



Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Wheslley Nycolas da Silva – 130169-1

# **Automação da Comanda Digital**

São Carlos

2016

## **Sumário**

<b>1. Introdução.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Considerações Iniciais .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Motivação .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Estrutura .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Projeto do Sistema .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Descrição do sistema.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Diagrama de caso de uso .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Diagrama de classe .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1. Fluxo expandido .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Referências bibliográficas .....</b>	<b>31</b>

## **1. Introdução**

### **1.1.Considerações Iniciais**

A programação orientada a objetos torna mais rápidas as atividades de programação e manutenção de sistemas de informação, trata todas as etapas do desenvolvimento de sistemas e ambientes sob uma única abordagem. Esta forma de programação procura aproximar o sistema que está sendo criado ao que é observado no mundo real, e um objeto contém características e ações assim como vemos na realidade. Este tipo traz algumas vantagens para os desenvolvedores como:

**Reutilização de código:** A orientação a objetos permite que haja uma reutilização do código criado, diminuindo o tempo de desenvolvimento, bem como o número de linhas de código. Isso é possível devido ao fato de que as linguagens de programação orientada a objetos trazem representações muito claras de cada um dos elementos, e esses elementos normalmente não são interdependentes.

**Manutenção do código:** Como a representação do sistema se aproxima muito do que vemos na vida real, o entendimento do sistema como um todo e de cada parte individualmente fica muito mais simples. Isso permite que a equipe de desenvolvimento não fique dependente apenas de uma pessoa.

**Criação de bibliotecas:** As bibliotecas trazem representações de classes, que são muito mais claras para permitirem a reutilização.

Existem quatro pilares na programação orientada a objetos, para que uma linguagem de programação seja considerada orientada a objetos, estes pilares são:

**Abstração:** A abstração consiste em um dos pontos mais importantes dentro de qualquer linguagem Orientada a Objetos. Como estamos lidando com uma representação de um objeto real, temos que imaginar o que esse objeto irá realizar dentro de nosso sistema. Devemos seguir três pontos: O primeiro ponto é darmos uma **identidade** ao objeto que iremos criar. Essa identidade deve ser única dentro do sistema para que não haja conflito. A segunda parte diz respeito a características do objeto. Como sabemos, no mundo real qualquer objeto possui elementos que o definem. Dentro da programação orientada a objetos, essas características são nomeadas **propriedades**. Por fim, a terceira parte é definirmos as ações que o objeto irá executar. Essas ações, ou eventos, são chamados **métodos**.

**Encapsulamento:** O encapsulamento é uma das principais técnicas que define a programação orientada a objetos. Se trata de um dos elementos que adicionam segurança à aplicação em uma programação orientada a objetos pelo fato de esconder as propriedades. A maior parte das linguagens orientadas a objetos implementam o encapsulamento baseado em propriedades privadas, ligadas a métodos especiais chamados getters e setters, que irão retornar e setar o valor da propriedade, respectivamente. Essa atitude evita o acesso direto a propriedade do objeto, adicionando uma outra camada de segurança à aplicação.

**Herança:** O reuso de código é uma das grandes vantagens da programação orientada a objetos. Essa característica otimiza a produção da aplicação em tempo e linhas de código. O objeto abaixo na hierarquia irá herdar características de todos os objetos acima dele, seus “ancestrais”. A herança a partir das características do objeto mais acima é considerada herança direta, enquanto as demais são consideradas heranças indiretas.

**Polimorfismo:** Consiste na alteração do funcionamento interno de um método herdado de um objeto pai.

Na modelagem UML são destacadas as características ou comportamentos de um software que se quer desenvolver. Sendo de grande importância para a análise de requisitos uma vez que auxilia a especificar as características e funcionalidades que o software deverá prover para o seu perfeito funcionamento. E ainda, melhora a compreensão em relação ao sistema para com seus stakeholders. A UML oferece treze diagramas que permitem modelar sistemas sob diversas perspectivas e estes têm um papel fundamental na engenharia de software, pois fornece todas as visões para o desenvolvimento de qualquer software. Além disso, utiliza-se a UML para melhor entendimento do software a ser desenvolvido, tendo uma visão macro de todo o sistema por meio da estruturação gráfica disponibilizada através dos diagramas.

