

Gabriel Dumont de Lima e Silva

**Desenvolvimento de um sistema web para
gerenciamento de pedidos de delivery de
comida em Diamantina/MG**

Brasil

24 de março de 2016

Gabriel Dumont de Lima e Silva

Desenvolvimento de um sistema web para gerenciamento de pedidos de delivery de comida em Diamantina/MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação, como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Faculdade de Ciências Exatas

Curso De Sistemas De Informação

Brasil

24 de março de 2016

Monografia de projeto final de graduação sob o título “Desenvolvimento de um sistema web para gerenciamento de pedidos de delivery de comida em Diamantina/MG”, defendida por Gabriel Dumont de Lima e Silva e aprovada em 22 de março de 2017, em Diamantina, Minas Gerais.

Banca Examinadora:

Prof. Msc. Eduardo Pelli
Orientador

Profª. Msc. Cinthya Rocha Tameirão

Prof. Msc. Marcelo Ferreira Rego

Agradecimentos

Agradeço, em especial, ao professor orientador Eduardo Pelli, pela paciência e incentivo que tornaram possível a conclusão desta monografia.

Agradeço aos professores Alessandro Vivas, Alexandre Ramos, Cinthya Rocha, Euler Horta, Cristiano Pitangui, Geruza Sabino, Josiane Teixeira, Luciana Assis, Luiz Filipe Salazar e Marcelo Ferreira, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e que sempre considerei exemplos de sucesso e profissionalismo.

Agradeço principalmente a minha mãe Cláudia Dumont e minha namorada Ana Flávia Magalhães, por toda ajuda, carinho, amor e por não medirem esforços para que eu pudesse levar meus estudos adiante.

Agradeço a Eduardo Freitas, República Jhambalaya e aos demais amigos, por confiarem em mim e estarem do meu lado em todos os momentos da vida.

Resumo

Este trabalho visa relatar o processo de desenvolvimento do Delivery Expert em Diamantina-MG. O Delivery Expert é um sistema web de gerenciamento de pedidos de delivery que tem como objetivo solucionar necessidades no processo de gerenciamento de pedidos de delivery, do lado do fornecedor, e na realização dos pedidos, do lado do consumidor. Através da aplicação das linguagens Html, Css, Javascript, MySQL e Php, em conjunto com os *frameworks* Bootstrap e jQuery, baseado em uma arquitetura MVC e metodologia de desenvolvimento Scrum, foi possível implementar o software de maneira rápida e concisa. Ao final foram realizados testes para validar o software quanto as necessidades observadas no fornecedor e no cliente, onde foi possível constatar que o software implementado atende essas características.

Palavras-chaves: Desenvolvimento de Software. Aplicação Web. Pedidos de delivery.

Abstract

This article aims to report the development process of the Delivery Expert software in Diamantina-MG. Delivery Expert is a web delivery order management system that aims to solve needs in the process of managing supplier orders, supplier side, and order fulfillment, on the consumer side. Through the application of Html, Css, Javascript, MySQL and Php languages, in conjunction with the Bootstrap and jQuery frameworks, based on an MVC architecture and Scrum development methodology, it was possible to implement the software quickly and concisely. In the end, tests were carried out to validate the software regarding the needs observed in the supplier and in the client, where it was possible to verify that the implemented software meets these characteristics.

Keywords: Software development. Web Application. Delivery Orders.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Exemplo de Gráfico Burndown.	19
Figura 2 – Casos de uso do Sistema Delivery Expert.	21
Figura 3 – Subsistema do Administrador do Delivery Expert.	22
Figura 4 – Subsistema da empresa parceira.	24
Figura 5 – Subsistema do Funcionário da empresa parceira.	25
Figura 6 – Subsistema do Cliente.	27
Figura 7 – Tela inicial do sistema.	41
Figura 8 – Tela de apresentação do sistema.	41
Figura 9 – Tela de apresentação de parceiros.	42
Figura 10 – Tela de formulário de contato.	42
Figura 11 – Tela de formulário de cadastro.	43
Figura 12 – Tela de Login no sistema.	43
Figura 13 – Tela de busca de empresas fornecedoras.	44
Figura 14 – Tela de visualização de cardápio de empresa escolhida (parte 1).	44
Figura 15 – Tela de visualização de cardápio de empresa escolhida (parte 2).	45
Figura 16 – Tela de visualização de cardápio de empresa escolhida (parte 3 – tentativa de pedido sem estar logado).	45
Figura 17 – Tela de Login para efetuar pedido.	46
Figura 18 – Tela de cadastro para efetuar pedido	46
Figura 19 – inicial do sistema do administrador geral do Delivery Expert.	47
Figura 20 – Tela de listagem de empresas cadastradas.	47
Figura 21 – Tela de cadastro de empresa.	48
Figura 22 – Tela de edição de cadastro de empresa.	48
Figura 23 – Tela de listagem de funcionários cadastrados para as empresas.	49
Figura 24 – Tela de cadastro de funcionário.	49
Figura 25 – Tela de edição de funcionário cadastrado.	50
Figura 26 – Tela de listagem de usuários cadastrados.	50
Figura 27 – Tela de cadastro de usuário.	51
Figura 28 – Tela de edição de usuário cadastrado.	51
Figura 29 – Tela inicial do sistema do administrador da empresa parceira.	52
Figura 30 – Tela de edição de perfil da empresa (parte 1).	52
Figura 31 – Tela de edição de perfil da empresa (parte 2).	53
Figura 32 – Tela de avaliações respectivas a empresa.	53
Figura 33 – Tela de gerenciamento de horário de atendimento da empresa.	54
Figura 34 – Tela de alteração de senha do perfil da empresa.	54

Figura 35	–Tela de histórico de pedidos cancelados.	55
Figura 36	–Tela de histórico de pedidos	55
Figura 37	–Tela de fluxo de caixa da empresa na data corrente.	56
Figura 38	–Tela de histórico de caixa da empresa (parte 1 – lista).	56
Figura 39	–Tela de histórico de caixa da empresa (parte 2 – visualização de caixa em determinada data).	57
Figura 40	–Tela inicial do sistema de gerenciamento do funcionário da empresa. . .	57
Figura 41	–Tela de listagem de produtos cadastrados.	58
Figura 42	–Tela de cadastro de produtos.	58
Figura 43	–Tela de edição de produto cadastrado.	59
Figura 44	–Tela de gerenciamento de cardápio.	59
Figura 45	–Tela de listagem de pedidos cancelados.	60
Figura 46	–Tela de histórico de pedidos (parte 1 – lista).	60
Figura 47	–Tela de histórico de pedidos (parte 2 – visualizar pedido).	61
Figura 48	–Tela de histórico de pedidos (parte 3 – visualizar pedido).	61
Figura 49	–Tela de listagem de pedidos atuais.	62
Figura 50	–Tela de fluxo de caixa da data corrente.	62
Figura 51	–Tela de histórico de caixa (parte 1 – lista).	63
Figura 52	–Tela de histórico de caixa (parte 2 – visualização de caixa em data específica).	63
Figura 53	–Tela inicial de cliente após login.	64
Figura 54	–Tela de rastreamento de pedido.	64
Figura 55	–Tela inicial do gerenciamento da conta do cliente.	65
Figura 56	–Tela de edição do perfil do cliente.	65
Figura 57	–Tela de troca de senha do cliente.	66
Figura 58	–Tela de acompanhamento do pedido dentro do gerenciamento de conta (parte 1).	66
Figura 59	–Tela de acompanhamento do pedido dentro do gerenciamento de conta (parte 2).	67
Figura 60	–Tela de cancelamento de pedidos.	67
Figura 61	–Tela de histórico de pedidos do cliente (parte 1 – lista).	68
Figura 62	–Tela de histórico de pedidos do cliente (parte 2 – visualizar pedido). . .	68
Figura 63	–Tela de realização do pedido (parte 1 – escolha do fornecedor e dos produtos).	69
Figura 64	–Tela de realização de pedido (parte 2 – confirmação do pedido e de endereço de entrega).	69
Figura 65	–Tela de realização de pedido (parte 3 – confirmação do pedido e atalho para rastrear o pedido).	70
Figura 66	–Tela de lista empresas disponíveis para o cliente avaliar	70

Figura 67 –Tela de avaliação da empresa.	71
Figura 68 –Tela de listagem de empresas avaliadas pelo cliente.	71
Figura 69 –Tela de visualização/alteração de avaliação realizada pelo cliente.	72
Figura 70 –Tela de realização do pedido no site (parte 1 – escolha dos itens e observações).	72
Figura 71 –Tela de realização do pedido no site (parte 2 – confirmação do pedido e endereço de entrega).	73
Figura 72 –Tela de realização do pedido no site (parte 3 – confirmação do pedido e endereço de entrega).	73

Lista de tabelas

Tabela 1 – <i>Product Backlog</i> do Delivery Expert	29
Tabela 2 – <i>Sprint Backlog</i> 1	29
Tabela 3 – <i>Sprint Backlog</i> 2	30
Tabela 4 – <i>Sprint Backlog</i> 3	31
Tabela 5 – <i>Sprint Backlog</i> 4	31
Tabela 6 – <i>Sprint Backlog</i> 5	32
Tabela 7 – <i>Sprint Backlog</i> 6	32
Tabela 8 – Caso de teste 1 - Teste do Banco de Dados	34
Tabela 9 – Caso de Teste 2 - Teste do módulo Administrador	34
Tabela 10 – Caso de Teste 3 - Teste do módulo Empresa	35
Tabela 11 – Caso de Teste 4 - Teste do módulo Funcionário	36
Tabela 12 – Caso de Teste 5 - Teste do módulo Cliente	36
Tabela 13 – Validação dos Requisitos do Cliente	37
Tabela 14 – Validação dos Requisitos do Fornecedor	37

Sumário

1	Introdução	11
1.1	Objetivo	11
2	Referencial Teórico	13
2.1	HTML 5	13
2.2	CSS 3	13
2.3	JavaScript	14
2.4	PHP 5	14
2.5	MySQL	14
2.6	Bootstrap 3.0	15
2.7	jQuery 1.11	15
2.8	Engenharia de Software	15
2.8.1	Modelos de processo de software	16
2.8.2	Métodos Ágeis	16
2.8.3	<i>Scrum</i>	16
2.8.3.1	Funcionamento do <i>Scrum</i>	17
2.9	Model Viewer Controller (MVC)	19
3	O Projeto do Software	20
3.1	Casos de Uso	21
3.2	<i>Product Backlog</i>	28
3.3	<i>Sprint Backlogs</i>	29
3.3.1	Sprint 1 – Desenvolvimento do Banco de Dados	29
3.3.2	Sprint 2 – Desenvolvimento do Módulo do Administrador	30
3.3.3	Sprint 3 – Desenvolvimento do Módulo da Empresa	30
3.3.4	Sprint 4 – Desenvolvimento do Módulo do Funcionário	31
3.3.5	Sprint 5 – Desenvolvimento do Módulo de Cliente	31
3.3.6	Sprint 6 – Integração entre Módulos	32
4	Resultados, Verificação e Validação	33
4.1	Resultados	33
4.2	Verificação	33
4.3	Validação	37
	Considerações Finais	38
	Referências	39

Anexos **40**

ANEXO A Resultados da Implementação do Delivery Expert 41

1 Introdução

No momento atual que vivemos o uso da tecnologia se faz cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, o que tem levado a criação de aplicativos e sistemas de informação que facilitam diversas atividades da nossa rotina. Como demonstrado nos exemplos de [SILVA e URSSI \(2015\)](#), esses aplicativos e sistemas tornaram-se então ferramentas que passam a serem utilizadas com muita frequência por diversos tipos de usuários, o que, por muitas vezes, torna essas ferramentas uma oportunidade de negócios para empreendedores regionais.

Estas oportunidades de negócios, assim como [Lemos \(2005\)](#) aponta, atuam de forma a facilitar os pequenos processos do cotidiano, ganhando enorme importância nos dias atuais devido ao fato de agilizar parte da rotina de seus usuários, tornando mais cômodas e práticas atividades rotineiras como ir ao supermercado, pedir comida por telefone, etc.

Foi constatada a ausência de um sistema Web e aplicativos para smartphones de gerenciamento de pedidos de comida online em Diamantina – MG, e em muitas outras cidades de pequeno a médio porte, em que aplicativos como PedidosJá e Ifood, aplicativos do mesmo gênero não estão disponíveis para uso.

Neste contexto, o objetivo do trabalho é desenvolver um sistema que irá facilitar a viabilização dos pedidos de comida entre clientes e fornecedores, além disso implementar novas ferramentas dentro do aplicativo que os sistemas e/ou aplicativos do mesmo gênero não possuem por enquanto.

1.1 Objetivo

O objetivo do Delivery Expert é viabilizar os pedidos entre clientes e fornecedores do mercado alimentício através de uma plataforma *web*. Esta viabilização será realizada ao sanar algumas necessidades e problemas, assim como os observados em [Garbin e Silveira \(2014\)](#), tanto no cliente, quanto no fornecedor, e estão listadas abaixo:

- Necessidades/Problemas do cliente
 - Impossibilidade momentânea de realizar um pedido
 - * Linhas telefônicas ocupadas e/ou funcionários ocupados que não podem atender ao telefone ou ao cliente in loco, por exemplo.
 - Insegurança quanto a entrega do pedido, não se sabe o andamento do pedido e não há maneira confiável de saber.

- * Há processos de negócios que podem ser adaptados para fornecer ao cliente um mecanismo de rastreamento de pedidos, para informá-los do andamento do seu pedido, de forma a agradar e fidelizar o cliente a longo prazo.
- Muitas vezes as reclamações quanto a qualidade de serviço, produto e tempo de entrega de um cliente ficam apenas entre ele e o fornecedor
 - * Existem maneiras de tornar pública as reclamações/avaliações dos clientes, mantendo-se a privacidade deste e alertando outros clientes de um possível serviço ou produto ruim.
- Necessidades/Problemas do Fornecedor
 - A maioria dos fornecedores se utilizam de atendimento físico (cliente pede no balcão de atendimento ou para um garçom) ou por telefone, sendo que alguns atendem inclusive por meio de aplicativos ou redes sociais (Facebook e Whatsapp, por exemplo)
 - * Isso gera diversas possibilidades de problemas internos de processos de negócio surgirem ao longo do caminho. A informação fica espalhada em vários meios e por vezes pode não ser recuperada (de forma acidental ou proposital)
 - Marketing limitado
 - * Apesar de se aproveitarem das maneiras de marketing gratuito e dos meios de comunicação regionais para fazer seu marketing individual, os fornecedores poderiam também se utilizar de uma forma virtual tal como a *web* que pode atingir o milhares de usuários.

Este trabalho visa abordar o projeto e desenvolvimento de uma solução Web denominada Delivery Expert, um sistema de gerenciamento de pedidos de comida online. Neste trabalho veremos também a aplicação da metodologia Scrum para gerenciar as tarefas inerentes ao processo de desenvolvimento do software Delivery Expert. Sendo assim, será apresentado nas próximas seções: 2. Referencial Teórico; 3. O Projeto do Software; 4. Resultados, Verificação e Validação; e Considerações Finais.

2 Referencial Teórico

Neste trabalho foram utilizadas no desenvolvimento do software as seguintes linguagens de programação: Html 5; CSS 3; JavaScript; e PHP 5. MySQL foi utilizado para o gerenciamento do banco de dados. Foram também utilizados os *frameworks*: Bootstrap 3.0 e jQuery 1.11. Para a engenharia de software do projeto foi utilizado a metodologia Scrum. O padrão Model Viewer Controller (MVC) foi utilizado para facilitar a escrita e a futura manutenção e melhoria dos códigos.

2.1 HTML 5

Como apresentado em [W3C \(2017c\)](#)HyperText Markup Language (HTML), cuja versão atual é 5, é uma linguagem de marcação simples, baseada em texto e de fácil aprendizagem que pode ser interpretada por qualquer navegador Web básico. Qualquer página da Web requer um mínimo de Html, caso contrário não seria uma página Web.

O Html surgiu em meados de 1990 como um documento curto que detalhava uma gama de elementos utilizados para construção de páginas Web. Muitos desses elementos eram para descrever o conteúdo da página, tal como cabeçalhos, parágrafos e listas. Os números das versões do Html aumentaram de acordo com a evolução da linguagem e com a introdução de outros elementos e ajustes nas regras da linguagem.

Html 5 é a evolução natural de suas versões anteriores e que se esforça para atender as necessidades atuais e futuras dos Websites. A versão 5 herda uma grande maioria das características de seus predecessores, o que significa que a linguagem é compatível tanto com navegadores antigos quanto navegadores novos. Ser compatível com versões anteriores é um princípio-chave do Html 5. Muitas funcionalidades foram adicionadas na atualização para a versão 5, algumas dessas funcionalidades são para dar semântica aos elementos; outras destas funcionalidades são mais complexas e ajudam a construir aplicações Web mais poderosas.

2.2 CSS 3

O Html foi criado para descrever o conteúdo da página e após algumas atualizações em suas versões, houve um acréscimo de tags (elementos da linguagem Html) que passaram a descrever também detalhes de fontes e cores ([W3SCHOOLS, 2015](#)). Este fato causou um enorme pesadelo para os desenvolvedores, pois tanto conteúdo, quanto códigos para descrever o conteúdo e ainda códigos para descrever a aparência eram todos colocados em

apenas um arquivo. Para resolver este problema a World Wide Web Consortium (W3C), desenvolvedor de padrões mundiais para desenvolvimento web, criou uma nova linguagem que removeu a formatação de estilo de página de um arquivo Html.

De acordo com [W3C \(2017b\)](#), Cascading Style Sheets (CSS), atualmente na versão 3, é uma linguagem de folhas de estilo utilizada para definir a apresentação de documentos escritos em uma linguagem de marcação (HTML por exemplo). O CSS surgiu após o Html estar no mercado após alguns anos, se tornando oficial em 1996. O CSS 3, assim como Html 5, é uma evolução natural dos seu predecessores. CSS 3 é muito mais poderoso do que suas versões anteriores, e introduz uma grande variedade de efeitos visuais, tais como sombras, cantos arredondados e gradientes. De maneira geral, CSS é utilizado para dar cores e outros tipos de edições visuais na página Web.

2.3 JavaScript

JavaScript é uma linguagem de script de objetos inventada por Brendan Eich em 1995 e utilizada em milhões de páginas Web e aplicações de servidores mundialmente. [MDN \(2017\)](#) define ECMA-262 é o nome oficial do Javascript e a versão mais atual é o ECMAScript 6, lançado em junho de 2015. Ao contrário da crença popular que JavaScript é “Java interpretado”, JavaScript, de maneira geral, é uma linguagem de script dinâmica que oferece suporte à construção de objetos baseados em protótipos. Sua sintaxe é intencionalmente similar à ambos Java e C++ para reduzir o número de conceitos novos necessário para aprender a linguagem.

2.4 PHP 5

Hypertext Preprocessor (PHP) é uma linguagem de código aberto de scripts de propósito geral, especialmente preparada para o desenvolvimento Web e pode ser incorporado à códigos HTML. Segundo [Achour et al. \(2017\)](#), o que diferencia o PHP de outras linguagens como Javascript é que o código PHP é executado somente no servidor, gerando HTML que é enviado ao cliente (usuário da aplicação Web). O cliente recebe os resultados ao executar um script, mas não sabe o que aconteceu para gerar este resultado, inclusive há meios de se configurar um servidor Web para processar todos arquivos HTML com PHP e, desta forma, não há como descobrir o que gerou o resultado do script.

2.5 MySQL

MySQL é a linguagem de código aberto mais popular para bancos de dados. Segundo [Oracle \(2017\)](#), MySQL possui performance, confiabilidade e facilidade de uso com-

provadas, MySQL se tornou a escolha mais comum para bancos de dados de aplicações baseadas na Web, usado por propriedades da Web de perfil alto tais como Twitter; Facebook; YouTube; Yahoo!; entre diversas outras. A corporação Oracle traz inovações ao MySQL, desenvolvendo novas capacidades para melhorar a próxima geração da Web, computação em nuvem, computação móvel e aplicações embutidas. A versão utilizada neste trabalho foi 5.7.

2.6 Bootstrap 3.0

Bootstrap, de acordo com [W3C \(2017a\)](#), é uma *framework* front-end elegante, intuitivo e poderoso para desenvolvimento Web mais rápido e prático, criado por Mark Otto e Jacob Thornton, e mantido por uma equipe principal com apoio e envolvimento maciço da comunidade de desenvolvedores Web. A versão utilizada neste trabalho foi a versão 3.0.

2.7 jQuery 1.11

jQuery é uma biblioteca JavaScript pequena, rápida e cheia de funcionalidades. A utilização do jQuery faz com que atividades de travessia e manipulação de documentos Html, manipulação de eventos, animações e AJAX sejam executadas de maneira muito mais simples com uma Interface de Aplicação de Programação (API) fácil de usar e que funciona na grande maioria dos navegadores Web. Com uma combinação de versatilidade e extensibilidade, jQuery mudou o jeito que milhões de pessoas escrevem seu códigos JavaScript. Neste trabalho utilizamos a versão 1.11.3 da biblioteca jQuery.

2.8 Engenharia de Software

De acordo com [PRESSMAN \(2006\)](#), engenharia de software pode ser definida como “aplicação de uma abordagem sistemática, disciplinada e quantificável, para desenvolvimento, operação e manutenção do software, isto é a aplicação da engenharia ao software”.

A evolução natural da nossa capacidade de produção de software levou a um aumento natural na complexidade em desenvolver estes softwares. Novos dispositivos, tecnologias e a melhoria nas comunicações e redes trazem novos problemas para engenheiros e produtores de software. Devido estes e outros fatos, houve a necessidade de representar o processo de produção de software em modelos que tentam se adaptar a realidade da produção de software.

