

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS**

**PIETRO PINTON ROSA**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE E-COMMERCE PARA UMA LOJA  
DE VAREJO**

Botucatu-SP  
Junho – 2017

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS**

**PIETRO PINTON ROSA**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE DE E-COMMERCE PARA UMA LOJA  
DE VAREJO**

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Pereira Padovani  
Coorientador: Prof. Dr. Osvaldo César Pinheiro de Almeida

Manual de Utilização de Software ou Site  
apresentado à FATEC - Faculdade de  
Tecnologia de Botucatu, como exigência para  
cumprimento do Trabalho de Conclusão de  
Curso no Curso Superior de Análise e  
Desenvolvimento de Sistemas.

Botucatu-SP  
Junho – 2017

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que me permitiu ter tudo que tenho e me permitiu fazer este trabalho.

A minha mãe que me ajudou em tudo e esteve ao meu lado quando todos não estavam e me aconselhava.

Aos meus amigos que sempre me deram forças e conselhos mesmo não podendo estar tão próximos.

Aos meus Professores: Prof Dr. Carlos Roberto Pereira Padovani; Prof. Dr. Osvaldo César Pinheiro de Almeida; Prof. Dr. Ricardo Rall; Prof Dr. Gustavo Kimura Montanha.

A minha namorada que sempre me apoiou e esteve comigo em todos os momentos de dificuldade.

A equipe RSGT, que me fez crescer profissionalmente dentro da Faculdade de Tecnologia de Botucatu.

## RESUMO

A tecnologia de informação oferece muitos benefícios para diversas áreas. Hoje em dia as vendas dentro de um ambiente de internet crescem 12,4% ao ano, ou seja, em cinco anos as vendas feitas pela internet serão dobradas, chegando a R\$ 85 bilhões. Segundo estudos, aproximadamente 20% das vendas totais de varejo são de vendas feitas pela internet. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um e-commerce com integração com sistemas de pagamento Pagseguro, um painel administrativo para cadastro de produtos e categorias, verificação de pagamentos e geração de relatórios. Foram utilizadas as ferramentas PHPStorm, MySQL, JavaScript, jQuery, linguagem de alto nível PHP Data Object (PDO), Bootstrap, Webservice e Servidor Apache. O sistema se mostrou eficaz e eficiente para o projeto proposto, podendo ser aplicado em qualquer empresa de varejo que queira investir em vendas *online* através de um *e-commerce*

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento web. E-commerce. Pagamento online. Vendas online.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Endereço do servidor de testes local .....	12
Figura 2 – Diagrama Entidade Relacionamento.....	13
Figura 3 – Separação de pastas.....	14
Figura 4 – Página de login do Administrador .....	16
Figura 5 – Restrição de acesso sem login.....	17
Figura 6 – Tela principal administrador .....	17
Figura 7 – Cadastro de administradores .....	18
Figura 8 – Aviso de Preenchimento de Campos .....	19
Figura 9 – Aviso administrador já existente.....	19
Figura 10 – Confirmação de Cadastro de administrador.....	20
Figura 11 – Usuários cadastrados no sistema.....	20
Figura 12 – Tela de exibição/cadastro de categorias.....	21
Figura 13 – Alteração de Categoria.....	21
Figura 14 – Comando de permissão entre o PagueSeguro/Sistema no arquivo vendas.php .....	22
Figura 15 – Envio de variáveis pela URL .....	22
Figura 16 – Acesso via cURL à URL contendo o ID da notificação .....	23
Figura 17 – Variável Status .....	23
Figura 18 – Codificação completa de baixa de estoque .....	24
Figura 19 – Esquema de envio de requisições PagueSeguro.....	24
Figura 20 – Tela de Vendas.....	25
Figura 21 – Tela de visualização de Vendas .....	25
Figura 22 – Inserção do Código de rastreio.....	26
Figura 23 – E-mail informativo sobre o código de rastreamento .....	26
Figura 24 – Cadastro de Produtos .....	27
Figura 25 – Listagem Produtos.....	28
Figura 26 – Página de Relatórios.....	28
Figura 27 – Relatório de Vendas .....	29
Figura 28 – Log de Atividades .....	30
Figura 29 – Tela index do sistema.....	30
Figura 30 – Cadastro de cliente .....	31
Figura 31 – Menu de <i>Login</i> .....	31
Figura 32 – Acesso permitido e sessão iniciada.....	32

Figura 33 – Visualização de Produtos index .....	32
Figura 34 – Tela de visualização de produtos por categoria .....	32
Figura 35 – Detalhes de produto 1 .....	33
Figura 36 – Detalhes de produto 2 .....	33
Figura 37 – Carrinho .....	34
Figura 38 – Página <i>Finalizar pedido</i> sem login .....	35
Figura 39 – Página <i>Finalizar pedido</i> com login.....	35
Figura 40 – Processamento da venda .....	36
Figura 41 – Informação de venda e login Pagseguro .....	36
Figura 42 – Inserção de informações do cartão e do comprador.....	37
Figura 43 – Botão Confirmar pagamento Pagseguro .....	38
Figura 44 – Processamento da compra.....	38
Figura 45 – Informações finais da venda .....	38
Figura 46 – Acesso Pagseguro .....	39
Figura 47 – Informação das transações feitas.....	39
Figura 48 – Detalhes da transação.....	40
Figura 49 – Alteração de Status para Pago.....	40
Figura 50 – Acesso ao painel do cliente.....	41
Figura 51 – Alteração cliente .....	41
Figura 52 – Transações.....	41

## SUMÁRIO

	Página
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>8</b>
2.1 Servidor Apache 2.2 .....	8
2.2 Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados MySQL.....	8
2.3 PHP Data Objects.....	9
2.4 Bootstrap .....	9
2.5 MySQL Workbench .....	9
2.6 PHP Storm .....	9
2.7 XML.....	10
2.8 jQuery.....	10
<b>3 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE .....</b>	<b>11</b>
3.1 Banco de Dados.....	12
3.2 IDE PHPStorm .....	13
3.3 Segurança de Software.....	14
3.4 Integração PagSeguro .....	15
3.5. Administrativo .....	16
3.5.1 Menu Administrativo .....	17
3.5.1.1 Administrador.....	18
3.5.1.2 Listagem de Usuários .....	20
3.5.1.3 Listagem/Cadastro de Categorias .....	21
3.5.1.4 Vendas .....	22
3.5.1.5 Produtos.....	26
3.5.1.6 Relatórios.....	28
3.5.1.7 Logs de Atividades.....	29
3.6 Telas de acesso do cliente .....	30
3.6.1 Cadastro Cliente .....	31
3.6.2 Navegação no sistema.....	32
3.6.3 Carrinho .....	34
3.6.4 Finalização de compra.....	34
3.6.5 Painel do cliente .....	40
<b>4 APLICABILIDADE .....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O comércio de varejo é uma atividade muito antiga da civilização. Dentro do capitalismo é imprescindível esse tipo de comércio. Nos dias atuais esse mercado tomou um rumo diferente. Os donos das lojas varejistas estão adotando soluções que sigam as tendências mundiais da atualidade por meio do comércio realizado pela compra e venda na internet. Isso ocasionou uma maior facilidade de comprar itens sem precisar sair de casa e, ainda mais, sem precisar levá-los embora com alguma sacola. Esses sistemas estão sendo cada vez mais utilizados no mundo inteiro.

A informática oferece a disponibilidade de fazer esses negócios se solidificarem na web, como a integração de múltiplos sistemas em apenas um só, assim como sistemas de estoque, pagamento e relatórios.

O e-commerce vai dobrar a sua participação no varejo restrito brasileiro até 2021 e crescer, em média, 12,4% ao ano. As projeções foram feitas pelo instituto de pesquisa Forrester em levantamento encomendado pelo Google para analisar o comércio eletrônico no Brasil (ECOMMERCEBRASIL, 2017).

Segundo esse relatório, hoje o faturamento do setor está em R\$ 47,1 bilhões, e ele tem 2,8% de participação no varejo, contando alimentos e bebidas. Pela projeção do Google, a cifra deve chegar a R\$ 84,7 bilhões em 2021 e alcançar 4,6% do mercado (R\$ 82,9 bilhões e 9,5% do mercado sem contar alimentos e bebidas) (ECOMMERCEBRASIL, 2017).

Portanto, o objetivo desse trabalho foi o desenvolvimento de um software de e-commerce para uma loja de varejo, que é de alta importância devido à sua aplicabilidade nas atividades modernas de comércio.



## **2 FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO**

Para o desenvolvimento do sistema, foram utilizadas diversas ferramentas, dentre elas, *softwares*, *hardware* e linguagens de programação, são elas:

### **2.1 Servidor Apache 2.2**

Foi utilizado o software Apache para simular um servidor PHP em uma máquina local para que não houvesse a necessidade de utilização de acesso à internet para testar todo o sistema. O Apache HTTP Server Project é um esforço para desenvolver e manter um servidor HTTP de código aberto para sistemas operacionais modernos, incluindo UNIX e Windows. O objetivo deste projeto é fornecer um servidor seguro, eficiente e extensível que forneça serviços HTTP em sincronia com os padrões HTTP atuais (APACHE, 2017).

### **2.2 Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados MySQL**

Foi utilizado para o gerenciamento da base de dados relacional do sistema, o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) relacional open source MySQL, considerado o SGBD de código aberto mais popular no mundo, com desempenho e confiabilidade comprovados, e que é amplamente explorado tanto em ambientes comerciais de grande porte quanto em ambientes acadêmicos de gerenciamento de banco de dados (ORACLE GROUP, 2017).

### 2.3 PHP Data Objects

Para a implementação e codificação do sistema, foi utilizado a linguagem PHP Data Objects (PDO). A extensão PDO (PHP Data Objects) define uma interface em PHP leve e consistente para acessar bancos de dados. Cada driver de banco de dados que implementa a interface PDO pode expor os recursos específicos do banco de dados como funções de extensões regulares. Nenhuma função de banco de dados é executada diretamente usando a extensão PDO, é necessário usar um driver PDO específico do banco de dados para acessar um servidor de banco de dados (PHP, 2017).

### 2.4 Bootstrap

O tratamento das estruturas e toda a parte *front-end* do sistema foi feito com base no Bootstrap. Ele facilita a implementação de códigos de CSS, JS e HTML, tornando o processo de desenvolvimento mais rápido. O Bootstrap é o mais popular framework HTML, CSS e JS para desenvolvimento de projetos responsivos e focados para dispositivos móveis na web (BOOTSTRAP, 2017).

### 2.5 MySQL Workbench

Para a criação do Diagrama Entidade Relacionamento foi utilizado o MySQL Workbench. O MySQL Workbench permite a modelagem e gerenciamento dos bancos de dados. Permite a criação de modelos complexos de ER, engenharia reversa e também oferece recursos essenciais para executar tarefas difíceis de gerenciamento de mudanças e documentação que normalmente requerem muito tempo e esforço (MySQL, 2017).

### 2.6 PHP Storm

O PhpStorm é um inteligente editor de código PHP, que se mantém com as tendências mais recentes tanto do formato PHP, quanto das demais linguagens web, integrando uma variedade de ferramentas modernas, e traz ainda mais extensibilidade com suporte aos principais frameworks PHP (JETBRAINS, 2017).

