

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**ESPECIFICAÇÃO DE UM COMÉRCIO ELETRÔNICO PARA EMPRESAS
ALIMENTÍCIAS QUE TRABALHAM COM ENTREGA EM DOMICÍLIO: UMA
ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS – USANDO UML**

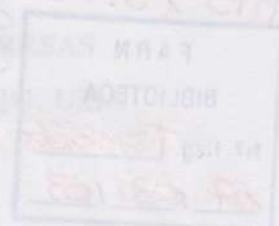
André Luís Lopes Santos

Natal (RN), Dezembro de 2002

André Luís Lopes Santos

FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

ESPECIFICAÇÃO DE UM COMÉRCIO ELETRÔNICO PARA EMPRESAS
ALIMENTÍCIAS QUE TRABALHAM COM ENTREGA EM DOMICÍLIO: UMA
ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS – USANDO UML



**ESPECIFICAÇÃO DE UM COMÉRCIO ELETRÔNICO PARA EMPRESAS
ALIMENTÍCIAS QUE TRABALHAM COM ENTREGA EM DOMICÍLIO: UMA
ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS – USANDO UML**

por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

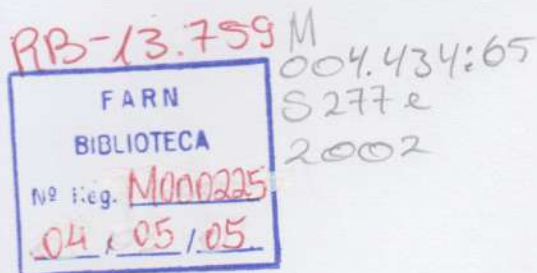
Monografia apresentada ao curso de Bacharelado
em Sistemas de Informação da Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do RN como
requisito para a obtenção do título Em
Bacharelado em Sistemas de Informação.

Orientador:

Felipe Araújo Aleixo, MsC

Natal (RN), Dezembro de 2002

André Luís Lopes Santos



ESPECIFICAÇÃO DE UM COMÉRCIO ELETRÔNICO PARA EMPRESAS
ALIMENTÍCIAS QUE TRABALHAM COM ENTREGA EM DOMICÍLIO: UMA
ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS - USANDO UML

Santos, André Luís Lopes

Especificação de um comércio eletrônico para empresas
alimentícias que trabalham com entrega em domicílio: uma análise
orientada a objetos - usando UML/André Luís Lopes Santos.
Dezembro, Natal: FARN, 2002.

44p.

Monografia (Graduação em Bacharelado em Sistemas de
Informação) - Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio
Grande do Norte.

1. Linguagem para aplicações comerciais - Monografia.
2. Comércio eletrônico - Monografia I Título

RN/FARN/BC

CDU 004.434:65

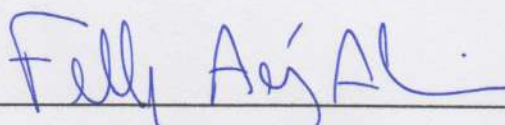
Natal (RN), Dezembro de 2002

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

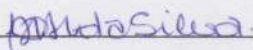
ESPECIFICAÇÃO DE UM COMÉRCIO ELETRÔNICO PARA EMPRESAS
ALIMENTÍCIAS QUE TRABALHAM COM ENTREGA EM DOMICÍLIO: UMA
ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS – USANDO UML

André Luís Lopes Santos

Monografia apresentada e aprovada em 14 de DEZEMBRO de 2002.
pela banca examinadora composta pelos seguintes membros.

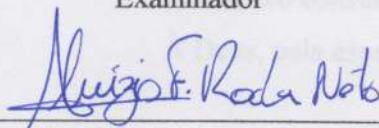


Prof. Fellipe Araújo Aleixo
Orientador



Prof. Livia Maria Martins da Silva

Examinador



Prof. Aluizio Ferreira da Rocha Neto

Examinador

Natal, 14 de DEZEMBRO de 2003.

AGRADECIMENTOS

Pela conclusão deste trabalho venho agradecer a atenção, simplicidade e presteza de todo o tempo dedicado.

Especial ao orientador Prof. Felipe Araújo Almeida, que sempre percebeu os erros e seguiu este trabalho.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram na elaboração deste trabalho.

Dedico este trabalho aos meus pais e a meu irmão pelo apoio constante que recebi.

À Deus, pela esperança de dias melhores.

AGRADECIMENTOS

1. INTRODUÇÃO	09
1.1. APRESENTAÇÃO	10
1.2. OBJETIVO	11
1.3. JUSTIFICATIVA	12
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1. ANÁLISE BASEADA EM OBJETOS	15
2.2. UML	16
2.2.1. CASOS DE USO	17
2.2.2. DIAGRAMAS DE CLASSE	18
2.2.3. DIAGRAMAS DE INTERAÇÃO	19
2.2.4. DIAGRAMAS DE ESTADO	20
2.3. FERRAMENTA UTILIZADA - POSEIDON	21
2.4. COMÉRCIO ELETRÔNICO	22
3. ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA	23
3.1. ANÁLISE DE REQUISITOS	24
3.2. MODELAGEM DO SISTEMA	25
3.2.1. CASOS DE USO - ILUSTRAÇÃO	26
3.2.2. CASOS DE USO - DESCRIÇÃO COM DIAGRAMAS DE INTERAÇÃO	27
3.2.3. DIAGRAMA DE ESTADO	28
3.2.4. DIAGRAMAS DE CLASSE	29
3.2.5. LOGÍSTICA DE ENTREGA	30
4. CONCLUSÃO	31
BIBLIOGRAFIA	32

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
1.1. APRESENTAÇÃO	09
1.2. PROBLEMA DE PESQUISA.....	10
1.3. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS.....	10
1.4. METODOLOGIA	11
1.5. ESTRUTURA DO DOCUMENTO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1. ANÁLISE BASEADA EM OBJETOS	12
2.2. UML	13
2.2.1. CASOS DE USO	13
2.2.2. DIAGRAMAS DE CLASSE	15
2.2.3. DIAGRAMAS DE INTERAÇÃO	16
2.2.4. DIAGRAMAS DE ESTADO	17
2.3. FERRAMENTA UTILIZADA – POSEIDON	17
2.4. COMÉRCIO ELÉTRÔNICO	18
3. ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA	22
3.1. ANÁLISE DE REQUISITOS	22
3.2. MODELAGEM DO SISTEMA.....	22
3.2.1. CASOS DE USO - ILUSTRAÇÃO	23
3.2.2. CASOS DE USO – DESCRIÇÃO, COM DIAGRAMAS DE INTERAÇÃO	25
3.2.3. DIAGRAMA DE ESTADO.....	39
3.2.4. DIAGRAMAS DE CLASSE	40
3.2.5. LOGÍSTICA DE ENTREGA	42
4. CONCLUSÃO	43
BIBLIOGRAFIA	44

LISTA DE IMAGENS

1. Figura 2.1 – Diagrama de Caso de Uso	14
5. Figura 2.2 – Cabeçalho e Estrutura	14
6. Figura 2.3 – Diagrama de Classe	15
7. Figura 2.4 – Diagrama de Colaboração	16
8. Figura 2.5 – Diagrama de Estado	17
9. Figura 2.6 – Ferramenta Poseidon	18
10. Figura 3.1 – Diagrama de Casos de Uso do Sistema	24
11. Figura 3.2 – Expansão do Caso de Uso Efetuar Cadastro	26
12. Figura 3.3 – Diagrama de Colaboração Efetuar Cadastro – Processo 1	26
13. Figura 3.4 – Diagrama de Colaboração Efetuar Cadastro – Processo 2	27
14. Figura 3.5 – Diagrama de Colaboração Efetuar Cadastro – Processo 3	27
15. Figura 3.6 – Expansão do Caso de Uso Alterar Cadastro	28
16. Figura 3.7 – Diagrama de Colaboração Alterar Cadastro – Processo 1	28
17. Figura 3.8 – Diagrama de Colaboração Alterar Cadastro – Processo 2	29
18. Figura 3.9 – Diagrama de Colaboração Alterar Cadastro – Processo 3	29
19. Figura 3.10 – Expansão do Caso de Uso Trocar Senha	30
20. Figura 3.11 – Diagrama de Colaboração Trocar Senha – Processo 1	30
21. Figura 3.12 – Diagrama de Colaboração Trocar Senha – Processo 2	31
22. Figura 3.13 – Expansão do Caso de Uso Alterar Senha Esquecida	32
23. Figura 3.14 – Diagrama de Colaboração Alterar Senha Esquecida – Processo 1	32
24. Figura 3.15 – Diagrama de Colaboração Alterar Senha Esquecida – Processo 2	33
25. Figura 3.16 – Diagrama de Colaboração Alterar Senha Esquecida – Processo 3	33
26. Figura 3.17 – Expansão do Caso de Uso Ver Cardápio	34
27. Figura 3.18 – Expansão do Caso de Uso Acessar Cesta de Pedidos	35
28. Figura 3.19 – Diagrama de Colaboração Acessar Cesta de Pedidos – Processo 1	35
29. Figura 3.20 – Diagrama de Colaboração Acessar Cesta de Pedidos – Processo 2	36
30. Figura 3.21 – Expansão do Caso de Uso Finaliza Pedido	37
31. Figura 3.22 – Diagrama de Colaboração Finaliza Pedido – Processo 1	37
32. Figura 3.23 – Expansão do Caso de Uso Acessar Gerenciar Itens do Cardápio	38
33. Figura 3.24 – Diagrama de Colaboração Gerenciar Itens do Cardápio	38
34. Figura 3.25 – Diagrama de Estado da Cesta de Pedidos	39
35. Figura 3.26 – Diagrama de Classe do Sistema	41

RESUMO

O comércio eletrônico na Internet cria novas formas de se trabalhar, ou seja, integrando sistemas e gerando conteúdos dinâmicos. E é nesse cenário que o projeto foi desenvolvido, visando comercializar produtos e oferecer aos consumidores um serviço à altura das formas tradicionais.

A proposta deste trabalho é de realizar uma análise orientada a objetos usando UML a partir de uma especificação de um comércio eletrônico objetivando a implementação do serviço de entrega em domicílio de empresas alimentícias. A total complementação do presente trabalho se dará com a utilização prática da tecnologia JSP (Java Server Pages), usada para facilitar a interatividade do usuário com o sistema. Esta parte caberá ao Discente Rodrigo de Souza Pires.

O sistema proposto tem como principal característica oferecer dentro da área de compras via Internet, voltada para o setor alimentício, serviços como: acesso ao cardápio com recursos gráficos; fácil manipulação de pedidos e; simulação de pedidos.

Key Words: Analysis of Systems; Orientation to Objects; E-commerce.

Palavras-Chave: Análise de Sistemas; Orientação a Objetos; Comércio Eletrônico.

The Internet e-commerce creates new forms of working, in other words, integrating systems and generating dynamic contents. And it is in this scenery that the project was developed, seeking to market products and to offer to the consumers a service leveled with the traditional ways.

The proposal of this work is accomplishing an analysis guided to objects using UML. Starting from a specification of an e-commerce to nutritious companies that work with home delivery. The total complementation of this work will be conceived with the practice utilization of JSP (Java Server Pages) technology, used to facilitate user's interactivity with the system, which one will be approached by colleague Rodrigo de Souza Pires.

The main characteristic of this system is offer inside the Internet shopping area, related to the nutritious section, services as: menu access with graphic resources; easy manipulation of orders and; ordering simulation.

Key Words: Analysis of Systems; Orientation to Objects; E-commerce.

1. INTRODUÇÃO

1.1. APRESENTAÇÃO

No começo da era dos computadores havia a necessidade de trocar informações, sendo assim foi criada a primeira rede de computadores, essa de cunho acadêmico. A rede de computadores foi desenvolvida com determinados padrões de maneira que cada parte integrante da rede devesse utilizar este padrão para se comunicar. Com o surgimento do serviço denominado de World Wide Web observou-se a possibilidade de oferecer produtos e serviços para tornar a internet um meio não só de comunicação, mas um meio para a realização de comércio em geral.

O comércio eletrônico, na verdade é praticado há um bom tempo. Sempre que se faz uma compra utilizando cartão de crédito ou pagamentos com cheques eletrônicos ocorre um comércio eletrônico. E a recente utilização dos recursos tecnológicos na área de informática para realizar operações tradicionais como compra, venda, transferências bancárias, entre outras, proporciona mais rapidez, segurança, eficiência e com custo relativamente menor do que seria possível sem a utilização destes recursos.

O comércio eletrônico está criando novas formas de se trabalhar, ou seja, integrando sistemas e gerando conteúdos dinâmicos. Neste cenário, podemos comercializar produtos e oferecer aos consumidores um serviço a altura das formas tradicionais (Tele vendas).

Este projeto apresenta uma proposta de análise orientada a objetos de uma infra-estrutura necessária para a criação de um comércio eletrônico em empresas do setor alimentício. Em especial as empresas que fazem comercialização de fast food e realizam entrega em domicílio.

O sistema tem como característica otimizar o tempo de pedido, não gerando congestionamento, necessitando de uma pessoa encarregada no encaminhamento dos pedidos para a cozinha. Tendo a possibilidade de oferecer novos serviços via Internet, tais como: acesso ao cardápio com recursos gráficos, geração de pedidos personalizados, simulações de pedidos.

Partindo do princípio de que há escassez de serviços de E-commerce no setor alimentício, é interessante que conceitos fundamentais desta nova forma de comércio, sejam descritos como uma breve descrição da motivação para a utilização do comércio eletrônico, e como tais serviços seriam um diferencial importante para este ramo de atividades.

1.2. PROBLEMA DE PESQUISA

O Setor Alimentício em geral utiliza o sistema de televenda para comercializar os seus produtos, descreveremos abaixo quais os passos necessários para a operação de uma compra por meio da televenda:

1. A atendente atende o telefone
2. Anota o pedido
3. Anota ou confirma o endereço
4. Calcula o total do pedido
5. Passa o total para o cliente
6. Solicita a forma de pagamento
7. Confirma a compra.

Para que haja um maior fluxo de transações com este sistema de televendas, tem-se como principais características :

1. Central telefônica, para não haver congestionamento de linha.
2. Necessidade de se ter mais de um atendente, para que não haja espera enquanto um cliente está sendo atendido por um único atendente existente.