2.8.1 Modelos de processo de software

Um modelo de processo de software, de acordo com [SOMMERVILLE \(2003\)](#), é uma representação abstrata de um processo de software. Cada modelo de processo representa um processo a partir de uma perspectiva particular, de maneira que proporciona apenas informações parciais sobre o processo. O modelo de processo abordado neste artigo será um modelo baseado em métodos ágeis, sendo que dentro destes o método escolhido foi *Scrum*, devido ao fato de que o *Scrum*, com adaptações devido a ausência de equipe, oferece a agilidade e uma metodologia indispensáveis aos projetos atuais, de acordo com [\(BECK et al., 2017\)](#).

2.8.2 Métodos Ágeis

Embora os métodos ágeis estejam no mercado há um bom tempo, apenas recentemente vem se tornando mais popular no Brasil devido ao fato de ser uma abordagem simplificada. Entretanto agilidade e simplicidade requerem muita organização e disciplina.

Em 2001, um grupo de 17 autores e representantes de diversas técnicas e metodologias se reuniu e tentou estabelecer um padrão de desenvolvimento de projeto dentre as técnicas e metodologias existentes. O resultado final dessa reunião foi o Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software [\(BECK et al., 2017\)](#), que definiu um *framework* comum para processos ágeis. A compreensão deste *framework* traz novas ideias e sugestões para a melhoria de processos, técnicas e métodos de desenvolvimento e gestão de projetos de forma ágil.

De acordo com [PRESSMAN \(2006\)](#), a utilização de métodos ágeis pode trazer benefícios como: aumento da satisfação dos clientes; melhoria na comunicação e aumento na colaboração entre envolvidos nos projetos; melhoria na qualidade do produto; diminuição nos custos de produção; e diminuição do risco em projetos de desenvolvimento de novos produtos.

2.8.3 *Scrum*

O método *Scrum* adota os princípios do Manifesto Ágil [\(BECK et al., 2017\)](#) e seus criadores são três dos autores do Manifesto: Mike Beedle, Ken Schwaber e Jeff Sutherland. O *Scrum* tem o objetivo de definir um processo de desenvolvimento de projetos focados nas pessoas da equipe. O nome *Scrum* advém da comparação entre desenvolvedores e jogadores de Rugby. *Scrum* é como é chamada uma reunião rápida que acontece antes de se iniciar um lance dos jogadores de Rugby.

Assim como visto em [CARVALHO e MELLO \(2012\)](#), a analogia surgiu porque no Rugby cada time age em conjunto, e neste conjunto cada membro executa um papel específico e todos se ajudam em função de um objetivo comum. As equipes de desen-

volvimento que utilizam o *Scrum* devem adotar este comportamento. O *Scrum* se baseia nas seguintes características: flexibilidade de prazos e resultados; times pequenos; revisões frequentes e colaboração.

De acordo com a pesquisa-ação de CARVALHO e MELLO (2012), os benefícios comprovados da implantação do método *Scrum* no processo de desenvolvimento de software em uma equipe pequena foram: melhoria na comunicação e aumento da colaboração entre envolvidos no projeto; aumento da motivação da equipe; diminuição do tempo gasto para conclusão do projeto; diminuição dos riscos do projeto; diminuição dos custos de produção; e aumento da produtividade da equipe.

2.8.3.1 Funcionamento do *Scrum*

O *Scrum* não exige ou fornece qualquer técnica específica para a fase de desenvolvimento do software, apenas estabelece um conjunto de práticas gerenciais e regras que devem ser aplicadas em um projeto para se obter sucesso. Seguindo os conceitos de CARVALHO e MELLO (2012), os parágrafos a seguir descrevem o funcionamento do *Scrum*.

O ponto de partida do *Scrum* é o *Backlog* do Produto (*Product Backlog*), que é considerada a prática responsável por armazenar, organizar e gerenciar os requisitos coletados, de acordo com CHO (2008). Na prática do *Scrum*, por meio de reuniões com todos os envolvidos no projeto, são apontadas as necessidades do negócio e as funcionalidades a serem desenvolvidas. O *Product Backlog* tem a forma de uma lista de funcionalidades, ordenadas por prioridade, que deverão ser desenvolvidas durante o projeto.

Uma reunião rápida diária chamada de *Daily Scrum* ocorre entre os membros do time de desenvolvimento para definir quais serão as tarefas realizadas no dia e saber os resultados das tarefas do dia anterior. Esta reunião também é conhecida como *Stand Up Meeting* (reunião de pé), dado que é sugerido que todos os membros estejam de pé pois a reunião deve ser breve. Nessa reunião três perguntas básicas serão respondidas por cada membro sobre suas responsabilidades: O que foi feito ontem? O que será feito hoje? Há algum obstáculo para realização das atividades propostas? No *Daily Scrum*, os membros do time não respondem a estas questões para prestar contas a gerência, mas sim para formalizar o comprometimento com o resto da equipe. Desta forma, todos os membros do time conhecem as metas individuais de cada integrante, tomam conhecimento dos riscos e podem cobrar compromissos assumidos.

O *Sprint*, considerado a prática principal do *Scrum*, é o período de tempo no qual são implementados os itens definidos pela equipe no *Product Backlog*. Normalmente a duração é de uma a quatro semanas, mas não há uma regra para isto; cabe às equipes a decisão da duração a ser adotada para cada projeto. O *Sprint* também possui uma documentação associada, o chamado *Sprint Backlog* é uma lista de atividades a serem

desenvolvidas durante um *Sprint*. O *Sprint Backlog* representa um subconjunto do *Product Backlog* e é definido durante a Reunião de Planejamento do *Sprint*. Após cada *Sprint* deverá haver uma Reunião de Revisão do *Sprint* (*Sprint Review Meeting*) e nela deverão ser discutidos erros, acertos e lições aprendidas no *Sprint*.

Clientes e desenvolvedores definem o *Product Backlog*, estimam custos e datas de entrega de resultados no início do projeto. Uma análise inicial de riscos também deve ser preparada. São escolhidas as ferramentas de trabalho e os integrantes da equipe, sendo que um dos desenvolvedores deve ser eleito “*Scrum Master*”, cujo papel se assemelha a um gerente de projetos.

O *Scrum Master* deve ter como responsabilidade fazer com que o processo do *Scrum* aconteça e tentar resolver impedimentos que possam comprometer o trabalho dos membros da equipe. Remover os obstáculos apontados no *Daily Scrum* é dever do *Scrum Master*, de modo que os demais desenvolvedores se concentrem nas questões técnicas. Todos os obstáculos ou riscos devem ser organizados em uma lista chamada *Backlog* de Impedimentos, que deve permanecer visível a todos os membros.

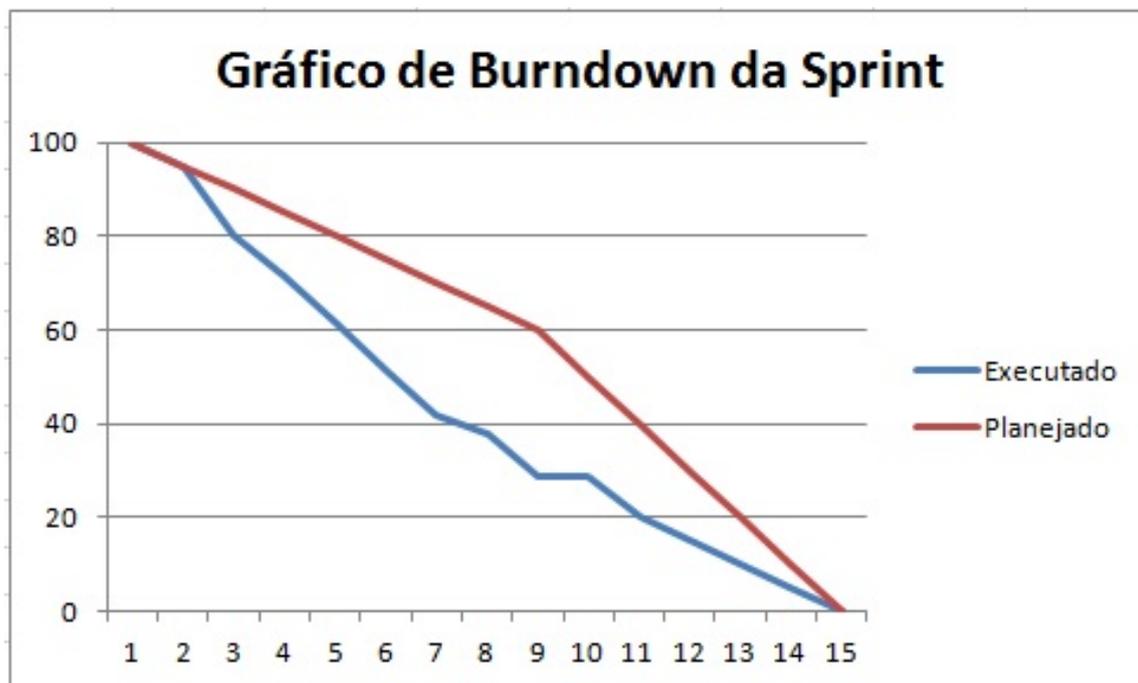
Outro papel importante é o do Dono do Produto (*Product Owner*). Este membro representa o cliente (interno ou externo) e define quais os requisitos e seus respectivos graus de importância e prioridade. Para realizar suas responsabilidades o *Product Owner* precisa conhecer muito bem as regras de negócios do cliente, de forma a solucionar dúvidas que o time possa ter em relação as funcionalidades do produto.

Logo no princípio de cada *Sprint*, depois de definido o *Sprint Backlog*, as responsabilidades são distribuídas. Os desenvolvedores discutem os padrões que serão adotados e as atividades de análise, codificação e testes começam, sendo que ao final de cada *Sprint*, uma versão funcional do produto deverá ser apresentada ao cliente para obter *feedback* (retroalimentação). Quaisquer defeitos encontrados são adicionados ao *Product Backlog*.

O gráfico Burndown é o último artefato do *Scrum*. É uma representação gráfica do trabalho restante em comparação com o trabalho já feito, normalmente colocando no eixo vertical a quantidade de trabalho e no eixo horizontal o tempo. Este artefato é muito útil para prever quando o trabalho deverá estar completo e para alertar o time em caso de atrasos. Geralmente se uma linha é traçada com a representação da execução do trabalho e espera-se que a linha se inicie em Y e vá ao encontro de X, que representa o término execução das tarefas, tal como representado na Figura 1.

Neste trabalho o método *Scrum* foi adaptado de modo a refletir a realidade do projeto. Os papéis de *Scrum Master*, *Product Owner* e equipe de desenvolvimento foram todos assumidos pelo autor.

Figura 1: Exemplo de Gráfico Burndown.



2.9 Model Viewer Controller (MVC)

Model Viewer Controller (MVC), de acordo com [SILVA \(2012\)](#), é um padrão que sugere uma arquitetura de software dividida em componentes, de forma a viabilizar com clareza o desenvolvimento de um código enxuto e mais organizado, que por sua vez facilita a reciclagem e manutenção do sistema de maneira fácil e segura. Entretanto, para que a independência dos componentes seja atingida deve haver uma organização do sistema em camadas, garantindo a escalabilidade, reusabilidade e eficiência dos componentes.

[SILVA \(2012\)](#) ainda define que a separação de componentes visa primariamente separar a lógica do sistema da interface do usuário. As camadas Model (Modelo), Viewer (Visão) e Controller (Controle) exercem esta divisão de funcionalidades sendo que, no padrão MVC, o Model trabalha na manipulação dos dados internos da aplicação e se comunica especialmente com o armazenamento dos dados. Já a camada de Viewer trabalha diretamente a interface do usuário, controlando suas ações e enviando mensagens aos Controllers, que, por meio dos modelos, acessam os dados e aplica a apresentação desses dados conforme o evento. A camada de Controllers por sua vez exerce funcionalidades que definem o comportamento da aplicação, sendo responsáveis pelo controle de fluxo entre as camadas de visão e modelo, gerando respostas as ações do(s) usuário(s).

As vantagens da utilização da arquitetura MVC levaram uma série de tecnologias e *frameworks* web a ser implementados, tornando o padrão muito popular no desenvolvimento de sistemas complexos, cada qual com suas especificidades.

3 O Projeto do Software

O presente trabalho teve sua origem a partir da constatação da ausência de uma ferramenta que facilite realizar pedidos de comida em Diamantina/MG. Portanto, com base em ferramentas de sucesso em grandes cidades, foi desenvolvido um sistema web (ou software) de gerenciamento de pedidos de comida online.

Segundo [PRESSMAN \(2006\)](#), um software é construído como se faz com qualquer produto bem sucedido, através de um processo ágil e adaptável que leve satisfação e qualidade às necessidades do usuário. Seguindo esta definição, o processo de desenvolvimento da ferramenta Delivery Expert foi composto pelas seguintes etapas: levantamento dos casos de uso, análise de requisitos, desenvolvimento do *Product Backlog*, implementação, testes e documentação.

Na primeira etapa do desenvolvimento, levantou-se os casos de uso possíveis com base na utilização de aplicativos semelhantes como iFood e PedidosJá, gigantes do mercado em grandes cidades. Através dos casos de uso foi possível fazer o levantamento inicial dos requisitos necessários para implementação do software.

Na segunda etapa do desenvolvimento, os requisitos iniciais encontrados foram refinados, e, simultaneamente, foi-se desenhando as regras de negócio do software. Após o refinamento dos requisitos e da definição das regras de negócio, procurou-se reduzir ambiguidades e contradições dos requisitos, tornando o projeto do software completo.

Com a conclusão da segunda etapa, pode-se iniciar a terceira etapa e com isso definiu-se uma lista, chamada *Product Backlog*, de funcionalidades que deverão ser implementadas no software, ordenadas por prioridades definidas pelo desenvolvedor.

Gradualmente, na quarta etapa, todas as funcionalidades foram implementadas seguindo o ritmo de projeto da metodologia Scrum, através de sprints, que são intervalos de tempo em que se implementam algumas das funcionalidades descritas no *Product Backlog*. Todas as sprints foram registradas em Sprints Backlogs.

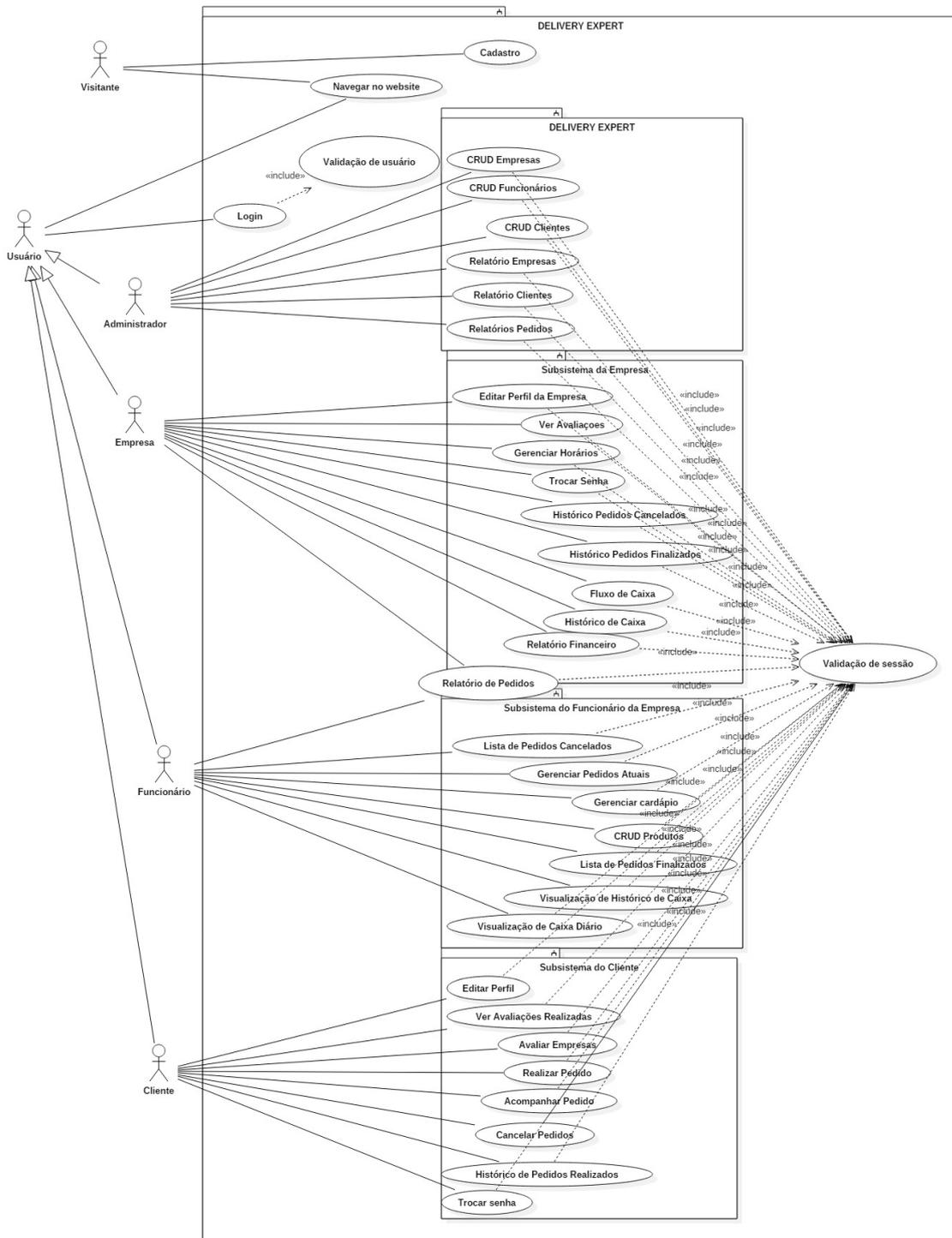
A etapa de testes ocorreu diversas vezes simultaneamente ao processo de codificação. Cada funcionalidade implementada era testada após o seu desenvolvimento, e, quando possível, era testada também a integração da funcionalidade com o restante do sistema.

A etapa de documentação tratou de descrever todo o processo de desenvolvimento da ferramenta Delivery Expert, desde o levantamento dos casos de uso até a etapa de testes.

3.1 Casos de Uso

Através da utilização de aplicativos semelhantes foi elaborada uma análise e com base nela pode se constatar os casos de usos ilustrados nas Figuras e que serão explicados logo a seguir.

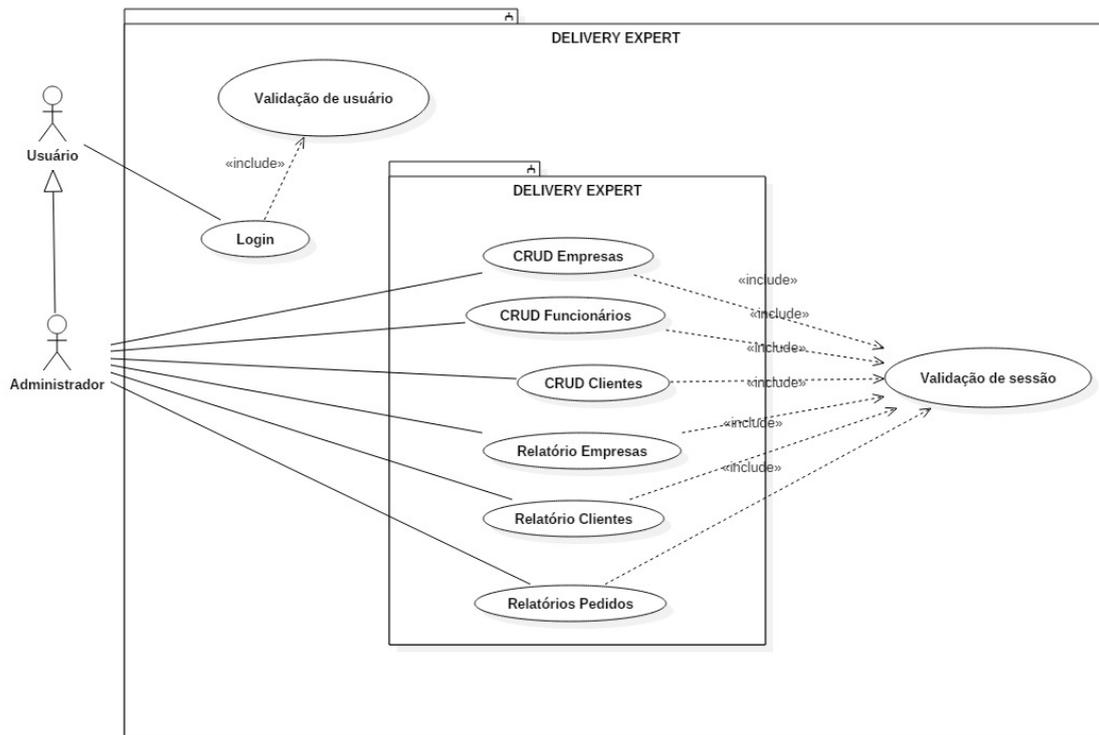
Figura 2: Casos de uso do Sistema Delivery Expert.



Os casos de uso da Figura 2 demonstram como foi planejado o sistema do De-

livery Expert como um todo. Com base no modelo da Figura 2 pode-se extrair quatro subsistemas, que são o subsistema dos administradores do Delivery Expert, o subsistema das empresas parceiras, o subsistema dos funcionários das empresas parceiras, e, por fim, o subsistema do cliente das empresas. Porém, como imagina-se que a imagem não seria de fácil leitura devido ao seu tamanho, decidiu-se dividir os casos de uso e mostrá-los de acordo com seu subsistema, e todos os subsistemas são mostrados adiante em detalhes.

Figura 3: Subsistema do Administrador do Delivery Expert.



Estas funcionalidades são apresentadas agora de maneira sumarizada, ou seja, uma definição curta e simples da funcionalidade. Posteriormente neste trabalho serão apresentadas as sprints que levaram a construção do sistema, definindo especificamente como cada funcionalidade foi implementada e sua maneira de funcionamento.

