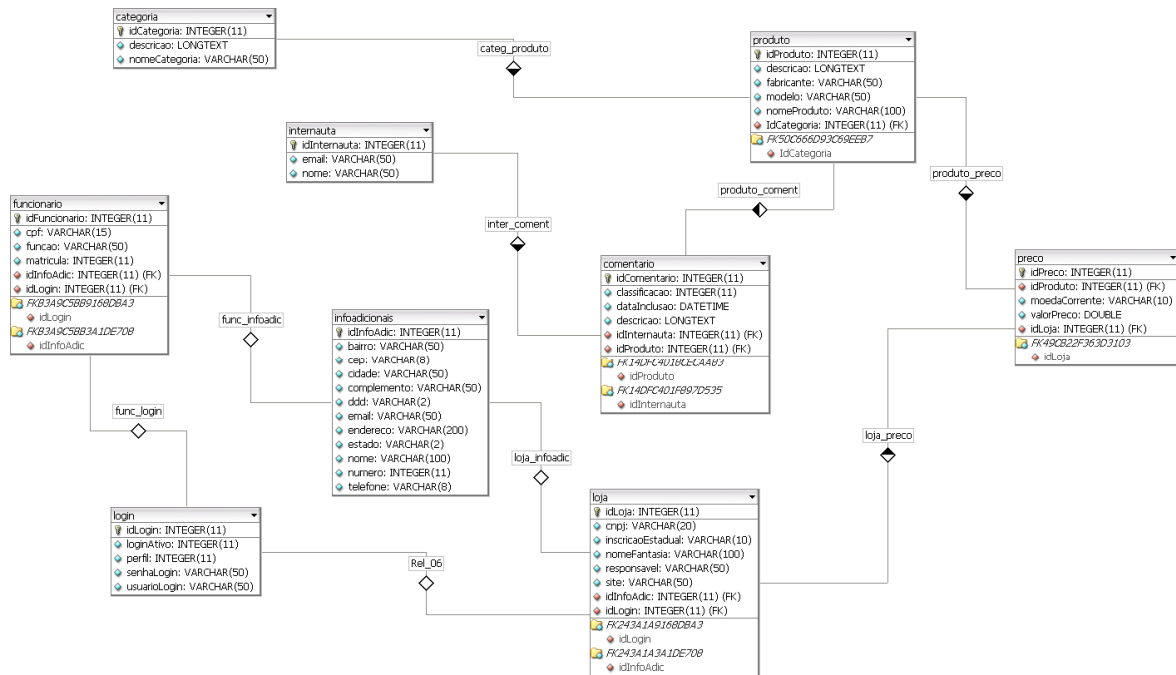


Figura 22 – Diagrama de Entidade-Relacionamento

## 6. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Com a dificuldade dos internautas encontrarem um produto em uma loja bem específica, criamos o ClickaFácil para ajudá-los a encontrar estas lojas. O site torna-se um portal onde lojas e clientes podem se comunicar com maior facilidade, sem intermediários, expondo o cliente suas opiniões e a loja ofertando seus produtos de maneira transparente.

Como proposta para atividades futuras a serem realizadas no Projeto ClickaFácil, separamos em três partes: funcionalidades e recursos, ferramentas e metodologias.

### *Funcionalidades e recursos*

- Busca avançada incluindo as especificações do produto
- Divisão das categorias em subcategorias
- Envio da documentação da loja por meio eletrônico
- Integração com outros sistemas para verificar regularidade da loja
- Envio automático de e-mails notificando a situação do cadastro da loja (login desativado, cadastro desatualizado)
- Novos funcionários podem se cadastrar pelo site
- Classificação da loja e sistema de ranking
- Newsletter gerado automaticamente com os produtos mais recentes
- Fórum interno

### *Ferramentas*

O uso do framework Java Struts versão 2 possibilita um maior nível de segurança, velocidade no desenvolvimento e portar o site para outros idiomas sem grandes dificuldades, uma vez que o projeto tem potencial de se tornar um portal e seu uso ser expandido a outros países.

### *Metodologias*

A aplicação de métodos ágeis em gerencia e desenvolvimento de software, a exemplo o Scrum para gerencia, e o Extreme Programming (XP) para implementação manterá o projeto atualizado e permitirá que recursos não planejados ou com prazo curto para implementar sejam possíveis, visto o alto custo da implementação da versão 1.0 do sistema

O Projeto ClickaFácil nasce na era que os sistemas devem se manter atualizados para não se tornarem obsoletos em um tempo muito curto. Por isso nossas propostas de trabalhos futuros

vão além de funcionalidades e recursos, mas também expandem-se as metodologias de desenvolvimento e implementação aplicados ao sistema. O uso de Metodologias Ágeis torna a tarefa de desenvolvimento mais leve e flexível, permitindo mudanças de escopo e requisitos, fatores que nas metodologias tradicionais seria inviável.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Melo, Ana Cristina - **Desenvolvendo Aplicações com UML 2.0 - Do conceitual a implementação**. 2º edição – Ed. Brasport - 2004.

Barnes, David J. / Kölling - **Programação Orientada a Objetos com JAVA (Uma introdução prática usando o BLUEJ)**. 1º edição – Ed. Makron Books, 2004.

Kurniawan, Budi - **Java para a Web com Servlets, JSP e EJB (Um guia do programador para soluções escalonáveis em J2EE)**. 1º edição – Ed. Ciência Moderna Ltda., 2002.

Deitel, Harvey M / Paul J - **Java Como Programar**. 6º edição – Ed. Pearson, 2006.