## 2.7 XML

Para o envio dos dados de pagamento do sistema foi utilizado a linguagem XML. Extensible Markup Language (XML) é um formato de texto simples e muito flexível derivado do SGML (ISO 8879). Originalmente projetado para enfrentar os desafios da publicação eletrônica em larga escala, o XML também está desempenhando um papel cada vez mais importante na troca de uma grande variedade de dados na Web e em outros lugares (W3C, 2016).

## 2.8 jQuery

Para tratar a visualização de conteúdo das páginas foi utilizada a biblioteca jQuery. JQuery é uma biblioteca de JavaScript pequena e rica em recursos. Permite a manipulação de documentos HTML, de eventos, animação e uso de Ajax, de maneira mais simples a partir de uma API fácil de usar e que funciona em diversos navegadores. Com uma combinação de versatilidade e extensibilidade, jQuery mudou a forma como milhões de pessoas escrevem JavaScript (JQUERY, 2017).

### 3 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE

O sistema foi desenvolvido para utilização em venda de qualquer item de varejo, cuidando de todas as especificações e restrições do cliente. Ele conta com dois ambientes distintos:

- Ambiente do usuário que fará a compra dos itens (cliente);
- Painel administrativo do responsável pelo sistema;

Todas informações e cadastros do sistema são realizados pelo administrador do grupo, que somente terá acesso às páginas de cadastro e relatórios, a partir de um acesso definido pelo nome de usuário e senha criptografada.

O sistema foi desenvolvido usando um servidor local *Apache*, simulando um servidor de hospedagem. Juntamente com o servidor local, foi utilizado também o *PHP 5.5*, que é uma linguagem de programação Web gratuita e mundialmente usada.

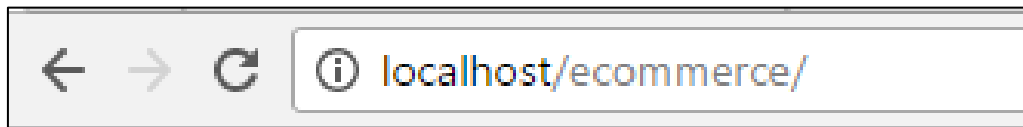
O bando de dados foi feito a partir do SGBD MySQL usando linguagem SQL. A escolha desse SGBD levou em conta custo e facilidade de implementação, uma vez que MySQL é gratuito e compatível com todas hospedagens atuantes no mundo.

Foi utilizado também o PagueSeguro, que é uma solução completa para pagamentos do UOL, como intermediador das vendas feitas pelo sistema, fazendo toda autenticação e pagamento. Ao encerrar a compra, os dados do comprador e da venda são passados por XML para o PagueSeguro, que faz todo tratamento e validação da venda, seja ela por cartão ou boleto. Após a verificação do pagamento, o PagueSeguro envia informações do pagamento em XML para uma página do sistema. Entre as informações coletadas está o *Status*, usado para a baixa no estoque. Dependendo do número do *Status*, o sistema irá concluir, fazendo a baixa no estoque, ou cancelar a venda.

O sistema é projetado para operar utilizando a tecnologia *web*, ou seja, não é necessária nenhuma instalação na máquina local do usuário. O acesso ao sistema só pode ser feito por meio de algum dispositivo que tenha acesso à Internet e navegador *web*. O sistema está disponível a todos que possuam algum tipo de conexão com a rede mundial de computadores.

Inicialmente, o sistema foi desenvolvido utilizando o servidor *Apache 2.2* instalado em um notebook, facilitando todas as alterações necessárias (Figura 1).

Figura 1 – Endereço do servidor de testes local



Posteriormente o sistema foi hospedado no serviço de hospedagens Hostinger para testes mais completos e melhor estruturação *web*.

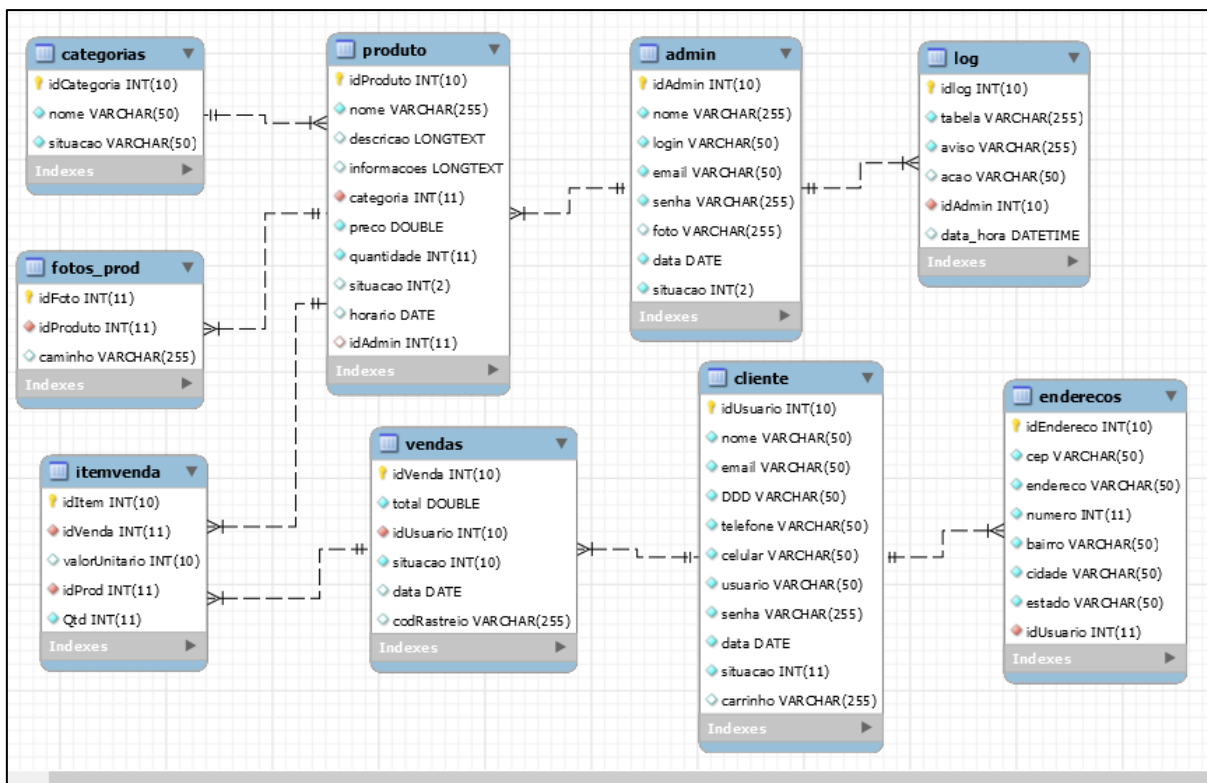
### 3.1 Banco de Dados

O Banco de Dados foi inteiramente desenhado a partir do software MySQL Workbench e implementado a partir do HeidiSQL, facilitador dos processos de inserção, criação, atualização e exclusão de tabelas ou dados de tuplas.

Os nomes e nomenclaturas das tabelas e colunas foram feitos de forma padrão afim de facilitar todo processo de criação, atualização ou exclusão das mesmas dentro do sistema.

O Diagrama de Entidade Relacionamento foi criado usando o MySQL Workbench (Figura – 2).

Figura 2 – Diagrama Entidade Relacionamento



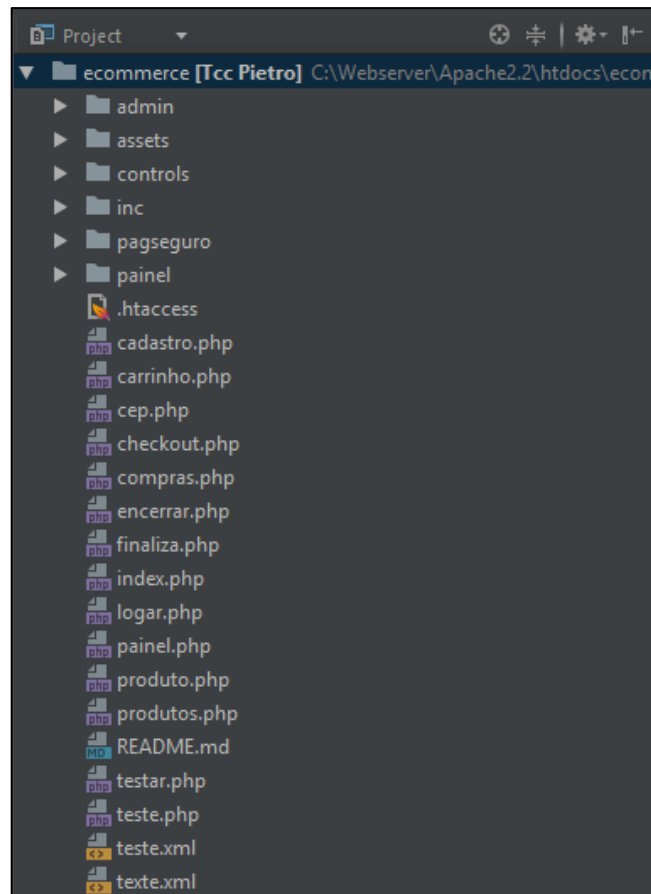
As tabelas *fotos\_prod* e *enderecos* foram criadas a fim de garantir mais de uma informação relacionada para cada produto e usuário. Isso permite que o produto tenha mais de 1 (uma) foto e o usuário tenha mais de 1 endereço.

### 3.2 IDE PHPStorm

Para o desenvolvimento do sistema foi utilizada a IDE de desenvolvimento PHPStorm, com uma permissão de uso estudantil. O software, além de estar na sua versão mais atual (versão 2017,2), conta com apoio para todos os tipos de linguagem, incluindo o PHP.

Dentro do projeto do PHPStorm, foi feita uma separação de pastas, deixando todo módulo administrativo fora do módulo de clientes. Toda a conexão e funções foram colocadas na pasta *controls*. As folhas de estilos, funções jQuery e javascript foram colocadas dentro da pasta *assets*. Para facilitar a chamada de todas as funções jQuery e PHP foram criados os arquivos *header.php* e *footer.php*, que foram armazenados dentro da pasta *inc* (Figura 3).

Figura 3 – Separação de pastas.



Como pode ser observado, todas as pastas referentes ao acesso do administrador estão separadas das demais, assim como também as pastas de configuração e conexão com o banco de dados.

### 3.3 Segurança de Software

O sistema conta com diversos itens de segurança para o usuário e administrador. Foi utilizado desde criptografia de senhas e validações de formulários.

A criptografia da senha tem como importância a segurança e consistência do dado, impedindo um acesso às pessoas não autorizadas e impedindo que um administrador de banco de dados tenha o acesso da senha sem a criptografia.

A criptografia de senha utilizada foi uma junção do *MD5* com o *SHA1*, como no exemplo abaixo: Primeiramente a senha é criptografada para *MD5* e sequencialmente para *SHA1*.

Senha: *administrador*

Senha md5: *91f5167c34c400758115c2a6826ec2e3*

Senha md5 + sha1: *b74d79cc78649432f971b96a07b6f57fbc2b000f*

Para garantir a consistência dos dados, foram criadas validações de formulários utilizando as validações HTML por JQuery e por PHP, deixando os formulários incorruptíveis. Essas validações resultam em formulários mais seguros e dados consistentes.

### 3.4 Integração PagSeguro

O PagSeguro é uma solução completa para pagamentos do UOL, a maior empresa brasileira de conteúdo e acesso à internet, para facilitar negociações entre compradores e vendedores dentro e fora da web (PAGSEGURO, 2017).