A Figura 3 ilustra casos de uso do usuário de nível de acesso administrador do sistema. Este usuário deverá ser capaz de realizar log-in no sistema para ter acesso as demais funções do seu perfil. As opções são:

- CRUD Empresas
 - Opções de Cadastrar (Create), Ler (Read), Atualizar (Update) e Deletar (Delete) empresas no banco de dados.
- CRUD Funcionários

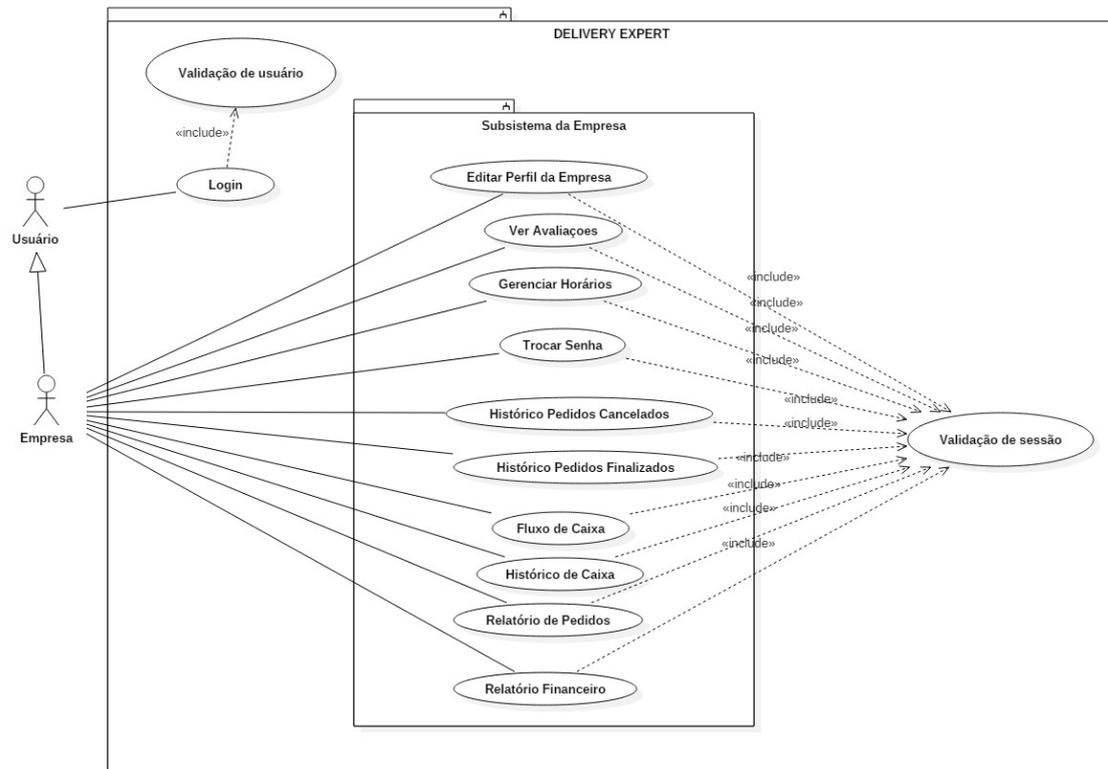
- Opções de Cadastrar (Create), Ler (Read), Atualizar (Update) e Deletar (Delete) funcionários no banco de dados.
- CRUD Clientes
 - Opções de Cadastrar (Create), Ler (Read), Atualizar (Update) e Deletar (Delete) clientes no banco de dados.
- Relatório de Empresas
 - Opção onde se pode emitir um relatório personalizado em formato .PDF das informações armazenadas no banco de dados de empresas.
- Relatório de Clientes
 - Opção onde se pode emitir um relatório personalizado em formato .PDF das informações armazenadas no banco de dados de clientes.
- Relatório de Pedidos
 - Opção onde se pode emitir um relatório personalizado em formato .PDF das informações armazenadas no banco de dados de pedidos de entrega.

Através do conjunto de possibilidades de ações descrito na Figura 3, o administrador poderá gerir o sistema de maneira eficaz. Devemos notar que, uma vez que o sistema estiver completo e não apresentar falhas de rotina, a interferência do administrador será cada vez menor.

A Figura 4 apresenta os casos de uso para usuários de nível de acesso empresa. Para realizar suas tarefas no sistema, assim como o administrador, o usuário empresa deverá efetuar log-in no sistema para ter acesso as funcionalidades definidas para seu perfil. Tais funcionalidades são listadas abaixo:

- Editar Perfil da Empresa
 - Atualizar as informações do perfil da empresa salvas no banco de dados.
- Ver Avaliações
 - Opção onde se pode ver as avaliações realizadas pelos usuários cliente sobre o perfil da empresa logada.
- Gerenciar Horários
 - Atualizar o horário de atendimento da empresa pelo sistema no banco de dados, ou seja, gerencia os horários pelo quais a empresa logada oferece o seu serviço através da plataforma Delivery Expert.

Figura 4: Subsistema da empresa parceira.

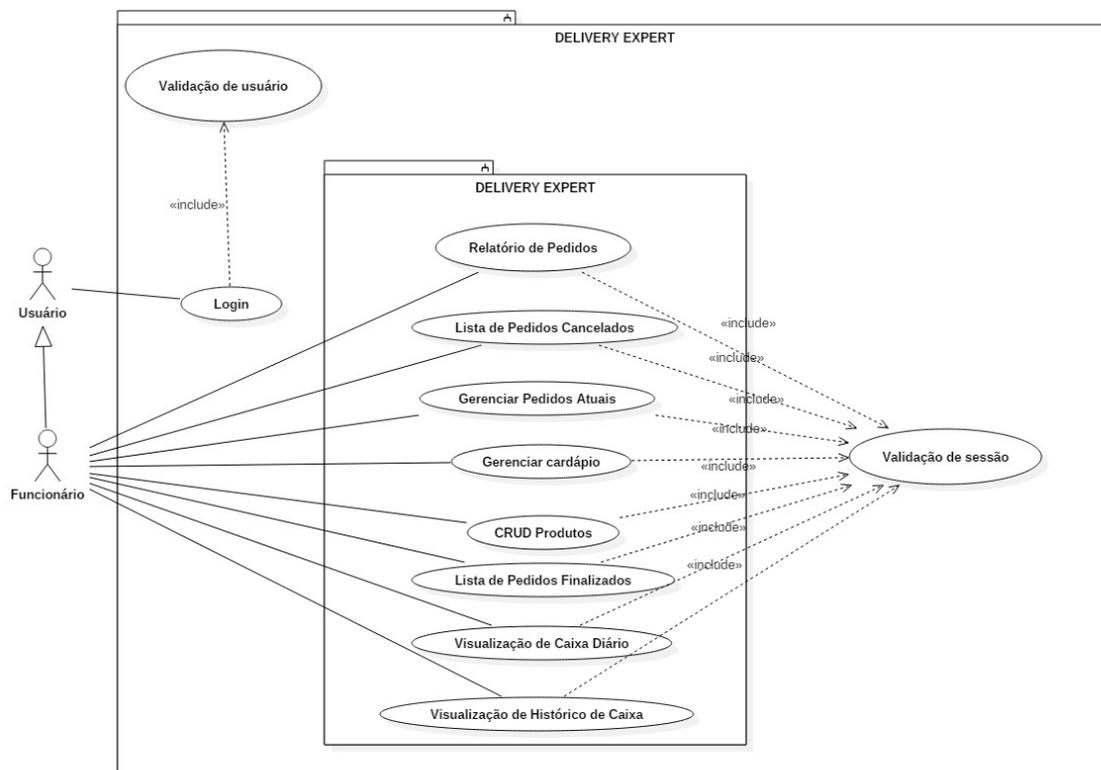


- Trocar Senha
 - Atualizar a senha do usuário logado atualmente para uma nova senha de sua preferência.
- Histórico de Pedidos Cancelados
 - Opção onde se pode emitir um histórico que mostra todos os pedidos que foram cancelados.
- Histórico de Pedidos Finalizados
 - Opção onde se pode emitir um histórico que mostra todos os pedidos que foram entregues aos usuários cliente.
- Fluxo de Caixa
 - Opção onde se pode ver as informações do fluxo de caixa diário da empresa.
- Histórico de Caixa
 - Opção onde se pode emitir um histórico que mostra todos os caixas que foram fechados pela empresa.
- Relatório de Pedidos

- Opção onde se pode emitir um relatório personalizado em formato .PDF das informações armazenadas no banco de dados de pedidos de entrega.
- Relatório Financeiro
 - Opção onde se pode emitir um relatório personalizado em formato .PDF das informações armazenadas no banco de dados de caixa e movimentações.

Pelo do conjunto de ações apresentados na Figura 4, o gestor da empresa (usuário de perfil empresa) poderá gerir o perfil de seu estabelecimento no sistema do Delivery Expert de maneira eficaz.

Figura 5: Subsistema do Funcionário da empresa parceira.



Os casos de uso apresentados pela Figura 5 ilustram usuários de nível de acesso funcionário. Assim como os demais usuários do sistema, o usuário funcionário deverá efetuar log-in no sistema para ter acesso as funcionalidades definidas para seu perfil. Tais funcionalidades são apresentadas abaixo:

- Relatório de Pedidos
 - Opção onde se pode emitir um relatório personalizado em formato .PDF das informações armazenadas no banco de dados de pedidos de entrega.
- Lista de Pedidos Cancelados

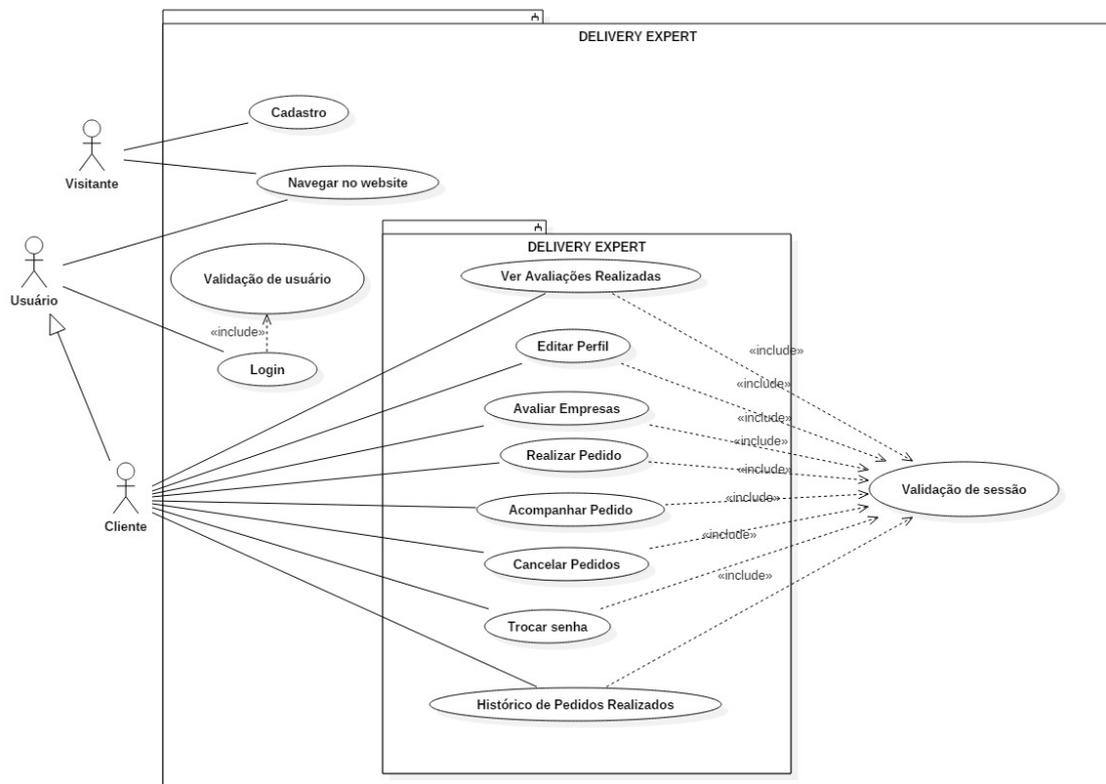
- Opção onde se pode emitir um histórico que mostra todos os pedidos que foram cancelados.
- Gerenciar Pedidos Atuais
 - Opção onde o funcionário verifica e processa o estado dos pedidos atuais até eles serem finalizados.
- Gerenciamento de Cardápio
 - Através desta opção o funcionário poderá gerenciar quais itens devem aparecer no cardápio da empresa para qual ele trabalha.
- CRUD Produtos
 - Opções de Cadastrar (Create), Ler (Read), Atualizar (Update) e Deletar (Delete) produtos no banco de dados.
- Lista de Pedidos Finalizados
 - Opção onde se pode emitir um histórico que mostra todos os pedidos que foram entregues aos usuários cliente.
- Visualização de Caixa Diário
 - Opção onde se pode ver as informações do fluxo de caixa diário da empresa.
- Visualização de Histórico de Caixa
 - Opção onde se pode emitir um histórico que mostra todos os caixas que foram fechados pela empresa.

Através do conjunto de ações apresentados na Figura 5, o funcionário da empresa (usuário de perfil funcionário) poderá gerir a parte operacional das entregas do estabelecimento no sistema do Delivery Expert de maneira eficaz.

Os casos de uso demonstrados na Figura 6 ilustram usuários de nível de acesso cliente. Assim como os demais usuários do sistema, o usuário cliente deverá efetuar log-in no sistema para ter acesso as funcionalidades definidas para seu perfil, de forma que se ele ainda não possuir um cadastro no sistema, ele mesmo pode se cadastrar através da opção Cadastrar no sistema. As funcionalidades definidas para o cliente estão listadas abaixo:

- Ver Avaliações Realizadas
 - Opção onde o cliente pode ver todas as avaliações já realizadas e reavaliar empresas.

Figura 6: Subsistema do Cliente.



- Avaliar Empresas
 - Opção onde o cliente pode escolher empresas as quais o ele já fez pedidos e avaliar como foi o atendimento da empresa.
- Editar Perfil
 - Atualizar as informações do perfil do cliente salvas no banco de dados.
- Realizar Pedido
 - Opção onde o cliente informa os itens desejados da empresa que ele escolheu, depois confirma o endereço de entrega e então realiza o pedido de delivery.
- Acompanhar Pedido
 - Opção onde o cliente informa número do pedido e o sistema mostra o status do pedido.
- Cancelar Pedido
 - Opção onde o cliente cancela pedidos indesejados.
- Trocar senha

- Atualizar a senha do usuário logado atualmente para uma nova senha de sua preferência.
- Histórico de Pedidos Realizados
 - Opção onde se pode emitir um histórico que mostra todos os pedidos que foram entregues aos usuários cliente.

Através do conjunto de ações apresentados na Figura 6 o cliente da empresa (usuário de perfil cliente) poderá realizar e gerenciar seus pedidos ao estabelecimento no sistema do Delivery Expert.

Com o conjunto dos casos de uso foi possível desenvolver o planejamento dos testes a serem executados para verificação do software ao final da implementação. Como apresentado no caso de uso da Figura 2, podemos ver que o sistema Delivery Expert possui 4 subsistemas, todos utilizando uma mesma base de dados. Desta forma, os testes foram planejados nos seguintes casos:

1. Teste de Banco de dados
2. Teste do módulo Administrador
3. Teste do módulo Empresa
4. Teste do módulo Funcionário
5. Teste do módulo Cliente

A partir dos casos de usos levantados foi possível realizar uma análise de requisitos e documentá-los segundo o padrão da metodologia *Scrum*. Segundo a metodologia, os requisitos são documentados em um artefato chamado *Product Backlog*. Através da análise realizada sobre os requisitos deste projeto foi então construído o artefato apresentado na próxima seção. Vale observar que as importâncias, tanto do *Product Backlog* quanto dos *Sprint Backlogs*, foram mensuradas em termos do tempo estimado para a construção daquela parte em relação ao *Backlog* como um todo.

3.2 *Product Backlog*

Utilizando os casos de uso apresentados na última seção, o *Product Backlog* apresentado na Tabela 1 foi criado:

Tabela 1: *Product Backlog* do Delivery Expert

ID	NOME	IMPORTÂNCIA	ESTIMATIVA INICIAL (em dias)	COMO DEMONSTRAR	NOTAS
1	Desenvolvimento do Banco de Dados	100%	7	Desenvolver o banco de dados completo de toda a aplicação levando em conta que modificações podem ser feitas futuramente	Item a ser detalhado no <i>Sprint Backlog 1</i>
2	Desenvolvimento do Módulo do Administrador	80%	15	Módulo responsável pela administração do sistema em si. Será responsável por cadastrar empresas, funcionário e clientes. Além disso o administrador do sistema poderá emitir relatórios sobre os dados do sistema.	Item a ser detalhado no <i>Sprint Backlog 2</i>
3	Desenvolvimento do Módulo da Empresa	60%	15	Módulo responsável pelo gerenciamento do perfil da empresa cadastrada no sistema. O gerenciamento das informações relativas a empresa (horário de atendimento, endereço, dados jurídicos), o acompanhamento do financeiro da empresa e emissão de relatórios são funcionalidades deste módulo	Item a ser detalhado no <i>Sprint Backlog 3</i>
4	Desenvolvimento do Módulo do Funcionário	40%	15	Módulo responsável pelo gerenciamento operacional da empresa. Cada empresa deverá cadastrar funcionários que poderão adicionar produtos, gerenciar cardápio, gerenciar pedidos e emitir relatórios.	Item a ser detalhado no <i>Sprint Backlog 4</i>
5	Desenvolvimento do Módulo de Cliente	20%	15	Módulo responsável pelo gerenciamento do perfil do cliente. O cliente poderá trocar informações pertinentes a seu perfil, realizar pedidos, cancelar pedidos e avaliar o serviço das empresas.	Item a ser detalhado no <i>Sprint Backlog 5</i>
6	Integração entre Módulos	10%	8	Integrar todos os módulos e verificar a consistência do sistema.	Item a ser detalhado no <i>Sprint Backlog 6</i>

3.3 *Sprint Backlogs*

Utilizando o *Product Backlog* apresentado como base, podemos dividir uma ou mais tarefas em organizadas em sprints de desenvolvimento. Nesse projeto o *Product Backlog* foi dividido em seis sprints.

3.3.1 Sprint 1 – Desenvolvimento do Banco de Dados

A tarefa selecionada no *Product Backlog* para ser a sprint 1 foi o desenvolvimento do banco de dados. Para iniciar a sprint definimos o sprint backlog 1 tal como demonstrado na Tabela 2:

Tabela 2: *Sprint Backlog 1*

ID	NOME	IMPORTÂNCIA	ESTIMATIVA INICIAL (em dias)
1	Desenvolvimento do Diagrama de Entidade e Relacionamento	100%	2
2	Desenvolvimento das Tabelas	50%	3
3	Implementação das Chaves Estrangeiras	25%	2

A primeira sprint é o desenvolvimento do banco de dados, base que guardará os dados relevantes para funcionamento do sistema, criando as classes, Tabelas, chaves estrangeiras e relacionamentos de acordo com os requisitos coletados. Através das reuniões diárias acompanhou-se que as tarefas da sprint foram executadas no custo planejado.

Ao final do prazo estipulado, verificou-se que a sprint foi completada com sucesso, cumprindo os requisitos e os custos previstos. Então o *Sprint Backlog* 1 foi concluído com sucesso composto pelas tarefas: Desenvolvimento do Diagrama de Entidade e Relacionamento, Desenvolvimento das Tabelas e Implementação das Chaves Estrangeiras.

Com a finalização da construção do banco de dados finalizou-se também a sprint 1, sendo assim partiu-se para o desenvolvimento da sprint 2.

3.3.2 Sprint 2 – Desenvolvimento do Módulo do Administrador

Para a sprint 2 foi selecionado dentro do *Product Backlog* a tarefa de desenvolvimento do módulo do administrador. Após a seleção da tarefa, foi construído o sprint backlog 2, tal como representado na Tabela 3.

Tabela 3: *Sprint Backlog* 2

ID	NOME	IMPORTÂNCIA	ESTIMATIVA INICIAL (em dias)
1	Desenvolvimento do,Sistema de Login do Administrador	100%	1
2	Desenvolvimento do,Sistema de Logout do Administrador	90%	1
3	Desenvolvimento do,CRUD de Empresas	75%	3
4	Desenvolvimento do,CRUD de Funcionários	50%	3
5	Desenvolvimento do,CRUD de Cliente	25%	3

A segunda sprint é o desenvolvimento do módulo do administrador do sistema, usuário que será responsável pela manutenção do sistema em si. Através das reuniões diárias acompanhou-se que as tarefas da sprint 2 foram de acordo com o planejado. Ao final do prazo estipulado, verificou-se que a sprint foi completada, cumprindo os requisitos e os custos previstos, sendo assim o *Sprint Backlog* 2 foi concluído com sucesso.

3.3.3 Sprint 3 – Desenvolvimento do Módulo da Empresa

Na sprint 3 foi selecionado dentro do *Product Backlog* a tarefa de desenvolvimento do módulo da empresa. Após a seleção da tarefa, foi construído o sprint backlog 3, tal como representado na Tabela 4.

Na terceira sprint foi desenvolvido o módulo da empresa, usuário que será responsável pelo gerenciamento e manutenção das informações do seu estabelecimento no sistema. Através das reuniões diárias acompanhou-se que as tarefas da sprint 3 foram de acordo com o planejado. Ao final do prazo estipulado, verificou-se que a sprint foi completada, cumprindo os requisitos e os custos previstos, sendo assim o *Sprint Backlog* 3 foi concluído com sucesso.

Tabela 4: *Sprint Backlog 3*

ID	NOME	IMPORTÂNCIA	ESTIMATIVA INICIAL (em dias)
1	Desenvolvimento do Sistema de Login da,Empresa	100%	1
2	Desenvolvimento do Sistema de Logout da,Empresa	90%	1
3	Desenvolvimento Gerenciamento de,Informações do Perfil	80%	1
4	Desenvolvimento do Gerenciamento de,Senhas	70%	1
5	Desenvolvimento do Gerenciamento de Horário de Funcionamento da Empresa	60%	1
6	Desenvolvimento do Gerenciamento de,Avaliações	50%	1
7	Desenvolvimento do Histórico de Pedidos,Finalizados	45%	1
8	Desenvolvimento do Histórico de Pedidos,Cancelados	40%	1
9	Desenvolvimento do Fluxo de Caixa	30%	2
10	Desenvolvimento do Histórico de Caixa	20%	2

3.3.4 Sprint 4 – Desenvolvimento do Módulo do Funcionário

Para a sprint 4 foi selecionado a tarefa de desenvolvimento do módulo do funcionário. Após a seleção da tarefa, foi construído o sprint backlog 4, tal como representado na Tabela 5.

Tabela 5: *Sprint Backlog 4*

ID	NOME	IMPORTÂNCIA	ESTIMATIVA INICIAL (em dias)
1	Desenvolvimento do Sistema de Login do,Funcionário	100%	1
2	Desenvolvimento do Sistema de Logout do,Funcionário	90%	1
3	Desenvolvimento do CRUD de Produtos	80%	2
4	Desenvolvimento do Gerenciamento de Cardápio	70%	2
5	Desenvolvimento do Gerenciamento de Pedidos Atuais	60%	3
6	Desenvolvimento do Histórico de Pedidos,Finalizados	50%	1
7	Desenvolvimento da Lista de Pedidos,Cancelados	45%	1
8	Desenvolvimento do Fluxo de Caixa	40%	1
9	Desenvolvimento do Histórico de Caixa	30%	1

Para a quarta sprint foi desenvolvido o módulo do funcionário, usuário que será responsável pelo gerenciamento operacional do estabelecimento no sistema. Através das reuniões diárias acompanhou-se que as tarefas da sprint 4 foram de acordo com o planejado. Ao final do prazo estipulado, verificou-se que a sprint foi completada, cumprindo os requisitos e os custos previstos, sendo assim o *Sprint Backlog 4* foi concluído com sucesso.

3.3.5 Sprint 5 – Desenvolvimento do Módulo de Cliente

Na sprint 5 foi selecionado dentro do *Product Backlog* a tarefa de desenvolvimento do módulo do cliente. Após a seleção da tarefa, foi construído o sprint backlog 5, tal como representado na Tabela 6.

Na quinta sprint foi desenvolvido o módulo do cliente, usuário que será responsável pelo gerenciamento das informações pessoais e por realizar pedidos no sistema. Através das reuniões diárias acompanhou-se que as tarefas da sprint 5 foram de acordo com o planejado. Ao final do prazo estipulado, verificou-se que a sprint foi completada, cumprindo os requisitos e os custos previstos, sendo assim o *Sprint Backlog 5* foi concluído com sucesso.

Tabela 6: *Sprint Backlog 5*

ID	NOME	IMPORTÂNCIA	ESTIMATIVA INICIAL (em dias)
1	Desenvolvimento da Página de Cadastro do,Cliente	100%	1
2	Desenvolvimento do Sistema de Login do,Cliente	90%	1
3	Desenvolvimento do Sistema de Logout do,Cliente	80%	1
4	Desenvolvimento do Gerenciamento de,Informações Pessoais	70%	1
5	Desenvolvimento do Gerenciamento de,Senhas	60%	1
6	Desenvolvimento da Realização de Pedidos	50%	2
7	Desenvolvimento do Acompanhamento de,Pedidos	40%	2
8	Desenvolvimento do Histórico de Pedidos	30%	2
9	Desenvolvimento do Cancelamento de,Pedidos	20%	2
10	Desenvolvimento de Realização de,Avaliações	10%	1
11	Desenvolvimento da Visualização das,Avaliações Realizadas	5%	1

Tabela 7: *Sprint Backlog 6*

ID	NOME	IMPORTÂNCIA	ESTIMATIVA INICIAL (em dias)
1	Cadastro de Administrador do Sistema	100%	1
2	Utilização do sistema como Administrador	90%	1
3	Cadastro de Empresa no Sistema	80%	1
4	Utilização do sistema como Empresa	70%	1
5	Cadastro de Funcionário do Sistema	60%	1
6	Utilização do sistema como Funcionário	50%	1
7	Cadastro de Cliente do Sistema	40%	1
8	Utilização do sistema como Cliente	30%	1

3.3.6 Sprint 6 – Integração entre Módulos

Na sexta sprint foi selecionada dentro do *Product Backlog* a tarefa de integração entre módulos. Após a seleção da tarefa, foi construído o sprint backlog 6, tal como representado na Tabela 7.

A sexta sprint foi desenvolvida para testar a eficiência do sistema com relação a integração entre os módulos. Com a conclusão da sexta sprint será possível concluir se o sistema está pronto para ser utilizado. Ao final do prazo estipulado, verificou-se que a sprint cumpriu os requisitos e os custos previstos, sendo assim o *Sprint Backlog 6* foi concluído com sucesso.

4 Resultados, Verificação e Validação

4.1 Resultados

Ao finalizar a implementação de todas as sprints, todos os itens do *Product Backlog* foram também finalizados. Portanto a partir deste ponto podemos dizer que a implementação inicial ocorreu com sucesso, o que inicia a fase de verificação da implementação do sistema e validação do sistema com relação ao seus pré-requisitos.

No Anexo A podemos verificar os resultados da implementação do Delivery Expert em uma série de Figuras que demonstram a interface gráfica implementada para o referido sistema.

4.2 Verificação

Esta etapa consiste em verificar se o software corresponde ao que foi projetado através da realização de testes com o software. Segundo [SOMMERVILLE \(2003\)](#), existem dois tipos de testes de software: os testes de caixa preta e os testes de caixa branca.

Nos testes de caixa branca o engenheiro de sistema realiza o teste direto no código fonte do software, onde são determinados os dados de entrada para analisar a lógica do software. Nos testes de caixa-preta o sistema é tratado como uma caixa-preta, cujo comportamento pode ser avaliado pelo estudo de suas entradas e saídas.

Neste projeto os testes de caixa branca foram realizados assim que uma funcionalidade era finalizada, com intuito de encontrar e corrigir defeitos de lógica e programação. Já os testes de caixa preta foram realizados ao fim do desenvolvimento do banco de dados e ao fim de cada módulo, verificando a conformidade com os casos de uso idealizados para o sistema. Os testes foram realizados manualmente sendo que, durante o desenvolvimento, o banco de dados foi povoado com dados fictícios.

Como visto na Tabela 8, o teste realizado no banco de dados teve a finalidade de testar a consistência da estrutura dos dados. Durante a execução do teste ocorreram diversas inserções, alterações, pesquisas e exclusões feitas diretamente no banco de dados. Foi notado que a integridade das relações das tabelas do banco foi mantida mesmo após a execução de todas ações deste caso de teste, o que atesta que o banco de dados é consistente e que este caso de teste cumpriu corretamente sua finalidade.

A Tabela 9 apresenta o caso de teste do subsistema (ou módulo) do administrador do Delivery Expert. Este caso de teste teve como objetivo verificar se os casos de uso do

Tabela 8: Caso de teste 1 - Teste do Banco de Dados

CASO DE TESTE	
Código	1 - Teste de Banco de dados
Finalidade	Verificar a consistência da estrutura do banco de dados
Entradas	Dados inseridos de maneiras diversas
Resultados esperados	Tabelas relacionadas de maneira correta; Inserção e tratamento dos dados de forma correta;
Dependências	Nenhuma
PROCEDIMENTOS	
Preparação	Estruturação do banco de dados no servidor.
Inicialização	Inicialização do sistema de gerenciamento de banco de dados.
Execução	Inserção de dados; Pesquisa por dados; Alteração de dados; Exclusão de dados.
Reorganização	-
Interrupção	Caso haja interrupção, restaurar última versão do banco.
Recursos Específicos	Este caso de teste pode ser executado em qualquer ambiente que tenha um sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL instalado.
AVALIAÇÃO DO CASO DE TESTE	
Resultados Obtidos	Os resultados esperados foram atingidos com sucesso.
Observações	

Tabela 9: Caso de Teste 2 - Teste do módulo Administrador

CASO DE TESTE	
Código	2 - Teste do módulo Administrador
Finalidade	Verificar se o módulo atende os casos de uso
Entradas	Execução de todos os casos de uso propostos para o módulo.
Resultados esperados	Funcionamento correto do módulo.
Dependências	Banco de dados previamente configurado.
PROCEDIMENTOS	
Preparação	Inserção direta de um usuário administrador.
Inicialização	Log-in no sistema.
Execução	Utilização das funcionalidades disponíveis na tela.
Reorganização	-
Interrupção	Caso haja interrupção, restaurar última versão do banco.
Recursos Específicos	Este caso de teste pode ser executado em qualquer ambiente que tenha um sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL instalado.
AVALIAÇÃO DO CASO DE TESTE	
Resultados Obtidos	O resultado esperado foi atingido com sucesso.
Observações	

Tabela 10: Caso de Teste 3 - Teste do módulo Empresa

CASO DE TESTE	
Código	3 - Teste do módulo Empresa
Finalidade	Verificar se o módulo atende os casos de uso
Entradas	Execução de todos os casos de uso propostos para o módulo.
Resultados esperados	Funcionamento correto do módulo.
Dependências	Banco de dados previamente configurado.
PROCEDIMENTOS	
Preparação	Cadastro da empresa por um administrador do sistema.
Inicialização	Log-in no sistema.
Execução	Utilização das funcionalidades disponíveis na tela.
Reorganização	-
Interrupção	Caso haja interrupção, restaurar última versão do banco.
Recursos Específicos	Este caso de teste pode ser executado em qualquer ambiente que tenha um sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL instalado.
AVALIAÇÃO DO CASO DE TESTE	
Resultados Obtidos	O resultado esperado foi atingido com sucesso.
Observações	

subsistema do administrador foram implementados corretamente. Os testes foram executados de maneira a verificar se as funcionalidades estavam implementadas, disponíveis visualmente na tela e se executavam da maneira esperada.

A Tabela 10 apresenta o caso de teste do módulo (ou subsistema) do representante do fornecedor de delivery no sistema do Delivery Expert. O objetivo deste caso de teste era verificar se os casos de uso do módulo foram implementados de maneira correta.

A Tabela 11 apresenta o caso de teste do subsistema do funcionário do fornecedor de delivery no sistema do Delivery Expert. A finalidade deste caso de teste era verificar se os casos de uso do módulo foram implementados de maneira correta.

A Tabela 12 apresenta o caso de teste do módulo do cliente de delivery no sistema do Delivery Expert. O objetivo deste caso de teste era verificar se os casos de uso do módulo foram implementados de maneira correta. De acordo com os testes executados nesta etapa, pode-se verificar que os casos de uso estavam corretamente implementados, visíveis e funcionando corretamente.

É importante notar que os casos de uso de geração de relatório foram postergados para implementação após entrada do Delivery Expert no mercado, devido ao fato que os relatórios seriam mais eficientes se criados com base no feedback dos usuários. Apesar dos relatórios não estarem implementados, todos os demais casos de uso estavam implementados, visíveis e funcionando de maneira correta.

Com os resultados foi possível garantir o correto funcionamento do Delivery Expert, bem como também foi possível notar a ausência da implementação dos casos de

Tabela 11: Caso de Teste 4 - Teste do módulo Funcionário

CASO DE TESTE	
Código	4 - Teste do módulo Funcionário
Finalidade	Verificar se o módulo atende os casos de uso
Entradas	Execução de todos os casos de uso propostos para o módulo.
Resultados esperados	Funcionamento correto do módulo.
Dependências	Banco de dados previamente configurado.
PROCEDIMENTOS	
Preparação	Cadastro do funcionário por um administrador do sistema.
Inicialização	Log-in no sistema.
Execução	Utilização das funcionalidades disponíveis na tela.
Reorganização	-
Interrupção	Caso haja interrupção, restaurar última versão do banco.
Recursos Específicos	Este caso de teste pode ser executado em qualquer ambiente que tenha um sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL instalado.
AVALIAÇÃO DO CASO DE TESTE	
Resultados Obtidos	O resultado esperado foi atingido com sucesso.
Observações	

Tabela 12: Caso de Teste 5 - Teste do módulo Cliente

CASO DE TESTE	
Código	5 - Teste do módulo Cliente
Finalidade	Verificar se o módulo atende os casos de uso
Entradas	Execução de todos os casos de uso propostos para o módulo.
Resultados esperados	Funcionamento correto do módulo.
Dependências	Banco de dados previamente configurado.
PROCEDIMENTOS	
Preparação	Visitante do website se cadastra no sistema.
Inicialização	Log-in no sistema.
Execução	Utilização das funcionalidades disponíveis na tela.
Reorganização	-
Interrupção	Caso haja interrupção, restaurar última versão do banco.
Recursos Específicos	Este caso de teste pode ser executado em qualquer ambiente que tenha um sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL instalado.
AVALIAÇÃO DO CASO DE TESTE	
Resultados Obtidos	O resultado esperado foi atingido com sucesso.
Observações	

Tabela 13: Validação dos Requisitos do Cliente

NECESSIDADE OBSERVADA NO CLIENTE	SOLUÇÃO PROPOSTA	RESULTADO OBTIDO
Impossibilidade momentânea de realizar um pedido	Sistema web (Delivery Expert), disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.	Atende o requisito, porém a possibilidade de realizar o pedido depende do horário de atendimento do estabelecimento fornecedor.
Insegurança quanto a entrega do pedido, não se sabe o andamento do pedido e não há maneira confiável de saber.	Ferramenta de acompanhamento dos pedidos realizados no Delivery Expert.	Atende o requisito, pois permite ao cliente acompanhar o andamento do seu pedido.
Muitas vezes as reclamações quanto a qualidade de serviço, produto e tempo de entrega de um cliente ficam apenas entre ele e o fornecedor	Ferramenta onde os clientes podem avaliar as empresas fornecedoras.	Atende o requisito, pois os clientes podem avaliar as empresas e estas avaliações se tornam públicas para os usuários do Delivery Expert.

Tabela 14: Validação dos Requisitos do Fornecedor

NECESSIDADE OBSERVADA NO FORNECEDOR	SOLUÇÃO PROPOSTA	RESULTADO OBTIDO
A maioria dos fornecedores se utilizam de atendimento físico (cliente pede no balcão de atendimento ou para um garçom) ou por telefone, sendo que alguns atendem inclusive por meio de aplicativos ou redes sociais (Facebook e Whatsapp, por exemplo)	Ferramenta de gerenciamento de pedidos.	Atende o requisito, pois oferece uma forma unificada de gestão de pedidos online, mantendo a organização da empresa e facilitando futuras auditorias.
Marketing limitado	Publicidade agregada ao Delivery Expert	Atende o requisito, pois existe um fator de publicidade de agregação de marcas, onde quando a marca do Delivery Expert cresce, em termos de mercado e usuários, consequentemente o fornecedor parceiro será visualizado por mais clientes, possibilitando uma convergência natural aleatória de clientes.

uso dos relatórios. A esta ausência se deve ao fato de que os relatórios serão melhor desenvolvidos e mais eficientes levando em consideração o a opinião dos usuários do sistema, após a utilização do software em um contexto cotidiano. Apesar da ausência destas funcionalidades, o restante do sistema atende os casos de uso propostos.

4.3 Validação

A validação do sistema consistiu em verificar se o sistema atende as necessidades observadas no capítulo 2. De acordo com as Tabelas 13 e 14, é notável que as necessidades observadas podem ser solucionadas através da utilização do Delivery Expert, tanto no cliente quanto no fornecedor.

Considerações Finais

Este trabalho relata o processo de desenvolvimento de uma solução online de gerenciamento de pedidos de delivery, denominada Delivery Expert. O sistema resultante desde trabalho poderá facilitar o cotidiano dos clientes e fornecedores de delivery em Diamantina-MG.

Se corretamente utilizado, o Delivery Expert permite que fornecedor do delivery tenha visibilidade em um meio eletrônico de grande alcance (a web), onde sua marca pode atingir a um público inesperado. Além disso, também é possível controlar todos os pedidos feitos online em um único meio, fornecendo integridade nas informações e controle gerencial. O sistema também é escalonável e permite que, com o crescimento da empresa fornecedora, novos funcionários possam ser adicionados para ajudar no gerenciamento da organização dentro do sistema.

Os clientes, por sua vez, têm a possibilidade de realizar pedidos sem custos com telefonia, sem problemas por causados por comunicação oral (falta de entendimento entre atendentes e clientes) e sem ter que aguardar sua vez de realizar o pedido. Também é fornecido um meio de acompanhar o andamento do pedido através da ferramenta de rastreamento do pedido, que provê um feedback em tempo real (se corretamente utilizado pela empresa). Além disso, clientes que não conhecem uma determinada empresa, podem optar por se atentar as avaliações de outros clientes sobre aquele fornecedor.

Apesar de atender as necessidades observadas, o Delivery Expert pode ser ampliado futuramente com as contribuições de seus usuários, tanto clientes quanto fornecedores, e pela observação das tendências do nicho de mercado de delivery. Futuramente, a mineração de dados pode ser empregada a fim de traçar padrões dentre os usuários, gerando ferramentas valiosas para os empreendedores usuários do sistema. Com a evolução das linguagens e dos estudos a respeito de interações humano-computador, a interface gráfica pode ser renovada, a fim de trazer mais eficiência e interação para os usuários.

Referências

- ACHOUR, M. et al. *PHP: MANUAL DO PHP*. 2017. Disponível em: <https://secure.php.net/manual/pt_BR/index.php>. Acesso em: 16/3/2017. Citado na página 14.
- BECK, K. et al. *Agile Manifesto*. 2017. Disponível em: <<http://agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 16/3/2017. Citado na página 16.
- CARVALHO, B. V.; MELLO, C. H. P. Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica. *Gest. Prod.*, v. 19, n. 3, p. 557–573, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 17.
- CHO, J. Issues and challenges of agile software development with scrum. *Scrum Year Reviews*, v. 9, n. 2, p. 188–195, 2008. Citado na página 17.
- GARBIN, M.; SILVEIRA, S. R. Sistema de recomendação mobile: Um estudo de caso para delivery. *Departamento de Tecnologia da Informação – Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação*, 2014. Citado na página 11.
- LE MOS, A. Cibercultura e mobilidade. a era da conexão. *XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, 2005. Citado na página 11.
- MDN. *JAVASCRIPT REFERENCE*. 2017. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference>>. Acesso em: 16/3/2017. Citado na página 14.
- ORACLE. *MYSQL 5.5 REFERENCE MANUAL*. 2017. Disponível em: <<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/>>. Acesso em: 16/3/2017. Citado na página 14.
- PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006. Citado 3 vezes nas páginas 15, 16 e 20.
- SILVA, R. J.; URSSI, N. J. Urbx – como os aplicativos móveis potencializam a vida urbana. *Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística*, v. 5, n. 1, 2015. Citado na página 11.
- SILVA, V. M. Revisão sistemática da evolução mvc na base acm. *15º Concurso de Trabalhos Estudantiles*, p. 526–535, 2012. Citado na página 19.
- SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. sixth. [S.l.]: São Paulo: Addison Wesley, 2003. Citado 2 vezes nas páginas 16 e 33.
- W3C. *BOOTSTRAP 3 TUTORIAL*. 2017. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp>>. Acesso em: 16/3/2017. Citado na página 15.
- W3C. *CSS TUTORIAL*. 2017. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/css/default.asp>>. Acesso em: 16/3/2017. Citado na página 14.
- W3C. *HTML 5 TUTORIAL*. 2017. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/html/default.asp>>. Acesso em: 16/3/2017. Citado na página 13.

Anexos

ANEXO A – Resultados da Implementação do Delivery Expert

Figura 7: Tela inicial do sistema.



Figura 8: Tela de apresentação do sistema.

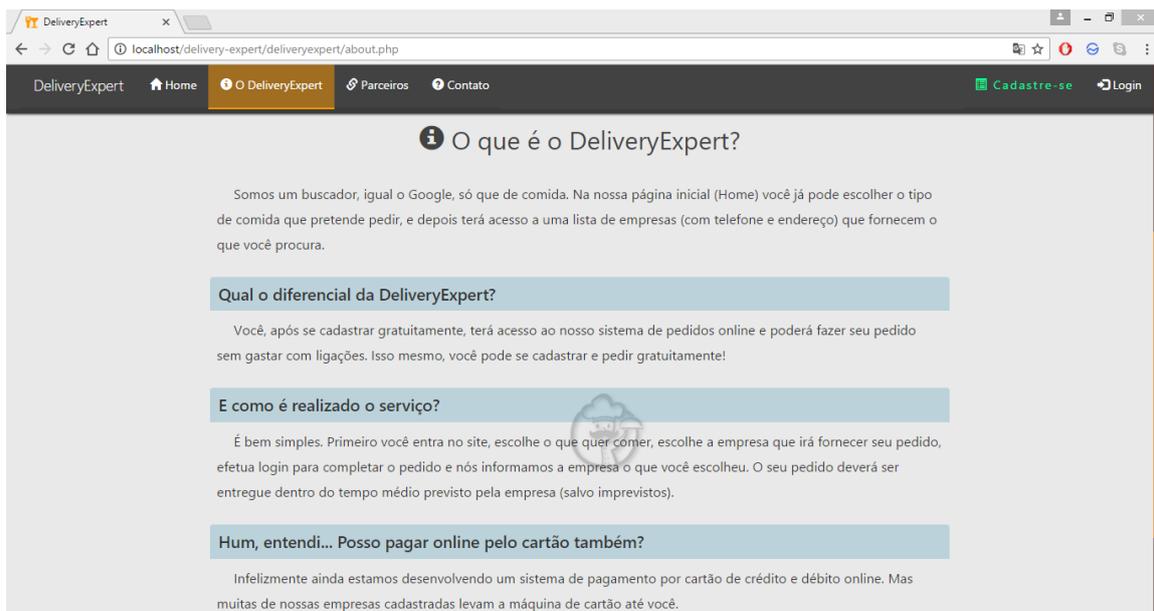


Figura 9: Tela de apresentação de parceiros.



Figura 10: Tela de formulário de contato.

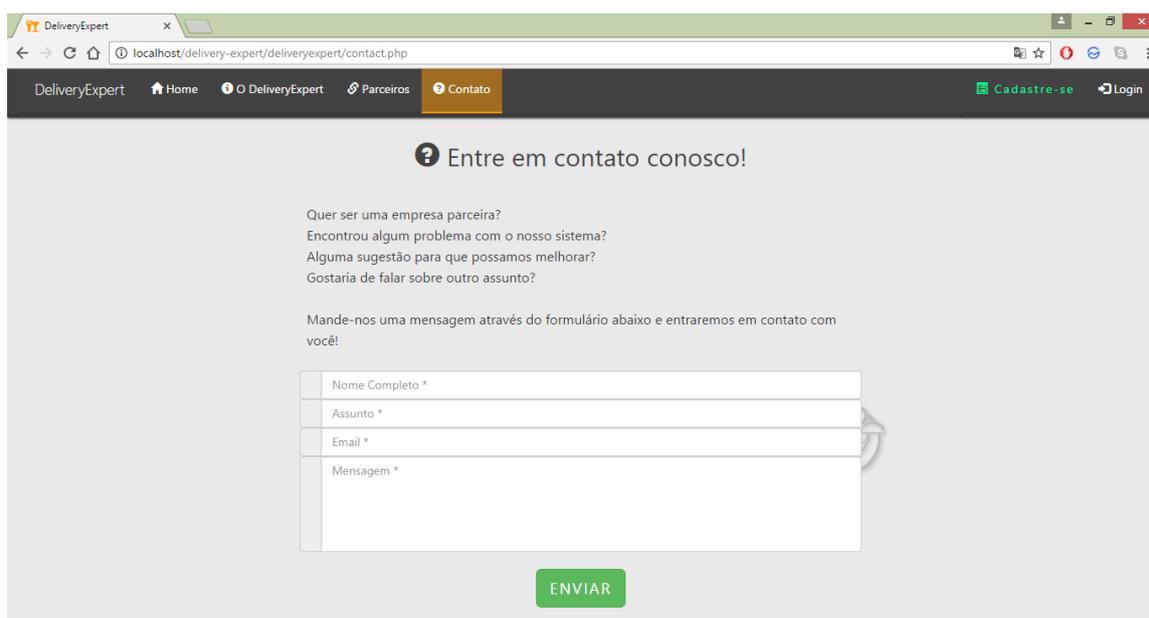
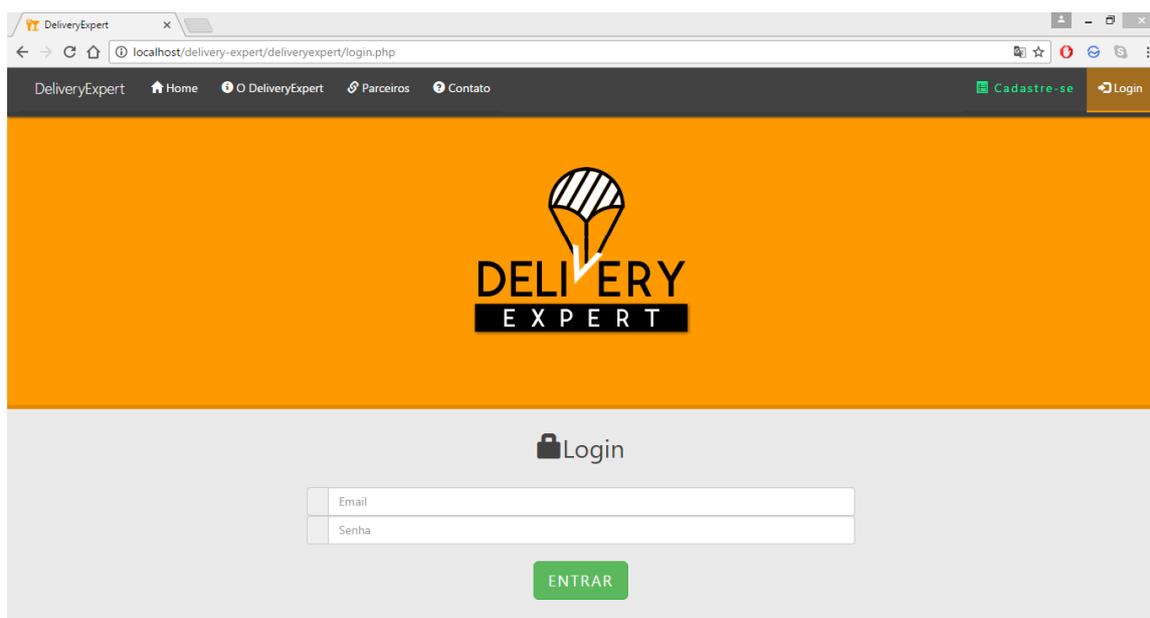


Figura 11: Tela de formulário de cadastro.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/delivery-expert/deliveryexpert/register.php`. The page has a dark navigation bar with links for Home, DeliveryExpert, Parceiros, and Contato, and buttons for Cadastre-se and Login. The main content area is titled "Cadastre-se gratuitamente!" and includes the following text: "Preencha o formulário abaixo para efetuar seu cadastro." and "Ao cadastrar-se você poderá fazer pedidos, avaliar as empresas e muitas outras funcionalidades exclusivas de nossos clientes." The registration form consists of six input fields: "Nome Completo", "Senha", "Repita sua senha, por favor", "Email", "Telefone Fixo", and "Telefone Celular". A green "CADASTRAR" button is positioned below the form. A small circular logo is visible on the right side of the form area. The footer contains the text "Copyright © Delivery Expert 2015".

Figura 12: Tela de Login no sistema.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/delivery-expert/deliveryexpert/login.php`. The page features a large orange header with the "DELIVERY EXPERT" logo, which includes a stylized ice cream cone icon. Below the header, the word "Login" is displayed with a lock icon. The login form contains two input fields: "Email" and "Senha". A green "ENTRAR" button is located at the bottom of the form. The navigation bar at the top is identical to the registration page, with links for Home, DeliveryExpert, Parceiros, and Contato, and buttons for Cadastre-se and Login.

Figura 13: Tela de busca de empresas fornecedoras.

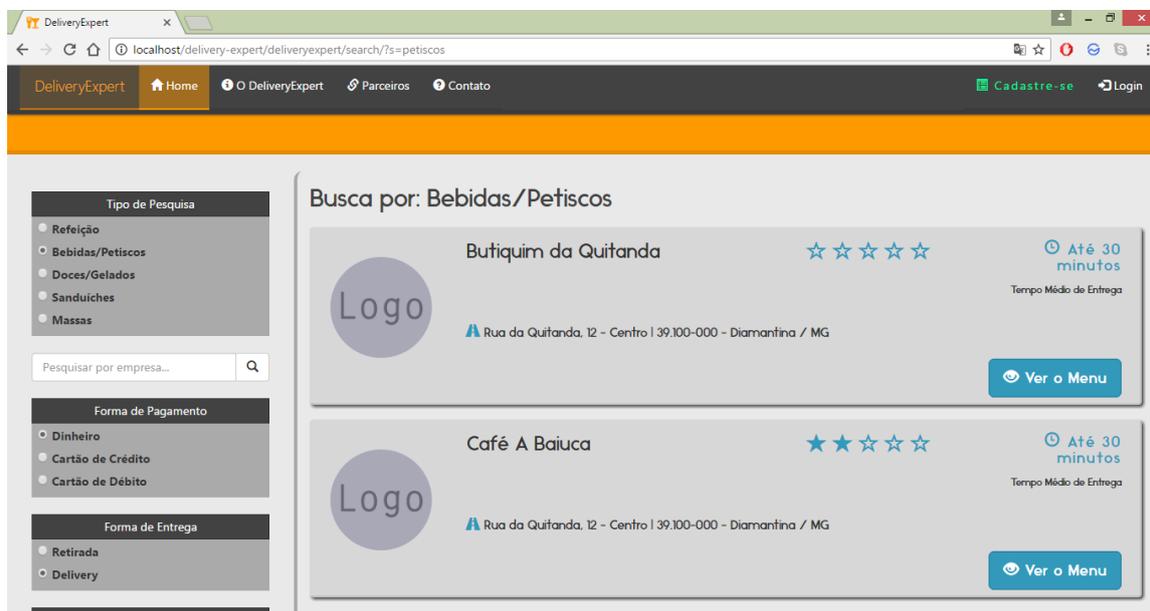


Figura 14: Tela de visualização de cardápio de empresa escolhida (parte 1).

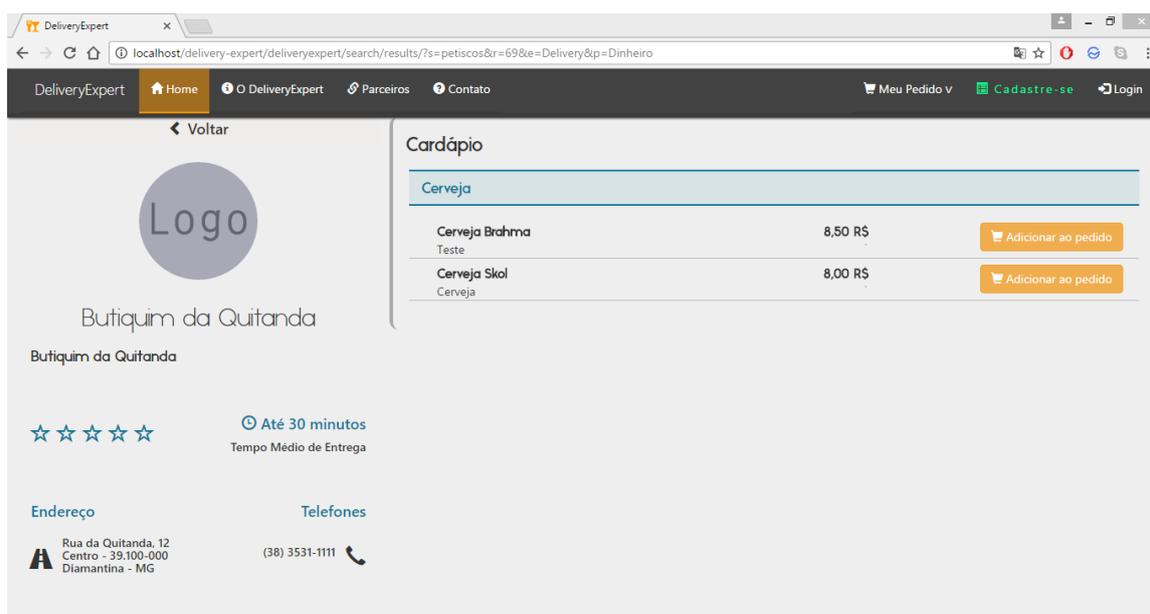


Figura 15: Tela de visualização de cardápio de empresa escolhida (parte 2).

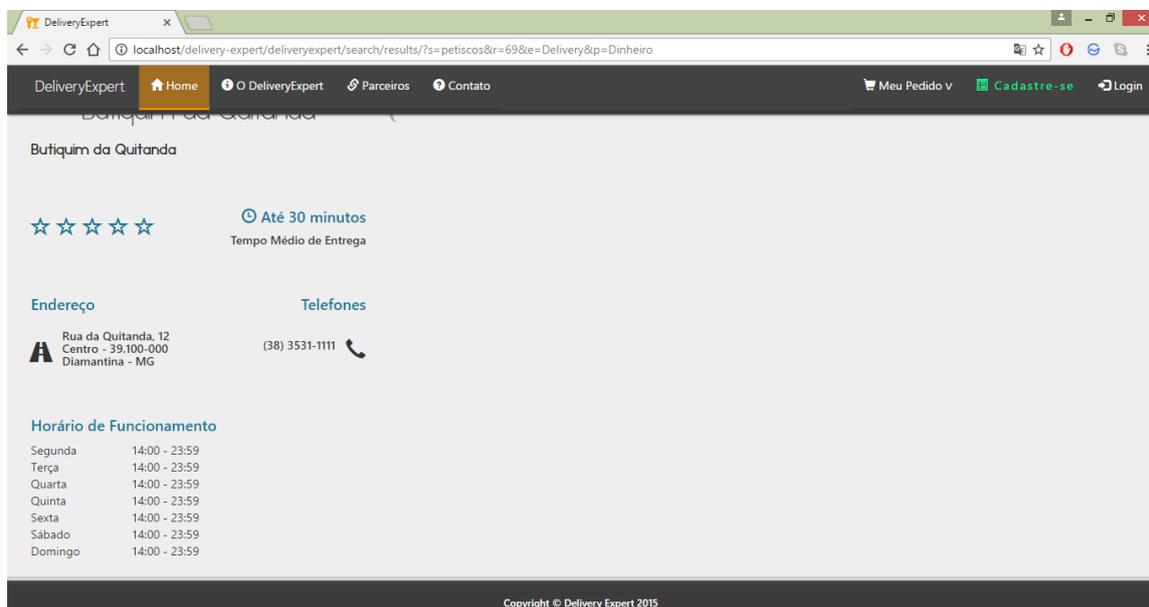


Figura 16: Tela de visualização de cardápio de empresa escolhida (parte 3 – tentativa de pedido sem estar logado).

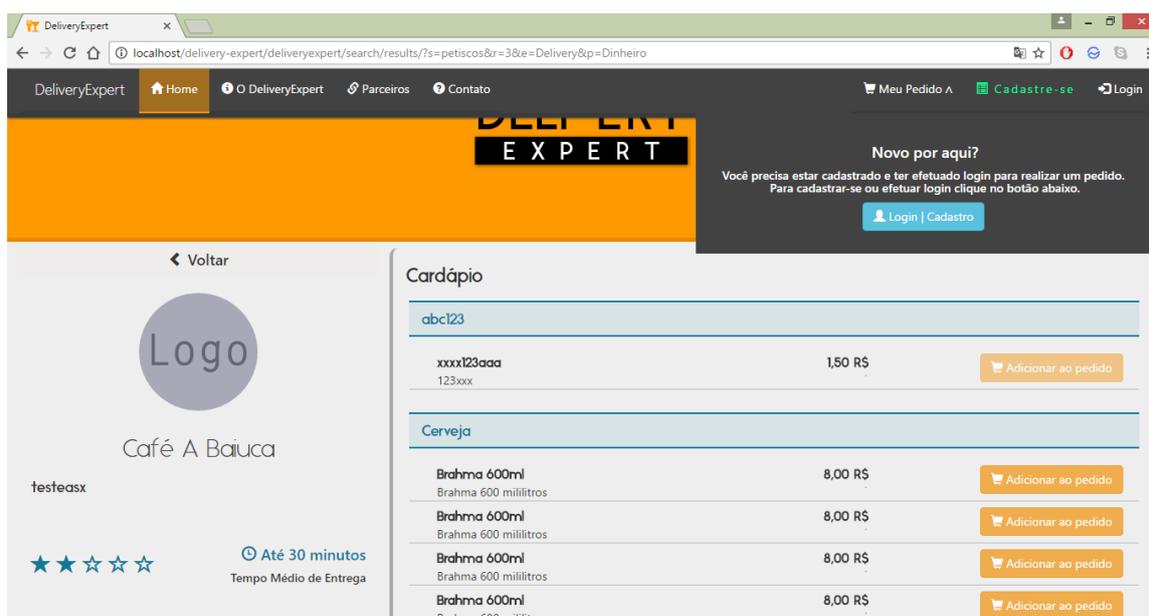


Figura 17: Tela de Login para efetuar pedido.

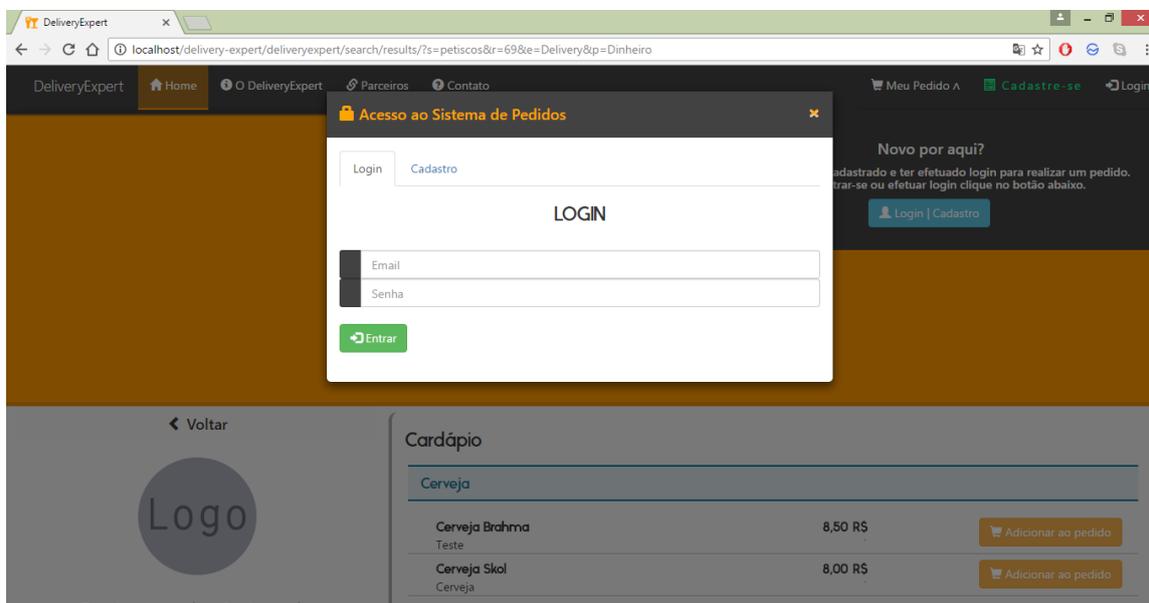


Figura 18: Tela de cadastro para efetuar pedido .

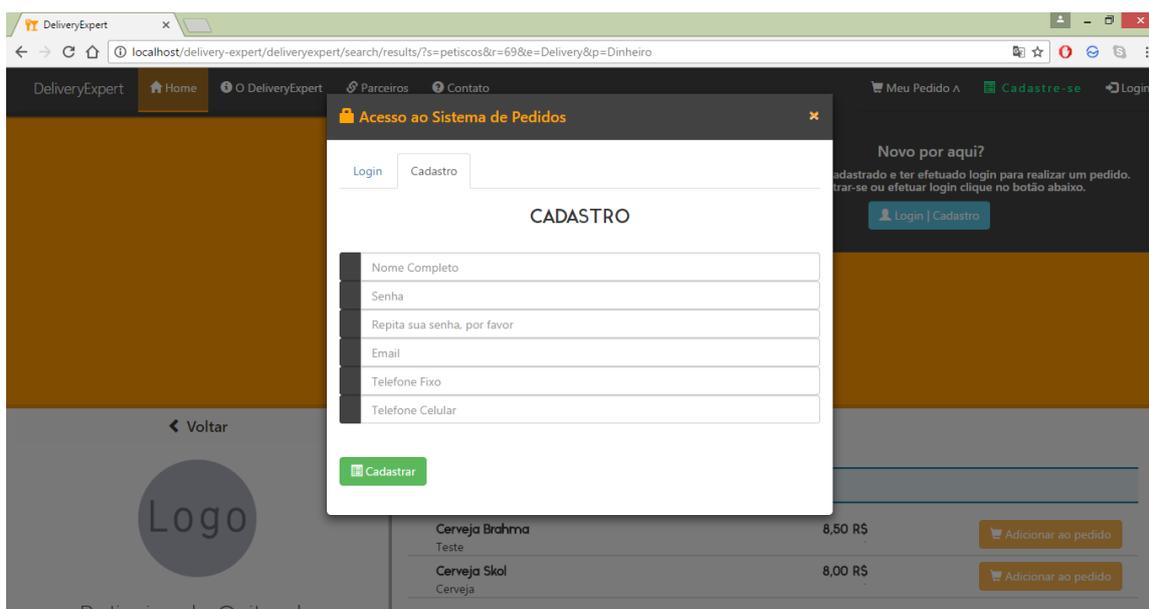


Figura 19: inicial do sistema do administrador geral do Delivery Expert.

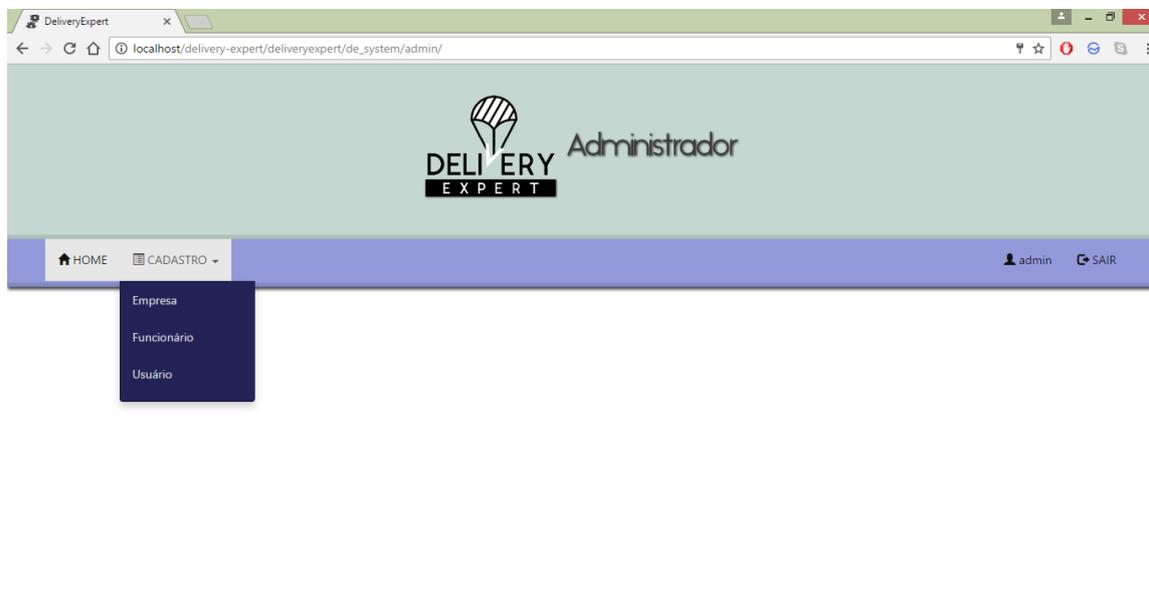


Figura 20: Tela de listagem de empresas cadastradas.