Todos os problemas e deficiências encontradas em um atendimento com base em televenda sejam eles de congestionamentos ou demora em requisições de clientes, ou de preços ou produtos, podem ser resolvidos com a implementação de um sistema de Comércio Eletrônico para empresas do setor alimentício.

1.3. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

É proposta a realização de uma análise orientada a objetos sobre um comércio eletrônico para o setor alimentício. Gerando ao seu término todo o subsídio necessário para a implementação deste sistema. O resultado deste processo terá a forma de diagramas UML que descrevem com detalhes a solução do problema.

Uma proposta de validação pode ser encontrada no trabalho correlato do aluno Rodrigo de Souza Pires, denominado "Implementação de um comércio eletrônico para empresas alimentícias que trabalham com entrega em domicílio".

Para a análise orientada a objetos utilizaremos a UML, com a qual criaremos diagramas de fácil implementação. Tal linguagem está se proliferando no desenvolvimento de sistemas, devido à força com que se integra à linguagem Java.

No desenvolvimento da modelagem do sistema serão criados diversos diagramas, cada um deles com suas determinadas características. No caso do diagrama de casos de uso, será feito o estudo e modelagem das funcionalidades do sistema. No diagrama de classes, será representado a estrutura do sistema, como deverá ser a montagem das classes e quais os relacionamentos entre os mesmos.

Sendo também gerado os demais importantes diagramas para a modelagem completa do sistema, que são: diagramas de classe, interação e estado.

1.4. METODOLOGIA

Para que houvesse embasamento lógico o trabalho se concentrou em levantar dados por meio de pesquisa na Internet, usando buscadores e visitando também as mais conhecidas lojas virtuais, constituindo em conjunto com um levantamento bibliográfico, todo o material necessário para que houvesse um objetivo real a ser alcançado.

Buscando adquirir conhecimento para a modelagem do sistema orientado a objetos foram vistos alguns livros sobre UML.

1.5. ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este trabalho está dividido em capítulos para que seja feito um elo lógico ao assunto no decorrer da leitura, cronologicamente falando.

Assim, no capítulo dois há o Referencial Teórico, para que o assunto sobre UML e os respectivos diagramas descritos no decorrer do trabalho possam ser compreendidos com bastante facilidade.

No capítulo três é onde está a Especificação do Sistema proposto nesse trabalho, é nessa parte que descrevemos o que foi modelado e como foi feita a modelagem, todos os diagramas utilizados, figuras explicativas dentre mais alguns detalhes da proposta.

No capítulo quatro está a conclusão, onde vão estar descritos os principais elementos do trabalho demonstrando o resultado do desenvolvimento para que haja uma melhor compreensão do projeto como um todo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ANÁLISE BASEADA EM OBJETOS

A estrutura básica é o objeto, que combina a estrutura e o comportamento dos dados em uma única entidade. Os modelos baseados em objetos são úteis para a compreensão de problemas, para a comunicação com os peritos em aplicações, para modelar empresas, preparar documentação e projetar programas e banco de dados. É também descrita uma notação gráfica para expressar os modelos baseados em objetos. Os objetos do domínio do computador e os do domínio da aplicação podem ser modelados, projetados e implementados utilizando-se os mesmos conceitos e notação baseados em objetos.

O termo baseado em objetos, significa que o software é organizado como uma coleção de objetos separados que incorporam tanto a estrutura quanto o comportamento dos dados.

Os objetos podem ser concretos, como um arquivo em um sistema de arquivos, ou conceituais, como uma norma de escalonamento em um sistema operacional de multiprocessamento.

Classificação significa que os objetos com a mesma estrutura de dados (atributos) e o mesmo comportamento (operações) são agrupados em uma classe. Cada classe descreve um conjunto possivelmente infinito de objetos individuais. Cada objeto é dito uma instância de sua classe.

Polimorfismo significa que a mesma operação pode atuar de modos diversos em classes diferentes. Uma operação é uma ação ou transformação que um objeto executa ou a que ele está sujeito. Uma implementação específica de uma operação por uma determinada classe é chamada de método.

Herança é o compartilhamento de atributos e operações entre classes com base em um relacionamento hierárquico. Cada subclasse incorpora, ou herda, todas as propriedades de sua superclasse e acrescenta suas próprias e exclusivas características. As propriedades da superclasse não precisam ser repetidas em cada subclasse.

O encapsulamento (também chamado de ocultamento de informações) consiste na separação dos aspectos externos de um objeto, acessíveis por outros objetos, dos detalhes internos da implementação daquele objeto, que ficam ocultos dos demais objetos.

2.2. UML

A UML é uma linguagem de modelagem e não um método de modelagem. O método de modelagem é composto por linguagem e processo. A linguagem é a notação (gráfica) para expressar projetos. E o processo é a sugestão de quais passos a serem seguidos na elaboração de um projeto. Portanto, a UML utiliza elementos gráficos, e foi criada partindo de uma unificação de três existentes (Booch, Jacobson e Rumbaugh), tornando-se assim mais abrangente.

A UML consiste principalmente em modelar sistemas utilizando orientação a objetos, criar um modelo que atenda tanto ao entendimento de outros profissionais envolvidos com o sistema como para aqueles que no futuro podem vir a trabalhar com o sistema desenvolvido, desenvolver um sistema que tenha as principais características de modelagem padronizadas.

Para Fowler (2000), a UML é projetada para ser independente de processo. Você pode desenhar tudo o que quiser; o que UML faz é dizer o que seus diagramas significam. Os diagramas não possuem muito sentido sem um processo que lhes dê um contexto.

Para Larman (2000), a UML é uma linguagem para especificar, visualizar e construir os artefatos de sistemas de software. Ela é um sistema de notação (incluindo semântica para suas notações) dirigida à modelagem de sistemas, usando conceitos orientados a objetos.

O mesmo autor acima citado, diz que a UML é um padrão emergente, que está sendo aceito pela indústria, para a modelagem orientada a objetos.

Para haver um melhor entendimento da Linguagem de Modelagem UML, veremos agora conceitos da linguagem explicando alguns diagramas usados na modelagem deste projeto.

2.2.1. CASOS DE USO

A definição de casos de uso é a seguinte: são descrições narrativas de processos do domínio. Vamos descrever a seguir conceitos básicos fazendo uso de ilustrações para que seja melhor compreendido.

O caso de uso é um documento que narra histórias ou casos de utilização de um sistema, descrevendo a sequência de eventos.

Descrição da sequência alternativa:
Ação do usuário Passo 1 (ação condicionada)

Figura 2.2 – Cabeçalho e Estrutura

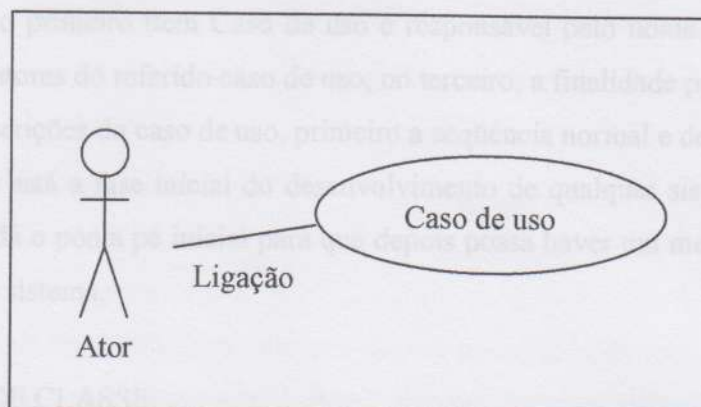


Figura 2.1 – Diagrama de Caso de Uso

Como visto na figura 2.1, temos elementos no diagrama caso de uso como o Ator, uma ligação e um caso de uso. Fazendo a relação temos então um agente externo (o ator) ligado a um caso de uso.

O Ator (fig. 2.1) é uma entidade externa do sistema, é ele quem estimula o sistema com eventos de entrada ou recebe algo, em UML, é desejável que o nome do Ator comece com letras maiúsculas para facilitar a identificação.

A Ligação (fig. 2.1) identifica a relação que existe entre o Ator e Operação, podendo ser direcionada de um Ator para várias operações.

O Caso de Uso (fig. 2.1) é a área do caso de uso onde estão contidas as funcionalidades do sistema, onde serão descritas e representadas por outros diagramas.

Na representação da descrição de um caso de uso, usa-se um modelo de organização típico da UML, que seriam cabeçalhos e estrutura de dados. Por exemplo:

```

Caso de uso: Nome do Caso de uso
Atores: Ator1, Ator2
Finalidade: Descrição da principal característica funcional
do caso de uso
Descrição da seqüência normal:
Ação do usuário Passo 1
Ação do usuário Passo 2
Ação do usuário Passo 3
Descrição da seqüência alternativa:
Ação do usuário Passo 2.1 (ação condicionada)
  
```

Figura 2.2 – Cabeçalho e Estrutura

Na figura 2.2, o primeiro item Caso de uso é responsável pelo nome do caso de uso, o segundo, pela lista de atores do referido caso de uso, no terceiro, a finalidade principal do caso de uso e por último as descrições do caso de uso, primeiro a seqüência normal e depois a alternativa.

Nesse contexto está a fase inicial do desenvolvimento de qualquer sistema, pois é nessa fase elementar que se dá o pontapé inicial para que depois possa haver um melhor detalhamento das funcionalidades do sistema.

2.2.2. DIAGRAMAS DE CLASSE

O Diagrama de classe é estático pois ilustra as responsabilidades e colaborações do sistema.

Para haver um melhor entendimento do diagrama de classe descrevemos a seguir um modelo básico de um diagrama.

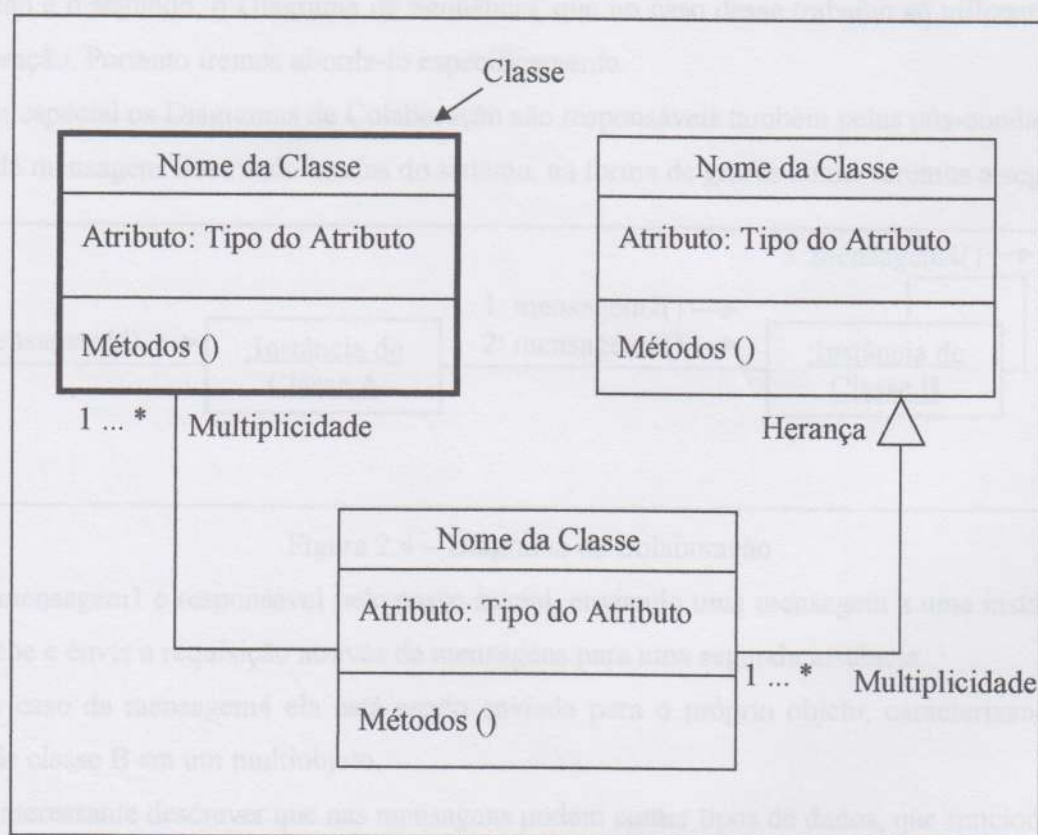


Figura 2.3 – Diagrama de Classe

A Classe é um objeto constituído por atributos e métodos, é através desse conceito que a UML disponibiliza ilustrações para que se possam ser representados as responsabilidades do sistema.

As classes se associam com outras classes, através de ligações que representam tipos de associações entre elas. Como por exemplo a herança entre classes, que atribui a uma classe as características de uma classe superior a ela.

Os nomes dos atributos preferencialmente devem começar com letra maiúscula e logo após tem o tipo do atributo que relaciona o atributo com um tipo específico de dados, podendo ser por exemplo: inteiro, sequência, cadeia de caracteres, dentre outros.

2.2.3. DIAGRAMAS DE INTERAÇÃO

Os Diagramas de Interação possuem dois tipos de diagramas. Primeiro o Diagrama de Colaboração e o segundo, o Diagrama de Sequência, que no caso desse trabalho só utilizamos o de Colaboração. Portanto iremos aborda-lo especificamente.

Em especial os Diagramas de Colaboração são responsáveis também pelas pós-condições, por meio de mensagens ilustrando tarefas do sistema, na forma de grafos como veremos a seguir:

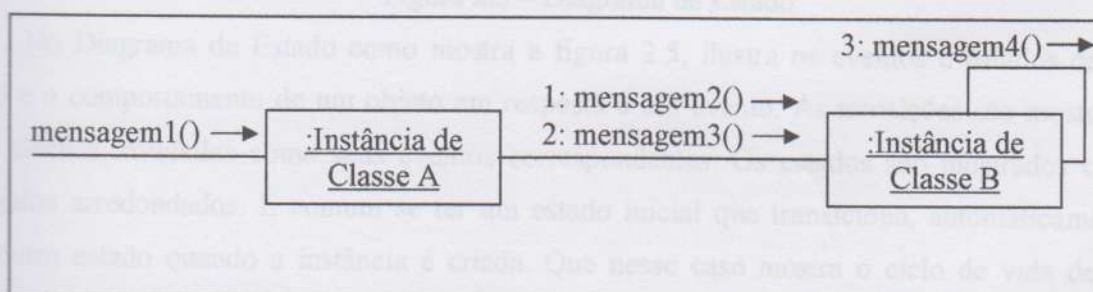


Figura 2.4 – Diagrama de Colaboração

A mensagem1 é responsável pelo passo inicial, enviando uma mensagem a uma instância a qual recebe e envia a requisição através de mensagens para uma segunda instância.