## **1.2.Motivação**

Como vemos em diversos estabelecimentos, ocorrem muitos problemas quando chega a hora de fechar a conta de um cliente usando a mesa como referência, podendo no final, ter mais ou menos produtos consumidos pelo cliente. E também para realizar a contagem dos produtos no estoque. A motivação com o desenvolvimento deste projeto, é, diminuir a incidência de falhas ao vender um determinado produto ao cliente, automatizar completamente o estoque do estabelecimento e proporcionar um atendimento ágil e eficiente ao cliente.

### **1.3.Objetivos**

O projeto fará o controle e a automatização do processo da comanda em um estabelecimento, podendo este estabelecimento oferecer serviços de alimentação como também diversos outros produtos.

Todos os produtos consumidos serão inseridos em uma comanda digital que será entregue ao cliente.

O produto será cadastrado na comanda com o seu respectivo código acrescentado do código de barras da comanda digital, assim o cliente não terá problemas para realizar o pagamento.

Ao finalizar a venda no caixa, será atualizado automaticamente a quantidade do produto vendido no estoque, e se este produto estiver com 5 ou menos unidades, o sistema enviará um e-mail para o setor responsável, como um lembrete para repor este determinado produto.

O sistema também automatizará todos os relatórios de vendas, sendo possível verificar a quantidade de vendas realizadas em um determinado dia, em um determinado mês, como também as vendas de um funcionário. E realizará o controle das metas de cada funcionário.

### **1.4.Estrutura**

O documento será dividido em uma breve descrição do sistema, diagrama de caso de uso, diagrama de classe e bibliografia.

## **2. Projeto do Sistema**

### **2.1.Descrição do sistema**

O usuário e/ou funcionário realizará o login no sistema de automação da comanda digital. Será responsável em cadastrar um novo funcionário no sistema como também realizar quaisquer alterações cadastrais dos funcionários.

Será competência do funcionário o cadastro, alteração ou a remoção de um determinado produto na comanda digital do cliente. Cadastrará novos clientes no sistema, e as alterações que vierem a ser realizadas. Quando um cliente solicitar um produto ou algum serviço oferecido pelo estabelecimento, este pedido deverá ser cadastrado na comanda digital pelo funcionário do local. O funcionário enviará uma notificação para o fornecedor solicitando os itens/produtos que estiverem em falta no estabelecimento. E para um maior controle das vendas, poderá ser emitido relatórios e gráficos, onde estes relatórios informarão o total de vendas, total de vendas de cada funcionário, exibirá gráficos de faturamento, gastos, lucros e fiscais.

Pelo sistema, além de poder cadastrar novos produtos, será possível exibir e atualizar todo o estoque. E será de responsabilidade do próprio sistema gerar os dados para os relatórios e para os gráficos emitidos pelos funcionários. E além de gerar estes dados, será possível também calcular, por períodos, todos os impostos fiscais e as cobranças fiscais do estabelecimento.

Finalizando, o caixa será responsável para calcular os descontos no momento em que o cliente realizará o pagamento, irá calcular também a quantia monetária total da comanda digital

a ser recebida, integrará com o sistema de nota fiscal paulista e calculará todos os impostos de cada produto que foram consumidos pelo cliente.

## **2.2.Diagrama de caso de uso**

Apêndice 1 (UseCase Diagram).

## **2.3.Diagrama de classe**

Apêndice 2 (Class Diagram).

### **2.3.1. Fluxo expandido**

Cliente Físico

Alteração de produto.

1. O cliente físico solicita ao funcionário alteração de um produto.
2. O funcionário altera o produto no sistema.
3. O SGBD altera o produto antigo no estoque e dá baixa do produto novo no estoque.
4. O sistema retira os valores e quantidades do produto antigo e lança os valores e quantidades do produto na comanda do cliente.



#### Cadastro de produto.

1. O cliente físico solicita ao funcionário um produto.
2. O funcionário cadastra o produto no sistema.
3. O SGBD dá baixa do produto no estoque.
4. O sistema lança os valores e quantidades do produto na comanda do cliente.

#### Exclusão de produto.

1. O cliente físico solicita ao funcionário a exclusão de um produto.
2. O funcionário exclui o produto no sistema.
3. O SGBD altera o produto no estoque.
4. O sistema retira os valores e quantidades do produto na comanda do cliente.

#### Realiza o pagamento.

1. O cliente solicita o fechamento de sua comanda.
2. O funcionário fecha a comanda do cliente.
3. O caixa fatura a comanda digital.
4. O cliente físico paga a conta.
5. O sistema contábil calcula os impostos a serem pagos e retidos.