PRESSMAN, Roger S.. **Engenharia de Software**, McGraw-Hill, São Paulo, 2006.

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendal. **UML essencial: Um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos**. 2º ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: Uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos**. trad. Luiz <sup>a</sup> Meirelles Salgado – Porto Alegre: Bookman, 2000.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. – Porto Alegre: Instituto da Informática UFRGS : Sagra Luzzatto, 2001.

## 8. GLOSSÁRIO

**Ator** – São representações de entidades externas, mas que interagem com o sistema durante sua execução. Podem ser representadas por pessoas, dispositivos, hardware ou software.

**Autenticação** – Processo de confirmação da identidade de um indivíduo ou organização, ou de comprovação da posse ou integridade de certas informações. Um administrador executa a autenticação das solicitações de certificados através da validação da identidade do solicitante e da confirmação dos dados da solicitação.

**Backup** – Cópia de segurança de dados importantes.

**Banco de Dados** – Conjunto de informações relacionadas que são criadas, armazenadas e/ou manipuladas por um sistema de informações gerenciado por computador.

**Campo** – Local destinado ao preenchimento por parte dos usuários.

**Caso de Uso** – Um diagrama de caso de uso mostra o relacionamento entre os atores e os casos de uso dentro do sistema. Um caso de uso é uma descrição de uma funcionalidade (um uso específico do sistema) oferecida pelo sistema.

**Classes** – Podem ser entendidas como descrições genéricas ou coletivas de entidades do mundo real. Representa um conjunto de objetos de mesma característica.

**Diagrama de Arquitetura** – Descrevem a arquitetura de forma clara, completa, correta e devidamente comentada.

**Diagrama de Atividades** – Mostram um fluxo seqüencial de atividades e é usado para descrever as atividades executadas em uma operação ou outros fluxos de atividade como casos de uso ou interação.

**Diagrama de Classe** – Descreve uma visão dos sistemas em termos de classes e seus relacionamentos.

**Diagrama de Seqüência** – Mostram a colaboração dinâmica entre um certo número de objetos, por meio de uma seqüência de mensagens enviadas entre os objetos.

**Dinâmico** – Um sistema dinâmico corresponde a um sistema temporal cujo estado varia com o tempo dependendo do valor da excitação colocada na entrada do sistema.

**Direito** – Titular de autorização, concessão ou permissão para fins de realização de operações.

**Hardware** – Equipamentos de comunicação (micro, impressora, scanner etc.).

**Herança** – Característica da Orientação a objeto que permite o reaproveitamento entre as classes (pai e filho).

**Internet** - É um conglomerado de redes em escala mundial de milhões de computadores interligados pelo Protocolo de Internet que permite o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados.

**Java** – Linguagem de programação orientada a objetos.

**Log** – Registro de trabalho. Registro de todas as operações realizadas pela máquina ou por um determinado programa.

**Login** – “Nome” que permite a um usuário acessar o sistema. Apresentação dos dados do usuário para que seja permitido seu acesso ao sistema.

**Métodos** – São procedimentos definidos e declarados que atuam sobre um objeto ou sobre uma classe de objetos. Descrição de uma seqüência de ações a serem executadas por um objeto.

**Módulo** – Conjunto de programas com finalidade e regras específicas.

**Objeto** – Algo real ou abstrato, o qual armazenamos dados e métodos que o manipulam.

**Polimorfismo** – Significa que a mesma operação (método) pode se comportar de forma diferente em classes diferentes. Ex: Calcular a área de um objeto geométrico.

**Pós-Condições** – Especificam qual é o estado do sistema antes do caso começar.

**Pré-Condições** – Indicam em qual estado o caso de uso vai deixar o sistema.

**Processo** – Conjunto seqüencial e peculiar de ações que objetivam atingir uma meta.

**Projeto Orientado a Objetos** – É um método de análise que examina os requisitos a partir da perspectiva das classes e objetos encontrados no vocabulário do domínio do problema. Enfatiza a construção de modelos do mundo real usando uma visão de mundo orientada por objetos.

**Registro** – Conjunto de campos relacionados e armazenados.

**Sistema** – Conjunto de procedimentos, processos, métodos, rotinas, elementos e técnicas inter-relacionados para alcançar um determinado resultado.

**Software** – Programas de computação

**SQL** – (Structured Query Language) – Linguagem de programação para acesso a bancos de dados em computadores pequenos e mainframes.

**Tecnologia** – Termo usado para atividades de domínio humano, embasada no conhecimento, manuseio de um processo e ou ferramentas e que tem a possibilidade de acrescentar mudanças aos meios por resultados adicionais à competência natural. Proporcionando desta forma, uma evolução na capacidade das atividades humanas, desde os primórdios do tempo, e historicamente relatadas como revoluções tecnológicas.

**Web** – Significa rede de alcance mundial. Programa para simplificar a troca de dados pela internet. É baseado na técnica de hipertexto, onde se clica com o mouse nas palavras-chave do texto para acessar assuntos relacionados a elas.

**Windows** – Sistema Operacional desenvolvido pela Microsoft que utiliza recursos gráficos intuitivos para facilitar a interação entre o usuário e o computador.

**UML** – A *Unified Modeling Language* (UML) é uma linguagem para modelagem, análise, projeto e documentação orientados a objetos de sistemas que possuem requisitos complexos.

**Usuário** – Qualquer pessoa que tenha acesso e seja cadastrada no sistema. Um usuário acessa o sistema através de login e senhas individuais. Um usuário pode exercer um ou mais papéis no sistema. Ele pode ser um administrador, um gerente ou um balconista.