No caso da mensagem4 ela está sendo enviada para o próprio objeto, caracterizando a instância de classe B em um multiobjeto.

É interessante descrever que nas mensagens podem conter tipos de dados, que funciona da seguinte maneira, uma mensagem é expressa de tal forma que envia não só a requisição para uma instância como também o tipo de dado que a instância irá receber ou retornar.

2.2.4. DIAGRAMAS DE ESTADO

A principal função dos diagramas de estado é ilustrar os eventos e os estados de objetos, podendo ser aplicados em qualquer tipo de outro diagrama. É importante para a compreensão que sejam definidos os seguintes conceitos: evento, estado e transição. Para entendermos com maior clareza a modelagem desse diagrama, portanto, evento é uma ocorrência significativa ou digna de nota, composta de um estado, e estado significa a condição de um objeto em um certo momento no tempo, como por exemplo o tempo de um evento para outro. Já a transição é um relacionamento entre dois estados, como por exemplo, quando um evento ocorre, o objeto passa do estado anterior para o estado subsequente.

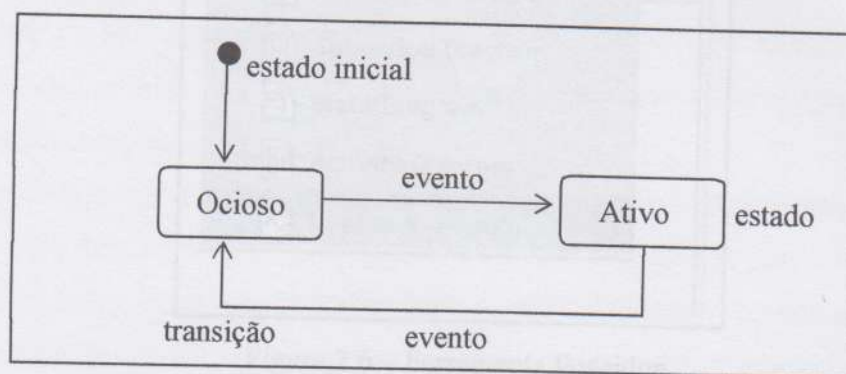


Figura 2.5 – Diagrama de Estado

No Diagrama de Estado como mostra a figura 2.5, ilustra os eventos e estados de um objeto e o comportamento de um objeto em resposta a um evento. As transições são mostradas como flechas, rotuladas como seus eventos correspondentes. Os estados são mostrados como retângulos arredondados. É comum se ter um estado inicial que transiciona, automaticamente, para outro estado quando a instância é criada. Que nesse caso mostra o ciclo de vida de um objeto, os eventos pelos quais ele passa, as suas transições e os estados possíveis. Podendo ser detalhado em simples ou complexos, de acordo com o nível necessário.

2.3. FERRAMENTA UTILIZADA – POSEIDON

Ferramenta de modelagem de software que utiliza a UML como padrão e seus respectivos diagramas para representar o modelagem orientada a objetos, sendo também uma poderosa ferramenta por possuir interação com a linguagem Java, a qual é utilizada nesse trabalho.

Foi utilizado o Poseidon em sua versão livre, que possui opções de modelagem dos principais diagramas contidos no trabalho. Gerando em baixo nível uma implementação em Java

na qual faz apenas marcações de onde ficaram as classes, mas já dá uma noção de como implementar o código em si, sendo essa a principal razão de sua utilização.

Para que fique clara a utilização da ferramenta Poseidon, na figura 2.6, vemos a opção de criar todos os diagramas utilizados na análise desse trabalho.

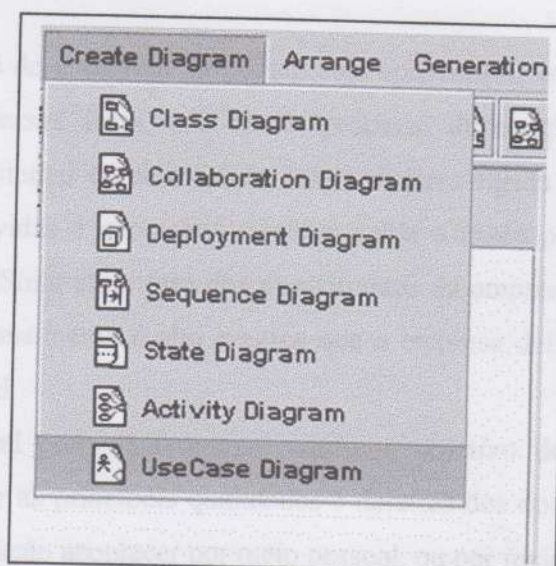


Figura 2.6 – Ferramenta Poseidon

2.4. COMÉRCIO ELETRÔNICO

A origem do comércio eletrônico veio da forma tradicional de comercializar que nada mais é do que a troca de mercadorias ou serviços por moedas ou outras mercadorias e serviços. E o que acontece com o comércio eletrônico é comercializar algo através de meios eletrônicos e isso já é feito há muito tempo.

O comércio eletrônico também é realizado através de uma compra com cartão, dados enviados através de FAX ou compras feitas por telefone, o que já é praticado há alguns anos.

O Comércio Eletrônico tem sido definido de várias formas, mas sempre se tem como meta a comercialização de algo através do meio eletrônico - como citado anteriormente. Dessa maneira, comércio eletrônico é uma forma de comércio onde o produto é conhecido, demonstrado e vendido por meios eletrônicos. Utilizando-se para isso as tecnologias existentes de comunicação e informação. Atualmente a Internet tem sido a grande propulsora do comércio eletrônico pois a localização geográfica é irrelevante neste caso, fazendo com que haja uma contribuição para o comércio mundial assim como é mais um caminho para a globalização.

O comércio eletrônico pode ser feito dentro da própria empresa, de empresa para empresa e de empresas para clientes. Assim sendo pode-se dividi-lo em três áreas: Intranet – onde existe trocas de informações dentro da própria empresa; Extranet – onde a troca de informações é feita entre empresas diferentes e Internet – onde a troca de informações é feita entre consumidores e empresas.

Para que o potencial do comércio eletrônico seja aproveitado corretamente é necessário que a solução envolva diversas áreas, tais como: processo de compra e venda, marketing, logística e integração de sistemas de informação, além da área ligada a tecnologia. Além das áreas que devem ser envolvidas é necessário também saber a razão pela qual a empresa está querendo se tornar on-line. Somente o fato dos concorrentes da empresa estarem on-line não é um motivo forte, pois o investimento é alto e exige que a empresa defina o escopo que deseja atender com o negócio digital.

O comércio em geral é de fácil entendimento, o objetivo de se fazer uma melhor diferenciação é o de detectar as principais qualidades e defeitos dos dois sistemas, ou por meio tradicional, ou seja, a negociação acontecer por meio pessoal, ou por meio tecnológico, através de serviços oferecidos pela Internet por exemplo.

As etapas de uma transação comercial tradicional devem ser consideradas para que as idéias do comércio eletrônico surjam. Isso facilita o entendimento do comércio eletrônico.

Para uma transação comercial tradicional as seguintes etapas devem ser consideradas: **Apreciação da Mercadoria:** nesta etapa o consumidor busca reunir informações a respeito das especificações do produto e a adequação desse produto a suas necessidades.

Negociação: nesta etapa são discutidos os preços, a quantidade de produto que o consumidor deseja, as condições e prazos que a empresa pode oferecer conforme o pedido do consumidor.

Pagamento: nesta etapa o consumidor deve escolher a forma de pagamento desejada, ou seja, à vista ou parcelado, cheque, dinheiro ou cartão de crédito.

Entrega: nesta etapa é estabelecido o prazo para o consumidor receber seu produto.

Considerando essas etapas no comércio eletrônico, elas poderiam ser adaptadas da seguinte forma:

Apreciação da mercadoria: deve estar disponível no site o máximo de informações possíveis sobre o produto, isso inclui imagens do produto e em casos de software, pode-se

colocar uma versão demo. No caso específico de marcas conhecidas no mercado, essa etapa é contornada melhor, pois não existe a preocupação com o tipo de mercadoria a ser recebida, já existe a confiabilidade da marca.

Negociação: a etapa de negociação dentro do comércio eletrônico deve ser tratada com tecnologias apropriadas, como por exemplo: tabelas, regras de negócios e agentes inteligentes.

Pagamento: esta etapa deve permitir que os produtos vendidos na web possam ser pagos por telefone 0800-XXXXXX, por fax, por cartão eletrônico ou por pagamento digital. Mas é necessário que qualquer forma de pagamento escolhida pelo consumidor tenha a segurança necessária para que os dados não sejam utilizados por pessoas de má fé. Atualmente ainda existe a desconfiança por parte dos consumidores ao disponibilizar o número do cartão de crédito na rede.

Entrega: a entrega da mercadoria no comércio eletrônico deve ser feita da maneira mais rápida possível, para isso é necessário contar com parceiros nas regiões onde a empresa atua.

Analisando as etapas que devem ser consideradas numa transação comercial, a solução de comércio eletrônico na empresa não parece ser tão complicada. Salienta-se que o custo desta solução depende do objetivo almejado pela empresa. Se o site criado for simples, o custo é baixo, mas à medida que os recursos vão sendo disponibilizados no site, o custo aumenta.

Sobre Comércio Eletrônico, após a concretização da Internet foi que surgiram os conceitos de E-commerce (Comércio Eletrônico) e E-bussiness (Negócio Eletrônico), que estão sendo aprimorados a cada dia com o surgimento de novas tecnologias.

Para Bicudo (2001), muita gente tende a pensar que o comércio eletrônico não deu certo, mas isso é consequência do excesso de expectativas criado no passado. O e-commerce é realmente irreversível.

Segundo Fortes (2001), o business-to-consumer (B2C) mostra no levantamento feito pela revista Info Exame que realmente não será a mina de ouro das empresas pontocom. E enquanto não se apara esse tipo de problema, o B2C vai se mantendo entre os setores mais atingidos pela crise pontocom.

Segundo Karsaklian (2001), de fato, a net é, atualmente, o palco de todas as negociações, abolindo fronteiras geográficas, prazos de entrega, intermediários e papeladas administrativas. Quanto mais utilizam a web, mais vantagens descobrem as empresas. No entanto, sabemos que a

Internet não é só satisfação, pois há toda preocupação com a ética, com a proteção de direitos autorais, com a defesa do consumidor.

Esta é uma pesquisa feita pela Info Exame (Ano 17 Nº 194, Maio de 2002), sobre sites que oferecem o serviço de comércio eletrônico, na qual foi visto a existência de sistemas de comércio eletrônico voltado para a comercialização de produtos perecíveis, mais especificamente Fast Food.

A pesquisa foi realizada principalmente em empresas que possuem sistemas de comércio eletrônico, sendo realizados testes no sistema, como campos e simulações. Sendo constatados erros e tratamentos de exceções mal elaborados, dando implicitamente mais subsídios para que um melhor sistema seja elaborado.

A segunda parte se concentrará em detectar quais as tecnologias em ascensão no mercado de sistemas voltados para Internet, tendo como requisitos mínimos a segurança oferecida pela linguagem e a portabilidade de plataformas, que hoje em dia é muito importante devido o alto custo com alguns sistemas operacionais.

1.1. ANÁLISE DE REQUISITOS

O objetivo geral deste projeto é criar um sistema de comércio eletrônico para a comercialização de Fast Food, para ser utilizado por meio tecnológico da Internet, visando eficiência regional, ou seja, abrangendo a área de cobertura da empresa física.

No geral, é fazer com que a empresa que utilizar esse sistema possa ter mais um meio de comunicação e comercialização de produtos, como também oferecer aos clientes uma maior comodidade na hora de escolher e realizar pedidos à sua empresa. Proporcionando aos clientes processos como cadastramento de usuário, que os mesmos possam se identificar mais rapidamente, que o pedido possa ser de total controle do mesmo. Até finalmente, escolher a forma de pagamento mais adequada.

1.2. MODELAGEM DO SISTEMA

O sistema de comércio eletrônico para empresas que comercializam Fast Food, é representado de forma que possa ser claro a sua compreensão, fazendo utilização da UML para a modelagem orientada a objetos, com o uso dos recursos representativos para ilustrar as funcionalidades do sistema. No entanto, não é correto afirmar que o sistema é ideal, e sim que a proposta foi realizada de acordo com as necessidades do mercado e dos desafios encontrados nos

3. ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

O Trabalho foi idealizado a partir de uma pesquisa feita pela Info Exame (Ano 17 Nº 194, Maio de 2002), sobre sites que oferecem o serviço de comércio eletrônico, na qual foi visto a escassez de sistemas de comércio eletrônico voltado para a comercialização de produtos perecíveis, mais especificamente Fast Food.

A pesquisa foi realizada primeiramente em empresas que possuem sistemas de comércio eletrônico, sendo realizados testes no sistema, como compras e simulações. Sendo constatados erros e tratamentos de exceções mal elaborados, dando implicitamente mais subsídios para que um melhor sistema seja elaborado.

A segunda parte se concentrou em detectar quais as tecnologias em ascensão no mercado de sistemas voltados para Internet, tendo como requisitos mínimos a segurança oferecida pela linguagem e a portabilidade de plataformas, que hoje em dia é muito importante devido o alto custo com alguns sistemas operacionais.

3.1. ANÁLISE DE REQUISITOS

O objetivo geral deste projeto é criar um sistema de comércio eletrônico para a comercialização de Fast Food, para ser utilizado por meio tecnológico da Internet, visando clientes regionais, ou seja, abrangendo a área de cobertura da empresa física.