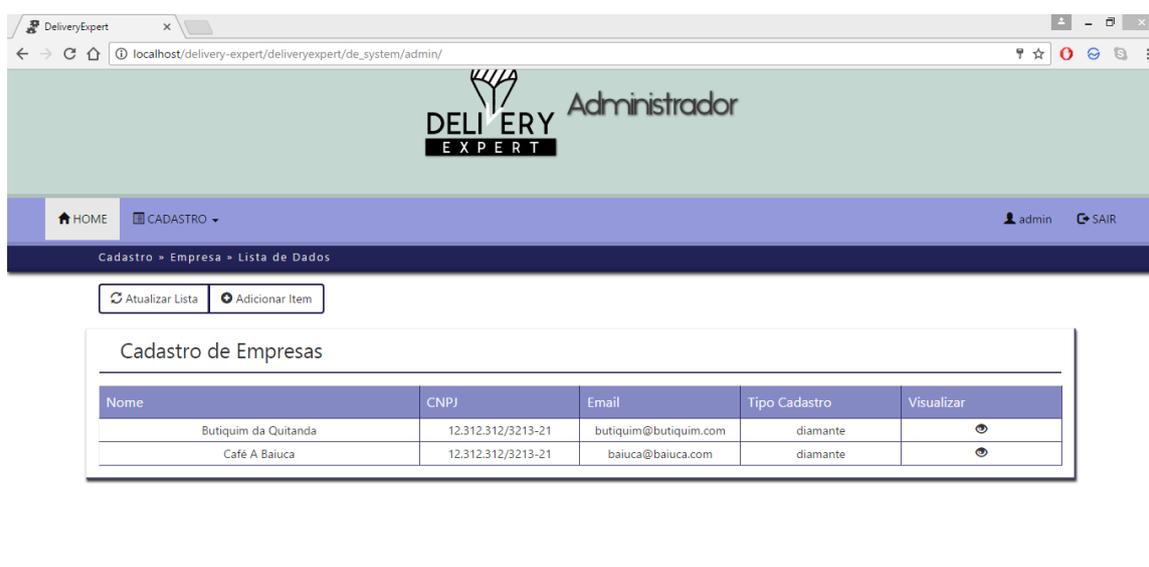


Figura 21: Tela de cadastro de empresa.

The screenshot shows the 'Adicionar Empresa' form with the following fields and values:

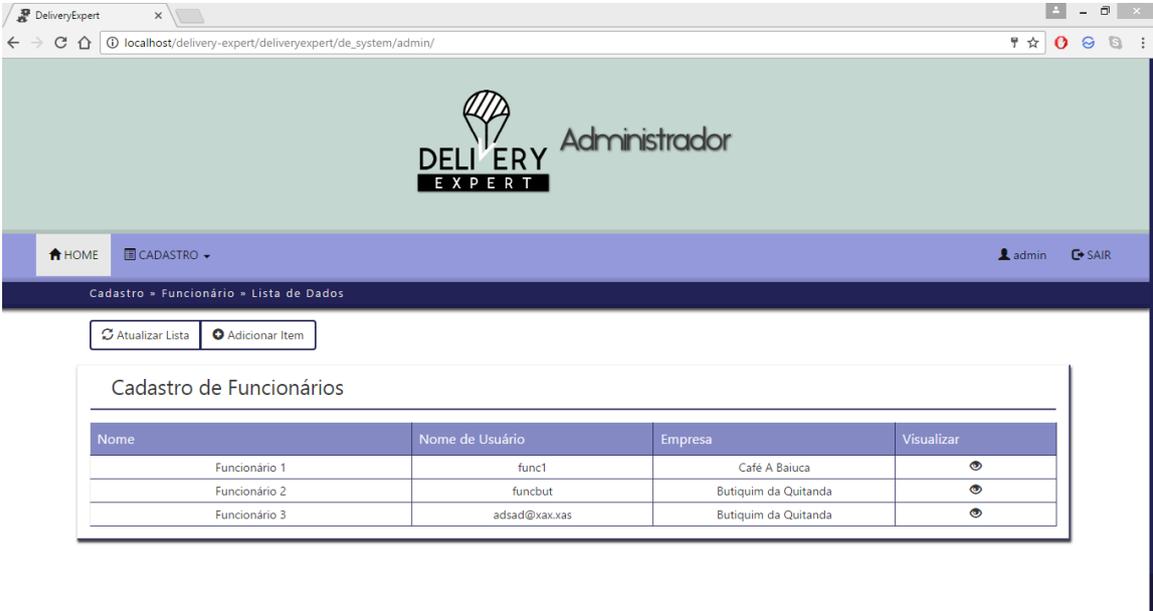
- Nome *: Nome
- Email *: Email
- Descrição *: Descrição
- Data de Cadastro: 04/03/2017
- CNPJ *: CNPJ
- Razão Social *: Razão Social
- Tipo Cadastro *: Seleccione uma opção abaixo
- Tipo Empresa *: [dropdown]
- Telefone Fixo: Telefone Fixo
- Telefone Celular 1: Telefone Celular 1
- Telefone Celular 2: Telefone Celular 2
- Endereço *: Endereço
- Número *: Número
- Complemento: Complemento
- Bairro *: Bairro
- CEP *: CEP
- Cidade *: Cidade
- Estado *: Estado
- Nome de Usuário *: Nome de Usuário
- Senha *: [masked]
- Tipo Usuário *: Empresa
- Status *: Seleccione uma opção abaixo

Figura 22: Tela de edição de cadastro de empresa.

The screenshot shows the 'Editar Empresa' form with the following fields and values:

- Nome *: Butiquim da Quitanda
- Email *: butiquim@butiquim.com
- Descrição *: Butiquim da Quitanda
- Data de Cadastro: 28/10/2015
- CNPJ *: 12.312.312/3213-21
- Razão Social *: Butiquim da Quitanda
- Tipo Cadastro *: diamante
- Tipo Empresa *: petiscos
- Telefone Fixo: (38) 3531-1111
- Telefone Celular 1: Telefone Celular 1
- Telefone Celular 2: Telefone Celular 2
- Endereço *: Rua da Quitanda
- Número *: 12
- Complemento: Complemento
- Bairro *: Centro
- CEP *: 39.100-000
- Cidade *: Diamantina
- Estado *: MG
- Nome de Usuário *: butiquim
- Senha *: [masked]
- Tipo Usuário *: Empresa
- Status *: aprovado

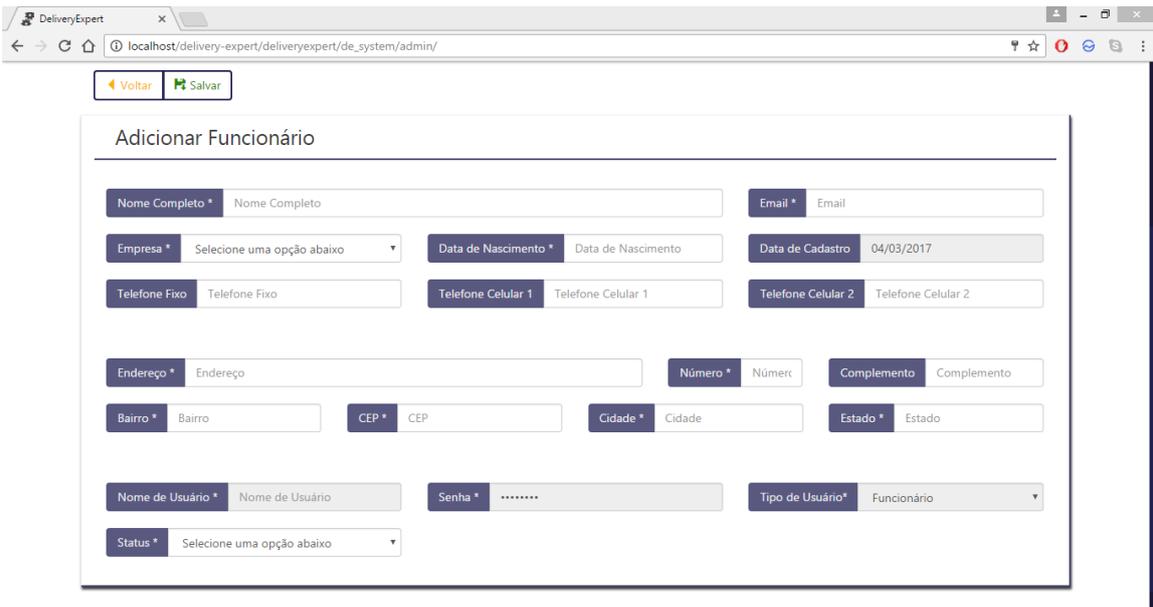
Figura 23: Tela de listagem de funcionários cadastrados para as empresas.



The screenshot shows the 'DeliveryExpert Administrator' interface. The main content area is titled 'Cadastro de Funcionários' and contains a table with the following data:

Nome	Nome de Usuário	Empresa	Visualizar
Funcionário 1	func1	Café A Baiuca	
Funcionário 2	funcbut	Butiquim da Quitanda	
Funcionário 3	adsad@xax.xas	Butiquim da Quitanda	

Figura 24: Tela de cadastro de funcionário.



The screenshot shows the 'Adicionar Funcionário' form. The form contains the following fields and controls:

- Nome Completo ***: Text input field.
- Email ***: Text input field.
- Empresa ***: Dropdown menu with the option 'Selecione uma opção abaixo'.
- Data de Nascimento ***: Text input field.
- Data de Cadastro**: Text input field with the value '04/03/2017'.
- Telefone Fixo**: Text input field.
- Telefone Celular 1**: Text input field.
- Telefone Celular 2**: Text input field.
- Endereço ***: Text input field.
- Número ***: Text input field.
- Complemento**: Text input field.
- Bairro ***: Text input field.
- CEP ***: Text input field.
- Cidade ***: Text input field.
- Estado ***: Text input field.
- Nome de Usuário ***: Text input field.
- Senha ***: Password input field with a masked value '.....'.
- Tipo de Usuário ***: Dropdown menu with the option 'Funcionário'.
- Status ***: Dropdown menu with the option 'Selecione uma opção abaixo'.

Figura 25: Tela de edição de funcionário cadastrado.

Editar Funcionário

Nome Completo * Funcionário 2 Email * func123@func.com

Empresa * Butiquim da Quitanda Data de Nascimento * 22/10/2012 Data de Cadastro 28/10/2015

Telefone Fixo (22) 2222-2222 Telefone Celular 1 Telefone Celular 1 Telefone Celular 2 Telefone Celular 2

Endereço * Rua tal Número * 123 Complemento Func1

Bairro * Funcionarios CEP * 12.321-312 Cidade * Dtna Estado * MG

Nome de Usuário * funcbut Senha * Tipo de Usuário* Funcionário

Status * aprovado

Figura 26: Tela de listagem de usuários cadastrados.

EXPERT

HOME CADASTRO admin SAIR

Cadastro = Usuário = Lista de Dados

Atualizar Lista Adicionar Item

Nome de Usuário	Tipo	Status	Visualizar
admin	Administrador	Aprovado	👁
admin@adm.com	Administrador	Aprovado	👁
xxx@xxx.xx	Administrador	Pendente	👁
baiuca	Empresa	Aprovado	👁
butiquim	Empresa	Aprovado	👁
n@nnn.nn	Empresa	Pendente	👁
xx@xxx.xx	Empresa	Aprovado	👁
xxx@xxx.xo	Empresa	Pendente	👁
adsad@xax.xas	Funcionário	Aprovado	👁
func1	Funcionário	Pendente	👁
funcbut	Funcionário	Aprovado	👁

Figura 27: Tela de cadastro de usuário.

Adicionar Usuário

Nome Completo * Nome Completo Email * Email

Data de Nascimento * Data de Nascimento Data de Cadastro 04/03/2017

Telefone Fixo Telefone Fixo Telefone Celular 1 Telefone Celular 1 Telefone Celular 2 Telefone Celular 2

Endereço * Endereço Número * Número Complemento Complemento

Bairro * Bairro CEP * CEP Cidade * Cidade Estado * Estado

Nome de Usuário * Nome de Usuário Senha * Tipo * Selecione uma opção abaixo

Status * Selecione uma opção abaixo

Copyright © Gabriel Dumont de Lima e Silva

Figura 28: Tela de edição de usuário cadastrado.

Editar/Visualizar Usuário

Nome Completo * admin master2 Email * admin@adm.com

Data de Nascimento * 22/12/2012 Data de Cadastro 28/10/2015

Telefone Fixo (22) 2222-2222 Telefone Celular 1 Telefone Celular 1 Telefone Celular 2 Telefone Celular 2

Endereço * 22 Número * 22 Complemento 22

Bairro * 22 CEP * 22.222-222 Cidade * 22 Estado * 22

Nome de Usuário * admin@adm.com Senha * Tipo * admin

Status * aprovado

Copyright © Gabriel Dumont de Lima e Silva

Figura 29: Tela inicial do sistema do administrador da empresa parceira.

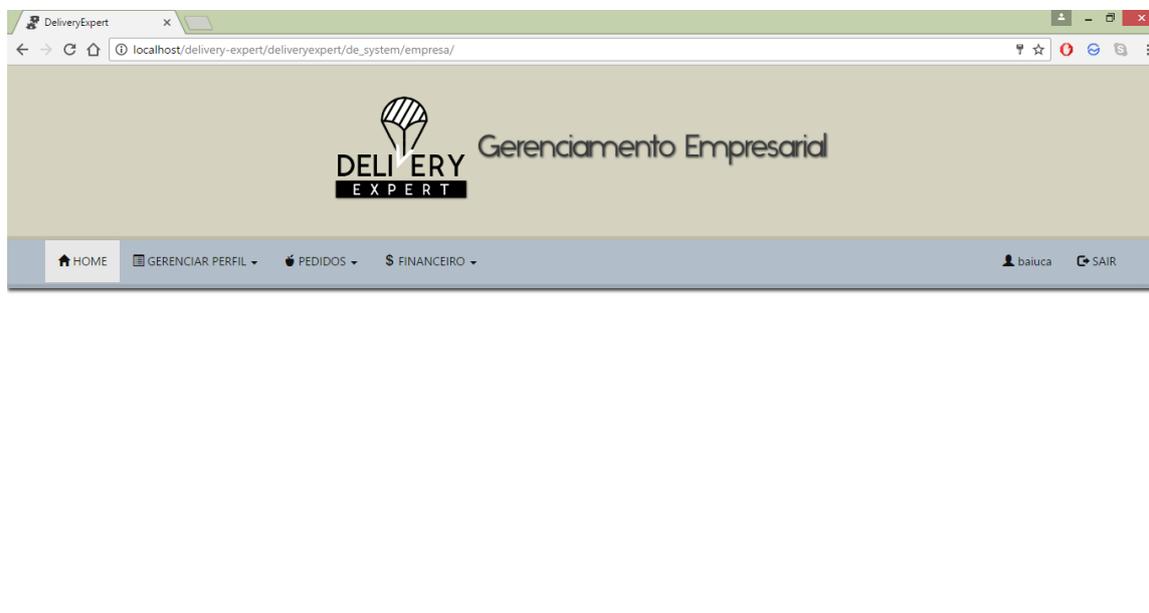


Figura 30: Tela de edição de perfil da empresa (parte 1).

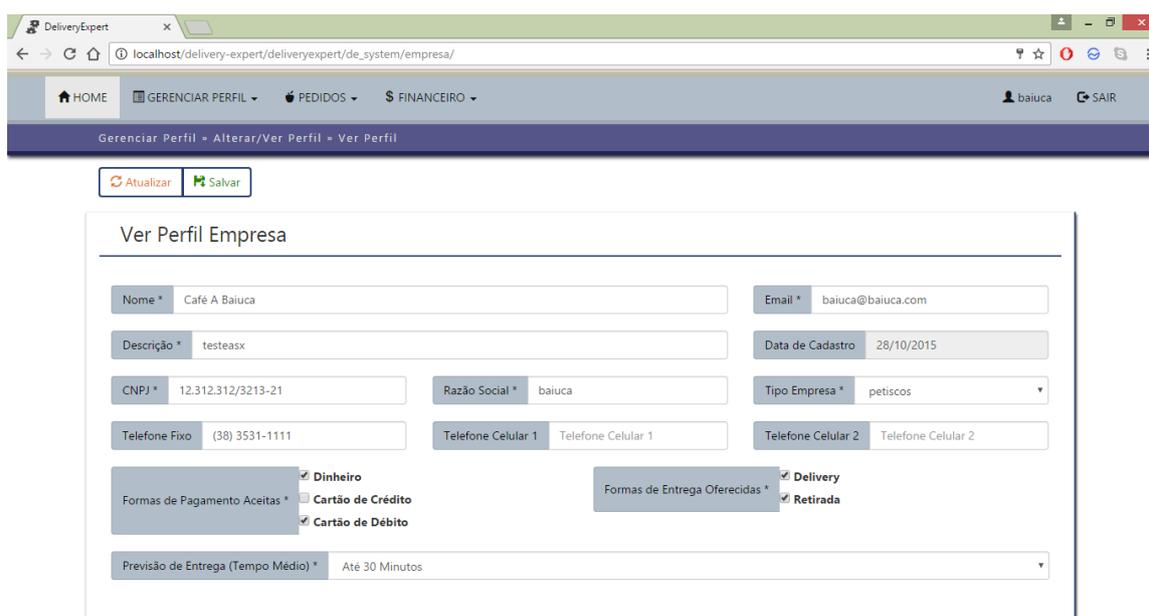


Figura 31: Tela de edição de perfil da empresa (parte 2).

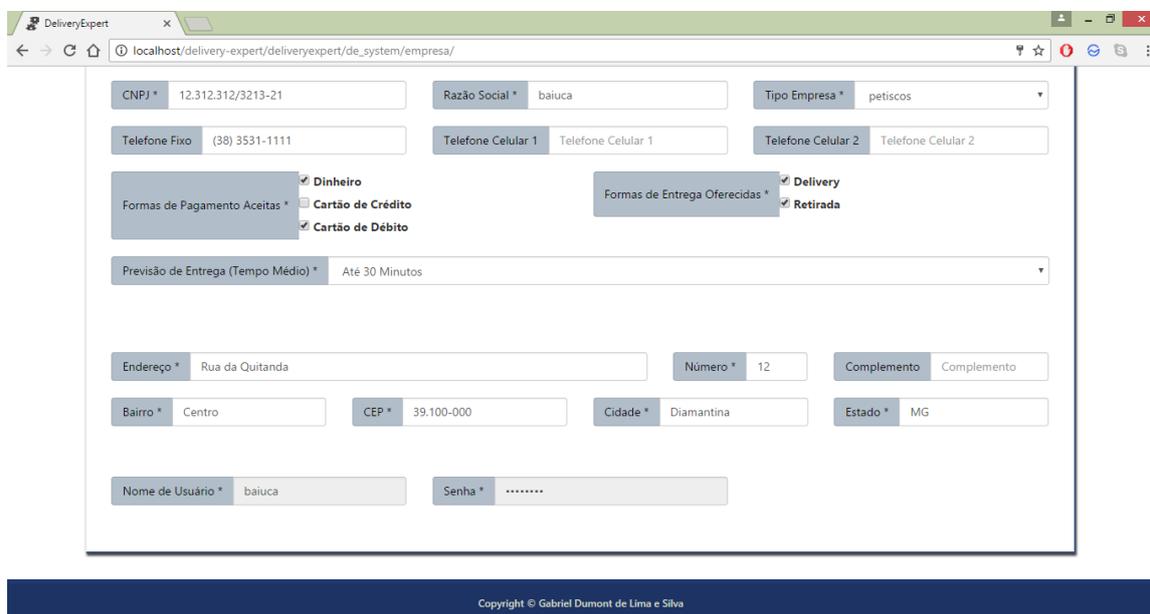


Figura 32: Tela de avaliações respectivas a empresa.