Quem usa o PagSeguro para comprar on-line tem mais segurança sobre seus dados financeiros, pois, não precisa fornecer números e senhas bancárias. Além disso, decide qual a forma mais conveniente para fazer seus pagamentos: boleto, cartão de crédito, transferência bancária ou transferência de saldo PagSeguro (PAGSEGURO, 2017).

Quem vende em sites e oferece o PagSeguro como meio de pagamento aos clientes foge da burocracia, pois, não precisa firmar convênio com cada um dos bancos e administradoras de cartões: o PagSeguro concentra as maiores instituições financeiras do mercado em um único sistema e assim é um canal único e direto para os seus recebimentos. Você também não corre o risco de perder uma venda por não ter contrato com o mesmo banco do seu cliente (PAGSEGURO, 2017).

A integração com o PagSeguro, feita a partir da documentação oficial do site, está separada em 3 etapas (PAGSEGURO, 2017):

1. Configuração de conta Pagseguro: O usuário deve ter um cadastro no PagSeguro para o usufruto do mesmo, podendo se cadastrar gratuitamente.
2. Tipo de integração: Onde é escolhido a forma de fazer a integração. Foi escolhido a integração completa (API REST), para o processo ser mais dinâmico e completo. A codificação é feita a partir da escolha feita.
3. Autenticação: Após ter criado a sua conta Vendedor/Empresarial no PagSeguro você poderá se identificar utilizando E-mail e Token ou Aplicação.

A implementação da integração do sistema com o Pagseguro teve como referência a página *sounoob.com* (SOUNOOB, 2017). Nela é apresentado o passo a passo do processo de implementação de uma maneira fácil e rápida.

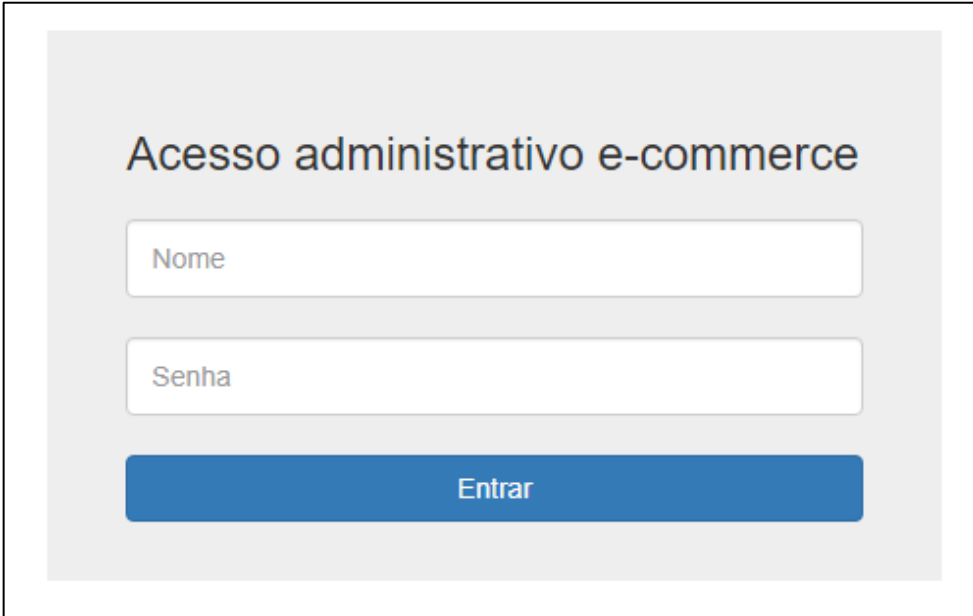


### 3.5. Administrativo

O módulo administrativo do sistema, como em qualquer outro, serve para controle geral de todos os processos e passos do software, assim como os relatórios que informam ao administrador o dia a dia e o funcionamento do sistema.

A página inicial do login do administrador é onde é executado a consulta no banco afim de verificar se o mesmo está cadastrado. A tela também cria uma sessão administrativa para o administrador, que faz com que apenas ele tenha acesso as páginas do administrativo, evitando pessoas de fora ou com um nível de acesso menor de acessarem a parte administrativa (Figura 4).

Figura 4 – Página de login do Administrador

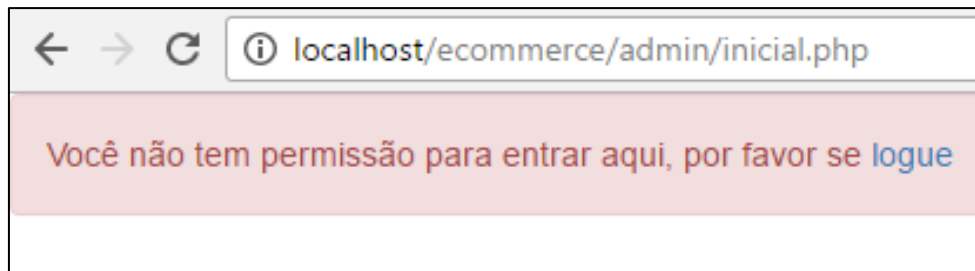


A captura de tela mostra uma interface de login com o seguinte conteúdo:

- Título: Acesso administrativo e-commerce
- Campos de entrada: Nome e Senha
- Botão: Entrar

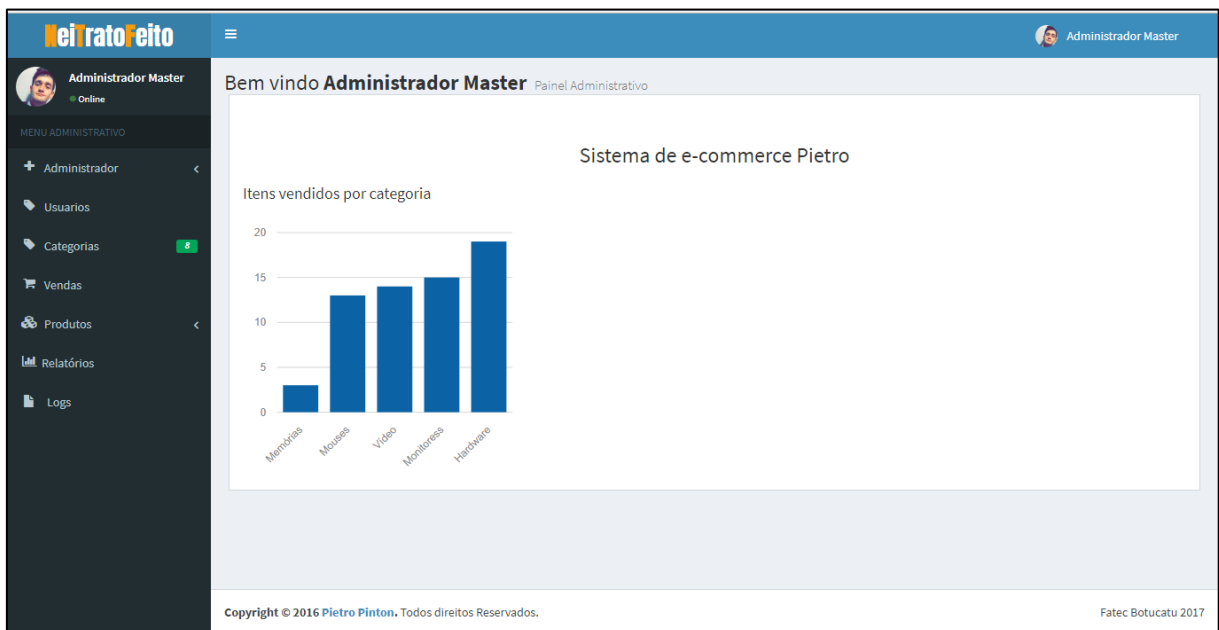
Se, ocasionalmente, for tentado o acesso à alguma página administrativa sem ter feito o *login* na página de login, a página retornará um erro informando para ser feito um *login* para acessar a página (Figura 5).

Figura 5 – Restrição de acesso sem login



Posteriormente, após o acesso ao painel administrativo, o administrador irá se deparar com uma tela com um menu lateral no qual utilizará para fazer cadastros e verificar as informações cadastradas. No centro da página existe um relatório de itens vendidos por cada categoria desde o começo do sistema. Futuramente serão implementados mais relatórios gráficos. A página inicial conta também com um layout muito intuitivo com a foto e nome do administrador acima a esquerda, e o perfil e opção de sair à direita (Figura 6).

Figura 6 – Tela principal administrador



### 3.5.1 Menu Administrativo

O menu administrativo contém todos os processos necessários para um bom funcionamento do sistema. Estão disponíveis os cadastros de produtos, categorias e administradores, acesso à relatórios, acesso ao painel de informação de vendas, além da

visualização dos clientes cadastrados. O sistema oferece ao administrador uma tela com os principais logs de atividades do sistema.

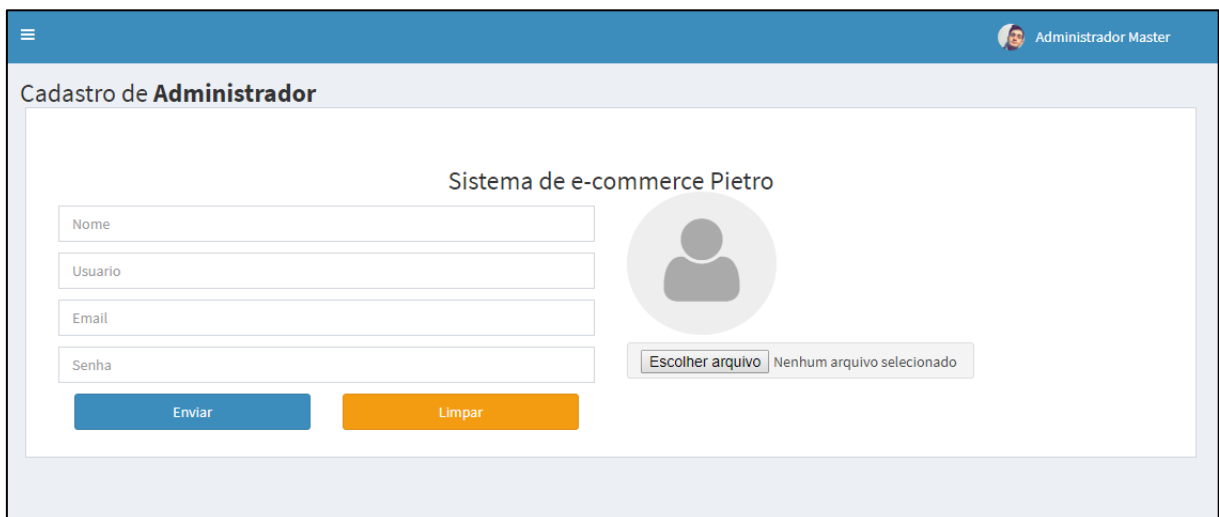
As opções do menu do administrador são:

- Administrador;
- Usuários;
- Categorias;
- Vendas;
- Produtos;
- Relatórios;
- Logs.

### 3.5.1.1 Administrador

O primeiro item do menu é o item de cadastro de administradores, uma vez que o sistema pode conter mais de um administrador, permitindo um melhor controle e agilidade dentro do sistema. O cadastro possui os campos: Nome, Usuário, e-mail, Senha e a imagem do administrador. Essa imagem é salva dentro de uma pasta do sistema (Figura 7).