#### Cliente Jurídico

#### Realiza encomenda.

1. O cliente jurídico solicita uma encomenda de produtos.
2. O funcionário gera uma ordem de serviço.
3. O sistema reserva os produtos para o cliente.
4. O SGBD atualiza o estoque dos produtos listados.
5. O funcionário entrega a encomenda ao cliente jurídico.

Realiza o pagamento.

1. O cliente jurídico solicita o pagamento da encomenda.
2. O funcionário fecha a comanda do cliente jurídico.
3. O caixa fatura a comanda digital.
4. O cliente físico paga a conta.
5. O sistema contábil calcula os impostos a serem pagos e retidos.

Fornecedor

Realizará o envio dos produtos contidos na ordem de pedido.

1. O fornecedor fatura a encomenda.
2. O fornecedor envia a solicitação ao estabelecimento.
3. O fornecedor calcula os impostos a serem pagos e retidos.

Receberá uma notificação sobre uma ordem de pedido.

1. O fornecedor recebe um pedido de ordem de serviço.
2. O fornecedor reserva os produtos em seu estoque.
3. O fornecedor envia uma mensagem de ordem de pedido ok.

## Funcionário

### Alteração cadastrais dos clientes.

1. O cliente solicita alteração no seu cadastro.
2. O funcionário cadastra as alterações do cliente.
3. O sistema submete um update no SGBD.
4. O SGBD commita a transação.
5. O funcionário informa ao cliente teve seus dados alterados.

### Auditoria de produto na comanda digital.

1. O cliente solicita cadastro de produto na comanda digital.
2. O funcionário cadastra o produto na comanda digital do cliente.
3. O sistema submete um insert no SGBD.
4. O SGBD commita a transação.
5. O funcionário informa ao cliente seu produto foi cadastrado.

1. O cliente solicita alteração de produto na comanda digital.
2. O funcionário altera o produto na comanda digital do cliente.
3. O sistema submete um update no SGBD.

4. O SGBD commita a translação.
5. O funcionário informa ao cliente seu produto foi alterado.

1. O cliente solicita exclusão de produto na comanda digital.
2. O funcionário exclui o produto na comanda digital do cliente.
3. O sistema submete um delete no SGBD.
4. O SGBD commita a translação.
5. O funcionário informa ao cliente seu produto foi cancelado.

Auditoria de produto.

1. O funcionário cadastra o produto no sistema.
2. O sistema submete um insert no SGBD.
3. O SGBD commita a translação.

1. O funcionário altera o produto no sistema.
2. O sistema submete um update no SGBD.
3. O SGBD commita a translação.

1. O funcionário exclui o produto no sistema.
2. O sistema submete um delete no SGBD.
3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe cadastra o produto no sistema.
2. O sistema submete um insert no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe altera o produto no sistema.

2. O sistema submete um update no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe exclui o produto no sistema.

2. O sistema submete um delete no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

Cadastro de clientes.

1. O cliente solicita cadastro.

2. O funcionário cadastra o cliente.

3. O sistema submete um insert no SGBD.

4. O SGBD commita a translação.

5. O funcionário informa ao cliente seu número de cadastro.

Exclusão de clientes.

1. O cliente solicita exclusão de seu cadastro.

2. O funcionário exclui p cadastro do cliente.

3. O sistema submete um delete no SGBD.

4. O SGBD commita a translação.

5. O funcionário informa ao cliente que seu cadastro foi cancelado.

Gera relatórios.

1. O funcionário gera o relatório de venda no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para o relatório.
3. O sistema finaliza a geração do pdf.
4. O funcionário arquiva o relatório no cloud da loja.

1. O funcionário gera o relatório de estoque no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para o relatório.
3. O sistema finaliza a geração do pdf.
4. O funcionário arquiva o relatório no cloud da loja.

1. O usuário chefe gera o relatório de venda no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para o relatório.
3. O sistema finaliza a geração do pdf.
4. O usuário arquiva o relatório no cloud da loja.

1. O usuário chefe gera o relatório de venda dos funcionários no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para o relatório.
3. O sistema finaliza a geração do pdf.
4. O usuário arquiva o relatório no cloud da loja.

1. O usuário chefe gera o relatório de estoque no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para o relatório.

3. O sistema finaliza a geração do pdf.
4. O usuário arquiva o relatório no cloud da loja.

Solicitação de produtos aos fornecedores.

1. O cliente faz um pedido.
2. O funcionário submete o pedido na comanda do cliente.
3. O sistema valida se há produtos no estoque.
4. O SGBD identifica que o produto está em falta no estoque.
5. O sistema verifica se houve pedidos realizados recentemente.
6. O sistema envia um pedido aos fornecedores.
7. O sistema loga o pedido e gera uma notificação ao usuário chefe.
8. O funcionário arquiva no cloud da loja a notificação.
9. O sistema sugere outros produtos que não estejam em falta.
10. O funcionário lança o produto correto na comanda do cliente.

1. O funcionário realiza um pedido aos fornecedores.
2. O sistema loga o pedido e gera uma notificação ao usuário chefe.
3. O funcionário arquiva no cloud da loja a notificação.

Sistema Caixa

Calcular a quantia monetária total a ser recebida.

1. O caixa calcula o valor da comanda.

2. O caixa lança o fechamento da comanda.
3. O caixa cobra o valor relacionado a comanda.

Calcular descontos no momento do pagamento.

1. O caixa calcula o desconto da comanda.
2. O caixa lança o fechamento da comanda.
3. O caixa cobra o desconto relacionado a comanda.

Calcular o total de impostos sobre a venda.

1. O caixa calcula o total de impostos sobre a comanda.
2. O caixa lança o fechamento da comanda.
3. O caixa cobra o total de impostos relacionados a comanda.

Integrar com o sistema de nota fiscal paulista.

1. O caixa integra o cliente com o sistema nota fiscal paulista.
2. O caixa lança o CPF do cliente no sistema da NFP.

## ComandaDigital

Auditoria de produtos na comanda digital.

1. O cliente solicita cadastro de produto na comanda digital.



2. O funcionário cadastra o produto na comanda digital do cliente.
3. O sistema submete um insert no SGBD.
4. O SGBD commita a transação.
5. O funcionário informa ao cliente seu produto foi cadastrado.

1. O cliente solicita alteração de produto na comanda digital.
2. O funcionário altera o produto na comanda digital do cliente.
3. O sistema submete um update no SGBD.
4. O SGBD commita a transação.
5. O funcionário informa ao cliente seu produto foi alterado.

1. O cliente solicita exclusão de produto na comanda digital.
2. O funcionário exclui o produto na comanda digital do cliente.
3. O sistema submete um delete no SGBD.
4. O SGBD commita a transação.
5. O funcionário informa ao cliente seu produto foi cancelado.

#### Auditoria de produtos.

1. O funcionário cadastra o produto no sistema.
2. O sistema submete um insert no SGBD.
3. O SGBD commita a transação.

1. O funcionário altera o produto no sistema.
2. O sistema submete um update no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

1. O funcionário exclui o produto no sistema.

2. O sistema submete um delete no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe cadastra o produto no sistema.

2. O sistema submete um insert no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe altera o produto no sistema.

2. O sistema submete um update no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe exclui o produto no sistema.

2. O sistema submete um delete no SGBD.

3. O SGBD commita a translação.

Consultar o valores da comanda digital.

1. O cliente solicita consulta do valor da comanda.

2. O funcionário executa a consulta no sistema.

3. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.

4. O sistema mostra ao funcionário o valor total da comanda.

Exibir gráficos.

1. O funcionário executa a execução de gráficos no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
3. O sistema mostra ao funcionário os gráficos solicitados.

1. O usuário chefe executa a execução de gráficos no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
3. O sistema mostra ao usuário chefe os gráficos solicitados.

Exibir relatório de venda dos funcionários.

1. O usuário chefe executa a execução do relatório de venda dos funcionários no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
3. O sistema mostra ao usuário chefe os relatório de venda dos funcionários.

Exibir relatório de venda.

1. O funcionário executa a execução do relatório de venda no sistema.
  2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
  3. O sistema mostra ao funcionário os relatório de venda.
- 
1. O usuário chefe executa a execução do relatório de venda no sistema.
  2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.

3. O sistema mostra ao usuário chefe os relatório de venda.

Exibir relatório do estoque.

1. O funcionário executa a execução do relatório do estoque no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
3. O sistema mostra ao funcionário os relatório do estoque.

1. O usuário chefe executa a execução do relatório do estoque no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
3. O sistema mostra ao usuário chefe os relatório do estoque.

Fatura a comanda digital.

1. O caixa fatura a comanda no sistema.
2. O SGBD atualiza os históricos de vendas.
3. O sistema calcula descontos e impostos.

Permitir login de usuários cadastrados.

1. O usuário chefe entra com o usuario e senha.
2. O SGBD valida seus dados.
3. O sistema permite o login do usuário.

Solicitação de compra automática.

1. O SGBD identifica produto em baixa no estoque.
2. O sistema realiza uma solicitação de compra ao fornecedor.
3. O fornecedor emite um retorno com a nota fiscal da compra.

Sugerir produtos quando estiver em baixa no estoque.

1. O SGBD identifica produto em baixa no estoque.
2. O sistema sugere outro produto que não esteja em baixa no estoque.

## Sistema Contábil

Calcular cobranças fiscais.

1. O caixa fatura a comanda digital.
2. O sistema contábil calcula as cobranças fiscais da venda.

Calcular impostos fiscais.

1. O caixa fatura a comanda digital.
2. O sistema contábil calcula os impostos fiscais da venda.

## Sistema Impostos

Gera cobrança fiscal do período.

1. O caixa fatura a comanda digital.
2. O sistema contábil calcula as cobranças fiscais do período.
3. O sistema de impostos gera uma cobrança das cobranças fiscais do período.

Gera impostos fiscais do período.

1. O caixa fatura a comanda digital.
2. O sistema contábil calcula os impostos fiscais do período.
3. O sistema de impostos gera uma cobrança dos impostos fiscais do período.

## Sistema SGBD

Atualizar clientes.

1. O cliente solicita alteração no seu cadastro.
2. O funcionário cadastra as alterações do cliente.
3. O sistema submete um update no SGBD.
4. O SGBD commita a transação.
5. O funcionário informa ao cliente teve seus dados alterados.

Atualizar funcionários.

1. O usuário chefe cadastra as alterações do funcionário.
2. O sistema submete a auditoria no SGBD.
3. O SGBD commita a transação.
4. O usuário chefe informa que o funcionário teve seus dados alterados.

Atualizar o estoque.

1. O funcionário lança um produto na comanda do cliente.
2. O SGBD altera o estoque relacionado aos produto.

Auditar o produto.

1. O funcionário cadastra o produto no sistema.
2. O sistema submete um insert no SGBD.
3. O SGBD commita a translação.

1. O funcionário altera o produto no sistema.
2. O sistema submete um update no SGBD.
3. O SGBD commita a translação.

1. O funcionário exclui o produto no sistema.
2. O sistema submete um delete no SGBD.
3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe cadastra o produto no sistema.
2. O sistema submete um insert no SGBD.
3. O SGBD commita a translação.

1. O usuário chefe altera o produto no sistema.
2. O sistema submete um update no SGBD.
3. O SGBD commita a transação.

1. O usuário chefe exclui o produto no sistema.
2. O sistema submete um delete no SGBD.
3. O SGBD commita a transação.

Deverá exibir o estoque.

1. O funcionário executa a execução do relatório do estoque no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
3. O sistema mostra ao funcionário os relatório do estoque.

1. O usuário chefe executa a execução do relatório do estoque no sistema.
2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.
3. O sistema mostra ao usuário chefe os relatório do estoque.

Fornecer valores da comanda digital.

1. O funcionário solicita o faturamento da comanda.
2. O SGBD retorna com os valores necessários para o faturamento.
3. O sistema gera os valores da comanda.

Gerar os dados de vendas de funcionários.



1. O usuário chefe executa a execução do relatório de venda dos funcionários no sistema.

2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.

3. O sistema mostra ao usuário chefe os relatório de venda dos funcionários.

Gerar os dados de vendas.

1. O funcionário executa a execução do relatório de venda no sistema.

2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.

3. O sistema mostra ao funcionário os relatório de venda.

1. O usuário chefe executa a execução do relatório de venda no sistema.

2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.

3. O sistema mostra ao usuário chefe os relatório de venda.

Gerar os dados para os gráficos.

1. O funcionário executa a execução de gráficos no sistema.

2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.

3. O sistema mostra ao funcionário os gráficos solicitados.

1. O usuário chefe executa a execução de gráficos no sistema.

2. O SGBD fornece os dados necessários para a amostragem.

3. O sistema mostra ao usuário chefe os gráficos solicitados.

## Usuário

Altera o cadastro de funcionários.

1. O usuário chefe cadastra as alterações do funcionário.
2. O sistema submete a auditoria no SGBD.
3. O SGBD commita a transação.
4. O usuário chefe informa que o funcionário teve seus dados alterados.

Deleta o cadastro de funcionários.

1. O usuário chefe deleta o funcionário.
2. O sistema submete a auditoria no SGBD.
3. O SGBD commita a transação.

Realiza login no sistema.