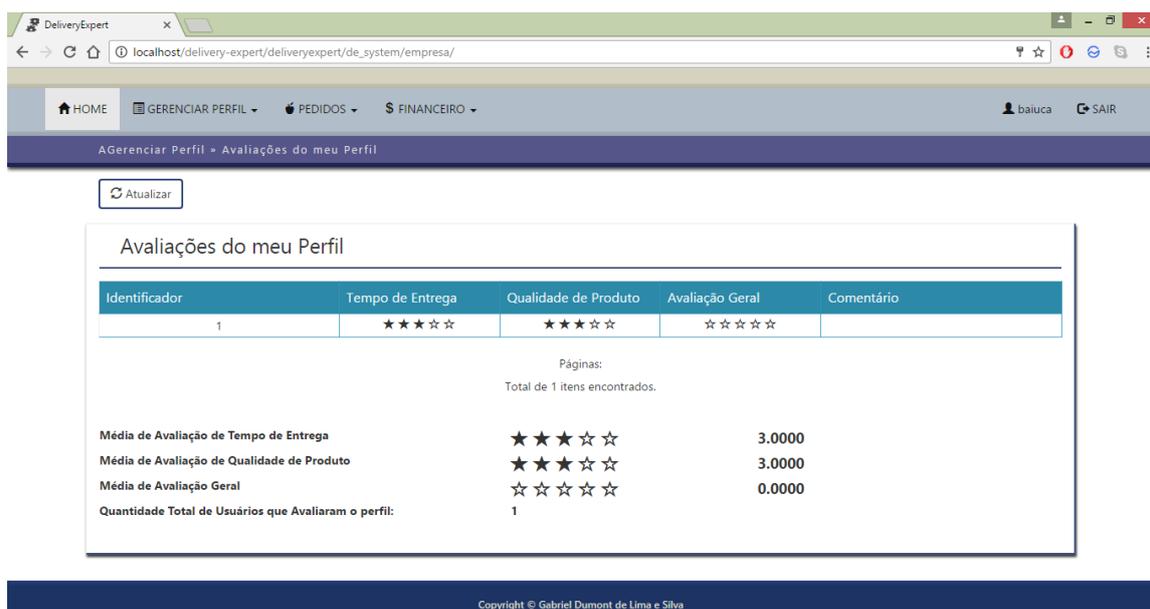


Figura 33: Tela de gerenciamento de horário de atendimento da empresa.

Gerenciar Perfil » Gerenciar Horário de Funcionamento

Atualizar Salvar

Gerenciar Horário de Funcionamento

Domingo	Abertura * 02:00 PM	Encerramento * 11:59 PM
Segunda	Abertura * 02:00 PM	Encerramento * 11:59 PM
Terça	Abertura * 02:00 PM	Encerramento * 11:59 PM
Quarta	Abertura * 02:00 PM	Encerramento * 11:59 PM
Quinta	Abertura * 02:00 PM	Encerramento * 11:59 PM
Sexta	Abertura * 02:00 PM	Encerramento * 11:59 PM
Sábado	Abertura * 02:00 PM	Encerramento * 11:59 PM

Copyright © Gabriel Dumont de Lima e Silva

Figura 34: Tela de alteração de senha do perfil da empresa.

DeliveryExpert

localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/empresa/

Gerenciamento Empresarial

HOME GERENCIAR PERFIL PEDIDOS FINANCEIRO baiuca SAIR

Gerenciar Perfil » Trocar Senha

Voltar para o Perfil Salvar

Trocar Senha

Senha Atual * Senha Atual

Senha Nova * Senha Nova

Confirme a Senha Nova * Confirma Senha

Figura 35: Tela de histórico de pedidos cancelados.

DeliveryExpert

localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/empresa/

HOME GERENCIAR PERFIL PEDIDOS FINANCEIRO baiuca SAIR

Pedidos > Pedidos Cancelados > Lista de Dados

Atualizar Lista

Pedidos Cancelados

Nº Pedido	Cliente	Data/Hora	Valor Total (R\$)	Visualizar
#18	novoman22xx	16/11/2015 - 00:45:24	16.00	👁
#15	novoman22xx	12/11/2015 - 03:28:25	24.00	👁
#14	novoman22xx	12/11/2015 - 03:27:43	8.00	👁
#6	novoman22xx	05/11/2015 - 22:46:07	16.00	👁
#2	novoman22xx	05/11/2015 - 22:35:52	16.00	👁

Páginas: 1
Total de 5 itens encontrados.

Figura 36: Tela de histórico de pedidos .

DeliveryExpert

localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/empresa/

Pedidos > Histórico de Pedidos > Lista de Dados

Atualizar Lista

Histórico de pedidos

Nº Pedido	Cliente	Data/Hora	Valor Total (R\$)	Visualizar
#29	novoman22xx	04/03/2017 - 17:25:34	6.50	👁
#28	teste	10/03/2016 - 18:16:41	143.70	👁
#26	novoman22xx	25/11/2015 - 22:04:13	8.00	👁
#25	novoman22xx	18/11/2015 - 13:22:41	47.90	👁
#24	novoman22xx	17/11/2015 - 00:18:13	16.25	👁
#22	novoman22xx	16/11/2015 - 10:33:07	8.00	👁
#21	novoman22xx	16/11/2015 - 04:01:45	71.90	👁
#20	novoman22xx	16/11/2015 - 03:46:44	8.00	👁
#19	novoman22xx	16/11/2015 - 00:47:50	88.05	👁
#11	claudia	12/11/2015 - 03:01:11	16.00	👁
#10	novoman22xx	06/11/2015 - 23:12:41	24.00	👁
#9	novoman22xx	05/11/2015 - 22:47:18	16.00	👁
#8	novoman22xx	05/11/2015 - 22:47:10	24.00	👁
#7	novoman22xx	05/11/2015 - 22:46:27	16.00	👁
#5	novoman22xx	05/11/2015 - 22:45:19	16.00	👁

Figura 37: Tela de fluxo de caixa da empresa na data corrente.

Fluxo de Caixa

Data do Caixa: 04/03/2017 Valor Total do Caixa (R\$): 14,50

Pedidos no caixa

Nº Pedido	Cliente	Data/Hora	Status	Valor Total (R\$)
#29	novoman22xx	04/03/2017 17:25:34	finalizado	+ 6,50
#30	novoman22xx	04/03/2017 17:27:25	realizado	+ 6,50
#31	novoman22xx	04/03/2017 17:29:52	realizado	+ 1,50

Total de Cancelamentos (R\$): 0 Total de Entradas (R\$): 14,5

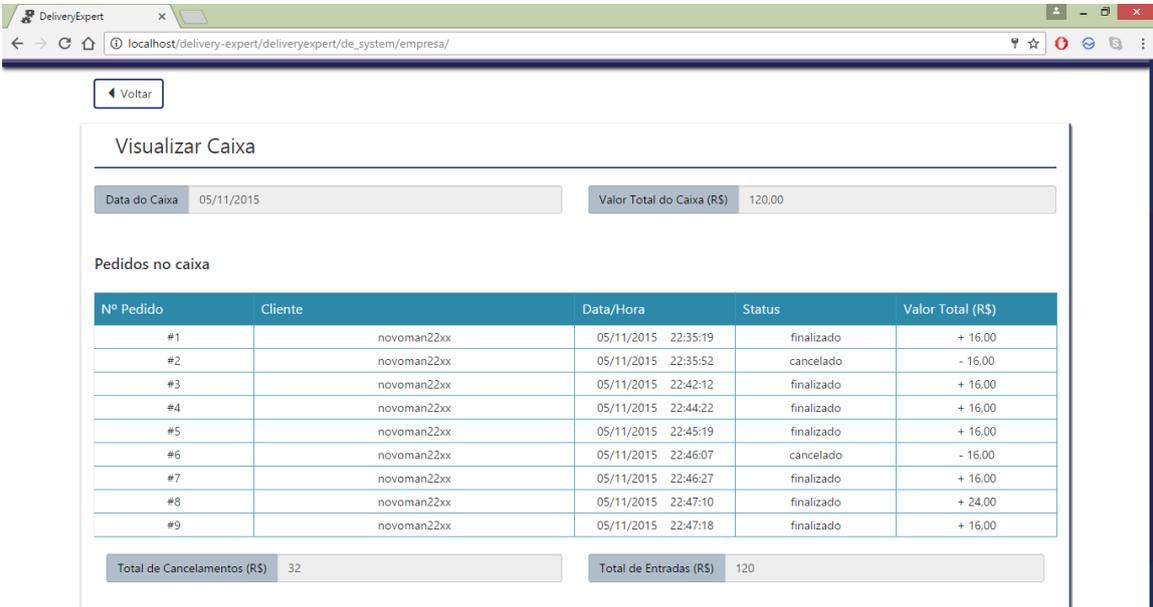
Figura 38: Tela de histórico de caixa da empresa (parte 1 – lista).

Histórico de Caixa

Data do Caixa	Valor Total do Caixa (R\$)	Visualizar
05/11/2015	120,00	👁
06/11/2015	24,00	👁
12/11/2015	56,00	👁
15/11/2015	40,00	👁
16/11/2015	224,10	👁
17/11/2015	16,25	👁
18/11/2015	47,90	👁
25/11/2015	8,00	👁
29/01/2016	47,90	👁
10/03/2016	143,70	👁
04/03/2017	14,50	👁

Páginas: 1
Total de 11 itens encontrados.

Figura 39: Tela de histórico de caixa da empresa (parte 2 – visualização de caixa em determinada data).



Visualizar Caixa

Data do Caixa: 05/11/2015 Valor Total do Caixa (R\$): 120,00

Pedidos no caixa

Nº Pedido	Cliente	Data/Hora	Status	Valor Total (R\$)
#1	novoman22xx	05/11/2015 22:35:19	finalizado	+ 16,00
#2	novoman22xx	05/11/2015 22:35:52	cancelado	- 16,00
#3	novoman22xx	05/11/2015 22:42:12	finalizado	+ 16,00
#4	novoman22xx	05/11/2015 22:44:22	finalizado	+ 16,00
#5	novoman22xx	05/11/2015 22:45:19	finalizado	+ 16,00
#6	novoman22xx	05/11/2015 22:46:07	cancelado	- 16,00
#7	novoman22xx	05/11/2015 22:46:27	finalizado	+ 16,00
#8	novoman22xx	05/11/2015 22:47:10	finalizado	+ 24,00
#9	novoman22xx	05/11/2015 22:47:18	finalizado	+ 16,00

Total de Cancelamentos (R\$): 32 Total de Entradas (R\$): 120

Figura 40: Tela inicial do sistema de gerenciamento do funcionário da empresa.



DELIVERY EXPERT Gerenciamento de Pedidos

HOME CADASTRO PEDIDOS FINANCEIRO

funcbut SAIR

Figura 41: Tela de listagem de produtos cadastrados.

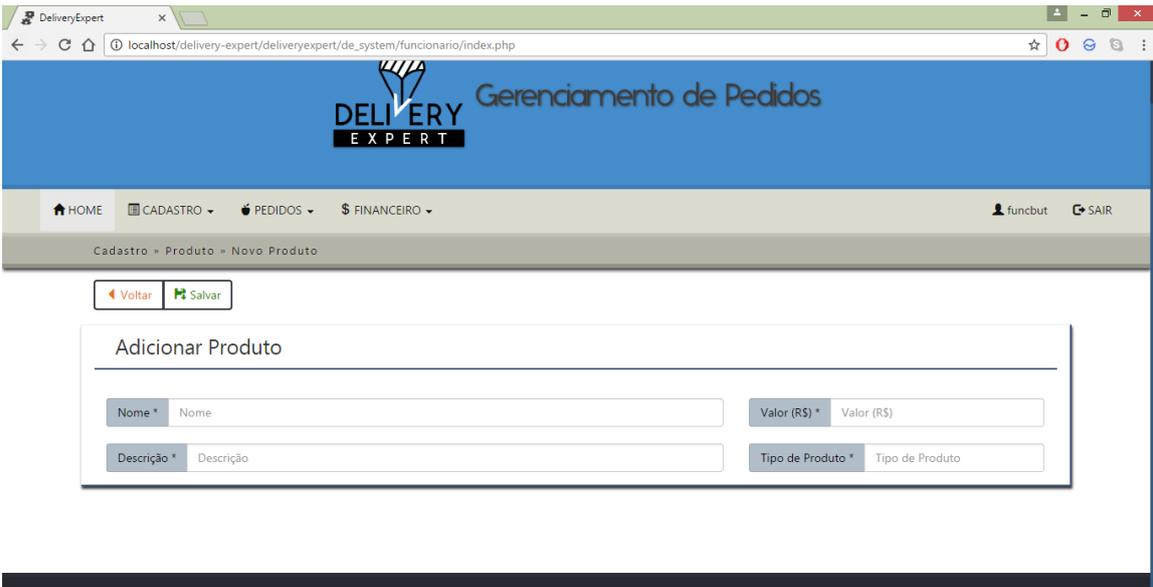


The screenshot displays the 'Gerenciamento de Pedidos' (Order Management) interface. The header includes the 'DELIVERY EXPERT' logo and navigation menus for HOME, CADASTRO, PEDIDOS, and FINANCEIRO. The current page is 'Cadastro > Produto > Lista de Dados'. It features two buttons: 'Atualizar Lista' and 'Adicionar Item'. The main content area is titled 'Cadastro de Produtos' and contains a table with the following data:

Nome	Valor (R\$)	Tipo	Visualizar
Cerveja Brahma	8,50	Cerveja	
Cerveja Skol	8,00	Cerveja	

Below the table, it indicates 'Paginas: 1' and 'Total de 2 itens encontrados'.

Figura 42: Tela de cadastro de produtos.



The screenshot displays the 'Novo Produto' (New Product) registration form. The header and navigation are consistent with the previous page. The current page is 'Cadastro > Produto > Novo Produto'. It features two buttons: 'Voltar' and 'Salvar'. The main content area is titled 'Adicionar Produto' and contains four input fields:

- Nome * (Nome)
- Valor (R\$) * (Valor (R\$))
- Descrição * (Descrição)
- Tipo de Produto * (Tipo de Produto)

Figura 43: Tela de edição de produto cadastrado.

DeliveryExpert

localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/funcionario/index.php

DELIVERY EXPERT Gerenciamento de Pedidos

HOME CADASTRO PEDIDOS FINANCEIRO funcbut SAIR

Cadastro » Produto » Editar Produto

Voltar Salvar

Editar Produto

Nome *	Cerveja Brahma	Valor (R\$) *	8,50
Descrição *	Teste	Tipo de Produto *	Cerveja

Figura 44: Tela de gerenciamento de cardápio.

DeliveryExpert

localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/funcionario/index.php

DELIVERY EXPERT Gerenciamento de Pedidos

HOME CADASTRO PEDIDOS FINANCEIRO funcbut SAIR

Cadastro » Cardápio » Montar Cardápio

Atualizar Lista

Montar Cardápio

Nome	O produto está disponível no cardápio?
Cerveja Brahma	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Cerveja Skol	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não

Páginas: 1
Total de 2 itens encontrados.

Figura 45: Tela de listagem de pedidos cancelados.

DeliveryExpert

localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/funcionario/

DELIVERY EXPERT

HOME CADASTRO PEDIDOS FINANCEIRO

func1 SAIR

Pedidos > Pedidos Cancelados > Lista de Dados

Atualizar Lista

Pedidos Cancelados

Nº Pedido	Cliente	Data/Hora	Valor Total (R\$)	Visualizar
#18	novoman22xx	16/11/2015 - 00:45:24	16,00	
#15	novoman22xx	12/11/2015 - 03:28:25	24,00	
#14	novoman22xx	12/11/2015 - 03:27:43	8,00	
#6	novoman22xx	05/11/2015 - 22:46:07	16,00	
#2	novoman22xx	05/11/2015 - 22:35:52	16,00	

Páginas: 1
Total de 5 itens encontrados.

Figura 46: Tela de histórico de pedidos (parte 1 – lista).

DeliveryExpert

localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/funcionario/

DELIVERY EXPERT

HOME CADASTRO PEDIDOS FINANCEIRO

func1 SAIR

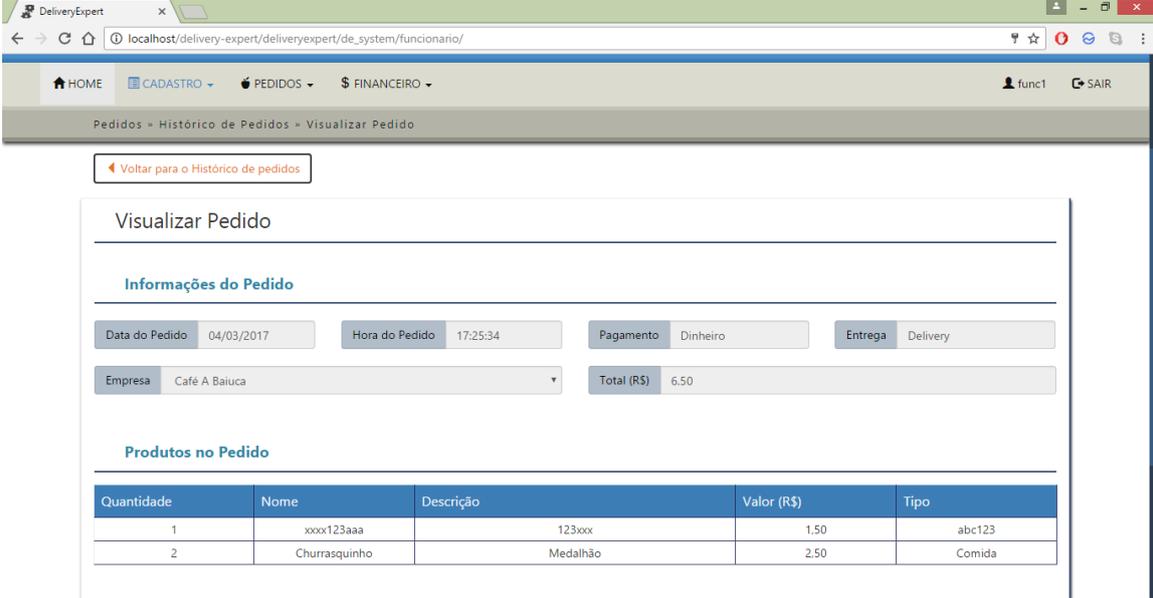
Pedidos > Histórico de Pedidos > Lista de Dados

Atualizar Lista

Histórico de pedidos

Nº Pedido	Cliente	Data/Hora	Valor Total (R\$)	Visualizar
#29	novoman22xx	04/03/2017 - 17:25:34	6,50	
#28	teste	10/03/2016 - 18:16:41	143,70	
#26	novoman22xx	25/11/2015 - 22:04:13	8,00	
#25	novoman22xx	18/11/2015 - 13:22:41	47,90	
#24	novoman22xx	17/11/2015 - 00:18:13	16,25	
#22	novoman22xx	16/11/2015 - 10:33:07	8,00	
#21	novoman22xx	16/11/2015 - 04:01:45	71,90	
#20	novoman22xx	16/11/2015 - 03:46:44	8,00	
#19	novoman22xx	16/11/2015 - 00:47:50	88,05	
#18	novoman22xx	16/11/2015 - 00:45:24	16,00	

Figura 47: Tela de histórico de pedidos (parte 2 – visualizar pedido).



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/funcionario/`. The application header includes navigation menus for HOME, CADASTRO, PEDIDOS, and FINANCEIRO. The breadcrumb trail is `Pedidos > Histórico de Pedidos > Visualizar Pedido`. A button labeled `Voltar para o Histórico de pedidos` is visible. The main content area is titled `Visualizar Pedido` and contains the following sections:

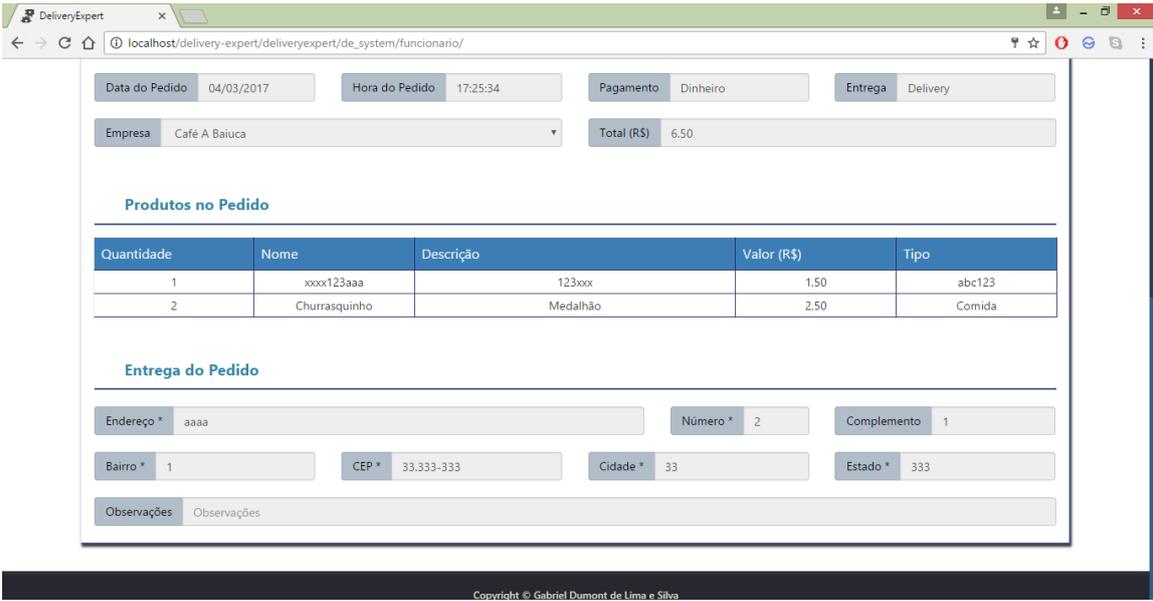
Informações do Pedido

Data do Pedido	04/03/2017	Hora do Pedido	17:25:34	Pagamento	Dinheiro	Entrega	Delivery
Empresa	Café A Baiuca			Total (R\$)	6.50		

Produtos no Pedido

Quantidade	Nome	Descrição	Valor (R\$)	Tipo
1	xxxx123aaa	123xxx	1.50	abc123
2	Churrasquinho	Medalhão	2.50	Comida

Figura 48: Tela de histórico de pedidos (parte 3 – visualizar pedido).



This screenshot shows the same `Visualizar Pedido` screen as Figure 47, but with the `Entrega do Pedido` section expanded. The delivery details are as follows:

Entrega do Pedido

Endereço *	aaaa	Número *	2	Complemento	1
Bairro *	1	CEP *	33.333-333	Cidade *	33
Estado *	333				
Observações	Observações				

At the bottom of the browser window, a copyright notice reads: `Copyright © Gabriel Dumont de Lima e Silva`.