Figura 7 – Cadastro de administradores



A captura de tela mostra a interface de usuário para o cadastro de um administrador. No topo, há uma barra azul com um ícone de menu e o nome 'Administrador Master'. O formulário principal, intitulado 'Cadastro de Administrador', contém o seguinte:

- Um título centralizado: 'Sistema de e-commerce Pietro'.
- Quatro campos de entrada de texto rotulados 'Nome', 'Usuario', 'Email' e 'Senha'.
- Um campo de seleção de imagem rotulado 'Escolher arquivo' com o texto 'Nenhum arquivo selecionado'.
- Dois botões de ação: 'Enviar' (azul) e 'Limpar' (laranja).

Se algum campo permanecer em branco, o sistema emitirá um aviso para que o usuário se certifique de preencher todos os campos. Este aviso está programado para funcionar em todos os formulários do sistema (Figura 8).

Figura 8 – Aviso de Preenchimento de Campos

Por favor, Preencha todos os campos obrigatórios

### Cadastro de **Administrador**

Nome

Usuario

Email

Senha

Nenhum arquivo selecionado

O sistema verifica se o nome do novo administrador já consta no sistema ou se já existe algum administrador cadastrado com o novo e-mail. Caso já exista, o sistema bloqueia o novo cadastro e exibe um aviso ao usuário (Figura 9).

Figura 9 – Aviso administrador já existente

O nome informado já consta no sistema!

### Cadastro de **Administrador**

Nome

Usuario

Email

Senha

Nenhum arquivo selecionado

Assim que o cadastro for confirmado, o sistema habilitará um aviso noticiando o usuário que o cadastro de administrador foi concluído com sucesso. Estes avisos se repetirão por todo processo de cadastros do sistema, seja ele administrativo ou do uso do cliente (Figura 10).

Figura 10 – Confirmação de Cadastro de administrador

### 3.5.1.2 Listagem de Usuários

O segundo item do menu é a listagem de usuários cadastrados no sistema. Essa opção exibirá as principais informações dos usuários, assim como a opção de exclusão do mesmo. Existe uma barra de pesquisa para localização de algum usuário de interesse. A tela também conta com a opção de escolha de quantos itens serão exibidos na página (Figura 11).

Figura 11 – Usuários cadastrados no sistema

Nome	Email	Telefone	Usuário	Data	Excluir
Carlos dos Santos	carlaosantos@gmail.com	987654121	Carlos	05/04/2017	Excluir
Pietro Penis Rosa	pietro@pietro.com.br	998970260	Pietropietro	18/04/2017	Excluir
Pietro Pinto Rosa 4	pietro@pietro.com	13	Pietro4	05/04/2017	Excluir
Pietro Pinton Rosa	pintonpietro@gmail.com	1231231	Pietro	04/01/2017	Excluir
Pietro Pinton Rosa	pietropr@outlook.com	998970260	Pietropr	18/04/2017	Excluir
Valdir de Camargo	valdir@yahoo.com.br	123123123	Valdir	08/01/2017	Excluir

### 3.5.1.3 Listagem/Cadastro de Categorias

O terceiro item do menu administrativo é o responsável pelo cadastro de categorias de produtos e a alteração das mesmas. Do lado esquerdo da tela, é feito o cadastro das categorias, precisando somente colocar o nome da mesma (Figura 12). As categorias cadastradas serão usadas nos cadastros de produtos, fazendo com que cada produto tenha sua categoria distinta, facilitando a busca dos itens para futura compra no sistema.

Figura 12 – Tela de exibição/cadastro de categorias

The screenshot shows a web interface titled "Categorias de Produtos". On the left, there is a form for adding a new category with the instruction "Escolha um nome e cadastre categorias para seus produtos. Ao lado você pode visualizar as categorias ativas". The form includes a text input field "Nome da Categoria", a blue "Enviar" button, and an orange "Limpar" button. On the right, a sidebar titled "Categorias" displays a list of existing categories, each with a "Clique para Editar" link:

Categorias	
Monitores	<a href="#">Clique para Editar</a>
Hardware	<a href="#">Clique para Editar</a>
Software	<a href="#">Clique para Editar</a>
Licenças	<a href="#">Clique para Editar</a>
Mouses	<a href="#">Clique para Editar</a>
Video	<a href="#">Clique para Editar</a>
Memórias	<a href="#">Clique para Editar</a>
Categoria Teste2	<a href="#">Clique para Editar</a>

O usuário pode editar uma categoria cadastrada ao selecionar a opção "Clique para Editar" no lado direito da tela. O sistema abrirá uma tela para redefinição de nome da categoria (Figura 13).

Figura 13 – Alteração de Categoria

The screenshot shows a modal dialog titled "Alterar Monitores" with a close button (X). The dialog contains a form titled "Formulário de alteração de categorias" with a text input field containing the text "Monitores". At the bottom of the dialog, there are three buttons: "Close", "Alterar", and "Excluir".

### 3.5.1.4 Vendas

Nesse item, é possível visualizar todas as vendas, sejam elas canceladas, aguardando aprovação, concluídas ou entregues. O processo de confirmação da venda é feito a partir da integração do sistema para com o PagueSeguro. A venda é realizada pelo sistema e seus dados, juntamente com os dados do cliente, são enviados para o PagueSeguro, que retornará para o sistema o *notificationCode* (Código da transação).

A partir do código da transação, serão coletadas as demais informações sobre a venda, como o *status*, que definirá se a venda foi paga. O sistema deve permitir que o PagueSeguro retorne essa informação na página responsável pela baixa do estoque. Para isso, deve ser inserido na página o comando de permissão de acesso. A Figura 14 ilustra o comando utilizado para permitir o acesso do PagueSeguro à página.

Figura 14 – Comando de permissão entre o PagueSeguro/Sistema no arquivo vendas.php

```
header("access-control-allow-origin: https://sandbox.pagseguro.uol.com.br");
```

Toda vez que ocorrer uma atualização na venda, será enviado o código da transação (*notificationCode*) para o sistema. Essa informação é passada pelo PagueSeguro por meio do método POST do protocolo HTTP. O sistema então utilizará o código da venda para recuperar as demais informações da venda e verificar se a venda foi paga.

A consulta das informações da venda é realizada automaticamente pelo sistema utilizando a tecnologia *cURL*. O *cURL* é uma ferramenta para criar requisições em diversos protocolos (incluindo HTTP, HTTPS e FTP, entre outros) e obter conteúdo remoto (PHP, 2017). Essa consulta é realizada enviando como parâmetros o código da transação (*notificationCode*), o e-mail cadastrado no PagueSeguro e o *token* da conta do PagueSeguro. A URL do PagueSeguro e seus parâmetros são enviados conforme ilustrado na Figura 15.

Figura 15 – Envio de variáveis pela URL

```
'https://ws.sandbox.pagseguro.uol.com.br/v2/transactions/notifications/'  
. $_POST['notificationCode'] . '?email=' . $email . '&token=' . $token;
```

Ao requisitar a URL do PagueSeguro, as funções do *cURL* irão recuperar como resposta um arquivo XML com as informações da venda referente ao código de transação (*notificationCode*). A Figura 16 ilustra o código responsável por recuperar o arquivo XML.

Figura 16 – Acesso via cURL à URL contendo o ID da notificação

```
//inicia a transmissao
$curl = curl_init($url);
//cancela a conexao via SSL
curl_setopt($curl, CURLOPT_SSL_VERIFYPEER, false);
//Permite uma resposta do CURL
curl_setopt($curl, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
//O retorno será gravado na variavel $transaction
$transaction= curl_exec($curl);
//fecha a transmissao
curl_close($curl);
```

O *status* da venda, recuperado do XML, será armazenado em uma variável (Figura 17).

Figura 17 – Variável Status

```
$transaction = simplexml_load_string($transaction);
$idVendaPagueSeguro = $transaction -> reference;
$status = $transaction -> status;
```

O *status* define o processamento que será aplicado à venda: 1) se o valor do status for “paga”, a venda está confirmada e paga, e o sistema fará o fechamento da compra, atualizando os estoques dos produtos vendidos; 2) se o status for diferente, a venda será cancelada. A Figura 18 ilustra a codificação para esses processos.



Figura 18 – Codificação completa de baixa de estoque

```

if($status == 3 || $status == 4) {
    $queryVenda = "SELECT produto.idProduto, produto.nome, vendas.idVenda, itemvenda.Qtd, qtd FROM itemvenda, v
    $sexecutaVenda = $conn -> prepare($queryVenda);
    $sexecutaVenda -> bindValue(':id', $idVendaPagseguro, PDO::PARAM_STR);
    $sexecutaVenda -> execute();

    // Faz baixa no estoque
    while($fetchVenda = $sexecutaVenda -> fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) {
        $qtdVenda = $fetchVenda['qtd'];

        $sselecionaProduto = "SELECT * FROM produto WHERE idProduto = $fetchVenda[idProd]";
        $sexecutaProduto = $conn -> prepare($sselecionaProduto);
        $sexecutaProduto -> execute();

        $sfetchProd = $sexecutaProduto -> fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
        $qtdAntiga = $sfetchProd['quantidade'];

        $qtdNova = ($qtdAntiga - $qtdVenda);

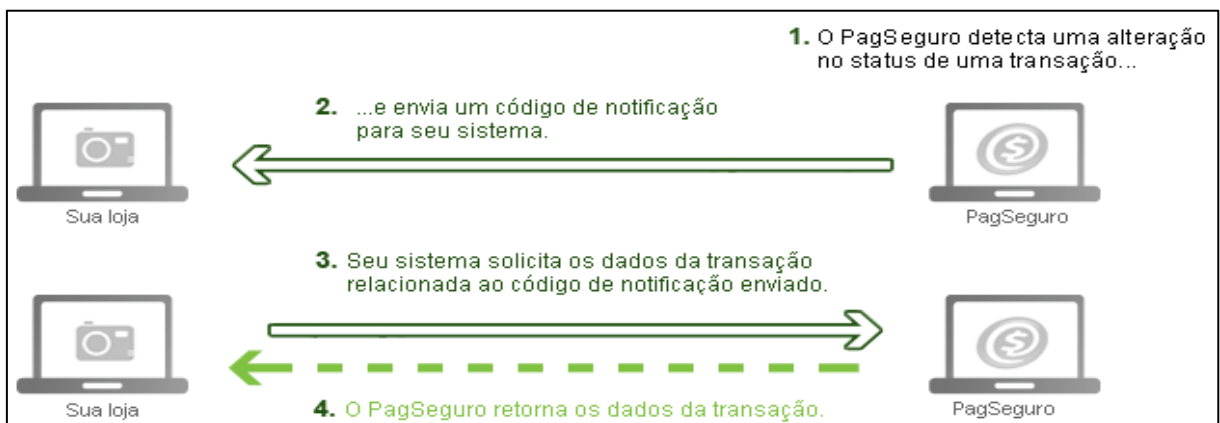
        $supdate1 = "UPDATE produto SET quantidade = $qtdNova WHERE idProduto = $fetchVenda[idProd]";
        $supdate2 = "UPDATE vendas SET situacao = 2 WHERE idVenda = $fetchVenda[idVenda]";
        $sexecutaUpdate1 = $conn -> prepare($supdate1);
        $sexecutaUpdate1 -> execute();
        $sexecutaUpdate2 = $conn -> prepare($supdate2);
        $sexecutaUpdate2 -> execute();
    }
} else {
    $queryVenda = "SELECT produto.idProduto, produto.nome, vendas.idVenda, itemvenda.Qtd, qtd FROM itemvenda, v
    $sexecutaVenda = $conn -> prepare($queryVenda);
    $sexecutaVenda -> bindValue(':id', $idVendaPagseguro, PDO::PARAM_STR);
    $sexecutaVenda -> execute();

    // Cancela a compra
    while($fetchVenda = $sexecutaVenda -> fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) {
        $supdate2 = "UPDATE vendas SET situacao = 0 WHERE idVenda = $fetchVenda[idVenda]";
        $sexecutaUpdate2 = $conn -> prepare($supdate2);
        $sexecutaUpdate2 -> execute();
    }
}

```

O esquema dos processos de integração entre o sistema e o Pagseguro está ilustrado na Figura 19.