No geral, é fazer com que a empresa que utilizar esse sistema possa ter mais um meio de comunicação e comercialização de produtos, como também oferecer aos clientes uma maior comodidade na hora de escolher e realizar pedidos à sua empresa. Proporcionando aos clientes processos como cadastramento de usuário, que os mesmos possam se identificar mais rapidamente, que o pedido possa ser de total controle do mesmo. Até finalmente, escolher a forma de pagamento mais adequada.

3.2. MODELAGEM DO SISTEMA

O sistema de comércio eletrônico para empresas que comercializam Fast Food, é representado de forma que possa ser claro a sua compreensão, fazendo utilização da UML para a modelagem orientada a objetos, com o uso dos recursos representativos para ilustrar as funcionalidades do sistema. No entanto, não é correto afirmar que o sistema é ideal, e sim que a proposta foi realizada de acordo com as necessidades do mercado e dos defeitos encontrados nos

sistemas em uso na Internet, para que haja de maneira simples uma proposta básica de um sistema que atenda as necessidades apresentadas.

3.2.1. CASOS DE USO - ILUSTRAÇÃO

A importância da utilização de Caso de Uso é fundamental no início do desenvolvimento do sistema, pelo fato de ser o primeiro passo de ilustração entre as principais entidades, como por exemplo, Cliente e Sistema Fast Food.

Na figura 3.1 podemos ver que todas as operações relacionadas com a compra on-line são feitas diretamente pelo cliente, ficando a cargo dele fornecer os dados, iniciar processos como o cadastro, dentre outros.

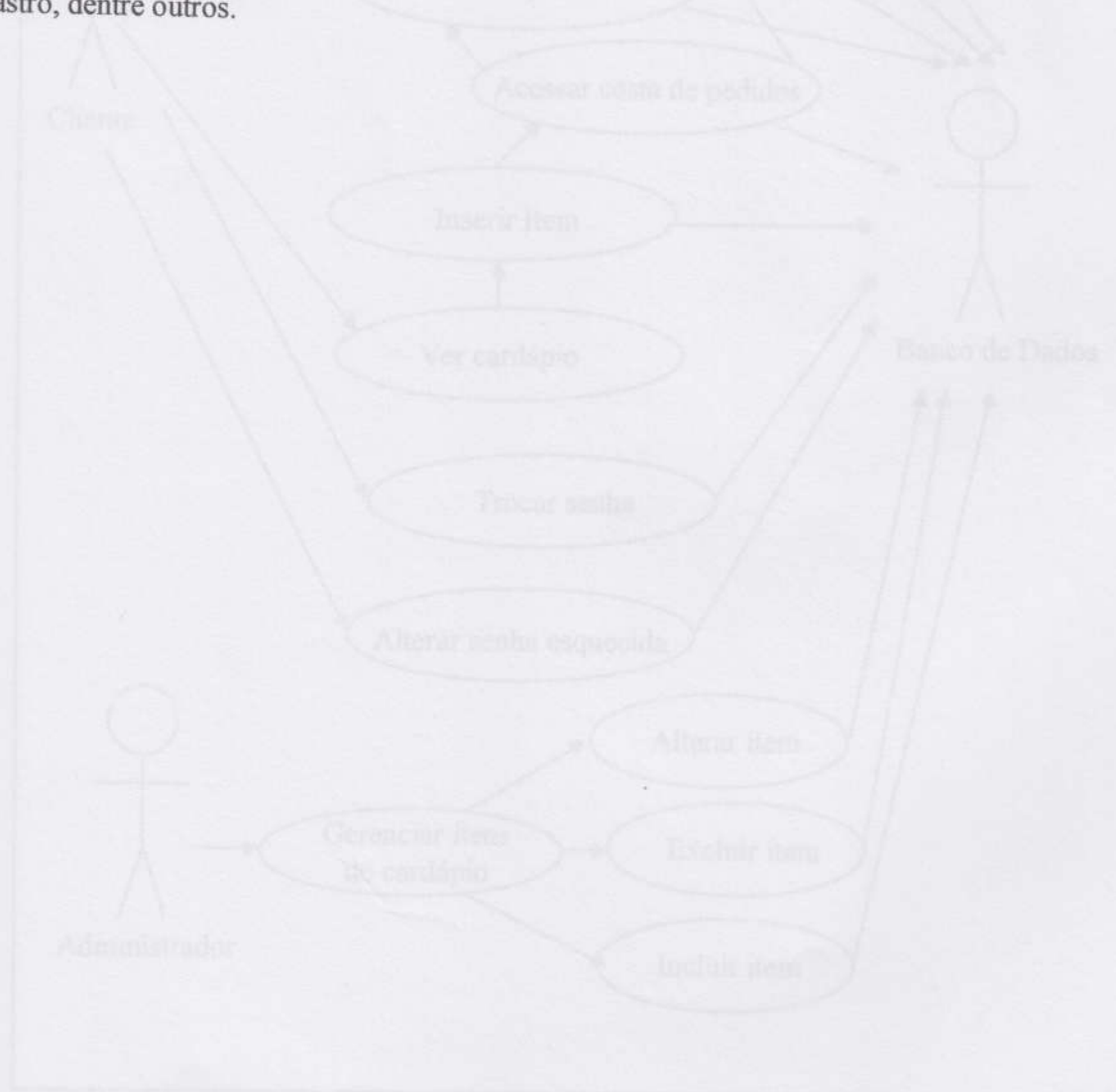


Figura 3.1 – Diagrama de Casos de Uso do Sistema

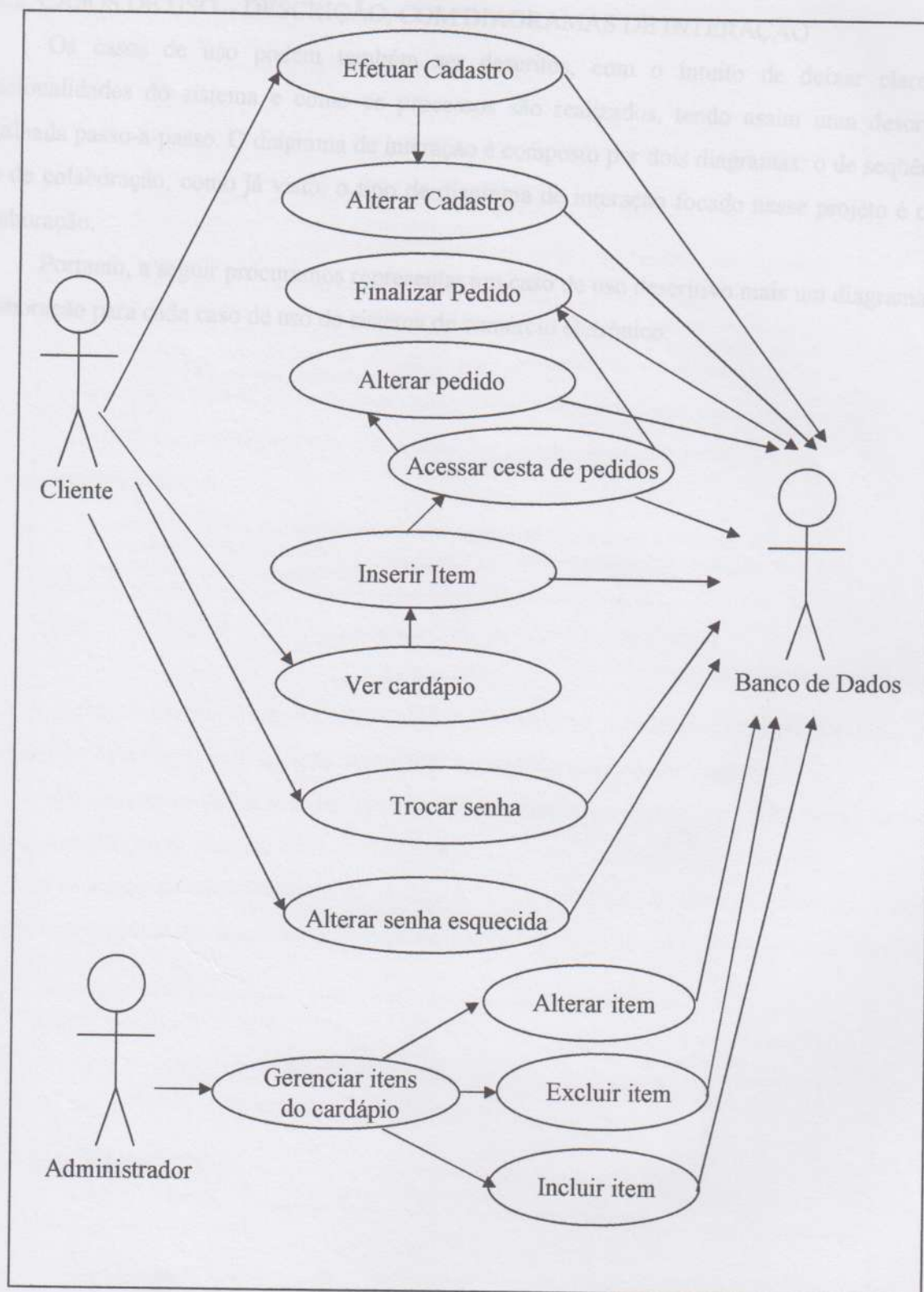


Figura 3.1 – Diagrama de Casos de Uso do Sistema

3.2.2. CASOS DE USO – DESCRIÇÃO, COM DIAGRAMAS DE INTERAÇÃO

Os casos de uso podem também ser descritos, com o intuito de deixar claro as funcionalidades do sistema e como os processos são realizados, tendo assim uma descrição detalhada passo-a-passo. O diagrama de interação é composto por dois diagramas: o de sequência e o de colaboração, como já visto, o tipo de diagrama de interação focado nesse projeto é o de colaboração.

Portanto, a seguir procuramos representar um caso de uso descritivo mais um diagrama de colaboração para cada caso de uso do sistema de comércio eletrônico.

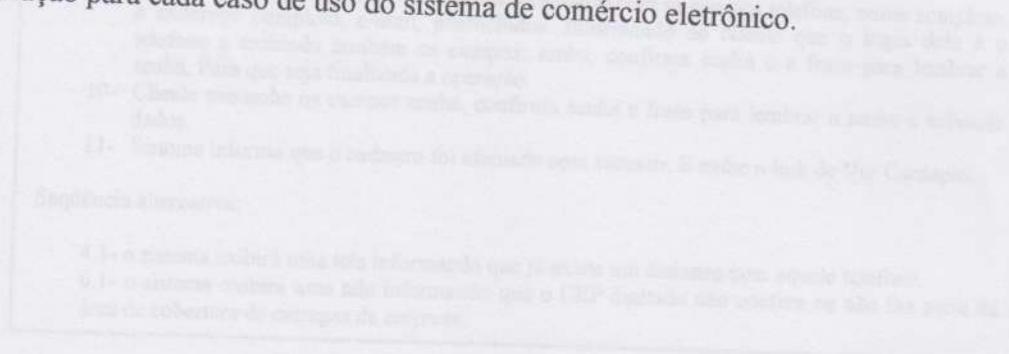


Figura 3.2 - Expansão do Caso de Uso Efetuar Cadastro

A operação Efetuar Cadastro tem o objetivo de realizar o cadastramento de clientes no sistema de Fast Food, onde estarão contidas todas as informações dos clientes.

E são com esses dados iniciais que serão manipulados as compras e validadas as vendas, tornando a utilização do sistema mais restrita e segura.

No processo de cadastramento do cliente é feita a validação da área de cobertura. Opção bastante importante e fundamental a ser validada pois restringe as entregas na área da empresa.



Figura 3.3 - Diagrama de Colaboração Efetuar Cadastro - Processo 1

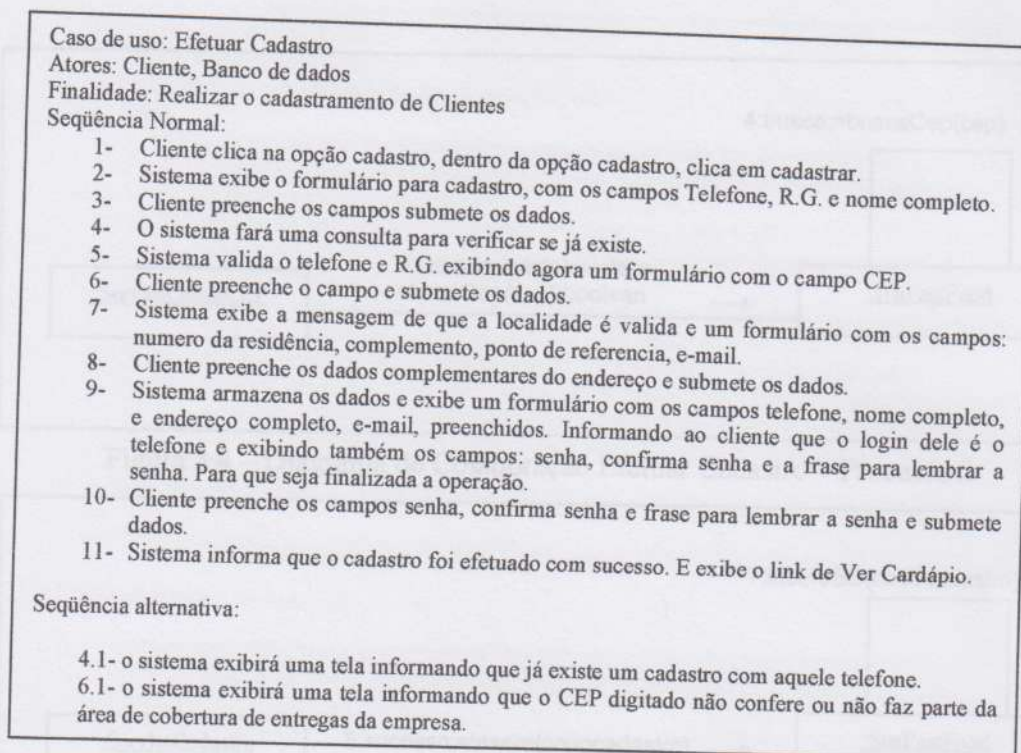


Figura 3.2 – Expansão do Caso de Uso Efetuar Cadastro

A operação Efetuar Cadastro tem o objetivo de realizar o cadastramento de clientes junto ao sistema de Fast Food, onde estarão contidas todas as informações dos clientes.