Figura 49: Tela de listagem de pedidos atuais.

Pedidos Atuais 6:23:33 PM

N° Pedido / Cliente	Data/Hora	Pagamento / Entrega	Itens no Pedido	Observações	Endereço Entrega	Status	Avançar
#31 novoman22xx	04/03/2017 / 17:29:52	Dinheiro / Delivery	1 xxxx123aaa		aaaa, 2 1 1 - 33.333 - 33.333-333	Preparando	➔
#30 novoman22xx	04/03/2017 / 17:27:25	Dinheiro / Delivery	1 xxxx123aaa 2 Churrasquinho	/ Troco para: 50	aaaa, 2 1 1 - 33.333 - 33.333-333	Realizado	➔

Páginas: 1
Total de 2 itens encontrados.

Figura 50: Tela de fluxo de caixa da data corrente.

Fluxo de Caixa

Data do Caixa 04/03/2017 Valor Total do Caixa (R\$) 14,50

Pedidos no caixa

N° Pedido	Cliente	Data/Hora	Status	Valor Total (R\$)
#29	novoman22xx	04/03/2017 17:25:34	Finalizado	+ 6,50
#30	novoman22xx	04/03/2017 17:27:25	Realizado	+ 6,50
#31	novoman22xx	04/03/2017 17:29:52	Preparando	+ 1,50

Total de Cancelamentos (R\$) 0 Total de Entradas (R\$) 14,5

Figura 51: Tela de histórico de caixa (parte 1 – lista).

Atualizar Lista

Histórico de Caixa

Data do Caixa	Valor Total do Caixa (R\$)	Visualizar
05/11/2015	120,00	👁
06/11/2015	24,00	👁
12/11/2015	56,00	👁
15/11/2015	40,00	👁
16/11/2015	224,10	👁
17/11/2015	16,25	👁
18/11/2015	47,90	👁
25/11/2015	8,00	👁
29/01/2016	47,90	👁
10/03/2016	143,70	👁
04/03/2017	14,50	👁

Páginas: 1
Total de 11 itens encontrados.

Figura 52: Tela de histórico de caixa (parte 2 – visualização de caixa em data específica).

Voltar

Visualizar Caixa

Data do Caixa: 16/11/2015 Valor Total do Caixa (R\$): 224,10

Pedidos no caixa

Nº Pedido	Cliente	Data/Hora	Status	Valor Total (R\$)
#18	novoman22xx	16/11/2015 00:45:24	Cancelado	- 16,00
#19	novoman22xx	16/11/2015 00:47:50	Finalizado	+ 88,05
#20	novoman22xx	16/11/2015 03:46:44	Finalizado	+ 8,00
#21	novoman22xx	16/11/2015 04:01:45	Finalizado	+ 71,90
#22	novoman22xx	16/11/2015 10:33:07	Finalizado	+ 8,00
#23	novoman22xx	16/11/2015 13:42:18	Enviando	+ 48,15

Total de Cancelamentos (R\$): 16 Total de Entradas (R\$): 224,1

Figura 53: Tela inicial de cliente após login.

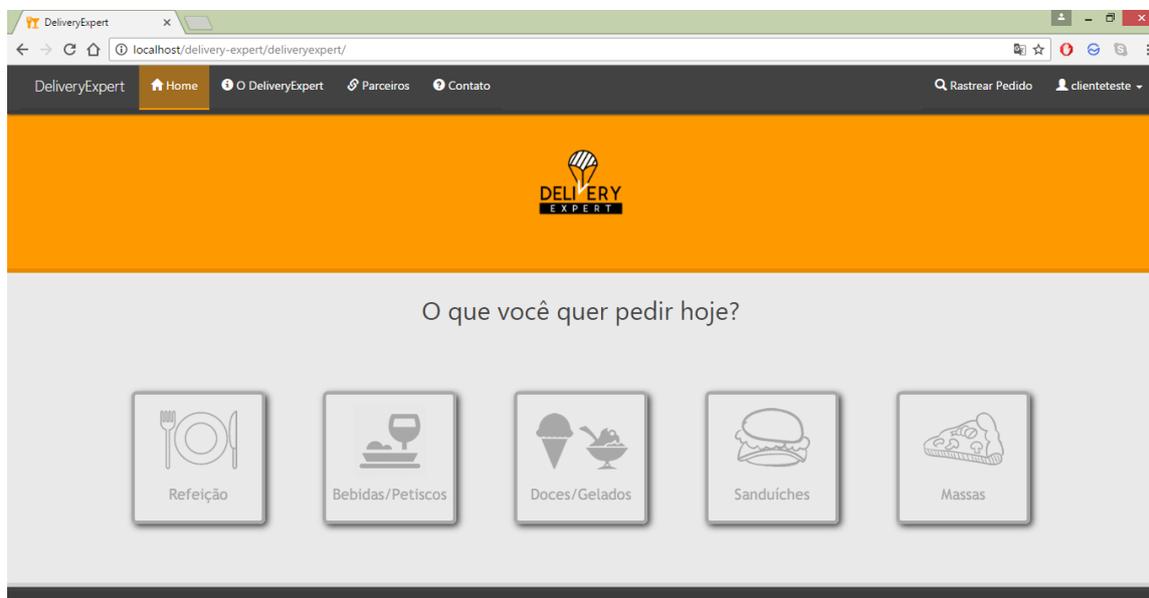


Figura 54: Tela de rastreamento de pedido.

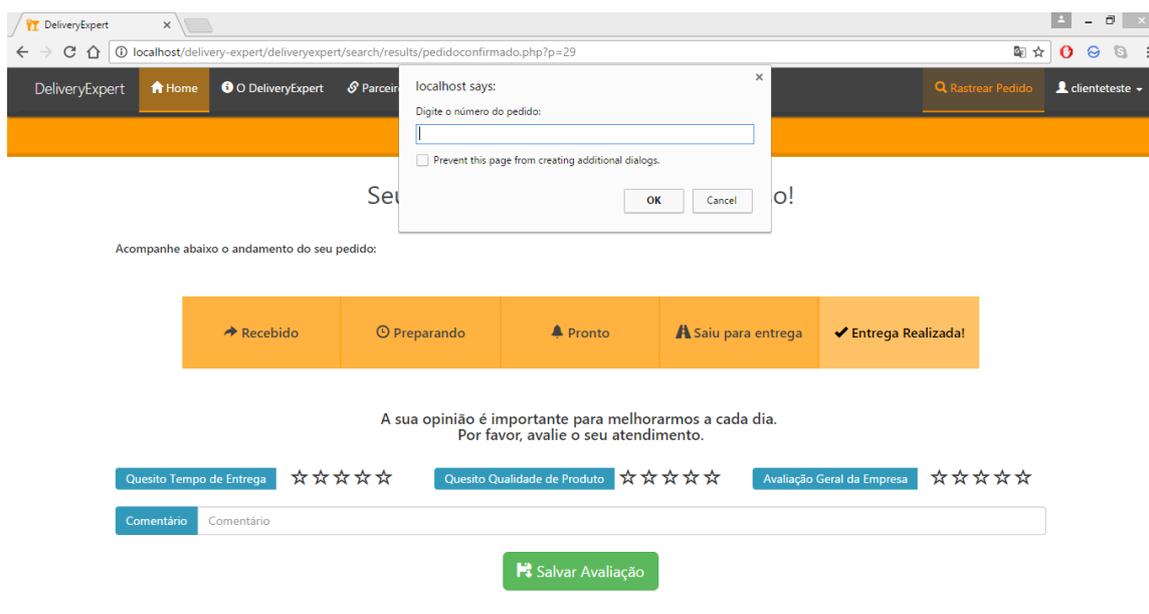


Figura 55: Tela inicial do gerenciamento da conta do cliente.



Figura 56: Tela de edição do perfil do cliente.

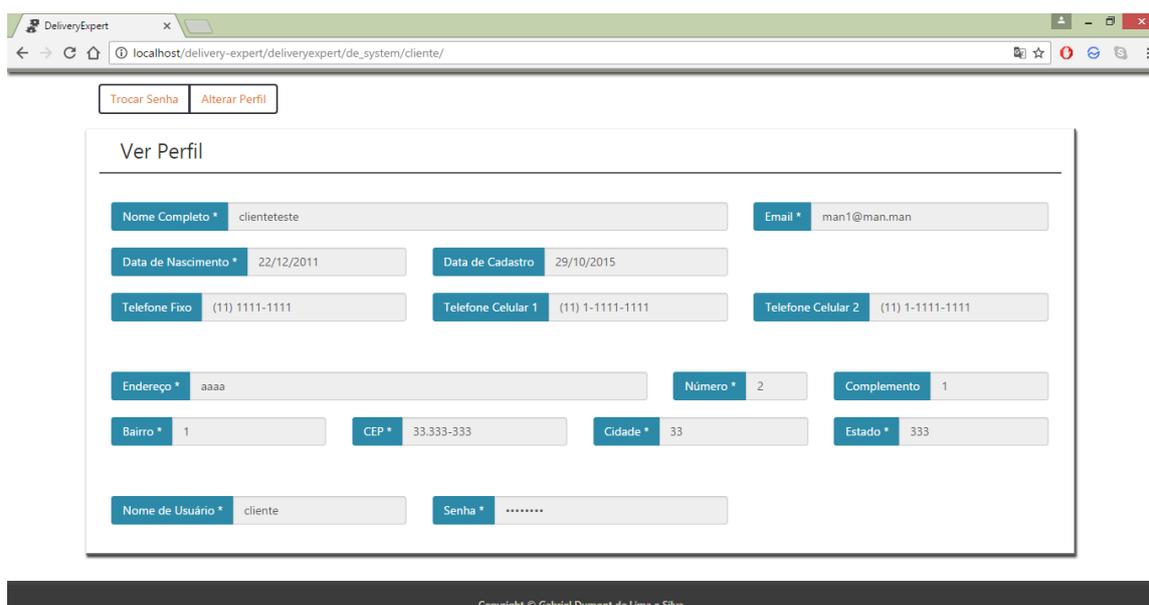


Figura 57: Tela de troca de senha do cliente.



Figura 58: Tela de acompanhamento do pedido dentro do gerenciamento de conta (parte 1).



Figura 59: Tela de acompanhamento do pedido dentro do gerenciamento de conta (parte 2).

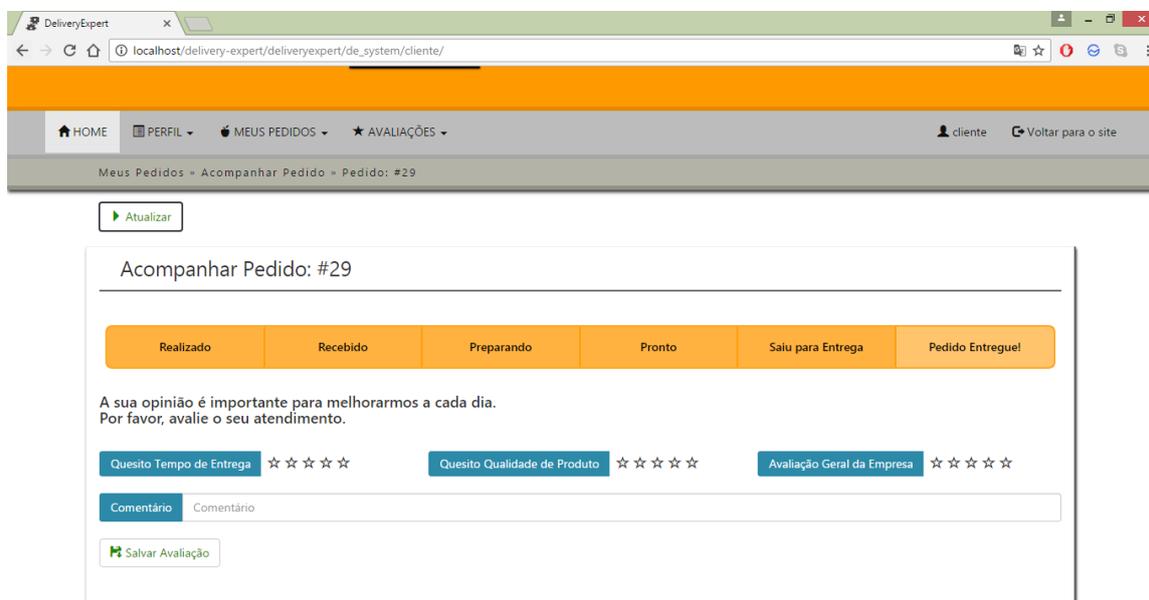


Figura 60: Tela de cancelamento de pedidos.



Figura 61: Tela de histórico de pedidos do cliente (parte 1 – lista).

Histórico de pedidos

Nº Pedido	Empresa	Data/Hora	Valor Total (R\$)	Visualizar
#29	Café A Baiuca	04/03/2017 - 17:25:34	6.50	👁
#26	Café A Baiuca	25/11/2015 - 22:04:13	8.00	👁
#25	Café A Baiuca	18/11/2015 - 13:22:41	47.90	👁
#24	Café A Baiuca	17/11/2015 - 00:18:13	16.25	👁
#22	Café A Baiuca	16/11/2015 - 10:33:07	8.00	👁
#21	Café A Baiuca	16/11/2015 - 04:01:45	71.90	👁
#20	Café A Baiuca	16/11/2015 - 03:46:44	8.00	👁
#19	Café A Baiuca	16/11/2015 - 00:47:50	88.05	👁
#10	Café A Baiuca	06/11/2015 - 23:12:41	24.00	👁
#9	Café A Baiuca	05/11/2015 - 22:47:18	16.00	👁
#8	Café A Baiuca	05/11/2015 - 22:47:10	24.00	👁
#7	Café A Baiuca	05/11/2015 - 22:46:27	16.00	👁

Figura 62: Tela de histórico de pedidos do cliente (parte 2 – visualizar pedido).

Visualizar Pedido

Informações do Pedido

Data do Pedido: 04/03/2017 Hora do Pedido: 17:25:34 Pagamento: Dinheiro Entrega: Delivery

Empresa: Café A Baiuca Total (R\$): 6.50

Produtos no Pedido

Quantidade	Nome	Descrição	Valor (R\$)	Tipo
1	xxxx123aaa	123xxx	1.50	abc123
2	Churrasquinho	Medalhão	2.50	Comida

Entrega do Pedido

Endereço *: aaaa Número *: 2 Complemento: 1

Bairro *: 1 CEP *: 33.333-333 Cidade *: 33 Estado *: 333

Figura 63: Tela de realização do pedido (parte 1 – escolha do fornecedor e dos produtos).

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/delivery-expert/deliveryexpert/de_system/cliente/`. The page title is "DeliveryExpert". The navigation bar includes "HOME", "PERFIL", "MEUS PEDIDOS", and "AVALIAÇÕES". The user is logged in as "cliente". The breadcrumb trail is "Meus Pedidos > Realizar Pedido > Passo 1 de 3: Escolha a empresa e os produtos".

At the top, there are two buttons: "Voltar para o Histórico de Pedidos" and "Próximo Passo".

The main content area is titled "Passo 1: Escolha a empresa e os produtos". It contains the following fields:

- Data do Pedido: 04/03/2017
- Hora do Pedido: 18:29:44
- Pagamento: Dinheiro
- Entrega: Delivery
- Empresa: Butiquim da Quitanda
- Total (R\$): 0.00

Below these fields is a section titled "Cerveja" with a table of products:

Nome	Valor (R\$)	Quantidade
Cerveja Brahma Teste	8,50 R\$	0
Cerveja Skol Cerveja	8,00 R\$	0

Figura 64: Tela de realização de pedido (parte 2 – confirmação do pedido e de endereço de entrega).

The screenshot shows the same web browser window as Figure 63. The breadcrumb trail is "Meus Pedidos > Realizar Pedido > Passo 2 de 3: Confirme seu pedido e Informe seu endereço".

At the top, there are two buttons: "Passo Anterior" and "Confirmar Pedido".

The main content area is titled "Passo 2: Confirme seu pedido e Informe seu endereço". It contains the following fields:

- Data do Pedido: 04/03/2017
- Hora do Pedido: 18:29:44
- Pagamento: Dinheiro
- Entrega: Delivery
- Empresa: Butiquim da Quitanda
- Total (R\$): 17.00

Below these fields is a table showing the order items:

Quantidade	Nome	Descrição	Valor (R\$)	Tipo
2	Cerveja Brahma	Teste	8,50	Cerveja

Below the table is a checkbox: "Desejo usar outro endereço para entrega deste pedido." (unchecked).

Below the checkbox are the following address fields:

- Endereço *: aaaa
- Número *: 2
- Complemento: 1
- Bairro *: 1
- CEP *: 33.333-333
- Cidade *: 33
- Estado *: 333
- Observações: teste

Figura 65: Tela de realização de pedido (parte 3 – confirmação do pedido e atalho para rastrear o pedido).

Passo 3: Pedido Confirmado!

Informações do Pedido

Data do Pedido	04/03/2017	Hora do Pedido	18:29:44	Pagamento	Dinheiro	Entrega	Delivery
Empresa	Butiquim da Quitanda			Total (R\$)	17,00		

Produtos no Pedido

Quantidade	Nome	Descrição	Valor (R\$)	Tipo
2	Cerveja Brahma	Teste	8,50	Cerveja

Entrega do Pedido

Endereço *	aaaa	Número *	2	Complemento	1
------------	------	----------	---	-------------	---

Figura 66: Tela de lista empresas disponíveis para o cliente avaliar.

DELIVERY EXPERT Gerenciamento de Conta

HOME | PERFIL | MEUS PEDIDOS | AVALIAÇÕES | cliente | Voltar para o site

Avaliações » Avaliar uma Empresa » Lista de Empresas

Atualizar Lista

Avaliar uma Empresa

Empresa	Avaliar
Butiquim da Quitanda	

Páginas:
Total de 1 itens encontrados.

Figura 67: Tela de avaliação da empresa.



Figura 68: Tela de listagem de empresas avaliadas pelo cliente.



Figura 69: Tela de visualização/alteração de avaliação realizada pelo cliente.



Figura 70: Tela de realização do pedido no site (parte 1 – escolha dos itens e observações).

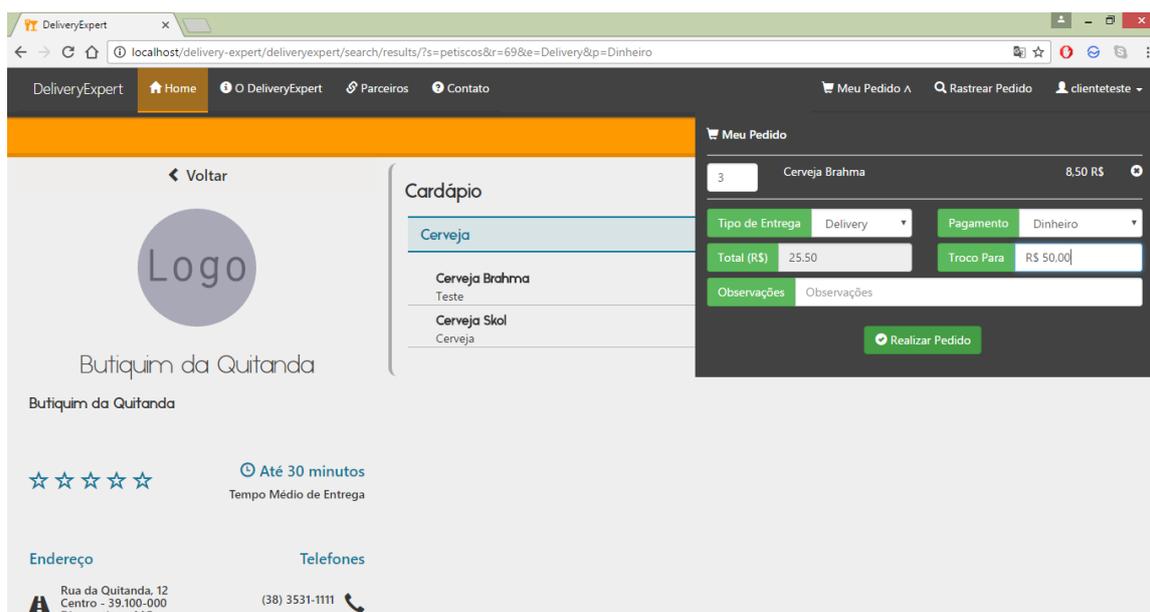


Figura 71: Tela de realização do pedido no site (parte 2 – confirmação do pedido e endereço de entrega).

The screenshot shows the 'Confirmar Pedido' page in a web browser. The page layout includes a navigation bar at the top with 'Home', 'O DeliveryExpert', 'Parceiros', and 'Contato'. The main content area is titled 'Confirmar Pedido' and contains the following information:

- Data do Pedido:** 04/03/2017
- Hora do Pedido:** 18:33:22
- Entrega:** Delivery
- Pagamento:** Dinheiro
- Empresa:** Butiquim da Quitanda
- Usuário:** clientteste (cliente)
- Observações:** / Troco para: 50
- Valor Total do Pedido:** 25,50 R\$

Below this information is a table titled 'Produtos Escolhidos':

Quantidade	Produto	Descrição	Valor Unidade (R\$)	Valor Total (R\$)	Tipo
3	Cerveja Brahma	Teste	8.50	25.50	Cerveja

At the bottom of the visible section is the 'Endereço de Entrega' heading.

Figura 72: Tela de realização do pedido no site (parte 3 – confirmação do pedido e endereço de entrega).

This screenshot shows the 'Endereço de Entrega' form on the DeliveryExpert website. The form includes a checkbox for 'Desejo usar outro endereço para entrega.' and several input fields:

- Endereço *:** aaaa
- Número *:** 2
- Complemento:** 1
- Bairro *:** 1
- CEP *:** 33.333-333
- Cidade *:** 33
- Estado *:** 333

A green button labeled 'Confirmar Pedido' is located at the bottom of the form.