Figura 19 – Esquema de envio de requisições Pagseguro



Fonte: Pagseguro API, 2017.

A tela principal de vendas apresenta quatro opções de visualização. Cada uma das opções exibe vendas com situações diferentes, desde as canceladas até as enviadas para o correio. O sistema permite 4 tipos de situação (*status*): 0 – Cancelada; 1 – Para aprovação; 2 – Concluída; 3 – Venda entregue. A Figura 20 ilustra a tela principal de vendas.

Figura 20 – Tela de Vendas

Vendas **Executadas**

1 Vendas Entregues  
Veja mais

8 Vendas Concluídas  
Veja mais

12 Vendas Para Aprovação  
Veja mais

1 Vendas Canceladas  
Veja mais

Entregues

Código	Cliente	Total	Visualizar	Situação
6	Pietro Pinton Rosa	R\$ 1.616,72	<a href="#">Visualizar</a>	Entregues

As vendas listadas podem ser detalhadas a partir da opção "Visualizar". Ao clicar no botão, o usuário é encaminhado para uma tela em que todas as informações do cliente e da compra são detalhadas (Figura 21).


Figura 21 – Tela de visualização de Vendas

Venda número 9

Cliente  
**Pietro Pinton Rosa** Código da venda:9

Cep: pintonpietro@gmail.com  
Cep: 18608816  
Endereço: Rua Vasco Pelicia  
Número: 61  
Cidade: Botucatu

Itens Compra

  
Placa de Vídeo GTX 750  
Descrição: Placa de vídeo  
Preço: R\$453,45  
Quantidade: 1  
Subtotal: R\$453,45

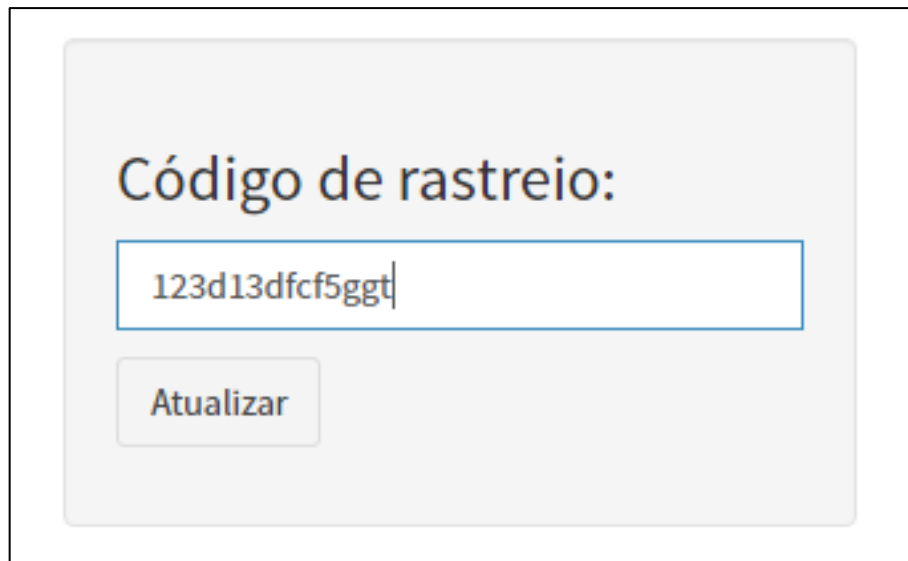
Código de rastreio:  
  
[Atualizar](#)

Valor total da venda:  
R\$ 453,45

Status da venda:  
[Concluída](#)

A opção "Código de rastreio" é utilizada assim que a venda é enviada para os correios para a entrega. O Administrador então entra na venda e coloca o código (Figura 22).

Figura 22 – Inserção do Código de rastreio



The image shows a web form for entering a tracking code. It features a light gray background with a white rounded rectangle containing the text "Código de rastreio:" in a large, bold, dark blue font. Below this text is a white input field with a blue border containing the alphanumeric string "123d13dfcf5ggt". Underneath the input field is a white button with rounded corners and a gray border, labeled "Atualizar" in a dark gray font.

Após a inserção do código, um e-mail é enviado para o comprador com esse número de rastreio, afim de garantir que o cliente fique informado sobre a situação de entrega da sua compra (Figura 23).

Figura 23 – E-mail informativo sobre o código de rastreamento



### 3.5.1.5 Produtos

O *menu* “produtos” é dividido em dois subitens:

- Cadastrar
- Ver todos

O item cadastrar, permite o cadastro de todos os produtos do sistema, podendo cadastrar desde as informações principais de um produto como preço, categoria e quantidade até fotos e informações adicionais dos produtos. O cadastro permite ao usuário o envio de múltiplas imagens para o mesmo produto. As imagens são gravadas em uma pasta localizada no diretório: *admin/images/produtos/*. Os nomes das imagens são salvos com o número do produto e o índice da foto, exemplo: *prod\_1\_0*. As nomenclaturas das imagens são feitas a partir do número da imagem do produto. No exemplo acima, a foto de nome *prod\_1\_0* é a primeira foto cadastrada (Figura 24).

Figura 24 – Cadastro de Produtos

Cadastro de **Produtos**

Nome  Descrição

Formats **B** *I* [Ícones de alinhamento e listas]

Preço: R\$  Quantidade

Escolher arquivos Nenhum arquivo selecionado

**Enviar** **Redefinir**

**Categorias**

- Monitores
- Hardware
- Software
- Licenças
- Mouses
- Video
- Memórias
- Categoria Teste2

O item “ver todos” exibe todos os produtos cadastrados no sistema. Há um campo de pesquisa para poder localizar produtos com mais facilidade e um campo de opção de quantidade de listagens por páginas. Se o limite máximo por página é 10, os outros produtos serão alocados em outras páginas, podendo ser acessados pelo menu de navegação de páginas no canto inferior direito da tela (Figura 25).

Figura 25 – Listagem Produtos

**Produtos Cadastrados**

Mais opções

Exibir excluídos [Aqui](#)

Exibir  resultados por página Pesquisar:

Nome	Descrição	Autor	Categoria	Preço	Quantidade	Visualizar	Excluir
Hd Interno Seagate Sata 1tb 64mb	200rpm Barracuda 6gb/S St1000dm003	Administrador Master	Hardware	300	79	<a href="#">Visualizar</a>	<a href="#">Excluir</a>
Mouse Wireless 1850 Azul Turquesa - Microsoft	Vendido e entregue por starhouse	Administrador Master	Mouses	72.9	96	<a href="#">Visualizar</a>	<a href="#">Excluir</a>
Mouse Wireless 1850 Preto - Microsoft	Vendido e entregue por stz informatica	Administrador Master	Mouses	65	123	<a href="#">Visualizar</a>	<a href="#">Excluir</a>
Mouse Óptico Gamer PISC. Preto	Vendido e entregue por jota shop	Administrador Master	Mouses	39.92	0	<a href="#">Visualizar</a>	<a href="#">Excluir</a>
Placa de Vídeo GTX 750	Placa de vídeo	Administrador Master	Video	453.45	36	<a href="#">Visualizar</a>	<a href="#">Excluir</a>

Página 1 de 2 Anterior **1** 2 Próxima

### 3.5.1.6 Relatórios

No menu “relatórios”, é possível gerar relatórios previamente definidos de produtos, usuários ou vendas, definidos por uma data final e uma data inicial, mostrando os itens cadastrados nesse intervalo de tempo (Figura 26).

Figura 26 – Página de Relatórios

**Relatórios**

1- Escolha um item para gerar o relatório

Clientes  Produtos  Vendas

[Gerar Relatório](#)

2- Escolha uma data inicial

2- Escolha uma data final

Esses relatórios são gerados em pdf e podem ser impressos (Figura 27).

Figura 27 – Relatório de Vendas

<b>NeiTratoFeito</b>		<b>Relatório de Vendas</b>	
ID	NOME	TOTAL	DATA VENDA
23	Pietro Pinto Rosa 4	753.45	09/04/2017
16	Pietro Pinton Rosa	3957.8	23/03/2017
15	Pietro Pinton Rosa	2044	07/03/2017
14	Pietro Pinton Rosa	2937	17/02/2017
13	Pietro Pinton Rosa	979	11/02/2017
12	Pietro Pinton Rosa	292	10/02/2017
9	Pietro Pinton Rosa	453.45	02/02/2017
3	Pietro Pinton Rosa	532	30/12/2016

**Quantidade de Vendas:**  
8

**Valor Total de Vendas:**  
11948.7

### 3.5.1.7 Logs de Atividades

No menu de Log, o sistema traz informações das atividades básicas do sistema, essas informações são importantes para uma melhor gestão do sistema. As informações apresentadas são obtidas a partir de atualizações, inserções e exclusões de itens do sistema. O Log informa também o administrador que fez as ações (Figura 28).

Figura 28 – Log de Atividades

Logs de informações

Exibir  resultados por página Pesquisar:

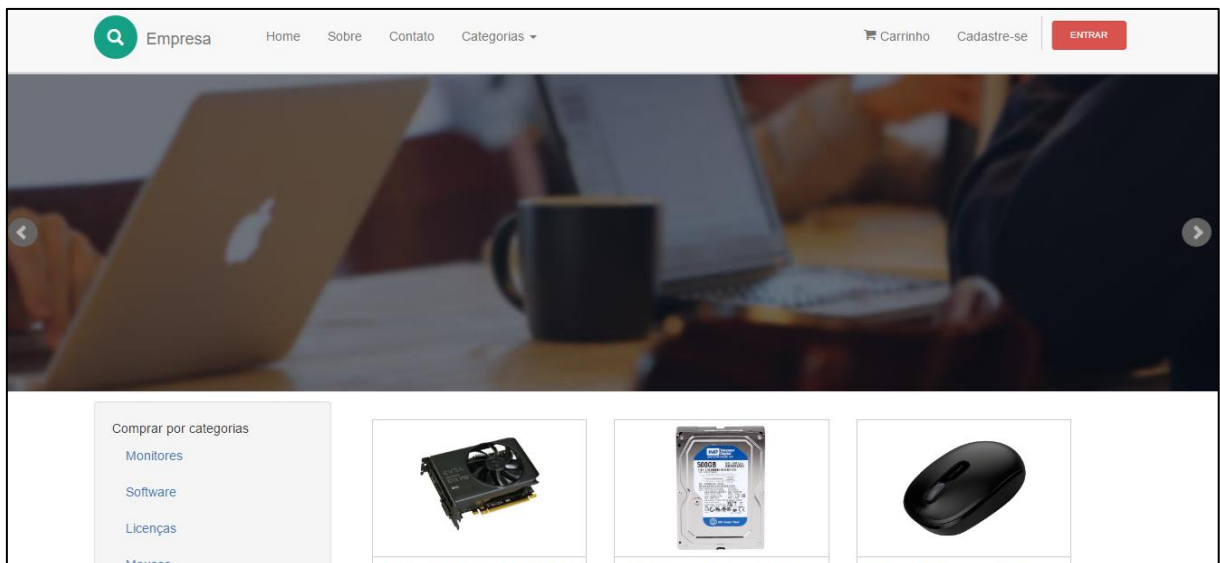
Id Log	Tabela	Aviso	Ação	Admin	Data
1	Venda	A venda de ID 29 foi concluida	Concluida	Administrador Master	2017-04-09 19:24:25
2	Produto	Produto Id 123 adicionado	Insercao	Administrador Master	2017-05-22 10:25:28
3	Produto	Produto ID 22 adicionado	Insercao	Administrador Master	2017-05-22 10:26:40
4	Categorias	Categoria ID 1 alterado	Alteracao	Administrador Master	2017-05-22 10:32:00
5	Categorias	Categoria ID 10 adicionado	Insercao	Administrador Master	2017-05-22 10:32:18
6	Produto	Produto ID 18 excluido	Exclusao	Administrador Master	2017-05-22 10:38:12
7	Produto	Produto ID 19 excluido	Exclusao	Administrador Master	2017-05-22 10:38:19
8	Categorias	Categoria ID 1 alterado	Alteracao	Administrador Master	2017-05-22 10:39:07
9	Categorias	Categoria ID 10 excluido	Exclusao	Administrador Master	2017-05-22 10:42:00
10	Categorias	Categoria ID 9 excluido	Exclusao	Administrador Master	2017-05-22 10:42:06