E são com esses dados iniciais que serão manipulados as compras e validadas as senhas, tornando a utilização do sistema mais restrita e segura.

No processo de cadastramento do cliente é feita a validação da área de cobertura. Opção bastante importante e fundamental a ser validada pois restringe as entregas na área da empresa física.

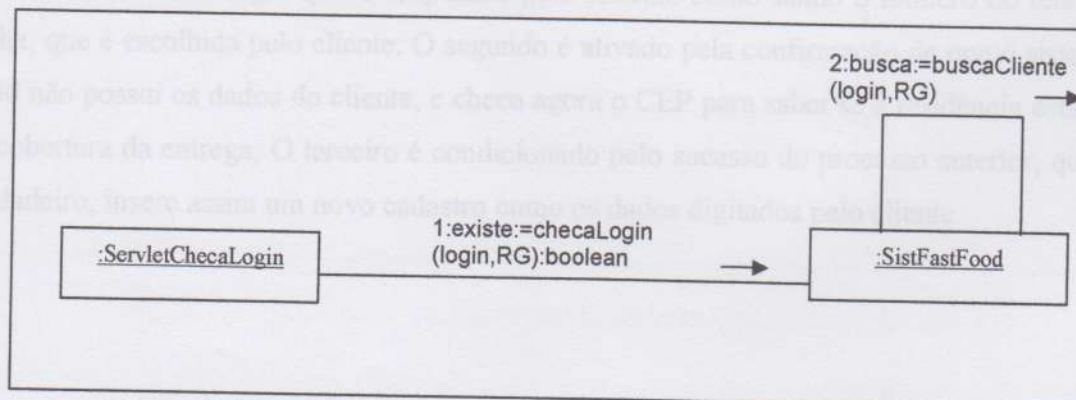


Figura 3.3 – Diagrama de Colaboração Efetuar Cadastro – Processo 1

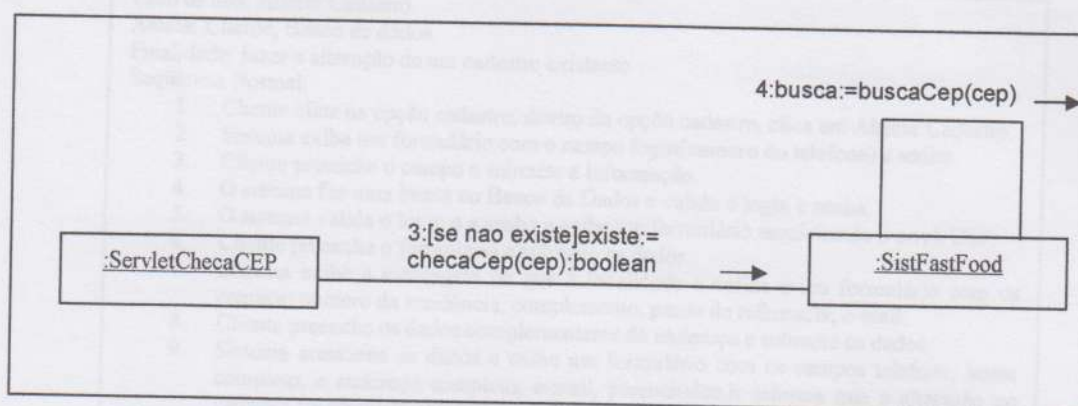


Figura 3.4 – Diagrama de Colaboração Efetuar Cadastro – Processo 2

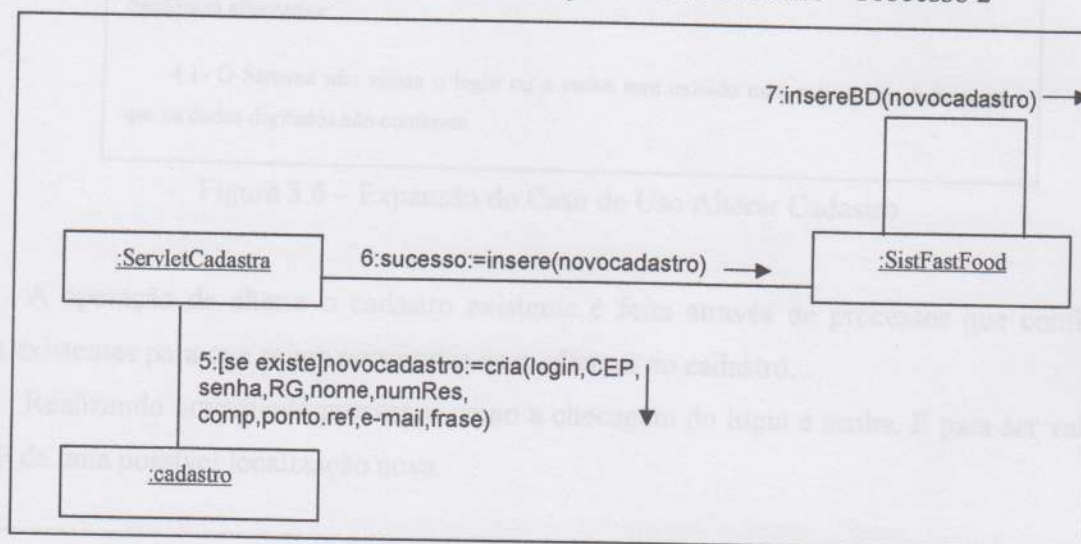


Figura 3.5 – Diagrama de Colaboração Efetuar Cadastro – Processo 3

O cadastramento é feito em três processos: O primeiro checa o login, passando como parâmetro os dados: login que é estipulado pelo sistema como sendo o número do telefone e a senha, que é escolhida pelo cliente; O segundo é ativado pela confirmação de que o sistema Fast Food não possui os dados do cliente, e checa agora o CEP para saber se a residência está na área de cobertura da entrega; O terceiro é condicionado pelo sucesso do processo anterior, que se for verdadeiro, insere assim um novo cadastro como os dados digitados pelo cliente.

Figura 3.7 – Diagrama de Colaboração Alinhar Cadastro – Processo 1

Caso de uso: Alterar Cadastro

Atores: Cliente, Banco de dados

Finalidade: fazer a alteração de um cadastro existente

Seqüência Normal:

1. Cliente clica na opção cadastro, dentro da opção cadastro, clica em Alterar Cadastro.
2. Sistema exibe um formulário com o campo login(numero do telefone) e senha.
3. Cliente preenche o campo e submete a informação.
4. O sistema faz uma busca no Banco de Dados e valida o login e senha.
5. O sistema valida o login e a senha e exibe um formulário requisitando o novo CEP.
6. Cliente preenche o formulário e submete os dados.
7. Sistema exibe a mensagem de que a localidade é válida e um formulário com os campos: numero da residência, complemento, ponto de referencia, e-mail.
8. Cliente preenche os dados complementares do endereço e submete os dados.
9. Sistema armazena os dados e exibe um formulário com os campos telefone, nome completo, e endereço completo, e-mail, preenchidos. E informa que a alteração no cadastro foi efetuada com sucesso. Exibindo o link de Ver Cardápio.

Seqüência alternativa:

- 4.1- O Sistema não valida o login ou a senha será exibido uma mensagem, informando que os dados digitados não conferem.

Figura 3.6 – Expansão do Caso de Uso Alterar Cadastro

A operação de alterar o cadastro existente é feita através de processos que confirmam dados existentes para que sejam permitidas as mudanças no cadastro.

Realizando novamente processos como a checagem do login e senha. E para ser validado o CEP de uma possível localização nova.

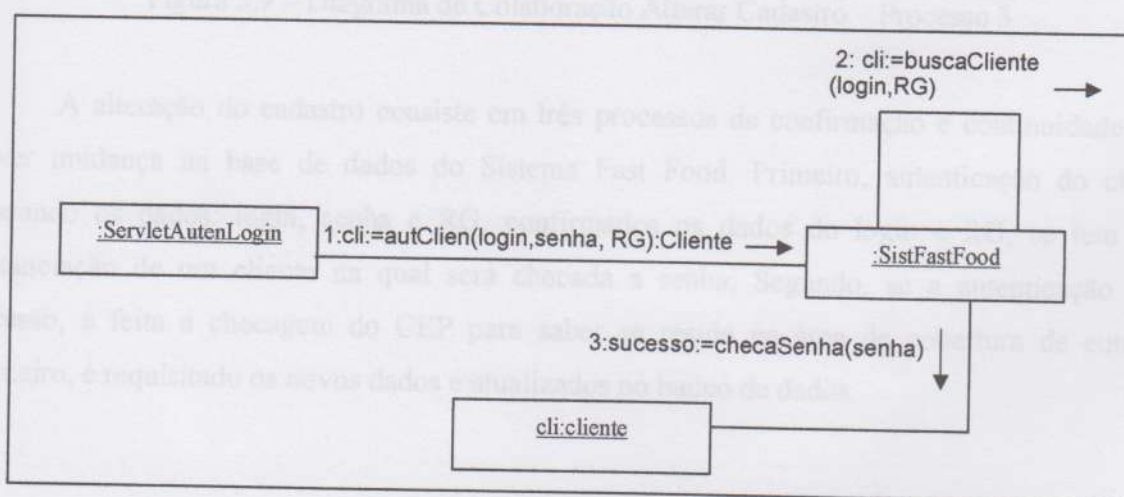


Figura 3.7 – Diagrama de Colaboração Alterar Cadastro – Processo 1

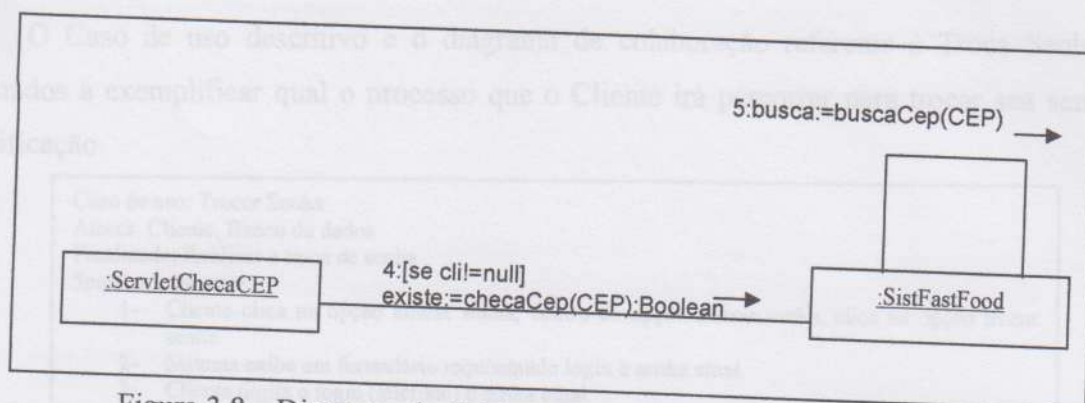


Figura 3.8 – Diagrama de Colaboração Alterar Cadastro – Processo 2

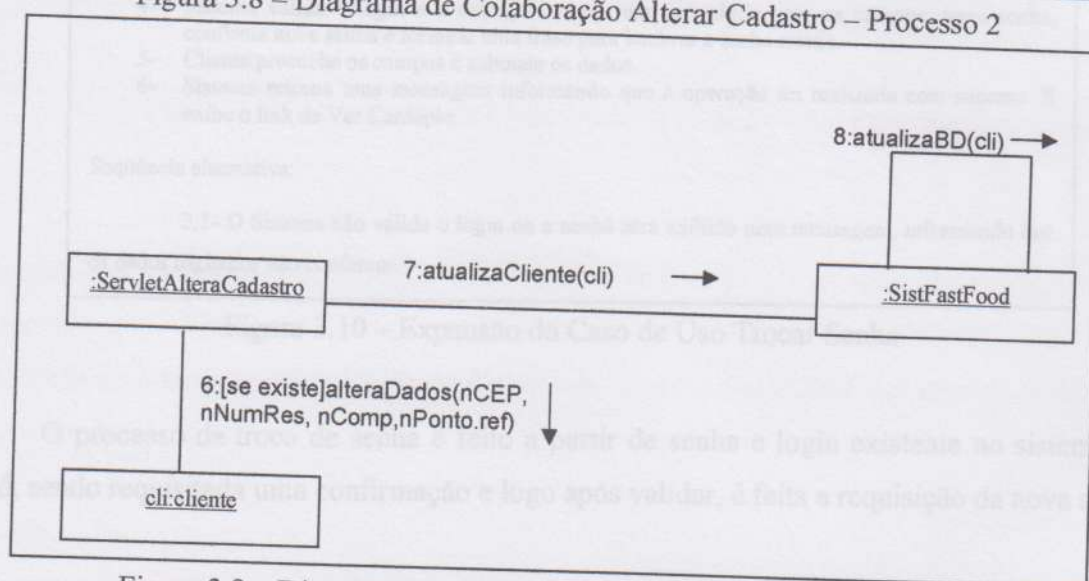


Figura 3.9 – Diagrama de Colaboração Alterar Cadastro – Processo 3

A alteração do cadastro consiste em três processos de confirmação e continuidade para haver mudança na base de dados do Sistema Fast Food. Primeiro, autenticação do cliente passando os dados: login, senha e RG, confirmados os dados do login e RG, se tem uma instanciamento de um cliente na qual será checada a senha; Segundo, se a autenticação tiver sucesso, é feita a checagem do CEP para saber se reside na área de cobertura de entrega; Terceiro, é requisitado os novos dados e atualizados no banco de dados.

Figura 3.11 – Diagrama de Colaboração Trocar Senha – Processo 1

O Caso de uso descritivo e o diagrama de colaboração referente à Troca Senha são destinados a exemplificar qual o processo que o Cliente irá percorrer para trocar sua senha de identificação.