1. O usuário chefe entra com o usuario e senha.
2. O SGBD valida seus dados.
3. O sistema permite o login do usuário.

Realiza logout no sistema.

1. O usuário chefe solicita o logout do sistema.

2. O sistema fecha a conexão do usuário.

Realiza o cadastro de funcionários.

1. O usuário chefe cadastra o funcionário.
2. O sistema submete a auditoria no SGBD.
3. O SGBD commita a transação.
4. O usuário chefe informa que o funcionário teve seus dados cadastrados.

Fluxo Alternativo.

Cliente Físico

Alteração de produto.

1. O produto não está cadastrado.
  - 1.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.
  - 1.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.
  - 1.3 Retorna o fluxo principal no passo 1.

Cliente Jurídico

Realiza encomenda.

1. O produto não está cadastrado.

- 1.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.
- 1.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.
- 1.3 Retorna o fluxo principal no passo 1.

## Funcionário

### Alteração cadastrais dos clientes.

1. Cliente não cadastrado.
  - 1.1 O cliente informará seus dados.
  - 1.2 O funcionário cadastrará seus dados no sistema.
  - 1.3 O SGBD atualizará os clientes.
  - 1.4 O funcionário informará que o número de cadastro do cliente.

### Auditoria de produto na comanda digital.

2. O produto não está cadastrado.
  - 2.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.
  - 2.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.
  - 2.3 Retorna o fluxo principal no passo 2.

### Auditoria de produto.

1. O produto não está cadastrado.
  - 1.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.

1.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.

1.3 Retorna o fluxo principal no passo 1.

## ComandaDigital

Auditoria de produtos na comanda digital.

1. O produto não está cadastrado.

1.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.

1.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.

1.3 Retorna o fluxo principal no passo 1.

Auditoria de produtos.

1. O produto não está cadastrado.

1.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.

1.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.

1.3 Retorna o fluxo principal no passo 1.

Permitir login de usuários cadastrados.

1. O usuário não possui login.

1.1 O usuário solicita ao usuário chefe seu login.

1.2 O usuário chefe cadastra o novo usuário no sistema.

1.3 O SGBD atualiza a lista de usuários válidos.

1.4 O usuário chefe informa aos novo usuários seu login de acesso.

## Sistema SGBD

Atualizar clientes.

1. Cliente não cadastrado.

1.1 O cliente informará seus dados.

1.2 O funcionário cadastrara seus dados no sistema.

1.3 O SGBD atualizará os clientes.

1.4 O funcionário informará que o número de cadastro do cliente.

Atualizar funcionários.

1. Funcionário não cadastrado.

1.1 O funcionário informará seus dados.

1.2 O usuário chefe cadastrara seus dados no sistema.

1.3 O SGBD atualizará os clientes.

1.4 O usuário chefe informará que o número de cadastro do funcionário.

Atualizar o estoque.

1. O produto não está cadastrado.

1.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.

1.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.

1.3 Retorna o fluxo principal no passo 1.

Auditar o produto.

1. O produto não está cadastrado.

1.1 O funcionário cadastra o produto no sistema.

1.2 O SGBD atualiza o estoque do produto correspondente.

1.3 Retorna o fluxo principal no passo 1.

Usuário

Altera o cadastro de funcionários.

1. Funcionário não cadastrado.

1.1 O funcionário informará seus dados.

1.2 O usuário chefe cadastrará seus dados no sistema.

1.3 O SGBD atualizará os clientes.

1.4 O usuário chefe informará que o número de cadastro do funcionário.

Realiza login no sistema.

1. O usuário não possui login.

1.1 O usuário solicita ao usuário chefe seu login.

1.2 O usuário chefe cadastra o novo usuário no sistema.

1.3 O SGBD atualiza a lista de usuários válidos.

1.4 O usuário chefe informa aos novo usuários seu login de acesso.

### **3. Referências bibliográficas**

LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo, 3.ed., Editora Bookman, 2007.

PET Computação, Vantagens da orientação a objetos. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/pet/cursos/Java/cursojavatotal.pdf>>. Acesso em 27 de setembro de 2016.

Mostra x Científica, A importância da uml no desenvolvimento de softwares. Disponível em: <[http://www.cesuc.br/\\_xmostracientifica/artigos/artigo\\_9.pdf](http://www.cesuc.br/_xmostracientifica/artigos/artigo_9.pdf)>. Acesso em 27 de setembro de 2016.

Info Escola, Rup. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/engenharia-de-software/rup/>>. Acesso em 27 de setembro de 2016.