Página 1 de 1 Anterior **1** Próxima

### 3.6 Telas de acesso do cliente

Na tela de acesso aos clientes (consumidores do e-commerce) são listados todos os produtos, com suas respectivas categorias. A partir da "categoria", o cliente pode escolher a exibição dos produtos por categoria. Inicialmente são listados aos clientes os últimos produtos inseridos no sistema, uma barra lateral com todas as categorias e as categorias mais populares (Figura 29).

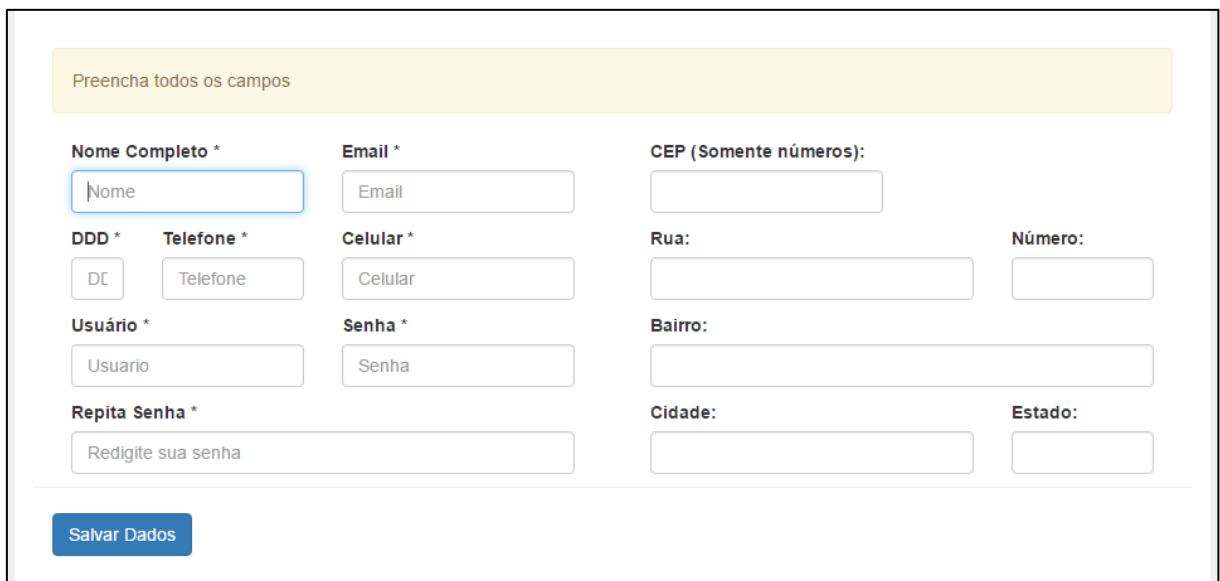
Figura 29 – Tela index do sistema



### 3.6.1 Cadastro Cliente

O cadastro de cliente contém todas informações básicas de uma pessoa, necessárias para um cadastro padrão de sistema de vendas (Figura 30). Um recurso disponível é a consulta de CEP, que utiliza um Webservice do correio para procurar o CEP e retornar todos os dados do endereço. Caso o CEP não seja encontrado na base de dados do correio, aparecerá um aviso informando que o CEP digitado não é existente.

Figura 30 – Cadastro de cliente



Preencha todos os campos

Nome Completo \*  Email \*  CEP (Somente números):

DDD \*  Telefone \*  Celular \*  Rua:  Número:

Usuário \*  Senha \*  Bairro:

Repita Senha \*  Cidade:  Estado:

Salvar Dados

Após concluído o cadastro, automaticamente o usuário obtém o acesso ao sistema de vendas. O acesso é feito a partir do menu de acesso, presente na parte superior direita do sistema (Figura 31).

Figura 31 – Menu de *Login*



Ao acessar o sistema, as credenciais do usuário são guardadas em uma *sessão* que permite a navegação no sistema de forma segura. Vale ressaltar que a sessão do usuário é diferente da sessão do administrador, portanto, o acesso ao administrativo ainda é restrito (Figura 32).



Figura 32 – Acesso permitido e sessão iniciada



### 3.6.2 Navegação no sistema

O sistema foi feito seguindo padrões de e-commerces já existentes, isso facilita a interação entre o sistema e o usuário. Na página inicial são exibidos os últimos 10 itens inseridos no sistema. Cada um desses produtos contém a opção de “colocar no carrinho” ou “detalhes” (Figura 33).

Figura 33 – Visualização de Produtos index




Esse padrão de visualização se repete nas páginas de busca por categoria (Figura 34).

Figura 34 – Tela de visualização de produtos por categoria



Ao clicar em “Exibir”, é carregada uma tela em que são exibidas todas as informações do produto. Essas informações são previamente cadastradas pelo administrador no painel Administrativo (Figura 35 e 36).

Figura 35 – Detalhes de produto 1



Placa De Vídeo Nvidia Geforce Gigabyte Gtx 1080 Founders Edition 8gb Gddr5x

256bit Pci-E 3.0 Gv-N108

**R\$3.857,53**

100 produtos no estoque

Colocar no carrinho

Finalizar Produto

Figura 36 – Detalhes de produto 2

Informações

**Desempenho**  
As Placas De Vídeo Com Tecnologia Pascal Proporcionam Desempenho E Eficiência Energética Superiores. Criadas Com Os Recursos Finfet Ultra Rápido E Suporte De Directx 12 Para Oferecer A Melhor Experiência Nos Games Com A Maior Velocidade, Suavidade E Eficiência Energética. Geforce Gtx 1080, É O Mais Nova Placa De Vídeo Da Nvidia Equipada Com A Mais Nova Arquitetura Pascal, Também Conta Com Tecnologias De Alta Largura De Banda Gddr5x (G5x) Para Oferecer Experiências De Jogos Incríveis.

**Tecnologias De Games Mais Atuais**  
A Pascal Foi Criada Para Atender Às Demandas Das Telas Da Próxima Geração, Incluindo Vr, Resolução Ultra Alta E Vários Monitores. Com Tecnologias Nvidia Gameworks, Warp, E Silk, Para Um Gameplay Extremamente Suave E Experiências Cinematográficas. Além Disso, Inclui Uma Revolucionária Captura De Imagem De 360 Graus, Mesmo Em Rv.Ta Largura De Banda Gddr5x (G5x) Para Oferecer Experiências De Jogos Incríveis.

**Vr Ready**  
Descubra O Desempenho Em Vr Da Próxima Geração, A Menor Latência E Compatibilidade Instantânea Com Os Melhores Fones De Ouvido Mdash5959595959. Com Tecnologias Como Nvidia Warp E Stereo-X. Elementos De Áudio, De Tato E Físicos De Vr, Permitem Que Você Ouça E Sinta Cada Momento.

**Avance Para A Próxima Geração Com A Geforce Gtx.**  
Explore Todo O Desempenho Da Nvidia Pascal Com A Placa De Vídeo Para Games Emblema Da Nvidia Mdash5959595959. A Melhor Já Criada.

Marca: Gigabyte

Modelo: Geforce Gtx 1080 Founders Edition

Part Number: Gv-N1080d5x-8gd-B

Nvidia Cuda Cores: 2560

Base Clock: 1607 Mhz

Abaixo das informações do produto são exibidos 3 produtos relacionados (produtos cadastrados recentemente da mesma categoria do produto selecionado).

### 3.6.3 Carrinho

O carrinho pode ser alterado estando *logado* no sistema ou não, porém a finalização da compra somente será possível perante o *login* ao sistema.

Ao clicar em “Colocar no carrinho” (página detalhes de produto) ou “Carrinho” (página listagem), automaticamente o sistema insere 1 item daquele produto selecionado no carrinho, podendo ser alterada a quantidade do item no próprio carrinho (Figura 37).

Figura 37 – Carrinho

Produto	Quantidade	Preço	Subtotal	Ações
 Hd Interno Seagate Sata 1tb 64mb	<input type="text" value="2"/>	R\$ 300,00	R\$ 600,00	
 Mouse Óptico Gamer PISC Preto	<input type="text" value="1"/>	R\$ 39,92	R\$ 39,92	
 Memória Kingston HyperX FURY 4GB 1866Mhz DDR3 CL10 Black Series	<input type="text" value="1"/>	R\$ 179,90	R\$ 179,90	
<b>Total</b>			<b>R\$ 819,82</b>	

[Atualizar Carrinho](#)
[Continuar Comprando](#)
[Finalizar compra](#)

O carrinho tem as opções:

- Atualizar carrinho: Altera valor do produto selecionado;
- Continuar comprando: Volta para página anterior para continuar comprando;
- Excluir item: Exclui o item selecionado do carrinho;
- Finalizar compra: Vai para a página de finalização;

### 3.6.4 Finalização de compra

Após o carrinho estar devidamente concluído, o cliente pode optar por fechar sua compra clicando em “Finalizar compra”. O botão redirecionará para uma página de *checkout* que fará todo processo de fechamento da compra.

Dentro da página de finalização da compra, há um controle de verificação de *login* do usuário. Se o usuário não estiver logado, a tela mostrará um aviso pedindo o *login* e um

formulário para *login* (Figura 38). Se o usuário já estiver logado, então a tela mostrará as informações para *checkout* (Figura 39).

Figura 38 – Página *Finalizar pedido* sem login

Figura 39 – Página *Finalizar pedido* com login

Produto	Quantidade	Total
Mouse Wireless 1850 Preto - Microsoft	1	R\$ 65,00
<b>Subtotal</b>		<b>R\$ 65,00</b>
<b>Entrega</b>		Retirar no Local
<b>Total</b>		<b>R\$ 65,00</b>

Após o usuário verificar se os dados da compra estão certos, ele clica no botão “Finalizar” para poder ter a sua compra processada pelo PagueSeguro. Ao clicar no botão, aparecerá uma tela informando para o usuário aguardar (Figura 40).