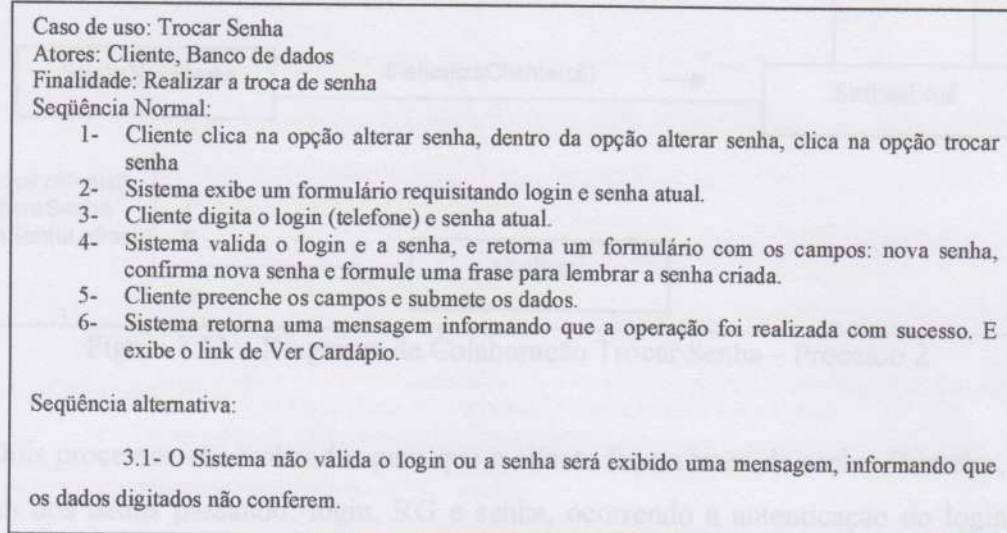


Figura 3.10 – Expansão do Caso de Uso Trocar Senha

O processo da troca de senha é feito a partir de senha e login existente no sistema Fast Food, sendo requisitada uma confirmação e logo após validar, é feita a requisição da nova senha.

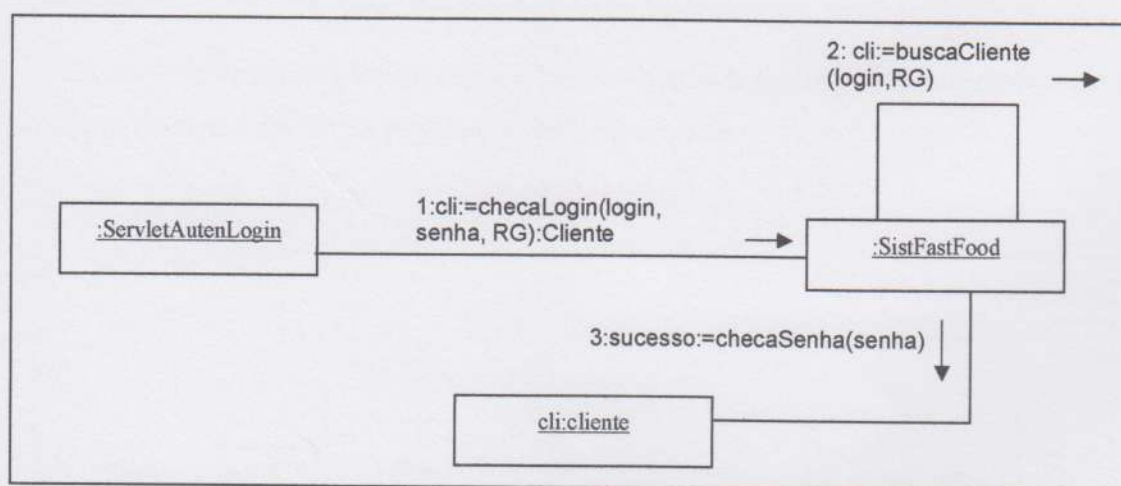


Figura 3.11 – Diagrama de Colaboração Trocar Senha – Processo 1

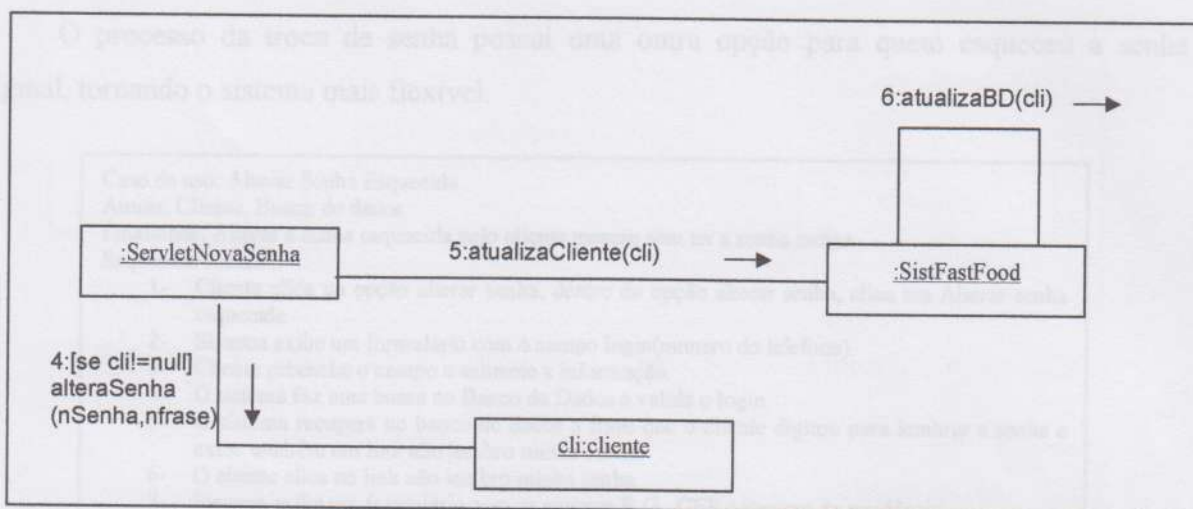


Figura 3.12 – Diagrama de Colaboração Trocar Senha – Processo 2

Dois processos são realizados para que o cliente faça a troca de senha. Primeiro, ocorre a checagem dos dados passando: login, RG e senha, ocorrendo a autenticação do login e RG é instanciado um objeto que vai checar a senha; Segundo, após a confirmação da senha é requisitada uma nova senha e depois do digitada as informações é feita a atualizações dos dados na base de dados do sistema.

Figura 3.13 – Expansão do Caso de Uso Alterar Senha Esquecida

Na troca de senha requisitada, supõe-se que o cliente tenha esquecido a senha e que com a confirmação de alguns dados ele possa gerar uma nova senha.



Figura 3.14 – Diagrama de Colaboração Alterar Senha Esquecida – Processo 1

O processo da troca de senha possui uma outra opção para quem esqueceu a senha original, tornando o sistema mais flexível.

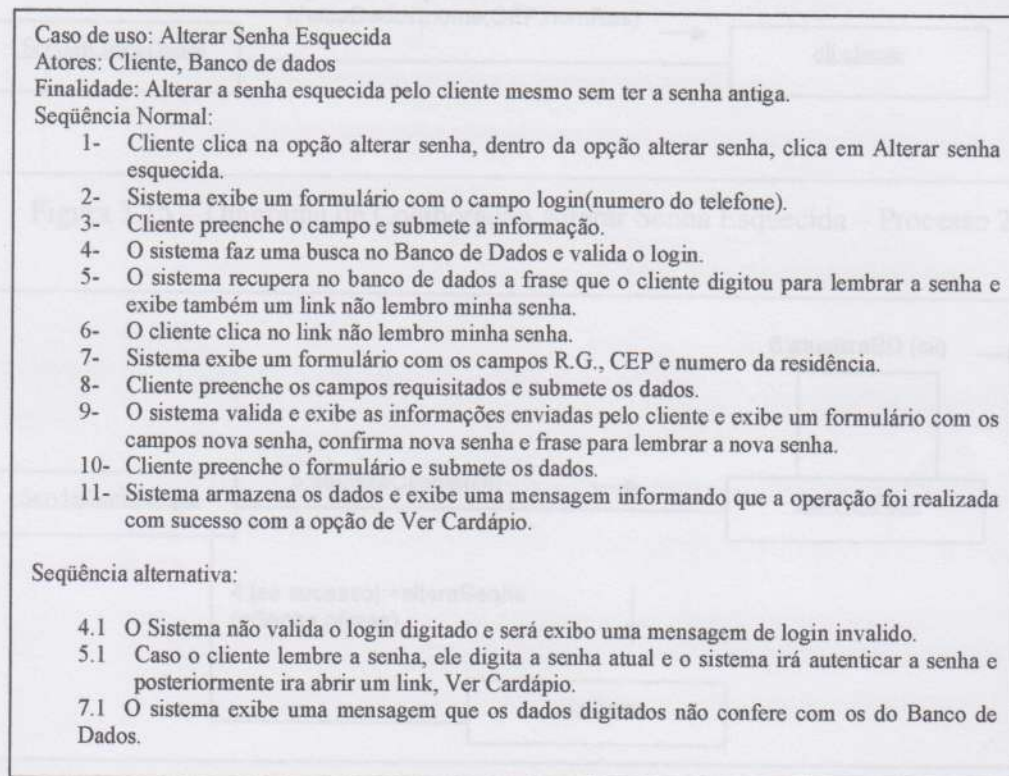


Figura 3.13 – Expansão do Caso de Uso Alterar Senha Esquecida

Na troca da senha esquecida, supõe-se que o cliente tenha esquecido a senha e que com a confirmação de alguns dados ele possa gerar uma nova senha. No terceiro, quando os dados estão confirmados e feita a anulação da senha, sendo requisitada nova senha.

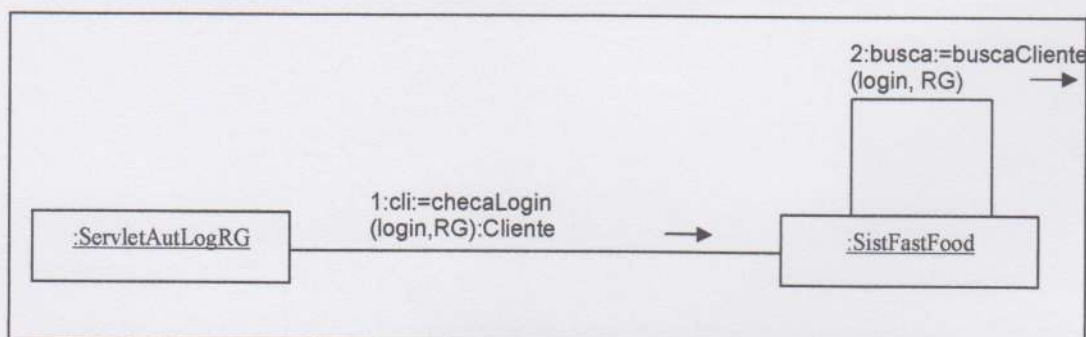


Figura 3.14 – Diagrama de Colaboração Alterar Senha Esquecida – Processo 1

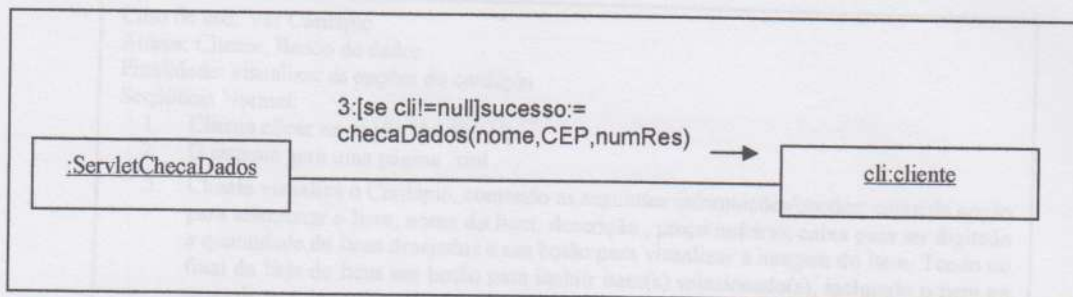


Figura 3.15 – Diagrama de Colaboração Alterar Senha Esquecida – Processo 2

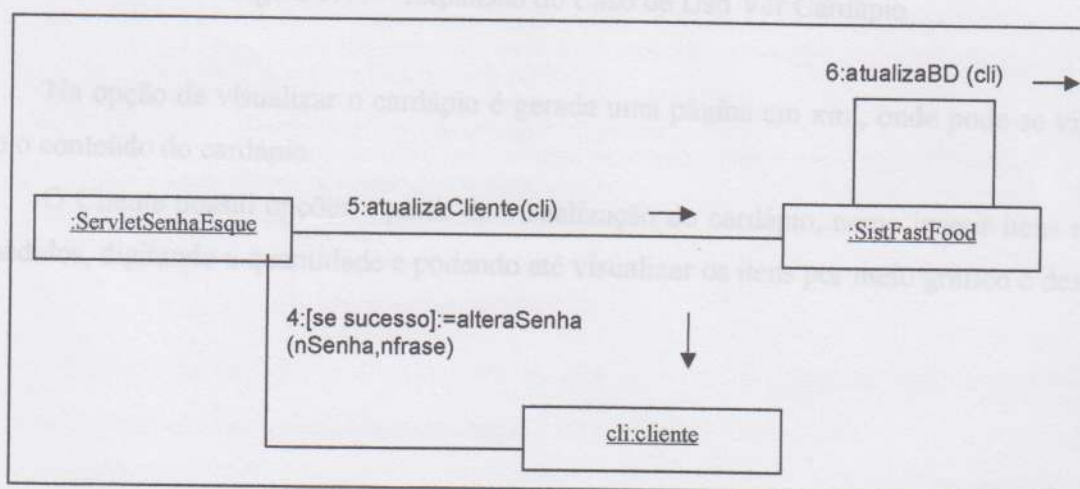


Figura 3.16 – Diagrama de Colaboração Alterar Senha Esquecida – Processo 3

O primeiro processo checa o login e RG; No segundo, com o login e RG confirmados há a checagem dos dados: Nome, CEP e número da residência; No terceiro, quando os dados estão confirmados é feita a atualização da senha, sendo requisitada nova senha.