Figura 40 – Processamento da venda

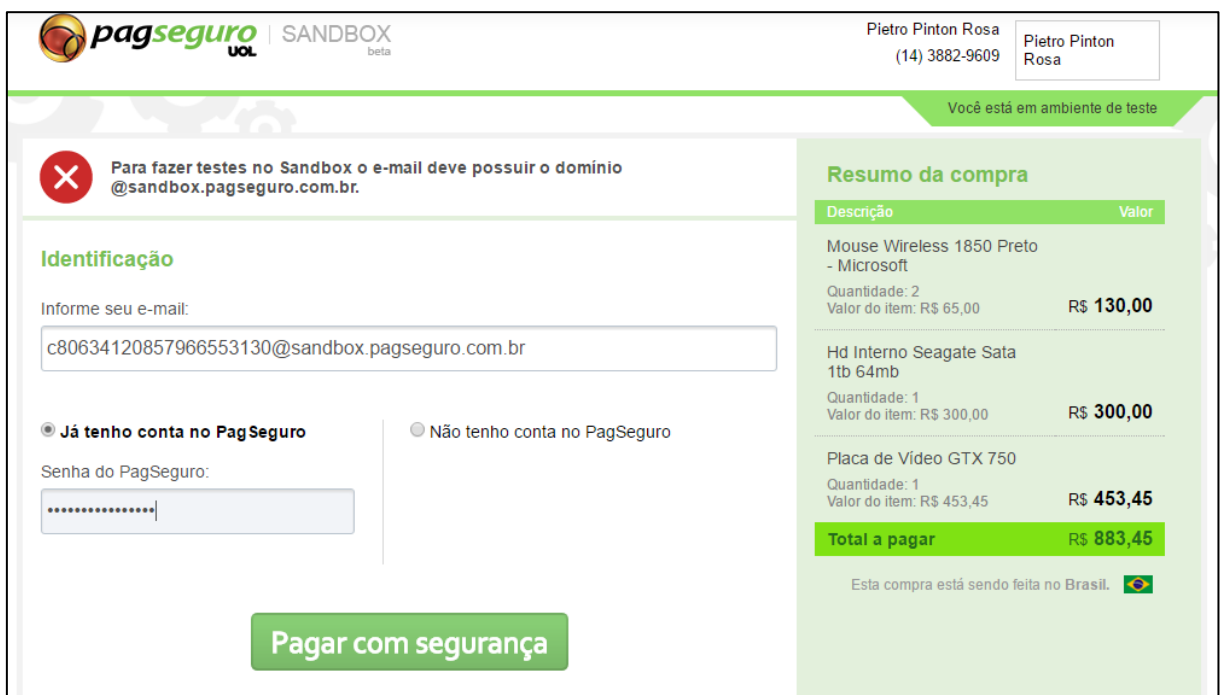


O sistema então é redirecionado a uma página do Pagseguro que contém todas as informações da venda e do comprador. As informações são passadas por *cURL* na forma de XML para o webservice do pagseguro. Foi utilizado o *Sandbox* do Pagseguro para fazer os testes.

O usuário precisa colocar suas credenciais do Pagseguro previamente cadastradas para terminar o processamento da compra.

Foi usado um login de testes do próprio Pagseguro para avaliação (Figura 41).

Figura 41 – Informação de venda e login Pagseguro



Após o login efetuado com sucesso, o usuário precisa preencher todos os dados relacionados com o pagamento da compra. O usuário deve inserir o número do seu cartão, definir a bandeira e escolher a quantidade de parcelas (máximo 12x). O usuário também deve colocar suas informações adicionais de contato para controle do Pagseguro (Figura 42).

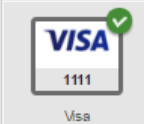
Figura 42 – Inserção de informações do cartão e do comprador

### Pagamento

Outras formas de pagamento

---

**Carteira PagSeguro**  
Cartões salvos no PagSeguro e demais produtos UOL



Visa

**Código de segurança** ?

**Pague em até 12x**

7 x R\$ 141,74 = R\$ 992,20

\*O valor mínimo da parcela é R\$ 5,00

---

**Nome do dono do cartão** CPF do dono do cartão

Sem pontos ou abreviações

**Celular do dono do cartão** Data de nascimento

Ex.: 20/05/1980

**Endereço da fatura do cartão**

Usar o mesmo endereço de entrega
  Usar outro endereço

---

Informe seus dados pessoais

### Resumo da compra

---

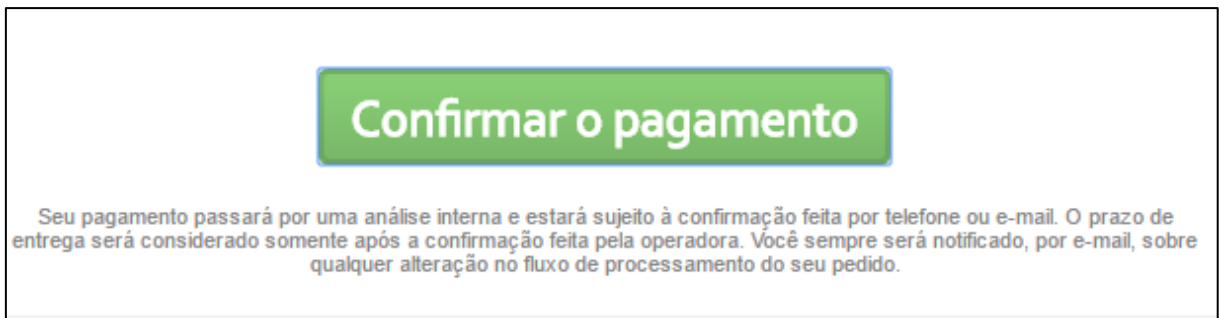
**Endereço de entrega**  
18800-100  
Rua Visconde do Rio Branco  
13 - Nenhum  
Centro  
Botucatu - SP

Descrição	Valor
<b>Mouse Wireless 1850 Preto - Microsoft</b> Quantidade: 2 Valor do item: R\$ 65,00	<b>R\$ 130,00</b>
<b>Hd Interno Seagate SATA 1tb 64mb</b> Quantidade: 1 Valor do item: R\$ 300,00	<b>R\$ 300,00</b>
<b>Placa de Vídeo GTX 750</b> Quantidade: 1 Valor do item: R\$ 453,45	<b>R\$ 453,45</b>
<b>Total a pagar</b>	<b>R\$ 883,45</b>

Esta compra está sendo feita no Brasil.

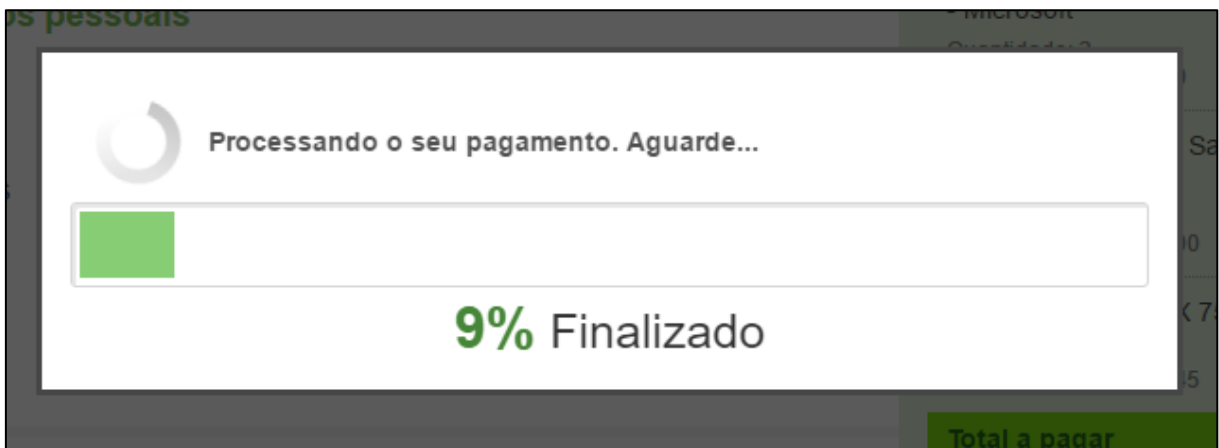
Posteriormente, após o preenchimento dos dados, o usuário enfim finaliza sua compra clicando no botão “Confirmar pagamento”, localizado abaixo do formulário de dados (Figura 43).

Figura 43 – Botão Confirmar pagamento Pagseguro



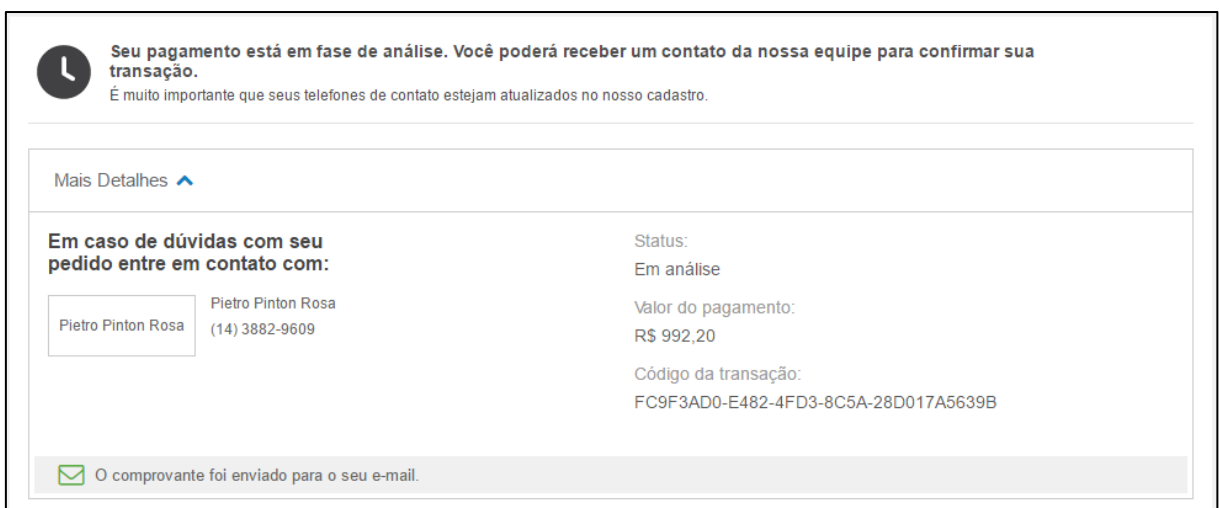
O pagseguro então começa o processamento final da compra (Figura 44).

Figura 44 – Processamento da compra



Ao final do processamento, o usuário é redirecionado para uma página exibindo informações finais e o *status* atual da venda (Figura 45).

Figura 45 – Informações finais da venda



É importante frisar que a venda processada já se encontra no sistema com o *status* 1 (Vendas para aprovação), podendo ser alterada apenas pela confirmação de pagamento pelo Pagueguero, conforme apresentado na seção 3.5.1.4.

Como foi utilizado o Sandbox do Pagueguero para testes, o processamento de pagamento é feito de forma manual afim de gerar um teste mais completo e concreto. Para fazer a alteração do *status* do pagamento, é necessário entrar no Sandbox do Pagueguero com as credenciais cadastradas como administrador do sistema (Figura 46).

Figura 46 – Acesso Pagueguero

Ao *logar*, no menu “Transações” são apresentadas todas as transações feitas do sistema para o Pagueguero processar. A transação utilizada como teste é a primeira (destacada em **negrito**) (Figura 47).