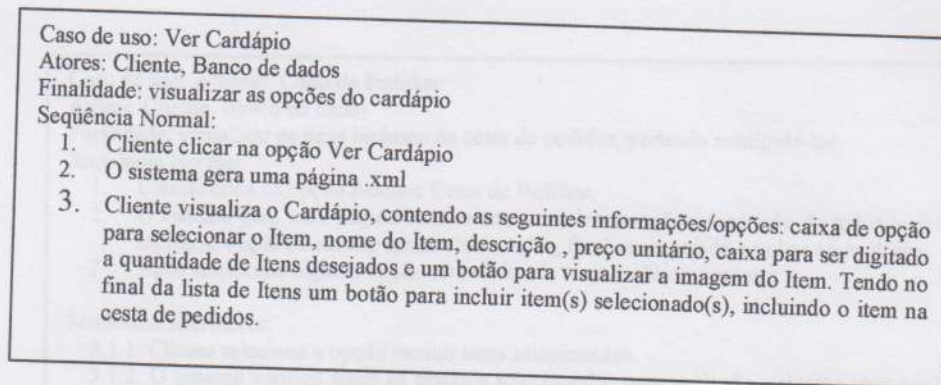


Figura 3.17 – Expansão do Caso de Uso Ver Cardápio

Na opção de visualizar o cardápio é gerada uma página em xml, onde pode-se visualizar todo o conteúdo do cardápio.

O Cliente possui opções a partir da visualização do cardápio, como inserir itens na cesta de pedidos, digitando a quantidade e podendo até visualizar os itens por meio gráfico e descritivo.



Figura 3.19 – Diagrama de Colaboração Atualizar Cesta de Pedidos – Processo 1

Caso de uso: Acessar Cesta de Pedidos

Atores: Cliente, Banco de dados

Finalidade: visualizar os itens inclusos na cesta de pedidos, podendo manipula-los

Seqüência Normal:

1. Cliente clica na opção Acessar Cesta de Pedidos.
2. O sistema gera uma página com as seguintes informações: descrição de todos os itens inclusos, opção de excluir itens selecionados, finalizar o pedido e voltar ao cardápio.
3. Após selecionar alguma opção será realizada a operação equivalente.

Seqüência alternativa:

- 3.1.1. Cliente seleciona a opção excluir itens selecionados.
- 3.1.2. O sistema verifica quais os pedidos selecionados para exclusão e retorna uma página com as mesmas opções se ainda houverem item(s) na cesta de pedidos
- 3.2.1. Cliente seleciona a opção finalizar pedido.
- 3.2.2. O sistema gera uma página que exibe as opções de pagamento
- 3.2.3. O cliente escolhe a forma de pagamento
- 3.2.4. O sistema exibe uma tela de compra realizada com sucesso.
- 3.3.1. O cliente seleciona a opção voltar ao cardápio
- 3.3.2. O sistema mantém os itens na cesta de pedidos e retorna para a página do cardápio, possibilitando a inclusão de mais itens.

Figura 3.18 – Expansão do Caso de Uso Acessar Cesta de Pedidos

Na cesta de pedidos o cliente pode manipular os itens como desejar, seja inserindo ou excluindo. Conseguindo assim fazer transações ou somente simulações.

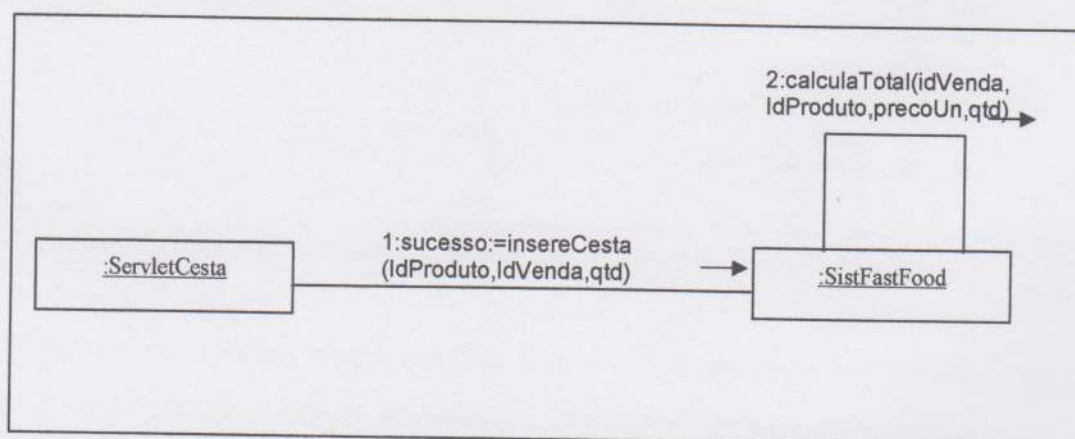


Figura 3.19 – Diagrama de Colaboração Acessar Cesta de Pedidos – Processo 1

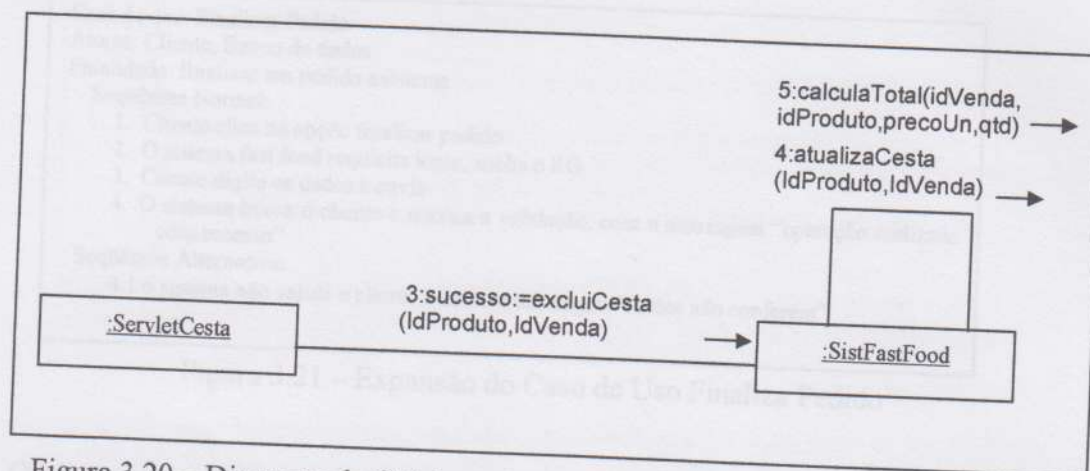


Figura 3.20 – Diagrama de Colaboração Acessar Cesta de Pedidos – Processo 2

Os processos responsáveis pelo funcionamento da cesta de pedidos são: Primeiro, inserção do produto na cesta, passando como parâmetro os dados: `idProduto`, `idVenda` e quantidade. Fazendo com que o sistema calcule o total dos itens e caso tenha outras inserções de itens o primeiro processo é repetido quantas vezes for necessário; Segundo, se houver exclusão é enviado o `idProduto` e o `idVenda` para ser excluído da cesta de pedidos.

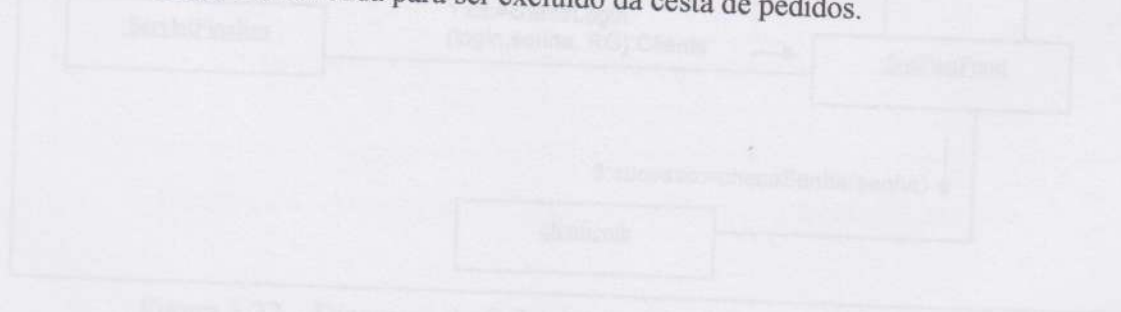


Figura 3.22 – Diagrama de Colaboração Finalizar Pedido – Processo 1

No processo de finalizar o pedido é feita uma validação de senha, login e RG e logo após esta confirmação é passado o total da compra e a forma padrão de pagamento.

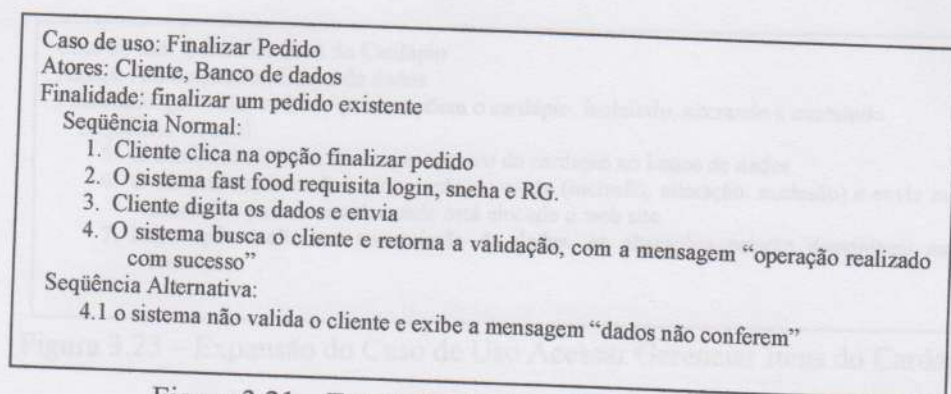


Figura 3.21 – Expansão do Caso de Uso Finaliza Pedido

O cliente estando na cesta de pedidos ou no cardápio tem a possibilidade de finalizar o pedido.

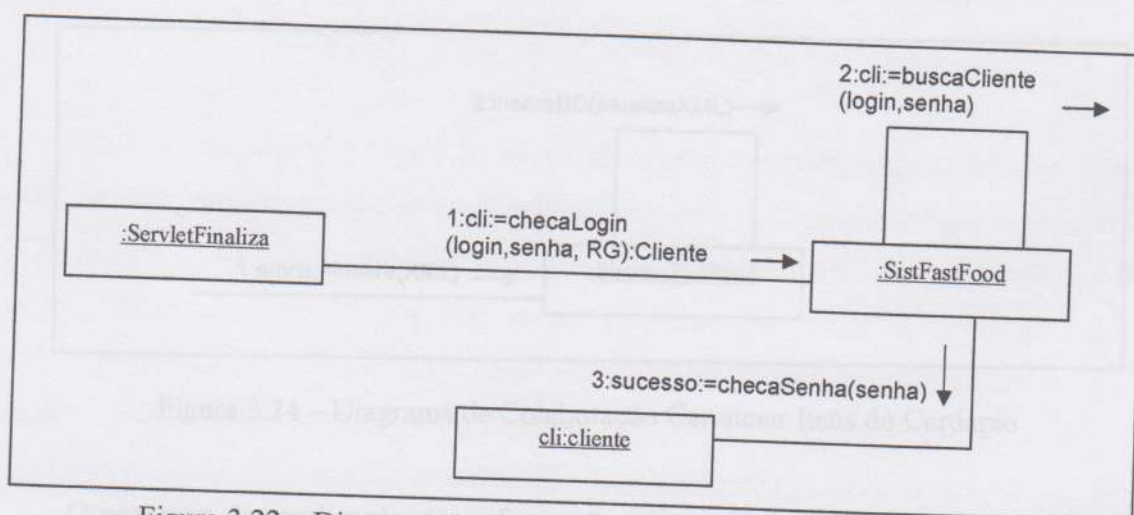


Figura 3.22 – Diagrama de Colaboração Finaliza Pedido – Processo 1

No processo de finalizar o pedido é feita uma validação de senha, login e RG e logo após essa confirmação é passado o total da compra e a forma padrão de pagamento.

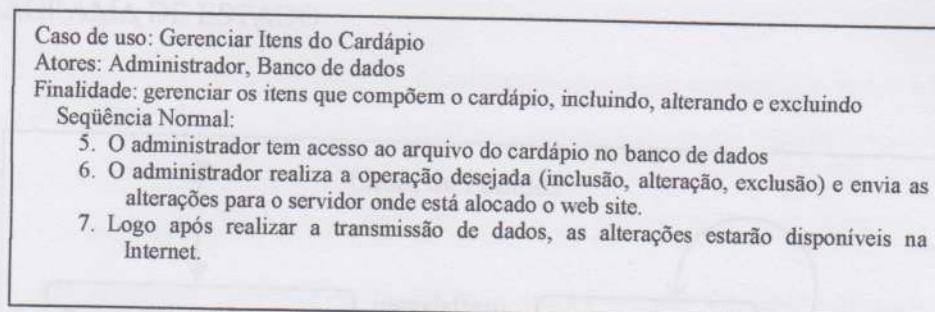


Figura 3.23 – Expansão do Caso de Uso Acessar Gerenciar Itens do Cardápio

No caso do gerenciamento do cardápio o administrador tem acesso ao arquivo com o conteúdo, podendo assim alterar e enviar para que seja atualizado.

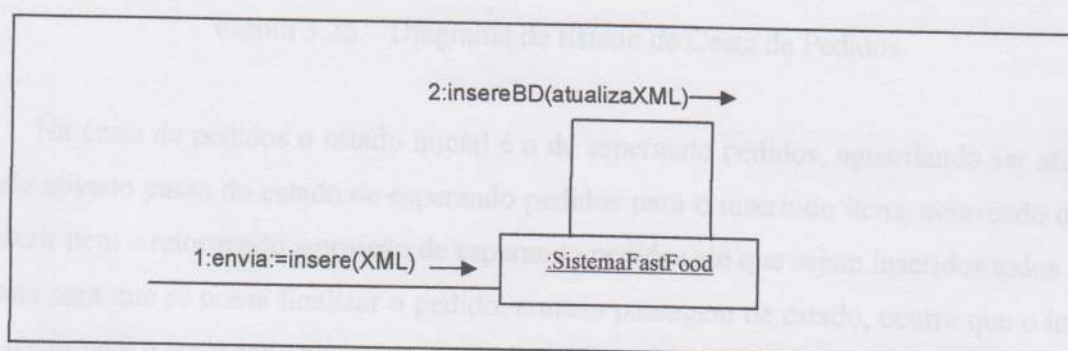


Figura 3.24 – Diagrama de Colaboração Gerenciar Itens do Cardápio

O processo de atualização das informações do cardápio é feito pelo administrador que transmite as informações, ou seja, o arquivo alterado, para o sistema Fast Food.

3.2.3. DIAGRAMA DE ESTADO

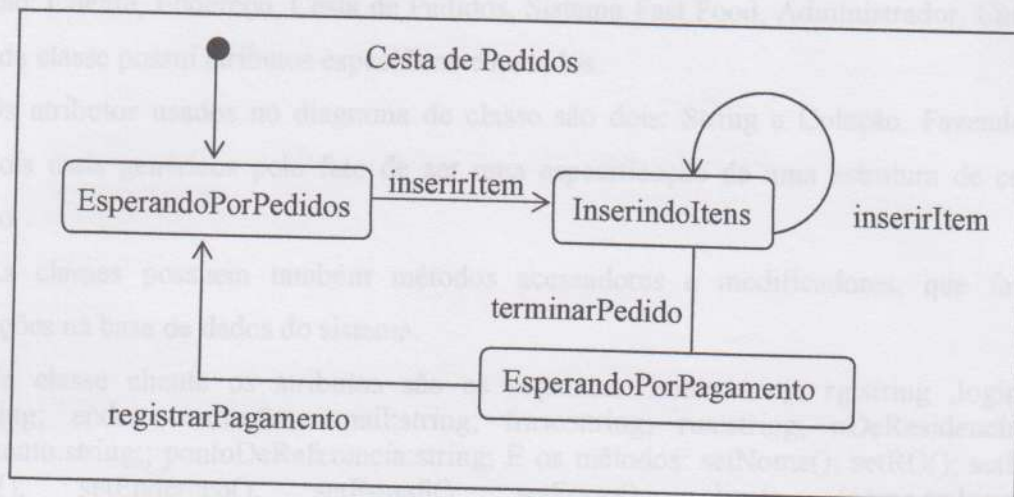


Figura 3.25 – Diagrama de Estado da Cesta de Pedidos

Na cesta de pedidos o estado inicial é o de esperando pedidos, aguardando ser ativado. E quando ativado passa do estado de esperando pedidos para o inserindo itens, ocorrendo o evento de inserir item e retornando a posição de esperando pedidos até que sejam inseridos todos os itens na cesta para que se possa finalizar o pedido, e nessa passagem de estado, ocorre que o inserindo itens passa para o esperando pagamento após sido modificado pelo evento terminar pedido e só aí finalmente ocorrendo o evento registrar pagamento.

Em todos os casos desde a ativação até a finalização do objeto cesta de pedidos os estados se modificam de ocioso para ativo, e de ativo para ocioso, chegando no último evento e finalizando o objeto.

3.2.4. DIAGRAMA DE CLASSE

O diagrama de classes do sistema é composto por sete classes que estão associadas. As classes são: Cliente, Endereço, Cesta de Pedidos, Sistema Fast Food, Administrador, Cardápio e Item. Cada classe possui atributos específicos e métodos.

Os atributos usados no diagrama de classe são dois: String e Coleção. Fazendo o uso desses dois mais genéricos pelo fato de ser uma especificação de uma estrutura de comércio eletrônico.

As classes possuem também métodos acessadores e modificadores, que fazem as modificações na base de dados do sistema.

Na classe cliente os atributos são os seguintes: nome:string, rg:string, login:string; senha:string; endereco:coleção; email:string; frase:string; rua:string; nDeResidencia:string; complemento:string;; pontoDeReferencia:string; E os métodos: setNome(); setRG(); setLogin(); setSenha(); setEndereço(); setE-mail(); setFrase(); cliente (nome,rg,login,senha, endereco,email,frase); autenticaSenha(senha); alteraSenha(nSenha,nFrase); trocarSenhaEsquecida(nSenha,nFrase); setRua(); setNDeResidência(); setComplemento(); setPontoDeReferencia();

Na classe Cesta de Pedidos os atributos são: quantItem:string; numItem:string; preçoItem:string; listadeItens:coleção; E os métodos: setQuantItem(); setNumItem(); setPreçoItem(); setListadeItens(); cestaDePedidos(quantItem, numItem,preçoItem); calculaTotal(); excluirPedido();

Na classe Cardápio o atributo é: item:coleção; E os métodos são: setItem(); cardápio(item);

Na classe Sistema Fast Food os atributos são: cliente:coleção; cardápio:coleção; cestaDePedidos:coleção; E os métodos: setCliente(); setCardápio(); setCesta de Pedidos(); sistemaFastFood(cliente,cardápio, cesta de pedidos); autClien(login,rg,cep); buscaCliente(); buscaCep(cep); insereBD(); insereCliente(); atualizaCliente(cli); checaLogin(login,RG,senha); checaCep(cep); atualizaBD(cli); checaSenha(senha); alteraSenha(nSenha,nFrase); alteraDados(nCep,nNumRes,nCompnPontoref); checaDados(nome,cep,numRes); insereCesta(idProduto,idVenda,qtd); calculaTotal(idVenda,idProduto,precoUn,qtd); excluiCesta(idProduto,idVenda); atualizaCesta(idProduto,idVenda);

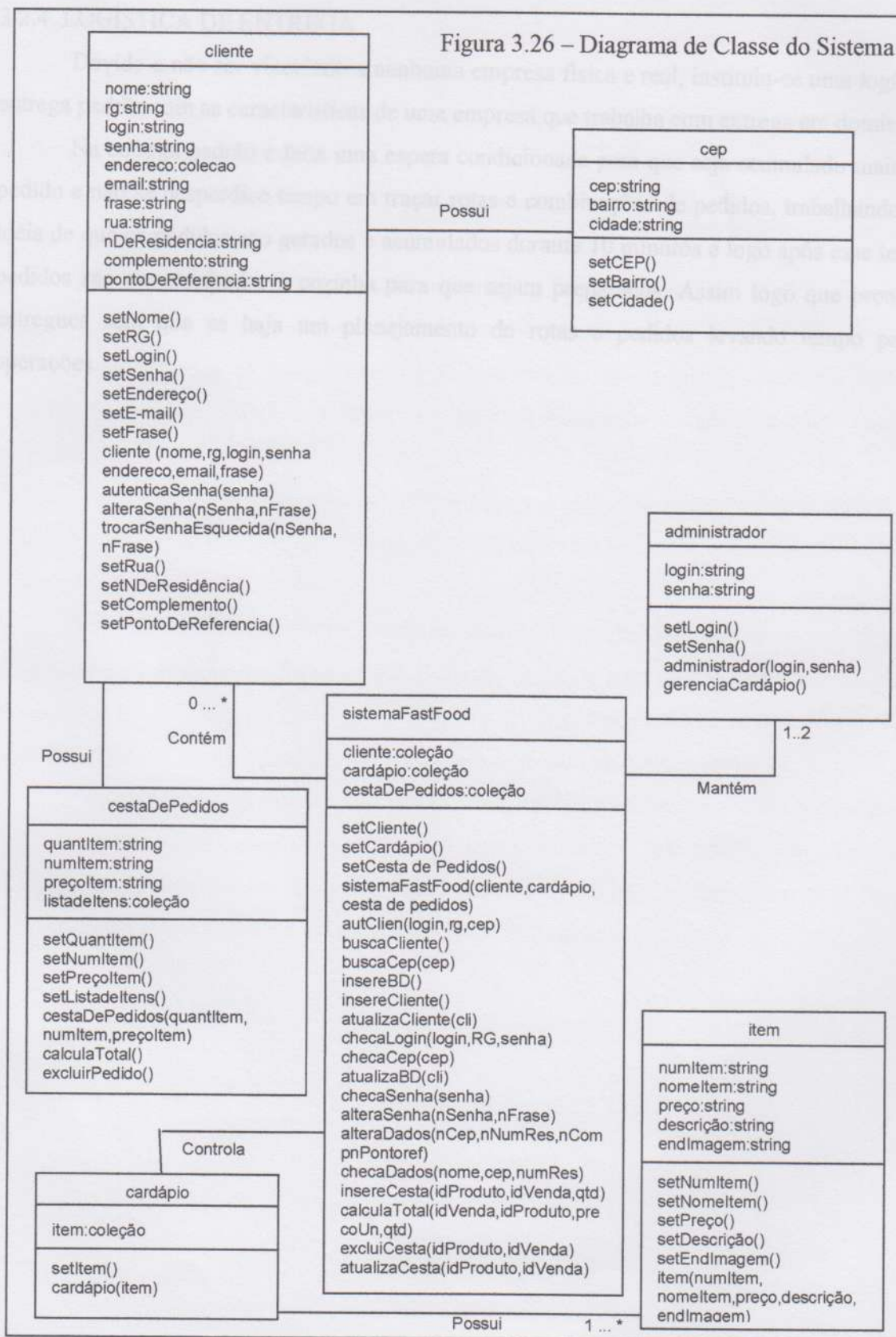
Na classe CEP os atributos são: cep:string; bairro:string; cidade:string; E os métodos: setCEP();setBairro(); setCidade();

Na classe administrador os atributos são: login:string; senha:string; E os métodos: setLogin(); setSenha(); administrador(login,senha); gerenciaCardápio();

Na classe item os atributos são: numItem:string; nomeItem:string; preço:string; descrição:string; endImagem:string; setNumItem(); setNomeItem(); setPreço(); setDescrição(); setEndImagem(); item(numItem,nomeItem,preço,descrição,endImagem);

A classe cliente possui um endereço, possui uma cesta de pedidos. A classe Sistema Fast Food controla o cardápio e contém vários clientes. A classe Administrador mantém o sistema fast food. A classe Cardápio possui vários itens.

Figura 3.26 – Diagrama de Classe do Sistema



3.2.4. LOGÍSTICA DE ENTREGA

Devido a não ser vinculado a nenhuma empresa física e real, instituiu-se uma logística de entrega padrão com as características de uma empresa que trabalha com entrega em domicílio.

Na entrega padrão é feita uma espera condicionada para que seja acumulado mais de um pedido e não se desperdice tempo em traçar rotas e combinações de pedidos, trabalhando com a idéia de que os pedidos são gerados e acumulados durante 10 minutos e logo após esse tempo os pedidos são encaminhados à cozinha para que sejam preparados. Assim logo que prontos são entregues sem que se haja um planejamento de rotas e pedidos levando tempo para tais operações.

4. CONCLUSÃO

A Internet e o comércio vieram transformar a forma de se fazer negócio. Pode-se observar que a cada dia mais e mais pessoas passam a utilizar a Internet e mais empresas aderem a tecnologia do comércio eletrônico.

No futuro qualquer tipo de negócio será atingido pela Internet, não importa o quão atualmente estejam atrasados em relação à tecnologia utilizada.

As elaborações das idéias baseadas na pesquisa foram fundamentais para a construção dos diagramas e de toda a sistemática desenvolvida nesse trabalho.

O aprendizado na área de análise de sistemas foi muito grande tendo em vista que o trabalho desenvolveu grande habilidade de pesquisa e dissertação voltada para o desenvolvimento de software.

A modelagem do sistema é em muitos aspectos grata aos testes de usabilidade feitos em outros sistemas e na pesquisa de material, fazendo com que se criasse um ambiente voltado para o comércio eletrônico.

No decorrer deste trabalho verificou-se a bibliografia levantada para modelagem dos diagramas utilizando UML, foi satisfatória. Deixando a base para uma implementação que ocorre no trabalho em paralelo, de Rodrigo de Souza Pires "Implementação de um comércio eletrônico para empresas do setor alimentício que trabalham com entrega em domicílio".

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas, o projeto foi desenvolvido com sucesso.

Podendo então, futuramente realizar implementações para validar as propostas aqui apresentadas. Tendo que haver contribuições da empresa em questão para adequar as funções do sistema com a forma como ela trabalha e manipula os pedidos.

RUMBAUGH, JAMES... (et al). Modelagem e projetos baseados em objetos. Trad. De Dalton Costa de Alencar. Rio de Janeiro, Campus, 1994.

SHELDS, Derrick, KOLA, Mark A. Desenvolvendo a web com java server pages. Rio de Janeiro, Editora Moderna, 2000.

SQUELUP, Eva. Desenvolvendo o microsoft sql server 6.5. Trad. Vinícius Alves, João Tiago, Daniel Vieira, Prêmio Serviços Especiais. Rio de Janeiro, Campus, 1993.

UML - Unified Modeling Language. Linguagem de Modelagem Unificada. Disponível em: <http://www.unifraed.com.br/>. Acesso em: 16 abr. 2002.

BIBLIOGRAFIA

- BICUDO, Pedro. Info Exame. E-commerce, Ano 16 nº 182 – Maio – 2001.
- BLUMENSCHNEIN A. & FREITAS, L. C. T. Manual Simplificado de Comércio Eletrônico. Editora Aquariana, São Paulo, 2000.
- DATE, C. J.. Introdução a sistema de banco de dados. Trad. Vandenberg Dantas de Souza. 7 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.. java, como programar. Trad. Edson Furmankiewicz. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- FORTES, Débora. Info Exame. E-commerce. Ano 16 nº 182 – Maio – 2001.
- FOWLER, Martin. UML essencial. Trad. Vera Pezerico e Christian Thomas Price. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- FURLAN, José Davi. Modelagem de Objetos através da UML. São Paulo: Makron Books, 1998.
- HTML. Apostila de engenharia de redes. Curso realizado em 23/11/1999.
- KARSAKLIAN, Eliane. Cybermarketing. São Paulo: Atlas, 2001.
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos. Trad. Luiz A. Meirelles Salgado. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MARTIN, James. Princípios de análise e projeto baseados em objetos. Trad. Cristina Bazán. Rio de Janeiro : Campus, 1994.
- NAKAMURA, Rodolfo R. . E-commerce na Internet. São Paulo: Érica, 2001.
- NIEMEYER, Patrick; KNUDSEN, Jonathan. Aprendendo java. Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- RUMBAUGH, JAMES ... [et al]. Modelagem e projetos baseados em objetos. Trad. De Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- SIELDF, Duanek; KOLB, Mark A.. Desenvolvimento na web com java server pages. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
- SOUKUP, Ron. Desenvolvendo o microsoft sql server 6.5. Trad. Vitor Alves; João Tornelo; Daniel Vieira; Fremer Serviços Especiais. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- UML – Unified Modeling Language. Linguagem de Modelagem Unificada. Disponível em: <<http://www.umlbrasil.com.br>>. Acesso em: 16 abr. 2002.