Figura 47 – Informação das transações feitas

MEU SANDBOX		Transações				
<a href="#">Primeiros passos</a> <a href="#">Transações</a> <a href="#">Transações (aplicação)</a> <a href="#">Autorizações</a> <a href="#">Comprador de testes</a>		Extrato de transações <a href="#">Consulte a documentação</a>				
CÓDIGO	DATA	TIPO	VALOR (R\$)	STATUS		
<b>FC9F3AD0E4824FD38C5A28D017A5639B</b>	15/05/2017 20:17	Pagamento	992,20	Em análise		
266D302E22DE492197EBF628B4BA5D4F	15/05/2017 11:19	Pagamento	294,18	Paga		
3E125C8D560F496E8747287ED41F5BF4	13/05/2017 17:39	Pagamento	2.443,13	Paga		
A13533EA5B474E1486EE7E7F6A0BA566	13/05/2017 15:18	Pagamento	264,20	Paga		



Ao clicar na transação a ser aprovada, uma tela com os detalhes abrirá (Figura 48). O usuário então clicará em “Alterar”, no campo *status*, e selecionará “Pago” (Figura 49). O Pague seguro então enviará a requisição para o sistema, que dará baixa no estoque, conforme apresentado no índice 3.5.1.4 na página 18.

Figura 48 – Detalhes da transação

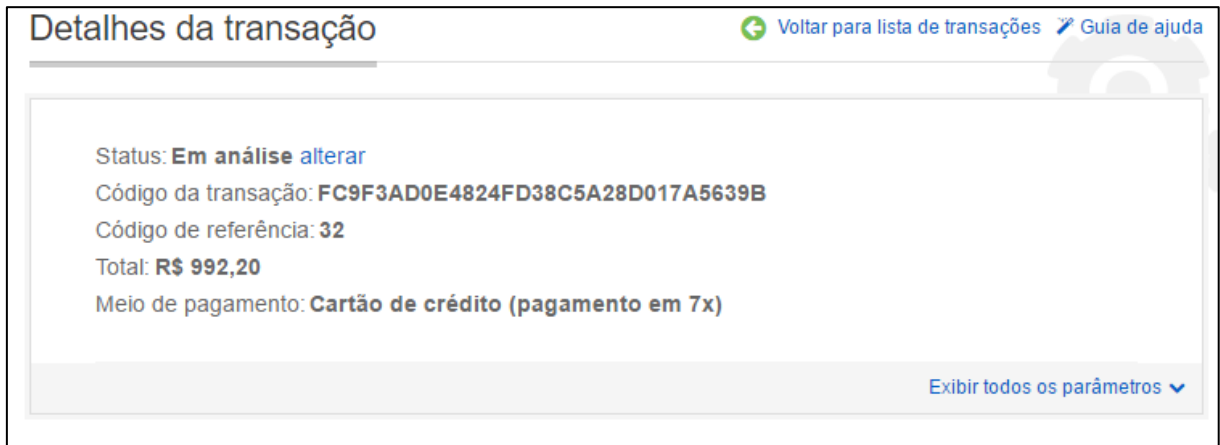
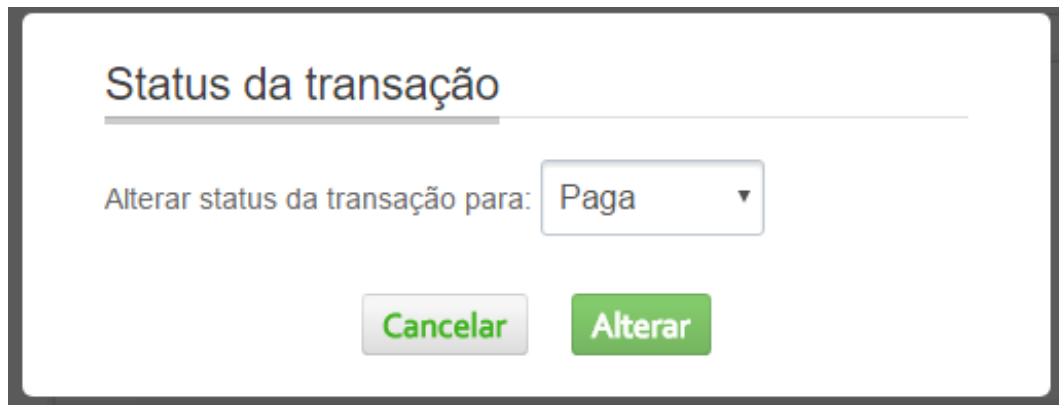


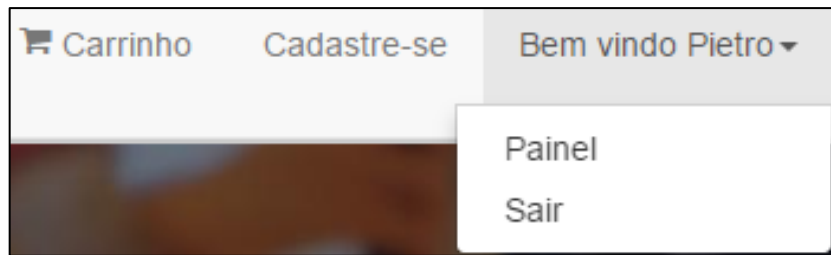
Figura 49 – Alteração de Status para Pago



### 3.6.5 Painel do cliente

O painel do cliente é onde são exibidas todas as suas informações e todas as transações feitas dentro do sistema. Para ter o acesso do painel, o cliente deve estar logado e clicar em cima do seu nome, no canto superior direito (Figura 50).

Figura 50 – Acesso ao painel do cliente



Clicando na opção “Painel”, o usuário é redirecionado para uma página com restrição de acesso somente a usuários *logados*. A tela apresenta duas opções: na primeira opção o usuário verá suas informações e poderá alterá-las (Figura 51); na segunda são exibidas todas as transações feitas e suas situações (Figura 52).

Figura 51 – Alteração cliente

Painel administrativo Pietro

Perfil

Compras realizadas 12

Os dados só serão realmente alterados mediante um novo login

Nome:

Email:       Telefone:

Usuario:       Atualizar

Figura 52 – Transações

Painel administrativo Pietro

Perfil

Compras realizadas 12

Data	Total	Informações	Situação
30/12/2016	R\$ 532,00	<a href="#" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Informações</a>	<span style="background-color: #00A651; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Paga</span>
03/01/2017	R\$ 159,68	<a href="#" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Informações</a>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Processando</span>
10/01/2017	R\$ 1.616,72	<a href="#" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Informações</a>	<span style="background-color: #FFA500; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Entregue</span>
02/02/2017	R\$ 453,45	<a href="#" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Informações</a>	<span style="background-color: #00A651; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Paga</span>
02/02/2017	R\$ 292,00	<a href="#" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Informações</a>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Processando</span>
10/02/2017	R\$ 339,80	<a href="#" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Informações</a>	<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Processando</span>

#### 4 APLICABILIDADE

O sistema criado se aplica a qualquer empresa que opte por vender os seus produtos de forma informatizada a partir de um e-commerce. Nos dias de hoje várias empresas já aderiram a esse tipo de venda, oferecendo um serviço mais dinâmico para o cliente final. O sistema tem integração com o Pagseguro, um grande intermediador de pagamento *online*. Essa integração oferece uma melhor segurança, haja vista os perigos da navegação e compra *online*, além de propiciar um processamento facilitado por cartões de crédito e débito.

O sistema conta também com um módulo administrativo integrado que permite cadastro de todas informações do sistema, emitir relatórios e visualizar logs de atividades, tudo isso para melhorar o controle de todo o processo de venda. Todos os detalhes e passo a passo para configurar o Pagseguro deve ser realizado no processo de implantação e parametrização do sistema, quando comercializado.

Como implementações futuras, pretende-se fazer redefinição de senha com a utilização de e-mails; implementar o processamento de pagamentos dentro do próprio sistema, sem a necessidade de integração com o Pagseguro; inserção do webservice de cálculo de frete do correio; e inserção de relatórios mais complexos.

## REFERÊNCIAS

APACHE. **Welcome! - The Apache HTTP Server Project.** Disponível em: <<https://httpd.apache.org/>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

BOOTSTRAP. **Bootstrap em Português (Brasil), O mais popular framework front-end responsivo e focado para dispositivos móveis do mundo.** Disponível em: <<http://getbootstrap.com.br/>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

CHAFFEY, D. **Gestão de E-Business e E-Commerce: Estratégia, Implementação e Prática.** 5. ed. Elsevier Brasil, 2005. 552 p.

ECOMMERCEBRASIL, **E-commerce brasileiro deve crescer até 15% em 2017.** Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-brasileiro-crescer-15-2017/>>. Acesso em: 22 maio 2017.

JETBRAINS. **PhpStorm IDE : JetBrains PhpStorm.** Disponível em <<https://www.jetbrains.com/phpstorm/>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

MySQL. **MySQL: MySQL Workbench,** Disponível em: <<https://www.mysql.com/products/workbench/>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

ORACLE. **MySQL, O Banco de Dados de código aberto mais conhecido no mundo.** Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/mysql/index.html>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

PAGSEGURO. **Ajuda - O que é PagSeguro?.** Disponível em: <[https://pagseguro.uol.com.br/atendimento/perguntas\\_frequentes/categoria/seguranca/pela-internet/o-que-e-pagseguro.jhtml#rmcl](https://pagseguro.uol.com.br/atendimento/perguntas_frequentes/categoria/seguranca/pela-internet/o-que-e-pagseguro.jhtml#rmcl)>. Acesso em: 22 maio 2017.

PAGSEGURO API. **API de Notificações.** Disponível em: <<https://pagseguro.uol.com.br/v2/guia-de-integracao/api-de-notificacoes.html#!:rmcl>>. Acesso em: 22 maio 2017.

PAGSEGURO DEVELOPERS. **Como começar**. Disponível em:  
<<https://dev.pagseguro.uol.com.br/como-comecar>>. Acesso em: 22 maio 2017.

PHP. **Camadas de Abstração - PHP Data Object**. Disponível em:  
<[https://secure.php.net/manual/pt\\_BR/book.pdo.php](https://secure.php.net/manual/pt_BR/book.pdo.php)>. Acesso em 22 de maio de 2017.

SILVA, M. S. **jQuery – A Biblioteca do programador JavaScript**. 3. ed. São Paulo Novatec Editora Ltda, 2014.

SOUNOOB. **Criando uma requisição de pagamento do PagSeguro via XML usando PHP – Sem utilizar a biblioteca oficial**. Disponível em: <<https://sounoob.com.br/criando-uma-requisicao-de-pagamento-do-pagseguro-via-xml-usando-php-sem-utilizar-a-biblioteca-oficial/>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

THE JQUERY FONDATION. **O que é jQuery?**. Disponível em <<https://jquery.com/>>.  
Acesso em: 06 jun. 2017.

W3C. **Extensible Markup Language**. Disponível em: <<https://www.w3.org/XML/#intro>>.  
Acesso em: 22 maio 2017.

Botucatu, 17 de junho de 2017.

---

Pietro Pinton Rosa

De Acordo:

---

Prof. Dr. Carlos R. P. Padovani

---

Prof. Dr. Osvaldo César Pinheiro de Almeida

---

Prof. Esp. Rogério Ferreira Sgoti  
Coordenador do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas