

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO

**SISTEMA DE NEGOCIAÇÃO PARA PRESTADORES DE
SERVIÇOS ATRAVÉS DE E-COMMERCE**

RAFAEL CAPISTRANO

BLUMENAU
2011

2011/2-26

RAFAEL CAPISTRANO

**SISTEMA DE NEGOCIAÇÃO PARA PRESTADORES DE
SERVIÇOS ATRAVÉS DE E-COMMERCE**

Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso submetida à Universidade Regional de Blumenau para a obtenção dos créditos na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Sistemas de Informação — Bacharelado.

Prof. Oscar Dalfovo, Doutor - Orientador

**BLUMENAU
2011**

2011/2-26

SISTEMA DE NEGOCIAÇÃO PARA PRESTADORES DE SERVIÇOS ATRAVÉS DE E-COMMERCE

Por

RAFAEL CAPISTRANO

Trabalho aprovado para obtenção dos créditos na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, pela banca examinadora formada por:

Presidente: _____
Prof. Oscar Dalfovo, Doutor – Orientador, FURB

Membro: _____
Prof. Wilson Pedro Carli, Mestre – FURB

Membro: _____
Prof. Roberto Heinzle, Doutor – FURB

Blumenau, 09 de dezembro de 2011.

Dedico este trabalho a todos os amigos,
especialmente aqueles que me ajudaram
diretamente na realização deste.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo seu imenso amor e graça.

À minha família, que sempre me deu muito apoio.

Aos meus amigos, pelas cobranças e momentos de união e descontração.

Ao meu orientador, Oscar Dalfovo, por ter acreditado na conclusão deste trabalho.

Os bons livros fazem “sacar” para fora o que a
pessoa tem de melhor dentro dela.

Lina Sotis Francesco Moratti

RESUMO

Para possibilitar maior agilidade e comodidade aos prestadores de serviços na geração de seus orçamentos e recebimento de seu pagamento referente à prestação do serviço, desenvolveu-se um sistema para intermediar a negociação entre clientes e prestadores de serviços. O objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento do sistema de negociação para contratação de serviços através da *web* baseado em um *e-commerce*. O sistema consiste em uma aplicação *web*, desenvolvida em plataforma Java, com *framework* GWT juntamente com JPA para persistir as classes e atributos no banco de dados. Como resultados finais têm-se um sistema que facilita negociação entre prestadores de serviços e seus clientes, onde o cliente seleciona os profissionais que deseja e solicita um orçamento aos mesmos com informações referentes ao serviço desejado. Por outro lado os prestadores de serviço recebem esta solicitação, geram um orçamento e enviam ao cliente. A partir do momento que o cliente aprova o orçamento, o mesmo pode efetuar o pagamento do serviço através do sistema de pagamento *online* Pague Seguro.

Palavras-chave: Prestação de Serviços. E-commerce. Negociação. Orçamento.

ABSTRACT

To allow greater flexibility and convenience to service providers to generate their budgets and receiving payment for the provision of the service, has developed a system to mediate the negotiation between clients and service providers. The aim of this work is the development of the trading system for procurement of services through a web-based e-commerce. The system consists of a web application developed in Java platform with GWT framework with JPA to persist the classes and attributes in the database. As final results have a system that facilitates negotiation between service providers and customers where the customer selects professionals who want a budget and calls to them with information about the desired service. On the other hand service providers receive this request, create a budget and send to the client. Once the client approves the budget, it may pay the service through the online payment system Pague Seguro.

Key-words: Provision of Services. E-commerce. Negotiating. Budget.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Pergunta Sobre a Necessidade de Serviços.....	13
Figura 2: Pergunta Sobre Dificuldade de Encontrar um Profissional	13
Figura 3: Pergunta Sobre Serviços Já Contratados.....	14
Figura 4: Pergunta Sobre Acesso a Internet	14
Figura 5: Pergunta Sobre Procura de Serviços na Internet.....	14
Figura 6: Pergunta Se Procurariam um Serviço na Internet	15
Figura 7: Produtos Encontrados na Base de Dados.....	21
Figura 8: Diagrama de caso de Uso.....	25
Figura 9: Diagrama de Atividades.....	26
Figura 10: Diagrama de Classes	27
Figura 11: Eclipse.....	29
Figura 12: Camada de Persistência JPA.....	30
Figura 13: GWT	31
Figura 14: Tela de Login	32
Figura 15: Cadastro Usuário – Dados Pessoais.....	32
Figura 16: Cadastro Usuário - Endereço	33
Figura 17: Página Inicial	34
Figura 18: Código Fonte - Lista Ofertas.....	34
Figura 19: Perfil do Profissional - Informações Pessoais.....	35
Figura 20: Perfil do Profissional - Informações de Contato.....	36
Figura 21: Perfil do Profissional – Endereço.....	36
Figura 22: Listas de Ofertas - Perfil do Prestador	37
Figura 23: Solicitação de Orçamento	38
Figura 24: Código Fonte - Ofertas do Prestador.....	39
Figura 25: Tela Cadastro de Informações Profissionais.....	39
Figura 26: Cadastro de Informações Profissionais - Área e Formação.....	40
Figura 27: Tela Cadastro de Informações Profissionais - Contatos Profissionais.....	40
Figura 28: Tela de Cadastro de Ofertas	41
Figura 29: Tela Cadastrar Oferta	41
Figura 30: Código Fonte - Adicionar Oferta	42
Figura 31: Tela Editar Informações Pessoais	43

Figura 32: Tela Editar Informações de Endereço	43
Figura 33: Tela Orçamentos Solicitados	44
Figura 34: Tela Resposta de Orçamento	45
Figura 35: Tela de Pagamentos Sistema Pague Seguro.....	45
Figura 36: Código Fonte - Tela Visualizar Resposta de Orçamento.....	46
Figura 37: Código Fonte - Integração Com Sistema de Pagamentos Pague Seguro.....	46
Figura 38: Tela de Visualização de Solicitações de Orçamentos	47
Figura 39: Tela de Elaboração de Orçamentos.....	48
Figura 40: Tela Seleção de Orçamento Padrão	48
Figura 41: Tela Cadastro Modelo Padrão de Orçamento	49
Figura 42: Tela de Elaboração de Orçamentos.....	50
Figura 43: Código Fonte - Tela Elaboração de Orçamentos	50
Figura 44: Código Fonte: Busca de Modelo de Orçamento	51
Figura 45: Primeira Pergunta Sobre o Sistema.....	53
Figura 46: Segunda Pergunta Sobre o Sistema.....	53
Figura 47: Terceira Pergunta Sobre o Sistema	53
Figura 48: Quarta Pergunta Sobre o Sistema.....	54
Figura 49: Quinta Pergunta Sobre o Sistema.....	54
Figura 50: Sexta Pergunta Sobre o Sistema.....	54
Figura 51: Sétima Pergunta Sobre o Sistema	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Requisitos funcionais.....	24
Quadro 2: Requisitos não funcionais.....	24
Quadro 3: Descrição do caso de uso Lista de Ofertas	59
Quadro 4: Descrição do caso de uso Efetuar Login	59
Quadro 5: Descrição do caso de uso Solicitar Orçamentos.....	60
Quadro 6: Descrição do caso de uso Orçamentos Solicitados.....	61
Quadro 7: Descrição do caso de uso Personalizar Orçamentos.....	61
Quadro 8: Descrição do caso de uso Aprovar Orçamentos.....	61
Quadro 9: Descrição do caso de uso Pagamento através da Web	62
Quadro 10: Descrição do caso de uso Manter Cadastro de Usuários.....	62
Quadro 11: Descrição do caso de uso Criar Oferta	63

LISTA DE SIGLAS

API – *Application Programming Interface*

GWT – *Google Web Toolkit*

HTML – *Hyper Text Markup Language*

IDE - *Integrated Development Environment*

JPA - *Java Persistence API*

JVM – *Java Virtual Machine*

PIB – Produto Interno Bruto

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TI – Tecnologia da Informação

UML - *Unified Modeling Language*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	15
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 NEGOCIAÇÕES	17
2.2 MERCADO DE SERVIÇOS	17
2.3 ORÇAMENTOS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	18
2.4 E-COMMERCE	18
2.5 SISTEMA ATUAL	19
2.6 TRABALHOS CORRELATOS	20
3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	22
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES	22
3.2 ESPECIFICAÇÃO	23
3.2.1 Requisitos Principais	23
3.2.2 Diagrama de Casos de Uso.....	24
3.2.3 Diagrama de Atividades	25
3.2.4 Diagrama de Classes.....	26
3.3 IMPLEMENTAÇÃO	28
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas.....	28
3.3.1.1 JAVA.....	28
3.3.1.2 Eclipse	29
3.3.1.3 <i>Java Persistence API - JPA</i>	29
3.3.1.4 <i>BigTable</i>	30
3.3.1.5 GWT	30
3.3.2 Operacionalidade da Implementação	31
3.3.2.1 Tela Entrar no Sistema	31
3.3.2.2 Tela de Cadastro de Usuário.....	32
3.3.2.3 Pagina Inicial do Sistema	33
3.3.2.4 Tela Perfil do Prestador e Suas Ofertas	35
3.3.2.5 Tela de Solicitação de Orçamentos	37
3.3.2.6 Tela de Cadastro de Profissionais.....	39

3.3.2.7 Tela de Cadastro de Ofertas	40
3.3.2.8 Telas de Edição de Informações Pessoais	43
3.3.2.9 Tela de Orçamentos Solicitados	44
3.3.2.10 Tela de Elaboração de Orçamentos e Criação de Orçamentos Padrões	47
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
4 CONCLUSÕES.....	55
4.1 EXTENSÕES	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
APÊNDICE A – Detalhamento de Casos de Usos.	59

1 INTRODUÇÃO

Os negócios estão presentes na vida dos humanos desde os primórdios. A definição de negociação segundo Lewicki, Saunders e Minton (2002), consiste em um processo formal quando as partes estão tentando encontrar uma solução que seja aceita por ambos para um conflito complexo. Segundo Lewicki, Saunders e Minton (2002), as pessoas negociam constantemente, amigos negociam para decidir onde jantar, empresas negociam a venda de seus produtos e serviços. A negociação não é reservada apenas a um diplomata habilidoso, um ótimo vendedor ou um advogado sindicalista, por exemplo.

O mercado de serviços está em amplo crescimento, segundo Pandjarian (2008), este setor compreende um terço do comércio mundial, sendo a área de maior crescimento econômico. No Brasil o setor serviços representa quase dois terços do emprego urbano metropolitano e responde por mais da metade do PIB.

Para empresas prestadoras de serviços, realizarem orçamentos é uma das bases do negócio. Segundo Leão (2008), as empresas devem preocupar-se com as questões dos custos de seus serviços, sendo que ele é a parcela fundamental para a geração do orçamento para um serviço. Todo e qualquer serviço possui um preço, este deve ser estipulado pelo prestador, baseando-se nos custos que o mesmo estipulou para o projeto de execução do serviço.

Com a evolução da internet, a forma de vender produtos e serviços também evoluiu, dando origem ao *e-commerce*. Segundo Fuoco (2003), *e-commerce* é uma abreviação da expressão “*eletronic commerce*”, ou “comércio eletrônico”, que engloba qualquer tipo de negociação de produtos e serviços de forma eletrônica.

A ideia de desenvolver este trabalho surgiu no decorrer do segundo semestre de 2010, juntamente com a ideia de montar um negócio próprio utilizando o sistema desenvolvido neste trabalho. Na época foi realizado um questionário para fins estatísticos e para análise de mercado, com uma amostragem de 38 pessoas selecionadas aleatoriamente através de contatos por email por parte do autor deste trabalho. Estas pessoas foram questionadas sobre a dificuldade que encontraram na hora de contratar um prestador de serviços, quais tipos de prestação de serviço elas já necessitaram contratar e se utilizariam a internet para este fim. O público selecionado para a amostragem se encontra em uma faixa etária entre 17 e 60 anos de idade, homens, mulheres, professores, alunos da FURB e alguns empresários de variados setores. Nas figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 encontradas abaixo, apresentam-se os gráficos com as respostas adquiridas com tal pesquisa.

Ao serem questionados se já necessitaram de algum tipo de prestação de serviço autônomo, temos 79% das respostas indicando positividade quanto a pergunta, contra 21% respondendo negativamente o questionamento.

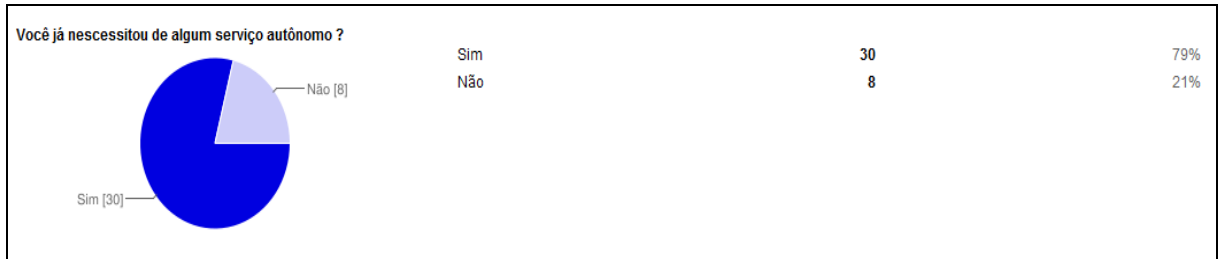


Figura 1: Pergunta Sobre a Necessidade de Serviços

Ao serem questionados sobre as dificuldades de encontrar um bom profissional para a realização do serviço, obtive:

- com 21% das respostas afirmando que obtiveram grandes dificuldades para encontrar um bom profissional;
- com 61% das respostas afirmando que tiveram poucas dificuldades, pois com indicações conseguiram contratar um bom profissional.
- com 18% afirmaram que não encontraram nenhuma dificuldade em contratar um bom profissional.

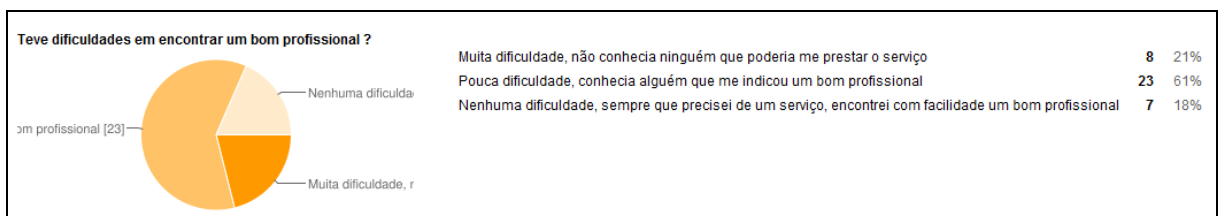


Figura 2: Pergunta Sobre Dificuldade de Encontrar um Profissional

Quando questionados sobre que tipo de profissional estas pessoas já haviam contratado, em um campo de texto livre as respostas variaram entre muitas áreas, conforme demonstrado gráfico abaixo.

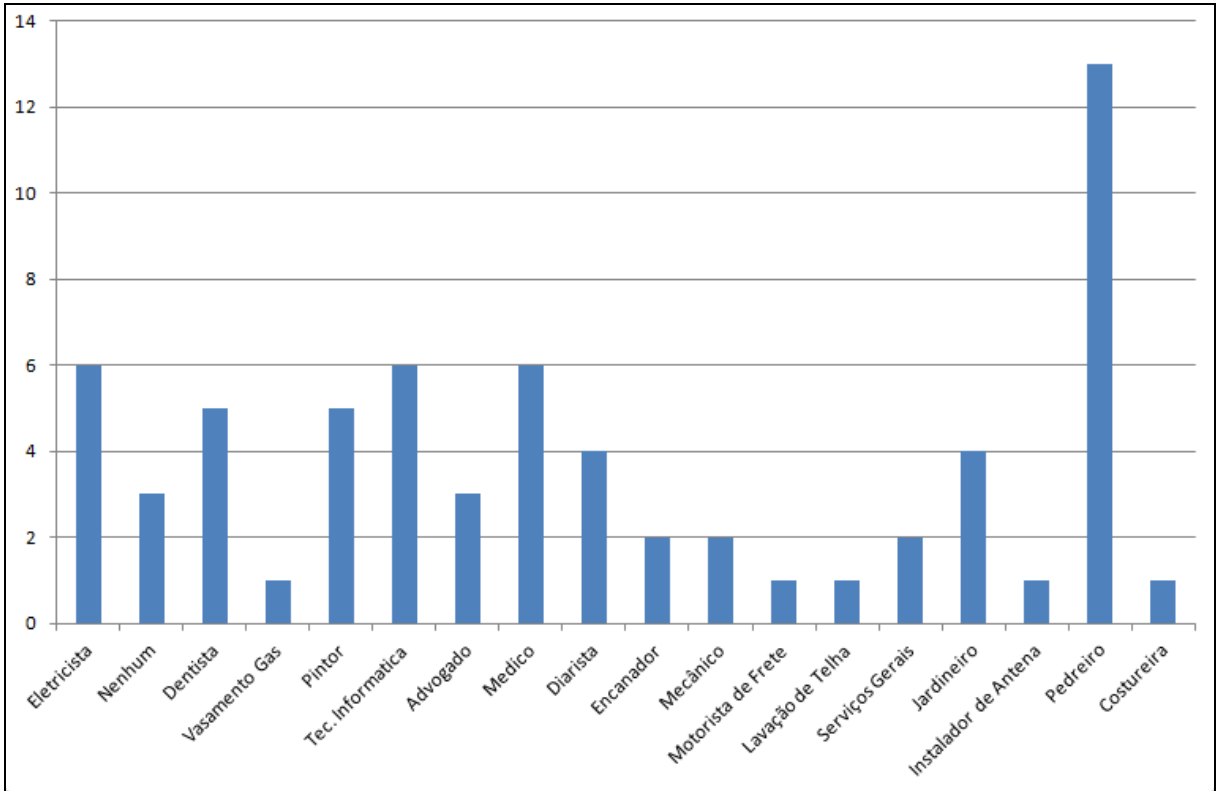


Figura 3: Pergunta Sobre Serviços Já Contratados

Neste questionário, perguntou-se também sobre a forma a internet destas pessoas, as respostas obtidas se encontram no gráfico abaixo.

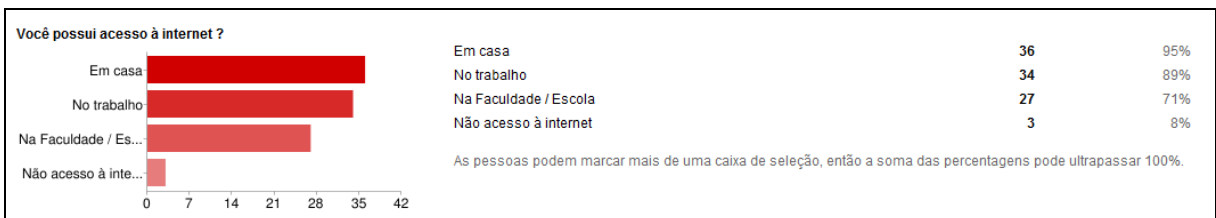


Figura 4: Pergunta Sobre Acesso a Internet

Aliando as perguntas anteriores, questionou-se se estas pessoas já haviam procurado por algum tipo de serviço na internet, as respostas obtidas se encontram no gráfico demonstrado abaixo.

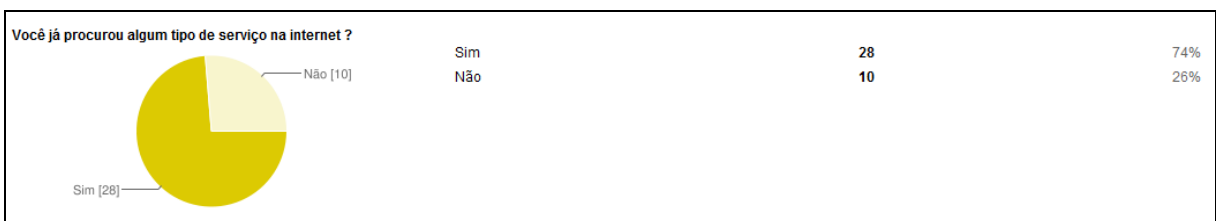


Figura 5: Pergunta Sobre Procura de Serviços na Internet

Para finalizar o questionário, aplicou-se o questionamento relacionando todas as perguntas anteriores: “Você Procuraria um Serviço Através da Internet?”. As respostas obtidas se encontram no gráfico apresentado abaixo.



Figura 6: Pergunta Se Procurariam um Serviço na Internet

Desta forma, este Trabalho de Conclusão de Curso consiste em uma solução para intermediar a negociação entre o prestador de serviço e o consumidor. Um sistema em plataforma *web*, de forma a facilitar a solicitação por serviços especializados, a geração de orçamentos e pagamento dos serviços prestados através da internet.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento do sistema de negociação para contratação de serviços através da *web* baseado em um *e-commerce*.

Os objetivos específicos do trabalho consistem em:

- apresentar página para venda de serviços e possibilitar aos clientes a solicitação de orçamentos e a contratação de prestadores de serviços;
- permitir aos profissionais prestadores de serviços cadastrarem suas ofertas no sistema, para que estas fiquem disponíveis para outros usuários solicitarem orçamentos à estas ofertas;
- identificar detalhes específicos sobre orçamentos na área de serviços, permitindo aos prestadores gerar orçamentos de forma mais ágil e eficaz, podendo criar um modelo padrão de orçamentos;
- integrar o sistema com a ferramenta de uma empresa de pagamentos *online*, permitindo assim aos clientes realizarem o pagamento pelo serviço contratado da

forma que lhe for cabível.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está disposto em quatro capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se a introdução, os objetivos a serem alcançados com o desenvolvimento e a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo apresenta-se a fundamentação teórica, destacando os conceitos de Negociações, Mercado de Serviços, Orçamentos na Prestação de Serviços e *e-commerce*, bem como uma abordagem sobre o sistema atual e trabalhos correlatos.

No terceiro capítulo é apresentado o desenvolvimento do sistema, modelagem, técnicas e ferramentas utilizadas. A operacionalidade do sistema juntamente com os resultados e discussões.

O quarto capítulo apresenta as conclusões e sugestões de extensão e melhorias.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O trabalho contempla pesquisas sobre Negociações, Mercado de Serviços, Geração de Orçamentos para a Prestação de Serviços, *e-commerce* e Trabalhos Correlatos.

2.1 NEGOCIAÇÕES

A definição de negociação segundo Lewicki, Saunders e Minton (2002), consiste em um processo formal quando as partes estão tentando encontrar uma solução que seja aceita por ambos para um conflito complexo. O negócio está presente na vida dos humanos desde os primórdios, as pessoas negociam constantemente, amigos negociam para decidir onde jantar, crianças para decidir qual o próximo programa de televisão a assistir, empresas negociam a venda de seus produtos e serviços. De acordo com os mesmos, a negociação não é reservada apenas a um diplomata habilidoso, um ótimo vendedor ou um advogado sindicalista, por exemplo, sendo assim qualquer pessoa em pleno juízo é capaz de realizar uma negociação.

Para os gestores de qualquer organização, segundo Martinelli (2002), a negociação pode ser considerada quase que um meio de vida, pois ocupa a maior parte de seu tempo. O conflito de interesses dentro de uma mesma organização é muito grande, as negociações nas organizações frequentemente envolvem mais do que dois lados, pelo fato de a organização ser composta por várias áreas com diferentes interesses.

2.2 MERCADO DE SERVIÇOS

Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível que normalmente, mas não necessariamente, ocorre em interações entre consumidores e empregadores de bens e serviços ou sistemas do fornecimento de serviços, que são oferecidos como solução para os problemas do consumidor. Esta relação de compra e venda de serviços gera um mercado fortalecido, que traz resultados satisfatórios à economia mundial.

Segundo Pandjarian (2008), atualmente, o setor de serviços compreende um terço do comércio mundial, sendo a área de maior crescimento econômico. Ele gera, aproximadamente, 11 milhões de empregos, correspondendo a 16% do total dos trabalhadores do setor privado no Brasil. Segundo Vargas et al. (2007), o setor de serviços ampliou sua participação no total de empregos da economia brasileira de 65,59% para 72,39%, entre 1985 e 2005.

2.3 ORÇAMENTOS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Antes de realizar um serviço, deve-se existir um projeto de execução para o serviço, segundo Leão (2004, p. 15), quem elabora um orçamento para definir o preço de um serviço, deve ter em mãos este projeto, preferencialmente elaborado por alguém que conhece o serviço que pretende-se contratar. A definição deste projeto, trata-se do conjunto de recursos qualificados e quantificados com precisão, visando caracterizar o serviço, detalhando os insumos a serem empregados na sua obtenção. (LEÃO, 2004, p. 16).

De acordo com Leão (2008), as empresas devem se preocupar com a questão dos custos dos seus serviços, sendo que ele é a parcela fundamental para a formação do preço de um serviço. Todo e qualquer serviço possui um preço, este que deve ser estipulado pelo prestador, baseando-se nos custos que o mesmo estipulou para o projeto de execução do serviço. Qualquer serviço tem seu preço formado pelo custo direto e indireto, o lucro e o custo tributário. O preço final é resultado da soma do custo direto, dos benefícios, despesas indiretas e impostos.

2.4 E-COMMERCE

Segundo Cruz (2000), o comércio é a troca de produtos e serviços por moeda, independentemente o que se está negociando. Com o avanço da tecnologia o comércio também acabou migrando para o mundo da internet. Segundo Fuoco (2003), *e-commerce* é uma abreviação da expressão “*eletronic commerce*”, ou “comércio eletrônico”.

O comércio eletrônico pode envolver tanto as operações entre uma empresa de varejo e seus clientes, quanto transações comerciais entre uma organização e sua cadeia de fornecedores. A Amazon foi uma das empresas pioneiras neste tipo de comércio, o primeiro grande exemplo dessa onda de comércio voltada ao consumidor final, no Brasil a pioneira foi a Booknet, atual Submarino. Existem outras iniciativas de transações eletrônicas, como leilões, aplicações bancárias e as integrações das cadeias de fornecedores de empresas. (FUOCO, 2003).

2.5 SISTEMA ATUAL

Hoje um cliente que deseja contratar um prestador de serviço enfrenta transtornos como o de ter de realizar uma busca de informações sobre um bom prestador de serviços em jornais, classificados, listas telefônicas impressos ou até mesmo através de consulta via internet, que somente divulgam o trabalho dos prestadores, mas não possibilitam a contratação dos mesmos de forma clara e ágil. Muitas vezes os clientes não têm a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre outros serviços já realizados pelo prestador, tendo de confiar apenas nas informações passadas pelo próprio prestador. Muitas vezes o cliente tem tamanha dificuldade para encontrar um prestador que não têm a oportunidade de estar solicitando orçamentos de outros prestadores, para posteriormente poder compará-los e ter um poder de negociação com o prestador.

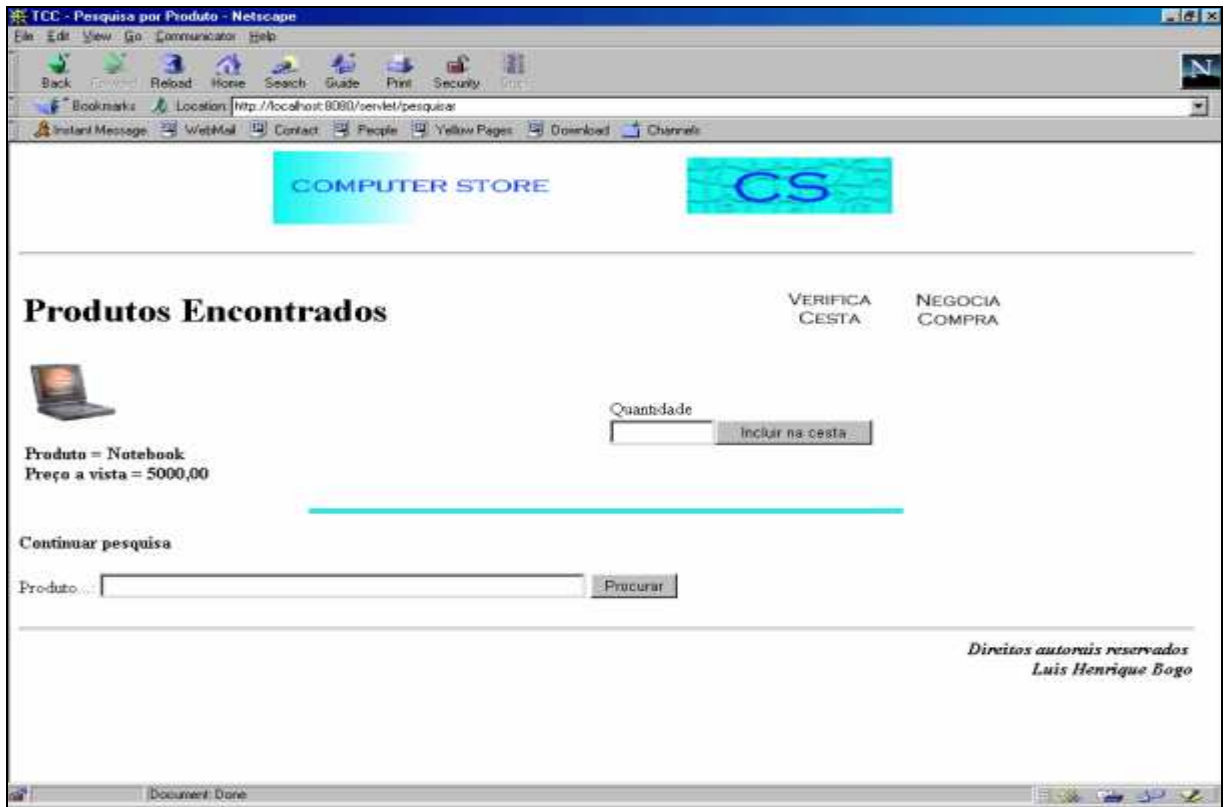
Para o prestador, não existem ferramentas específicas de apoio e gerência do seu negócio. Sendo assim, os prestadores na maioria dos casos, elaboram orçamentos no papel, ou com apoio de planilhas eletrônicas, estabelecendo os custos mentalmente e não conseguindo lembrar muitas vezes de todos os custos fixos para a realização do serviço. Também os prestadores não conseguem realizar o cadastro de seus clientes e fornecedores que atualmente, na maioria dos casos é realizado em papel ou em planilhas eletrônicas, sem apoio de ferramenta tecnológica específica, bem como vender seus serviços, disponibilizar e gerenciar seus orçamentos através de um *e-commerce*.

2.6 TRABALHOS CORRELATOS

Na área de prestação de serviços e orçamentos, Oliveira (2007), em sua dissertação, realizou uma análise do preço de venda nas empresas prestadoras de serviço da cidade Barra Mansa, Rio de Janeiro, com o objetivo de entender a sistemática de elaboração dos custos e preços de venda nas empresas prestadoras de serviços. Oliveira (2007) espera que a partir de seu trabalho, as pessoas e empresas tirem proveito necessário para adquirir um grau de subsídios que lhes permita a elaboração de custos e preços de venda de seus serviços com base teórica, e a partir daí, desenvolver maiores conhecimentos.

Albertin (1999), em seu artigo sobre Modelo de Comércio Eletrônico e um Estudo no Setor Bancário, analisa que as aplicações de comércio eletrônico ganham um dimensão significativa, devido as suas características e as de seus produtos, serviços e clientes. O objetivo de seu trabalho é apresentar o Modelo Integrado de Comércio Eletrônico e os principais resultados da pesquisa realizada no setor bancário, enfatizando as tendências dessa aplicação de tecnologia de informação e relacionamento com algumas das principais características do ambiente empresarial atual.

Bogo (2000), em seu TCC do curso de Ciências da Computação da Universidade Regional de Blumenau (FURB), realizou uma pesquisa sobre agentes inteligentes para o processo de negociação em um ambiente de comércio eletrônico. Seu objetivo era ilustrar a potencialidade de agentes inteligentes que realizem o processo de negociação em sistemas de comércio eletrônico para micro e pequenas empresas. Desenvolveu um protótipo de *e-commerce*, cujas funcionalidades eram determinar o preço ideal para o produto de acordo com a situação financeira da empresa, assim como a forma de pagamento ideal para o momento. Na figura 7 apresentada abaixo destaca-se a tela em que são apresentados os resultados com os produtos encontrados.



Fonte: Bogo (2000)

Figura 7: Produtos Encontrados na Base de Dados

3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Neste capítulo são apresentados o levantamento de informações, os requisitos, a especificação e a implementação do trabalho. Também são mostrados diagramas de casos de uso, diagramas de atividades e diagramas de classe. Para finalizar é apresentada uma validação do trabalho utilizando as telas juntamente com códigos fonte de exemplos, com os resultados obtidos é realizada e uma comparação com os trabalhos correlatos.

3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

O sistema consiste em uma solução para intermediar a negociação e a contratação de serviços pela *web*. O cliente ao acessar o sistema pode identificar ofertas de prestadores de serviços especializados no serviço que ele necessita, podendo assim solicitar orçamentos para vários prestadores. Para tal, o cliente deve detalhar que tipo de serviço espera receber, descrevendo assim todas as características básicas do serviço esperado, como por exemplo, no caso de contratação de um pintor, o cliente deve informar quantos metros de parede deseja pintar, a marca de tinta preferencial, entre outros requisitos envolvidos neste tipo de serviço.

Com o detalhamento recebido do cliente, os prestadores de serviço passam a ter a oportunidade de criar orçamentos de forma mais ágil e eficaz, mesmo que em muitos casos o prestador de serviço tenha que agendar uma visita ao local onde o trabalho deve ser realizado para coletar mais informações pertinentes ao serviço. Após o levantamento de todas as informações necessárias, o prestador de serviço deve elaborar um orçamento para a realização do serviço, podendo assim estipular todos os custos relacionados ao serviço.

Para elaborar o orçamento completo, o sistema permite ao usuário utilizar de um modelo padrão definido por ele mesmo, este modelo padrão será carregado na tela quando o usuário elaborar um novo orçamento e selecionar o modelo padrão que deseja para agilizar na elaboração do mesmo. Para criar e personalizar um modelo padrão de orçamento para a sua oferta, o prestador de serviço conta com uma área de texto onde ele pode especificar as informações que considera necessária para a elaboração do orçamento.

Após a aprovação do orçamento por parte do cliente, o mesmo pode efetuar o pagamento do serviço através de um sistema de pagamentos *online* que está integrado com o

sistema. Este pagamento pode acontecer da forma que o cliente achar melhor para sua situação, não importando para o prestador como o cliente efetuará o pagamento, já que este tipo de ferramenta possibilita o recebimento à vista pelo seu serviço.

O sistema desenvolvido conta com tecnologia *open-source*, com linguagem de programação Java e banco de dados livre, *Big Table*, com apoio dos *frameworks* GWT e JPA, de forma que os clientes e prestadores de serviço não precisam arcar com grandes custos de infra-estrutura em Tecnologia da Informação (TI). Executa *online* durante 24h, dando a disponibilidade aos usuários de acessar o sistema de qualquer local com conexão à internet.

3.2 ESPECIFICAÇÃO

A especificação do sistema foi feita através de Diagramas de Caso de Uso, Atividades e Diagrama de Classes, tendo como ferramenta de auxílio o *Enterprise Architect*.

3.2.1 Requisitos Principais

O Quadro 1 apresenta os requisitos funcionais previstos para o sistema e sua rastreabilidade, ou seja, vinculação com o(s) caso(s) de uso associado(s)..

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01 - O sistema deve exibir uma lista de ofertas em sua tela principal.	UC01
RF02 - O sistema deve permitir ao usuário solicitar orçamentos.	UC03
RF03 - O sistema deve exigir que os usuários realizem <i>login</i> no sistema para realizar qualquer tarefa.	UC02
RF04 - O sistema deve permitir ao usuário a consulta de solicitações de orçamentos.	UC04
RF05 - O sistema deve permitir ao usuário criar novos orçamentos.	UC04
RF06 - O sistema deve permitir ao usuário criar e personalizar um modelo de orçamento.	UC05
RF07 - O sistema deve permitir ao usuário enviar seus orçamentos a seus clientes.	UC04
RF08 - O Sistema deve permitir ao usuário pagar ou não um orçamento.	UC06

RF09 - O sistema deve permitir integração com sistema de pagamentos online.	UC07
RF10 - O sistema deve permitir o cadastro usuários.	UC08
RF11 – O sistema deve permitir que o usuário crie ofertas ou contrate ofertas de outros usuários.	UC09

Quadro 1: Requisitos funcionais

O Quadro 2 lista os requisitos não funcionais previstos para o sistema.

Requisitos Não Funcionais
RNF01 - O sistema deve ser desenvolvido em plataforma <i>web</i> .
RNF02 - Os usuários deverão dispor de conexão à internet para acessar o sistema.
RNF03 - O sistema deve ser desenvolvido com tecnologias <i>open source</i> . Java EE.
RNF04 - O pagamento pelo serviço deve ser administrado por sistema de terceiros.

Quadro 2: Requisitos não funcionais

3.2.2 Diagrama de Casos de Uso

Esta subseção apresenta os diagramas de casos de uso do sistema, na Figura 8 apresenta-se o diagrama de casos de uso especificando as ações que o usuário pode realizar no sistema. As descrições dos casos de uso encontram-se no Apêndice A.

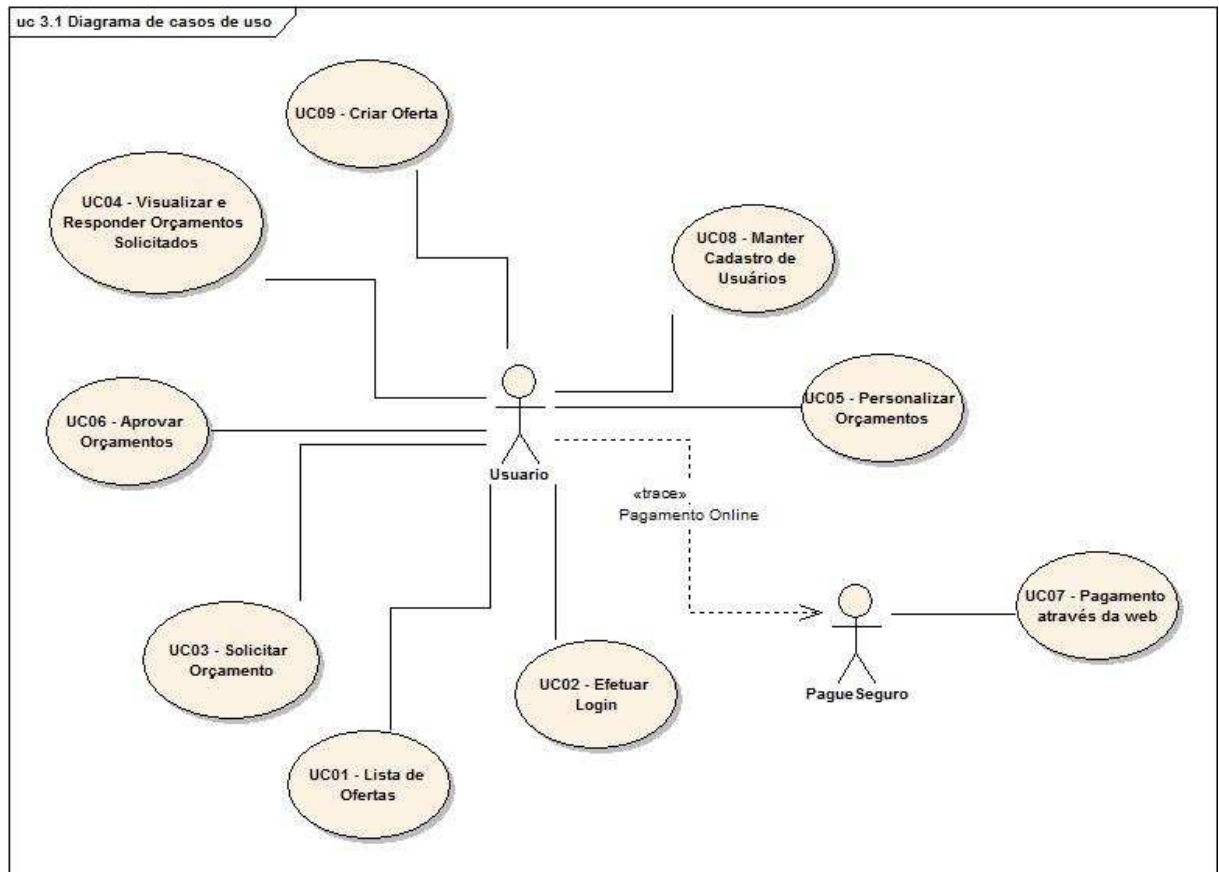


Figura 8: Diagrama de caso de Uso

3.2.3 Diagrama de Atividades

A Figura 9 representa o diagrama de atividades dos processos realizados pelos usuários no sistema, desde o *login*, à solicitação de orçamentos, elaboração de orçamentos e pagamento pelas ofertas. Tem como objetivo demonstrar o fluxo sequencial das atividades executadas pelo usuário.

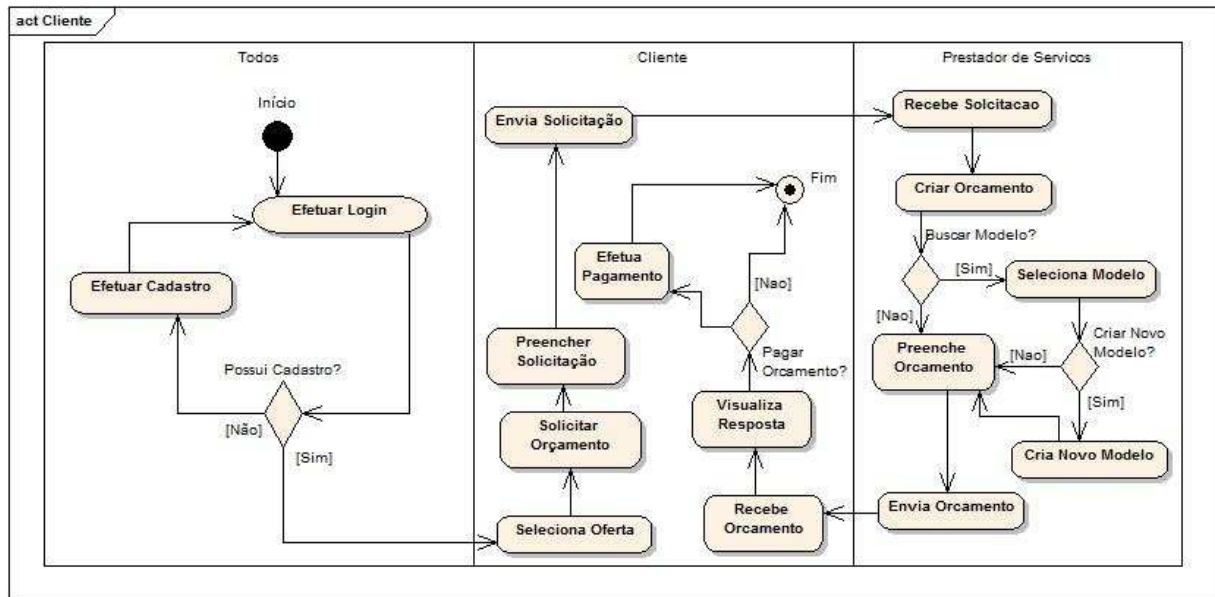


Figura 9: Diagrama de Atividades

3.2.4 Diagrama de Classes

A Figura 10 representa o diagrama de classes do sistema. Tem como objetivo demonstrar a formatação das classes e os atributos de cada uma delas.

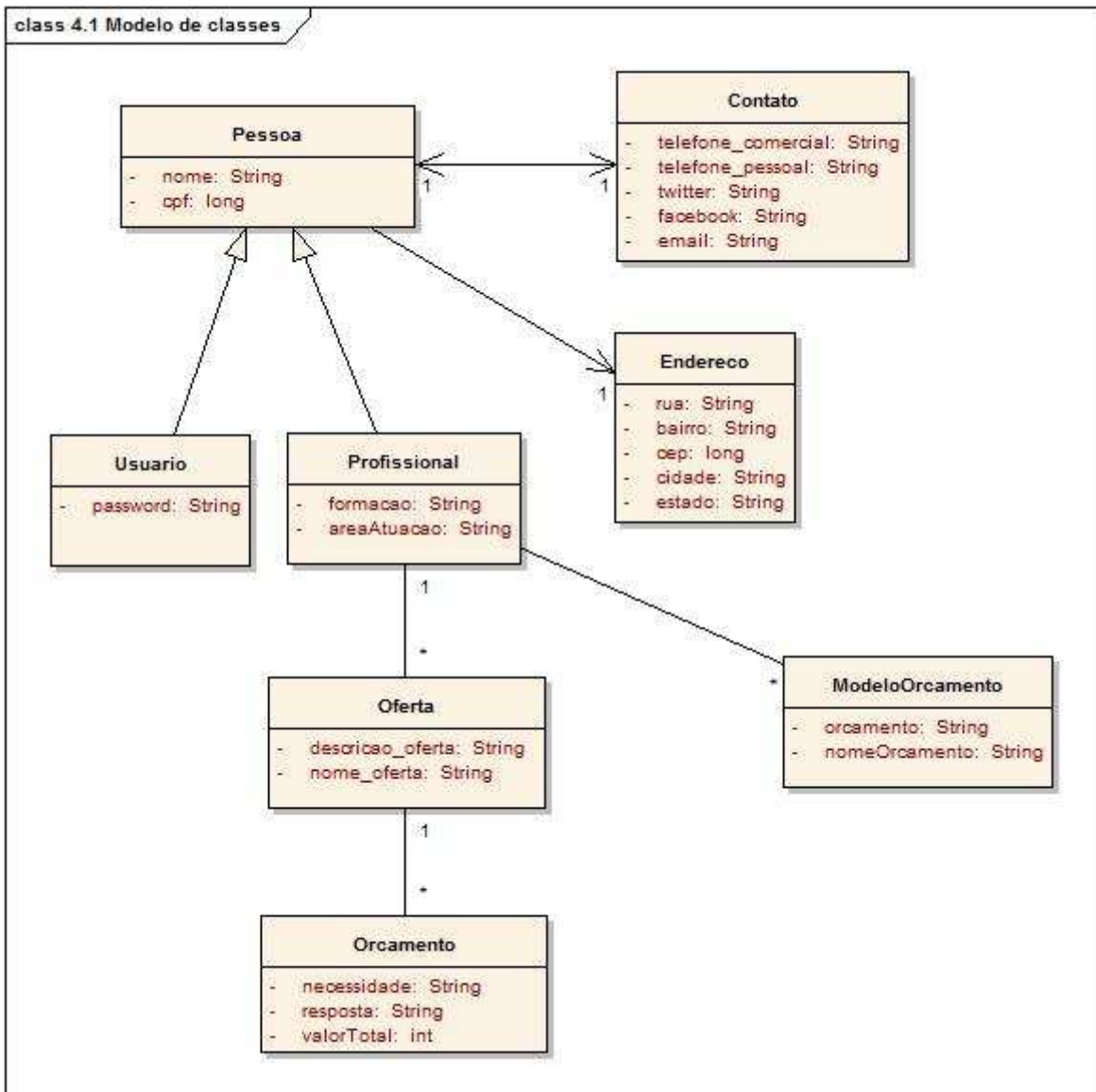


Figura 10: Diagrama de Classes

A função de cada classe de entidade está descrita a seguir:

- classe **Pessoa** – Classe que possui os atributos comuns a todas as pessoas do sistema. **Usuario** e **Profissional** herdam as características desta classe
- classe **Usuario** – Classe que possui os atributos referentes a todos os usuários do sistema.
- Classe **Profissional** – Classe que possui os atributos referentes aos usuários que se cadastram como Profissional prestador de serviço no sistema.
- Classe **Endereco** – Classe que possui os atributos referentes aos endereços dos usuários.

- e) Classe `Contato` – Classe que possui os atributos referentes às informações de contato dos usuários.
- f) Classe `Oferta` – Classe que possui atributos referentes às ofertas de cada prestador.
- g) Classe `Orcamento` – Classe que possui os atributos referentes aos orçamentos.
- h) Classe `ModeloOrcamento` – Classe que possui os atributos dos modelos de orçamentos criados pelos profissionais.

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

A seguir são mostradas as técnicas e ferramentas utilizadas e a operacionalidade da implementação.

3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

Para o desenvolvimento do sistema, foi utilizada a linguagem de programação JAVA, juntamente com os *frameworks* GWT (*Google Web Toolkit*), e o *framework* JPA (*Java Persistence API*), aliados a IDE de desenvolvimento Eclipse.

3.3.1.1 JAVA

A linguagem JAVA foi desenvolvida por James Gosling na Sun Microsystems no início dos anos 90. Desde que a internet surgiu em 1993, a linguagem vem sofrendo alterações e melhorias para facilitar a programação *web*. A linguagem JAVA é independente de plataforma e a aplicação também pode ser armazenado em um único servidor. A maioria dos navegadores *web* já possuem uma *Java Virtual Machine* (JVM), assim quando uma página *web* é carregada, o navegador faz *download* automático do *bytecode* e executa a JVM sobre ele. (HUBBARD, 2004).

3.3.1.2 Eclipse

A *Integrated Development Environment* (IDE), utilizada para o desenvolvimento do sistema foi o Eclipse. O ambiente Eclipse é o mais utilizado no mundo para programação JAVA, e através de plug-ins, permite também o desenvolvimento de diversas outras linguagens e a integração com vários frameworks (ECLIPSE, 2011). Na figura 11 apresenta-se uma tela do Eclipse em execução, durante a edição de uma classe JAVA.

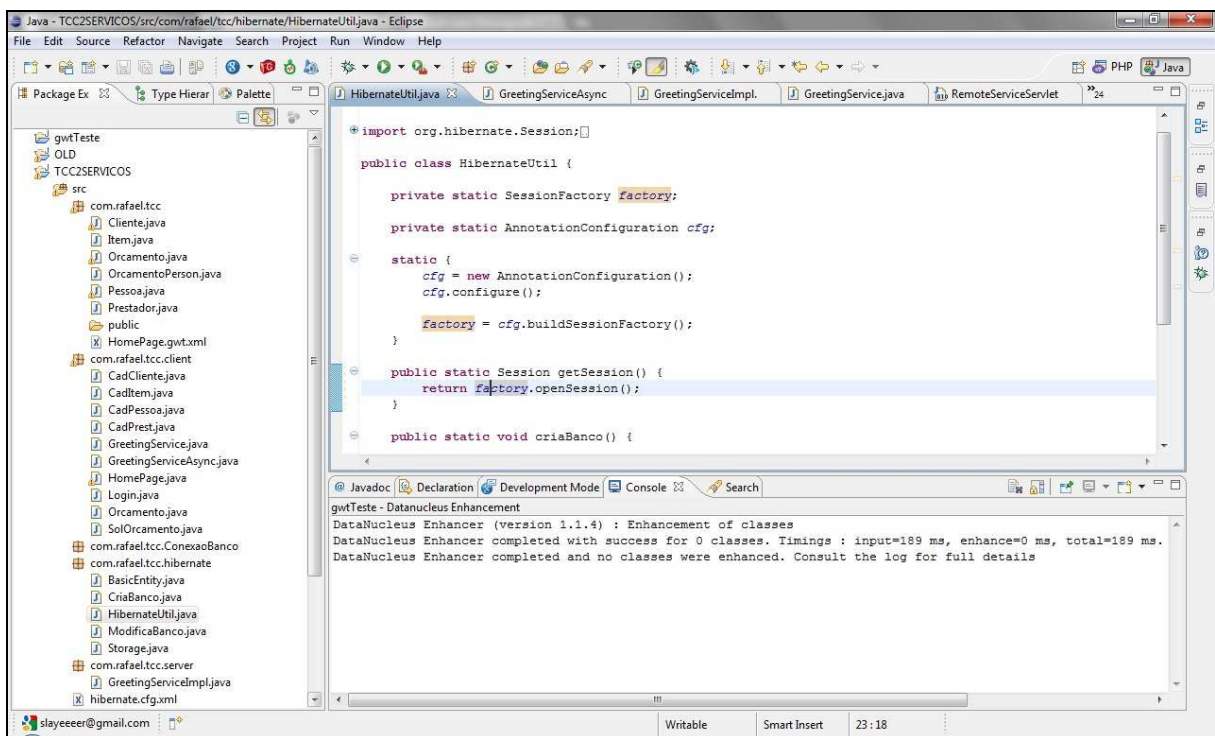
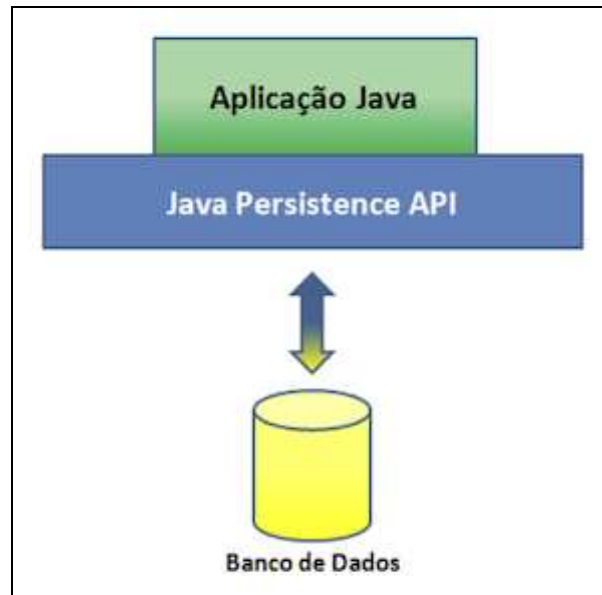


Figura 11: Eclipse

3.3.1.3 Java Persistence API - JPA

O armazenamento dos dados do sistema é realizado através do *framework* JPA, que é segundo Curte (2007), um *framework* utilizado na camada de persistência para que o desenvolvedor tenha uma maior produtividade, com impacto principal num modo para controlar a persistência dentro do Java. Na figura 12 apresenta-se a camada de persistência do JPA.



Fonte: Curte (2007).

Figura 12: Camada de Persistência JPA

3.3.1.4 *BigTable*

Como sistema de banco de dados, foi utilizado o *BigTable* disponibilizado pela Google. Segundo Chang et. al. (2008), *Bigtable* é um sistema de armazenamento distribuído para o gerenciamento de dados estruturados e se destina a escalas de tamanho muito grandes, como *Petabytes* de dados em milhares de servidores *commodity*. Muitos projetos do Google realizam o armazenamento de dados em *Bigtable*, como por exemplo, Indexação de *Web*, *Google Earth* e *Google Finance*.

3.3.1.5 GWT

O *framework* que deu apoio ao desenvolvimento das telas do sistema trata-se do GWT, ferramenta desenvolvida pela Google para a construção de aplicativos *web*. A figura 13 apresenta o GWT em execução através do *plugin* para Eclipse. A programação das *views*, páginas que o usuário acessa, é feita de forma semelhante a programação de telas em Java Swing, no entanto, o resultado são páginas *web*, invés de um aplicativo *desktop*, como ocorre

com Java Swing. GWT ainda emprega o conceito de RPC e possui um ambiente de programação para Eclipse. (GOOGLE, 2010).

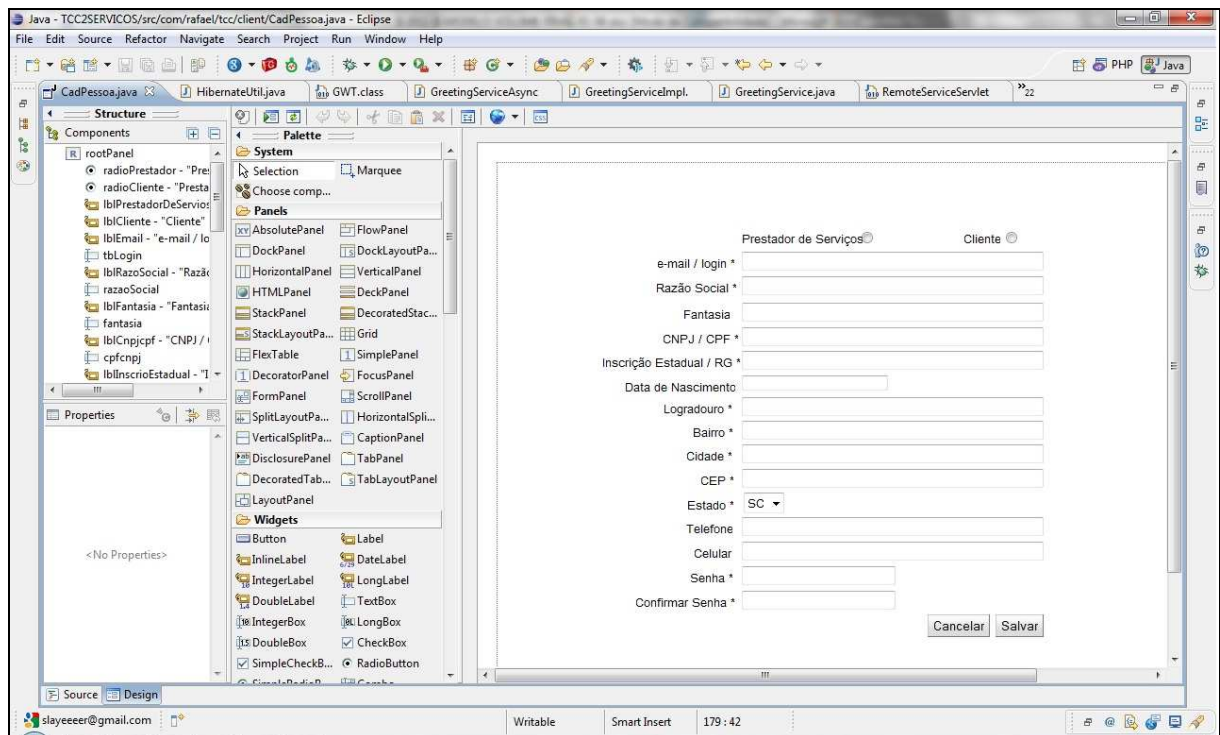


Figura 13: GWT

3.3.2 Operacionalidade da Implementação

Nesta subseção apresenta-se as telas do sistema com uma apresentação sobre suas funcionalidades, bem como trechos de códigos relevantes para o entendimento de algumas rotinas. Todos os dados presentes nas telas são fictícios e servem apenas para exemplificar a apresentação da aplicação.

3.3.2.1 Tela Entrar no Sistema

A figura 14 apresenta a tela de *login* do sistema, esta tela é a primeira tela que surge quando o usuário acessa o sistema, nela o usuário deve informar seu email e senha para se autenticar e entrar no sistema. Caso o usuário não possua cadastro, deve clicar no menu Cadastrar-se.

E-Commerce - Serviços em Nuvens

[Entrar](#)

[Cadastre-se](#)

Login.

E-mail:

Senha:

Figura 14: Tela de Login

3.3.2.2 Tela de Cadastro de Usuário

Na figura 15 é apresentada a primeira tela de cadastro de usuário, que surge no momento em que o usuário clica no menu Cadastrar-se, onde o usuário deve preencher os campos solicitados com suas informações pessoais e clicar em próximo passo.

E-Commerce - Serviços em Nuvens

[Entrar](#)

[Cadastre-se](#)

Cadastre-se

Meus Dados:

Nome Completo:

E-mail:

Redigite o e-mail:

CPF:

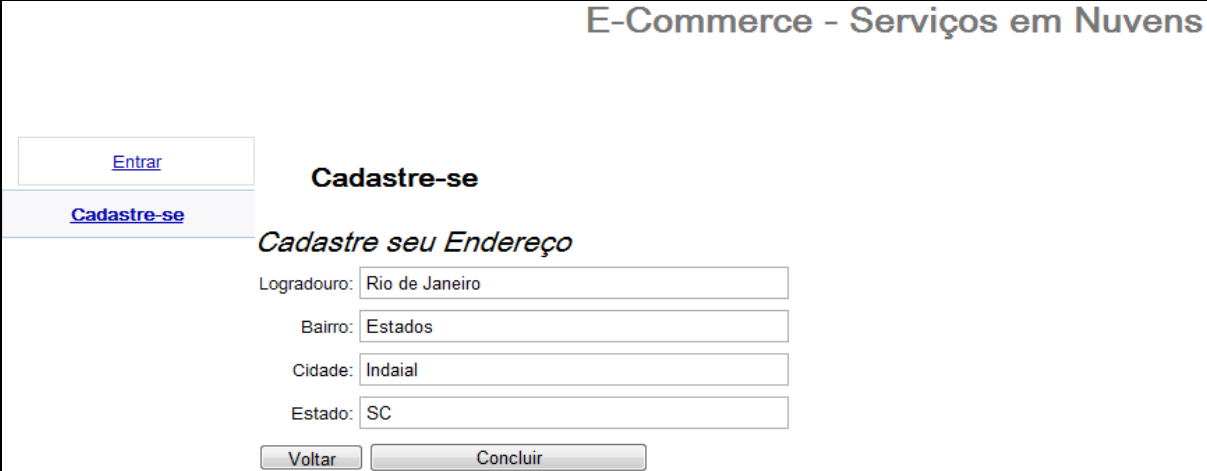
Senha:

Redigite sua senha:

Figura 15: Cadastro Usuário – Dados Pessoais

Na figura 16 apresenta-se a segunda tela de cadastro de usuários, referente à segunda etapa de preenchimento das informações solicitadas pelo sistema. Esta tela surge no momento em que o usuário clica no botão próximo passo, apresentado na tela anterior, nela o usuário deve preencher os campos com informações sobre seu endereço e clicar em concluir para

finalizar seu cadastro.



E-Commerce - Serviços em Nuvens

[Entrar](#)

[Cadastre-se](#)

Cadastre-se

Cadastre seu Endereço

Logradouro: Rio de Janeiro

Bairro: Estados

Cidade: Indaial

Estado: SC

[Voltar](#) [Concluir](#)

Figura 16: Cadastro Usuário - Endereço

3.3.2.3 Pagina Inicial do Sistema

A tela apresentada abaixo na figura 17 é a página inicial do sistema, esta tela surge logo após o usuário efetuar *login*. Nela o usuário visualiza uma lista de ofertas cadastradas pelos profissionais prestadores de serviços. Nesta tela o usuário pode efetuar a solicitação de orçamentos para os prestadores de serviços que desejar, clicando no botão contratar, encontrado ao lado da oferta apresentada.

Esta tela compreende parte do primeiro objetivo específico deste trabalho, desenvolver página para vendas de serviços e possibilitar aos clientes a solicitação de orçamentos e a contratação de prestadores de serviços.



Figura 17: Página Inicial

A figura 18 apresenta o código fonte responsável por apresentar na tela a lista de ofertas cadastradas no sistema. O código abaixo chama o método *busca* que realiza a busca de profissionais na base de dados e apresenta na tela.

```

public static TabInfo init(final UsuarioWrapper result) {
    return new TabInfo(tabName, "<h2>Lista de Ofertas</h2>") {
        public Tab createInstance() {
            MainUI main = new MainUI();
            main.setusuario(result);
            return main;
        }
    };
}

protected void setusuario(UsuarioWrapper result) {
    this.usuario = result;
    mostraProfissionais();
}

public void mostraProfissionais() {
    greetingService
        .busca(new AsyncCallback<Collection<PrestadorWrapper>>() {

            public void onSuccess(Collection<PrestadorWrapper> result) {

                int widgetCount = verticalPanel.getWidgetCount();
                for (int i = widgetCount - 1; i > 1; i--) {
                    verticalPanel.remove(i);
                }

                for (PrestadorWrapper prestadorWrapper : result) {
                    VisualizarResultadoUI visualizarResultado = new VisualizarResultadoUI();
                    visualizarResultado.setPrestador(prestadorWrapper);
                    visualizarResultado.setUsuario(usuario);
                    verticalPanel.add(visualizarResultado);
                }
            }
        });
}

```

Figura 18: Código Fonte - Lista Ofertas

3.3.2.4 Tela Perfil do Prestador e Suas Ofertas

A tela de visualização do perfil do prestador e suas ofertas, conforme apresentada nas figuras 19, 20 e 21 logo abaixo, surge quando o usuário clica no botão contratar, demonstrado na tela anterior, localizado ao lado das ofertas. Nesta tela o usuário pode visualizar todas as informações do prestador, bem como selecionar a oferta desejada e solicitar um orçamento.

Estas telas contribuem para mais uma etapa de complementação do objetivo específico, desenvolver página para vendas de serviços e possibilitar aos clientes a solicitação de orçamentos e a contratação de prestadores de serviços.

Na figura 19 são apresentadas as informações pessoais do profissional prestador de serviços.



The screenshot displays a user interface for a professional's profile. On the left, there is a profile picture of a person wearing a yellow hard hat. To the right, the profile information is organized into sections:

- Informações pessoais**: A section containing four input fields with the following values:
 - Nome: Roberto Heinzle
 - CPF: 12343568790
 - Area: Inteligência Artificial
 - Escolaridade: Mestre
- Contato**: A section header for contact information.
- Endereço**: A section header for the address.
- Ofertas**: A table listing services offered by the professional.

Oferta	Descrição
Inteligencia Artificial	Especialista em sistemas de inteligencia artificial.

At the bottom of the profile section, there are two buttons: "Solicitar Orçamento" and "Cancelar".

Figura 19: Perfil do Profissional - Informações Pessoais

A figura 20 apresenta a tela com as informações de contato do profissional prestador de serviços.



Informações pessoais

Contato

E-mail:

Tel. Comercial:

Tel Pessoal:

Facebook:

Twitter:

Endereço

Ofertas

Oferta	Descrição
Inteligencia Artificial	Especialista em sistemas de inteligencia artificial.

Figura 20: Perfil do Profissional - Informações de Contato

Na figura 21 é apresentada a tela que apresenta as informações sobre o endereço do profissional prestador de serviços.



Informações pessoais

Contato

Endereço

Nome da rua:

Bairro:

Cidade:

Estado:

Ofertas

Oferta	Descrição
Inteligencia Artificial	Especialista em sistemas de inteligencia artificial.

Figura 21: Perfil do Profissional – Endereço

3.3.2.5 Tela de Solicitação de Orçamentos

As figuras 22, 23 e 24 apresentadas abaixo, exemplificam o passo a passo e as telas de solicitação de orçamentos. As ofertas do prestador, bem como a opção de solicitar orçamentos aparecem na mesma tela de perfil do prestador, logo abaixo das informações pessoais do profissional. Para solicitar orçamento para uma oferta o usuário deve selecionar no perfil do prestador qual oferta deseja solicitar o orçamento e clicar no botão “Solicitar Orçamento”.

Estas telas compreendem mais uma etapa do objetivo de desenvolver página para vendas de serviços e possibilitar aos clientes a solicitação de orçamentos e a contratação de prestadores de serviços, pois com estes passos o usuário consegue cadastrar-se no sistema, encontrar ofertas de prestação de serviços, bem como o perfil dos profissionais com todas as suas ofertas e solicitar orçamentos para as ofertas que desejar.



The screenshot displays a user profile interface. On the left is a profile picture of a person wearing a yellow hard hat. To the right, there are several sections: 'Informações pessoais' with fields for Name (Roberto Heinzle), CPF (12343568790), Area (Inteligência Artificial), and Education (Mestre); 'Contato'; and 'Endereço'. Below these is a section titled 'Ofertas' containing a table with two columns: 'Oferta' and 'Descrição'. The table lists one offer: 'Inteligencia Artificial' with the description 'Especialista em sistemas de inteligencia artificial.'. At the bottom of the page are two buttons: 'Solicitar Orçamento' and 'Cancelar'.

Oferta	Descrição
Inteligencia Artificial	Especialista em sistemas de inteligencia artificial.

Figura 22: Listas de Ofertas - Perfil do Prestador

A figura 23 apresenta a tela de solicitação de orçamentos, que surge quando o cliente clica no botão Solicitar Orçamento, demonstrado na tela anterior, nesta tela o usuário poderá

expor a sua necessidade e detalhar o serviço que espera receber. Para concluir a solicitação do orçamento o usuário deve clicar no botão OK.



The screenshot displays a web interface for requesting a budget. On the left, there is a profile picture of a yellow hard hat. The main section is titled "Informações pessoais" and contains the following fields:

- Nome: Roberto Heinzle
- CPF: 12343568790
- Area: Inteligência Artificial
- Especialidade: Mestre

A text input box is open, prompting the user to "Escreva a sua necessidade:". The text entered is: "Preciso de consultoria especializada para desenvolvimento de uma rede neural." Below this input are "Ok" and "Cancelar" buttons.

Below the input box, there is a table of offers:

Oferta	Descrição
Inteligencia Artificial	Especialista em sistemas de inteligencia artificial.

At the bottom of the interface, there are two buttons: "Solicitar Orçamento" and "Cancelar".

Figura 23: Solicitação de Orçamento

A figura 24 apresentada abaixo representa a parte do código fonte referente à lista de ofertas apresentada na tela de perfil do profissional.

```

VerticalPanel verticalPanel = new VerticalPanel();
verticalPanel.setTitle("Ofertas");
dockLayoutPanel.add(verticalPanel);
verticalPanel.setSize("100%", "100%");

Label lblOfertas = new Label("Ofertas");
lblOfertas.setStyleName("titleLabel");
verticalPanel.add(lblOfertas);

CellTable<OfertaWrapper> cellTable = new CellTable<OfertaWrapper>();
verticalPanel.add(cellTable);

TextColumn<OfertaWrapper> textColumn = new TextColumn<OfertaWrapper>() {
    @Override
    public String getValue(OfertaWrapper object) {
        return object.getNome();
    }
};
cellTable.addColumn(textColumn, "Oferta");
cellTable.setColumnWidth(textColumn, "105px");

TextColumn<OfertaWrapper> textColumn_1 = new TextColumn<OfertaWrapper>() {
    @Override
    public String getValue(OfertaWrapper object) {
        return object.getDescription();
    }
};
cellTable.addColumn(textColumn_1, "Descri\u00E7\u00E3o");
cellTable.setColumnWidth(textColumn_1, "507px");

dataProvider = new ListDataProvider<OfertaWrapper>();
dataProvider.addDataDisplay(cellTable);

selectionModel = new SingleSelectionModel<OfertaWrapper>();
cellTable.setSelectionModel(selectionModel);

```

Figura 24: Código Fonte - Ofertas do Prestador

3.3.2.6 Tela de Cadastro de Profissionais

Caso o usuário for um profissional prestador de serviços, o mesmo deve clicar no botão “Sou um Profissional” para poder cadastrar suas informações profissionais e realizar o cadastro de suas ofertas. As figuras 25, 26 e 27 exemplificam o passo a passo para o cadastro das informações profissionais do usuário.

Figura 25: Tela Cadastro de Informações Profissionais

E-Commerce - Serviços em Nuvens

[Entrar](#)

[Ofertas](#)

[Sou um Profissional](#)

[Alterar Dados Pessoais](#)

[Meus Orçamentos](#)

[Elaborar Orçamentos](#)

Sou um Profissional

Aera de Atuação e Formação:
Exemplo: construção civil, mídias sociais, eletrotécnica, etc.

Área:

Formação:

Figura 26: Cadastro de Informações Profissionais - Área e Formação

E-Commerce - Serviços em Nuvens

[Entrar](#)

[Ofertas](#)

[Sou um Profissional](#)

[Alterar Dados Pessoais](#)

[Meus Orçamentos](#)

[Elaborar Orçamentos](#)

Sou um Profissional

Contatos Profissionais

Tel. Comercial:

Tel Pessoal:

Facebook:

Twitter:

Figura 27: Tela Cadastro de Informações Profissionais - Contatos Profissionais

3.3.2.7 Tela de Cadastro de Ofertas

Nesta tela o profissional pode manter o cadastro de suas ofertas no sistema. Conforme apresentado na figura 28 apresentada abaixo, esta tela possui um botão para criar novas ofertas, um botão para editar as ofertas já existentes e outro para excluí-las, esta tela possui também um *grid* onde são demonstradas as ofertas que o profissional possui.

E-Commerce - Serviços em Nuvens

[Entrar](#)

[Ofertas](#)

[Sou um Profissional](#)

[Alterar Dados Pessoais](#)

[Meus Orçamentos](#)

[Elaborar Orçamentos](#)

Sou um Profissional

Cadastre Suas Ofertas

Oferta	Descrição
Consultoria ERP	Consultoria e implantação de sistemas de gestão empresarial. Consultoria para todos os processos da empresa com apoio de ERP completo.

Figura 28: Tela de Cadastro de Ofertas

Para cadastrar uma nova oferta no sistema o usuário deve clicar no botão Nova Oferta, apresentado na figura anterior. A tela de cadastro de nova oferta surge para o preenchimento das informações pelo o usuário, conforme apresentado na figura 29 apresentada abaixo. Após preencher as informações referentes à oferta o usuário deve clicar no botão Adicionar e depois em concluir na tela apresentada anteriormente.

Oferta:

Descrição:

Consultoria e implantação de sistemas de gestão empresarial. Consultoria para todos os processos da empresa com apoio de ERP completo.

Figura 29: Tela Cadastrar Oferta

A figura 30 apresentada logo abaixo, exibe o código fonte referente à tela de cadastro da oferta.

```

Grid grid = new Grid(2, 2);
verticalPanelPopup.add(grid);

Label lblNomeDaOferta = new Label("Oferta:");
grid.setWidget(0, 0, lblNomeDaOferta);

txtbxNomeoferta = new TextBox();
grid.setWidget(0, 1, txtbxNomeoferta);
txtbxNomeoferta.setText("nomeOferta");

Label lblDescricao = new Label("Descri\u00E7\u00E3o:");
grid.setWidget(1, 0, lblDescricao);

textAreaDescricaoOferta = new TextArea();
textAreaDescricaoOferta.setStyleName("gwt-TextAreaOferta");
grid.setWidget(1, 1, textAreaDescricaoOferta);
textAreaDescricaoOferta.setSize("428px", "164px");
grid.getCellFormatter().setVerticalAlignment(1, 0,
    HasVerticalAlignment.ALIGN_TOP);
grid.getCellFormatter().setHorizontalAlignment(1, 0,
    HasHorizontalAlignment.ALIGN_RIGHT);

Grid botoes = new Grid(1, 2);
verticalPanelPopup.add(botoes);

Button btnCancelar = new Button("Cancelar");
btnCancelar.setStyleName("sendButton");
btnCancelar.addClickHandler(new ClickHandler() {
    public void onClick(ClickEvent event) {
        popup.hide();
    }
});
botoes.setWidget(0, 0, btnCancelar);

Button btnAdicionar = new Button("Adicionar");
btnAdicionar.setStyleName("sendButton");
btnAdicionar.addClickHandler(new ClickHandler() {
    public void onClick(ClickEvent event) {
        adicionarOfertaNaTabela(txtbxNomeoferta.getText(),
            textAreaDescricaoOferta.getText());
        popup.hide();
    }
});

botoes.setWidget(0, 1, btnAdicionar);

```

Figura 30: Código Fonte - Adicionar Oferta

Com estas telas, conclui-se o objetivo específico, permitir aos profissionais prestadores de serviços cadastrarem suas ofertas no sistema, para que estas fiquem disponíveis

para outros usuários solicitarem orçamentos. Estas telas compreendem passo a passo do processo de cadastramento de ofertas no sistema.

3.3.2.8 Telas de Edição de Informações Pessoais

Nas figuras 31 e 32 são apresentadas as telas onde o usuário poderá alterar as seus dados pessoais informados para o sistema no momento em que o mesmo cadastrou-se no sistema.

Figura 31: Tela Editar Informações Pessoais

Figura 32: Tela Editar Informações de Endereço

3.3.2.9 Tela de Orçamentos Solicitados

Nesta tela o usuário poderá visualizar todos os orçamentos que solicitou, bem como visualizar a resposta de cada orçamento. A resposta do orçamento solicitado irá aparecer somente após o profissional elaborar um orçamento para a solicitação recebida. Conforme apresentado na figura 33, esta tela possui uma lista com todas as solicitações de orçamentos que o usuário realizou.

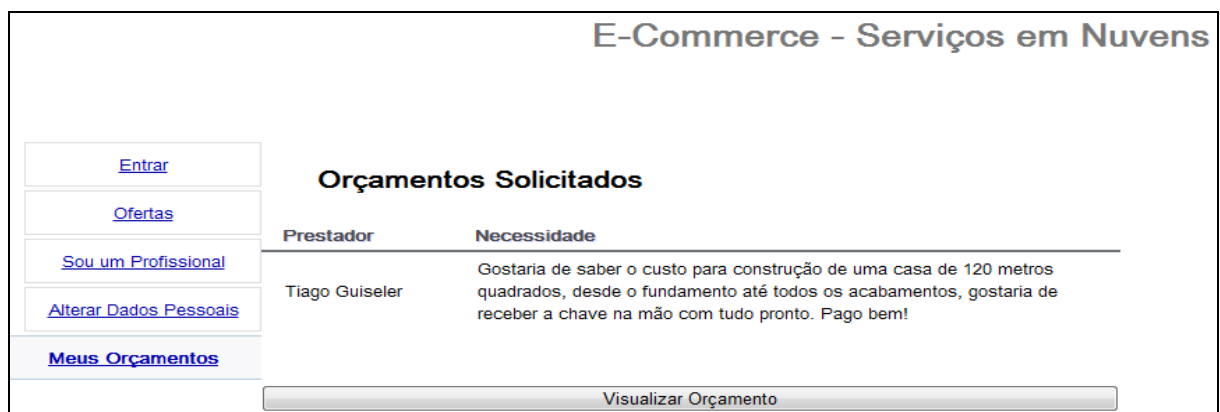


Figura 33: Tela Orçamentos Solicitados

Para visualizar a resposta do orçamento o usuário deve clicar na oferta que deseja visualizar a resposta e clicar no botão “Visualizar Orçamento”. A figura 34 abaixo apresenta a tela de resposta do orçamento solicitado.

Nome do prestador:

Resposta: **MÃO DE OBRA**

Preço por Hora:.....R\$ 25,00
 Deslocamento:.....R\$ 50,00
 Preço Hora Ajudante:.....R\$ 10,00

Horas Necessárias:..... 800Horas

Total Pedreiro: R\$ 20.000,00
 Total Ajudante: R\$ 8.000,00


MATERIAIS

Tijolos:.....R\$ 2.000,00
 Cimento:.....R\$ 12.000,00
 Madeira:.....R\$ 5.000,00
 Pisos:.....R\$ 6.000,00
 Tinta:.....R\$ 4.000,00
 Telhas:.....R\$ 7.000,00

Total Materiais:

Obrigado pela Preferência!

Valor total: 54000.0

Aprovar orçamento: 


Sua compra protegida

Figura 34: Tela Resposta de Orçamento

Nesta tela o usuário poderá efetuar a contratação do profissional, para isto o mesmo deve clicar no botão Comprar com o Pague Seguro. Após o usuário clicar no botão de pagar, o mesmo será redirecionado para a página do Pague Seguro para efetuar o pagamento pelo serviço contratado.

Na figura 35, apresentada logo abaixo exemplifica-se a tela de pagamentos disponibilizada pelo sistema de pagamentos Pague Seguro.

Rafael Capistrano rafaelcapistrano@linuxmail.org
(47) 3333-1434

Rafael Capistrano utiliza o PagSeguro. Saiba mais. 

Carrinho de compras

EXCLUIR	PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
x	Pagar prestador	<input type="text" value="1"/>	R\$ 45,00	R\$ 45,00

Informe seu CEP: [Atualizar carrinho](#)

Total: R\$ 45,00

[Continuar comprando](#)

Figura 35: Tela de Pagamentos Sistema Pague Seguro

Na figura 36 apresentada abaixo, demonstra-se um trecho do código fonte referente a tela de visualização de respostas de orçamento.


```

public class VerRespostaUI extends PopupPanel {
    // private OrcamentoWrapper orcamentoWrapper;
    private TextBox textBoxNomePrestador;
    private TextArea textAreaResposta;

    public VerRespostaUI() {

        Grid grid = new Grid(3, 2);
        setWidget(grid);
        grid.setSize("787px", "100%");

        Label lblNomeDoPrestador = new Label("Nome do prestador:");
        grid.setWidget(0, 0, lblNomeDoPrestador);

        textBoxNomePrestador = new TextBox();
        grid.setWidget(0, 1, textBoxNomePrestador);

        Label lblResposta = new Label("Resposta:");
        grid.setWidget(1, 0, lblResposta);

        textAreaResposta = new TextArea();
        grid.setWidget(1, 1, textAreaResposta);
        textAreaResposta.setHeight("352px");
        grid.getCellFormatter().setHorizontalAlignment(1, 0,
            HasHorizontalAlignment.ALIGN_RIGHT);
        grid.getCellFormatter().setVerticalAlignment(1, 0,
            HasVerticalAlignment.ALIGN_TOP);
    }
}

```

Figura 36: Código Fonte - Tela Visualizar Resposta de Orçamento

Na figura 37 abaixo, apresenta-se o trecho do código referente à integração do sistema com o sistema de pagamentos online Pague Seguro, fornecido pela empresa UOL. Para realizar esta integração é necessário inserir em um componente o *HTML* gerado pela empresa Pague Seguro conforme o código abaixo.

```

public void center(OrcamentoWrapper orcamentoWrapper) {
    // this.orcamentoWrapper = orcamentoWrapper;
    textAreaResposta.setText(orcamentoWrapper.getResposta());
    textBoxNomePrestador.setText(orcamentoWrapper.getPrestador().getName());
    valor = orcamentoWrapper.getValorTotal() + ".00";
    lblValorTotal.setText(valor);
    InlineHTML btnPagar = new InlineHTML(
        "<form target='pagseguro' action='https://pagseguro.uol.com.br/v2/checkout/cart.html?action=add' " +
        "method='post'>" +
        "<input type='hidden' name='receiverEmail' value='rafaelcapistrano@linuxmail.org' /> " +
        "<input type='hidden' name='currency' value='BRL' /> " +
        "<input type='hidden' name='itemId' value='1' /> " +
        "<input type='hidden' name='itemDescription' value='Pagar prestador' /> " +
        "<input type='hidden' name='itemQuantity' value='1' /> " +
        "<input type='hidden' name='itemAmount' value=" +
        "valor />" +
        "<input type='hidden' name='itemWeight' value='' /> " +
        "<input type='hidden' name='itemShippingCost' value='00.00' /> " +
        "<input type='image' src='https://p.simg.uol.com.br/out/pagseguro/i/botoes/pagamentos/209x48-comprar-assina.gif' " +
        "name='submit' alt='' />" +
        "</form>");
    grid_1.setWidget(0, 0, btnPagar);
    btnPagar.setWidth("244px");
    super.center();
}

public void innerHide() {
    this.hide();
}
}

```

Figura 37: Código Fonte - Integração Com Sistema de Pagamentos Pague Seguro

Com todas estas telas e processos é atingido o objetivo, integrar o sistema com a ferramenta de uma empresa de pagamentos online, permitindo assim aos clientes realizarem o pagamento pelo serviço contratado da forma que lhe for cabível, bem como a conclusão do objetivo de desenvolver página para venda de serviços e possibilitar aos clientes a solicitação de orçamentos e a contratação de prestadores de serviços. Afirma-se isto, pois após a realização de todos estes processos no sistema o usuário efetuou a solicitação de um orçamento, recebeu a resposta da mesma e efetuou o pagamento pelo serviço que contratou através da integração do sistema com o sistema terceirizado Pague Seguro.

3.3.2.10 Tela de Elaboração de Orçamentos e Criação de Orçamentos Padrões

Nas telas apresentadas nas figuras a seguir, é demonstrado o passo a passo que o profissional prestador de serviço deve efetuar no sistema para cadastrar orçamentos padrões bem como responder solicitações de orçamentos que recebeu de suas ofertas.

Para acessar a tela de elaboração de orçamentos o usuário já deve ter clicado no menu Sou um Profissional e realizado o cadastro de suas informações profissionais e ter ao menos uma oferta cadastrada no sistema, pois o menu Elaborar Orçamentos só aparece para o usuário caso ele tenha seguido estes passos.

Na figura 38 apresentada abaixo se exhibe a tela onde o usuário pode visualizar todas as solicitações de orçamento que recebeu para suas ofertas.

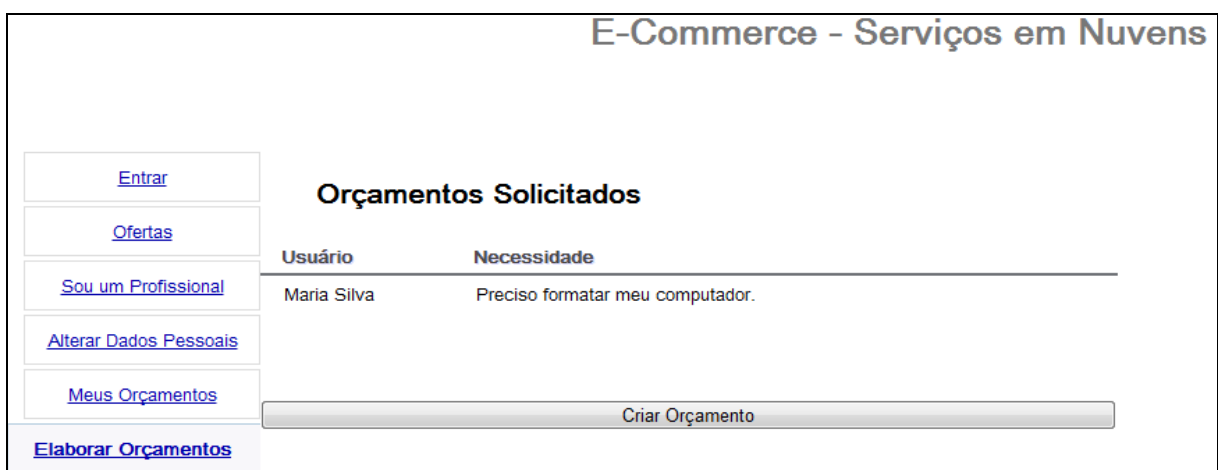


Figura 38: Tela de Visualização de Solicitações de Orçamentos

Para gerar um orçamento para uma solicitação recebida o usuário deverá selecionar a solicitação que deseja elaborar um orçamento e clicar no botão Criar Orçamento. Na figura 39 apresentada abaixo é exibida a tela de elaboração de orçamentos.

Nome do usuário:

Orçamento:

Valor total:

Figura 39: Tela de Elaboração de Orçamentos

Nesta tela o usuário tem a possibilidade de buscar um modelo orçamento padrão que ele tenha criado anteriormente para auxiliá-lo na elaboração do orçamento. Para isto o usuário deve clicar no botão Buscar Orçamento Padrão. A figura 40 apresentada abaixo exibe a tela de busca de orçamentos padrões, para selecionar um modelo de orçamento o usuário deve clicar na oferta para selecioná-la e posteriormente em Selecionar Orçamento.

Nome do orçamento	Orçamento
	Custos Hora Técnica:.....R\$ 60,00 Deslocamento:.....R\$ 30,00 Procedimentos Formatação do Computador.....30min Instalação do SO:.....1hora Instalação de Drivers:.....30min Atualizações SO:.....30min Instalação de Aplicativos:....1:30min Tempo Total: 3horas
<input type="button" value="Selecionar Orçamento"/> <input type="button" value="Novo Modelo de Orçamento"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

Figura 40: Tela Seleção de Orçamento Padrão

Nesta tela, o usuário além de poder selecionar um modelo de orçamento já cadastrado, pode ainda cadastrar novos modelos, para isto deve clicar no botão Novo Modelo de Orçamento, preencher as informações necessárias e clicar em Cadastrar. Na figura 41 abaixo, apresenta-se a tela de cadastro de novos modelos padrões de orçamento.

Orçamento: Orçamento Formatação

Orçamento:

Custos
Hora Técnica:.....R\$ 60,00
Deslocamento:.....R\$ 30,00

Procedimentos
Formatação do Computador.....30min
Instalação do SO:.....1hora
Instalação de Drivers:.....30min
Atualizações SO:.....30min
Instalação de Aplicativos:.....1:30min

Tempo Total: 3horas

Cadastrar Cancelar

Figura 41: Tela Cadastro Modelo Padrão de Orçamento

Depois de cadastrar um novo modelo de orçamento o usuário pode voltar à tela anterior e selecionar o modelo que desejar para elaborar e enviar o orçamento para o solicitante. A figura 42 demonstrada logo abaixo apresenta a tela de elaboração de orçamentos já com o modelo padrão selecionado, bem como o orçamento completo com as informações necessárias para enviar o orçamento ao solicitante.

Para enviar o orçamento o usuário deve ter preenchido as informações por completo bem como o valor total do orçamento no campo Valor total, depois clicar no botão Enviar, caso o envio seja realizado com sucesso o sistema apresenta um alerta com mensagem Resposta Enviada, Aguarde o Pagamento.

Nome do usuário:

Orçamento:

Custos
 Hora Técnica:.....R\$ 60,00
 Deslocamento:.....R\$ 30,00

Procedimentos
 Formatação do Computador.....30min
 Instalação do SO:.....1hora
 Instalação de Drivers:.....30min
 Atualizações SO:.....30min
 Instalação de Aplicativos:....1:30min

Tempo Total: 3horas

Valor total:

Figura 42: Tela de Elaboração de Orçamentos

Nas figuras 43 e 44 apresentadas abaixo encontram-se os trechos de código fontes relacionados às telas apresentadas anteriormente nesta subseção.

A figura 45 apresenta o trecho de código referente à busca de orçamentos na base de dados.

```

public Collection<OrçamentoWrapper> buscaOrçamentos (
    UsuarioWrapper usuarioWrapper) {
    Set<OrçamentoWrapper> orçamentos = new HashSet<OrçamentoWrapper>();
    EntityManager em = null;
    try {
        em = EMF.get().createEntityManager();
        Query q = em
            .createQuery("select from " + Orçamento.class.getName());

        for (Object obj : q.getResultList()) {
            Orçamento orcamento = (Orçamento) obj;
            if (orcamento.getUsuario().equals(usuarioWrapper.getCpf())) {
                OrçamentoWrapper orcamentoWrapper = getOrçamentoWrapper(orcamento);
                orçamentos.add(orcamentoWrapper);
            }
        }
        return orçamentos;
    } finally {
        em.close();
    }
}

```

Figura 43: Código Fonte - Tela Elaboração de Orçamentos

A figura 44 abaixo demonstra o trecho de código fonte referente à tela de busca de orçamento padrão.

```

public class OrcamentoPadraoUI extends PopupPanel {
    private PopupPanel popuppanel;

    private ListDataProvider<OrcamentoPadraoWrapper> dataProvider;

    private SingleSelectionModel<OrcamentoPadraoWrapper> selectionModel;

    private final GreetingServiceAsync greetingService = GWT
        .create(GreetingService.class);
    private PrestadorWrapper prestadorWrapper;
    private TextArea txtOrcamento;
    private TextBox txtNomeorcamento;

    public OrcamentoPadraoUI(final GerarOrcamentoUI gerarOrcamentoUI) {
        VerticalPanel verticalPanel = new VerticalPanel();
        setWidget(verticalPanel);
        verticalPanel.setSize("596px", "248px");

        CellTable<OrcamentoPadraoWrapper> cellTable = new CellTable<OrcamentoPadraoWrapper>();
        verticalPanel.add(cellTable);
        cellTable.setSize("610px", "204px");

        TextColumn<OrcamentoPadraoWrapper> textColumn = new TextColumn<OrcamentoPadraoWrapper>() {
            @Override
            public String getValue(OrcamentoPadraoWrapper object) {
                return object.getNome();
            }
        };
        cellTable.addColumn(textColumn, "Nome do or\u00E7amento");
        cellTable.setColumnWidth(textColumn, "160px");

        TextColumn<OrcamentoPadraoWrapper> textColumn_1 = new TextColumn<OrcamentoPadraoWrapper>() {
            @Override
            public String getValue(OrcamentoPadraoWrapper object) {
                return object.getOrcamento();
            }
        };
    };
}

```

Figura 44: Código Fonte: Busca de Modelo de Orçamento

Com estas telas e os processos realizados nelas, conclui-se o objetivo específico, identificar detalhes específicos sobre orçamentos na área de serviços, permitindo aos prestadores gerar orçamentos de forma mais ágil e eficaz, podendo criar um modelo padrão de orçamentos. Pois com estas telas o usuário consegue criar um modelo de orçamento padrão, bem como visualizar as suas solicitações de orçamentos e elaborar e enviar seus orçamentos de forma mais ágil e prática, além de poder armazenar estes orçamentos na base do sistema, podendo consultá-los em qualquer tempo.

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diferencial deste trabalho para com os demais citados como correlatos está na utilização de um sistema para vender serviços e intermediar a negociação entre prestadores de serviços e seus clientes. Além de fornecer uma ferramenta de apoio a elaboração de orçamentos, onde profissional pode criar um modelo padrão de orçamentos definindo da forma que melhor encontrar os pontos importantes para os orçamentos na área de seus negócios.

O trabalho desenvolvido por Oliveira (2007) com o objetivo de que a partir de seu trabalho, as pessoas e empresas tirem proveito necessário para adquirir um grau de subsídios que lhes permita a elaboração de custos e preços de venda de seus serviços com base teórica, e a partir daí, desenvolver maiores conhecimentos, se torna muito útil para que os profissionais prestadores de serviços o utilizem para agregar conhecimento e base teórica no desenvolvimento de seus orçamentos através do sistema.

Já o trabalho desenvolvido por Albertin (1999) tem relação com este trabalho por apresentar um modelo de Comércio Eletrônico, porém se distancia deste por ter como objetivo apresentar o Modelo Integrado de Comércio Eletrônico e os principais resultados da pesquisa realizada no setor bancário, enfatizando as tendências dessa aplicação de tecnologia de informação e relacionamento com algumas das principais características do ambiente empresarial, já que este trabalho tem como propósito a comercialização de serviços.

O trabalho desenvolvido por Bogo (2000) também se relaciona com este por apresentar um conceito de *e-commerce*, porém Bogo (2000) desenvolveu um protótipo de *e-commerce*, cujas funcionalidades eram determinar o preço ideal para o produto de acordo com a situação financeira da empresa, assim como a forma de pagamento ideal para o momento. Este trabalho se distancia do trabalho de Bogo (2000) por se tratar de um *e-commerce* voltado para a prestação de serviços.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, as dificuldades encontradas foram inúmeras, se concentrando na busca por uma solução de integração entre o *framework* GWT com outro *framework* de persistência de dados, sendo que o desenvolvimento do sistema teve de ser recomeçado do zero pelo motivo de tentativas sem sucesso de integrar o *Hibernate* com o GWT, levando a desgastantes pesquisas por possíveis soluções até decidir recomeçar o desenvolvimento utilizando o *framework* JPA.

Após a finalização do desenvolvimento deste trabalho, foi realizado mais um questionário sobre a validação do sistema desenvolvido, questionando para as pessoas sobre a usabilidade do sistema, se elas conseguiram encontrar um profissional no sistema, solicitar orçamentos e elaborar orçamentos de forma fácil e ágil, e por fim uma opinião sobre o que acharam do sistema. Este questionário foi aplicado com alguns funcionários da empresa TI Soluções Empresariais.

Nas figuras 45, 46, 47, 48, 49 e 50 apresentadas abaixo encontram-se as perguntas realizadas no questionário relacionadas aos objetivos do trabalho.

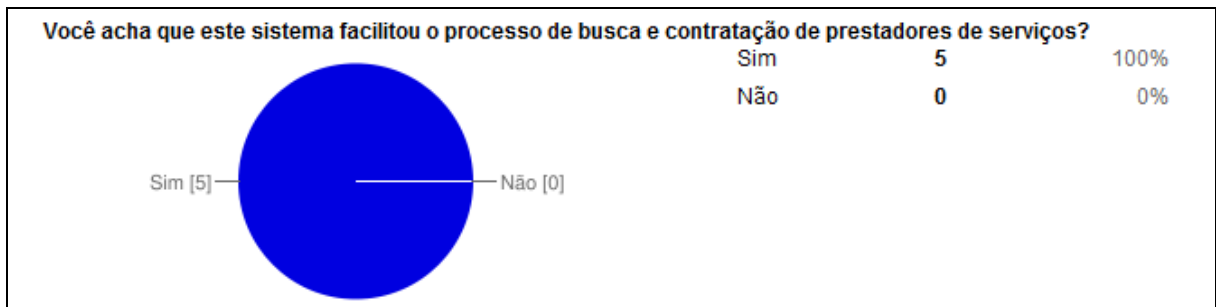


Figura 45: Primeira Pergunta Sobre o Sistema

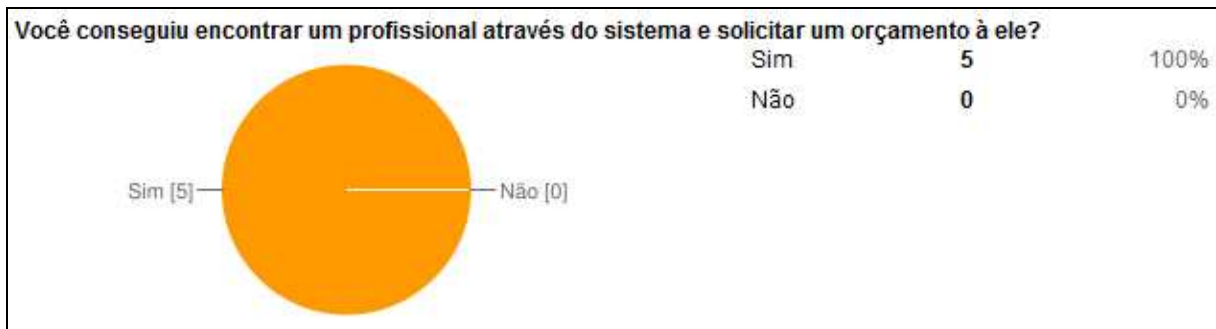


Figura 46: Segunda Pergunta Sobre o Sistema



Figura 47: Terceira Pergunta Sobre o Sistema

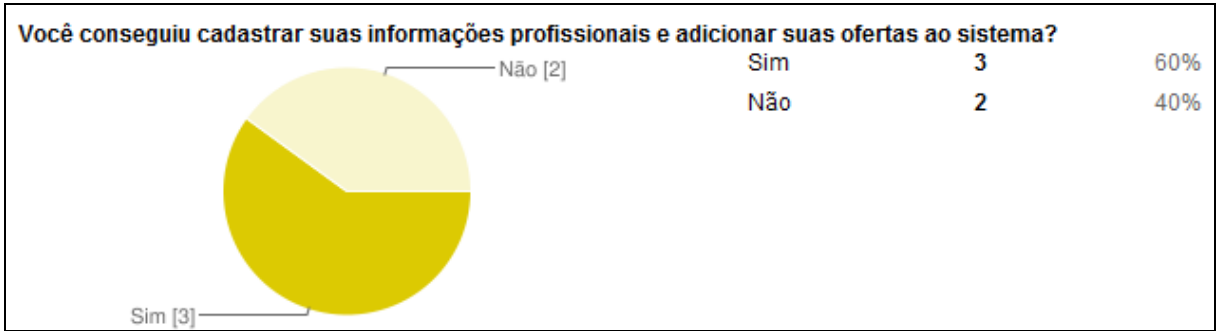


Figura 48: Quarta Pergunta Sobre o Sistema



Figura 49: Quinta Pergunta Sobre o Sistema

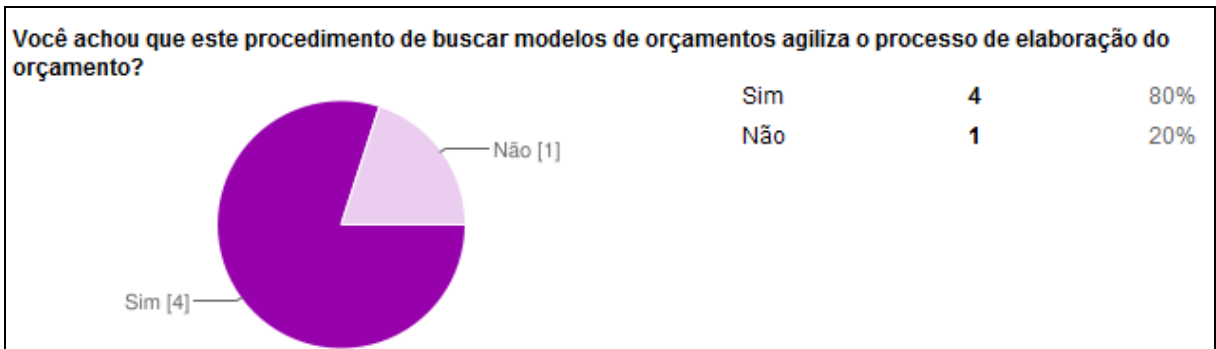


Figura 50: Sexta Pergunta Sobre o Sistema

A figura 51 apresentada abaixo refere-se ao questionamento sobre a interface e usabilidade do sistema.

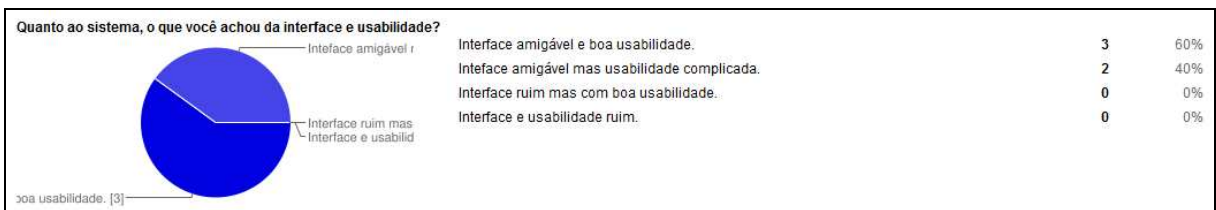


Figura 51: Sétima Pergunta Sobre o Sistema

As pessoas questionadas que responderam negativamente as perguntas relacionadas a tarefas realizadas pelos prestadores de serviços dentro do sistema, optaram por não se cadastrarem como profissionais no sistema, preferindo somente solicitar orçamentos e receber as respostas dos mesmos.

4 CONCLUSÕES

Este trabalho propôs o desenvolvimento de um sistema *web* que realize a intermediação entre a negociação de prestadores de serviços e seus clientes, visando gerar maior facilidade para as pessoas encontrarem profissionais prestadores de serviços através da internet, bem como agilizar os trâmites da negociação entre ambos. O sistema oferece uma ferramenta de apoio à elaboração de orçamentos bem como maiores possibilidades de pagamento pelo serviço contratado. A utilização correta do sistema, além de gerar maior competitividade entre os profissionais, possibilita também ao cliente um poder de barganha para a negociação.

O sistema desenvolvido possibilita que qualquer pessoa se cadastre no sistema e acesse a página principal para escolher uma oferta de prestação de serviço de acordo com sua necessidade, bem como criar suas próprias ofertas de prestação de serviço e elaborar seus orçamentos.

Os objetivos específicos de apresentar página para venda de serviços e possibilitar aos clientes a solicitação de orçamentos e a contratação de prestadores de serviços e o de integrar o sistema com a ferramenta de uma empresa de pagamentos *online*, permitindo assim aos clientes realizarem o pagamento pelo serviço contratado da forma que lhe for cabível, foram alcançados. De forma que o sistema desenvolvido para *web*, qualquer pessoa pode acessá-lo através da internet e encontrar ofertas de prestação de serviços, solicitar orçamentos, aprová-los e realizar o pagamento pela contratação do profissional prestador de serviços através do sistema de pagamentos online Pague Seguro integrado ao sistema.

Os objetivos específicos de permitir aos profissionais prestadores de serviços cadastrarem suas ofertas no sistema, para que estas fiquem disponíveis para outros usuários solicitarem orçamentos à estas ofertas e de identificar detalhes específicos sobre orçamentos na área de serviços, permitindo aos prestadores gerar orçamentos de forma mais ágil e eficaz, podendo criar um modelo padrão de orçamentos também foram alcançados. Afirma-se isto, pois os usuários podem também realizar o cadastro de suas ofertas de prestação de serviços, receber solicitações de orçamentos, criar um modelo de orçamento padrão e enviar para seus clientes, e caso tenha um orçamento aprovado, podendo receber pelo serviço realizado.

O desenvolvimento deste trabalho contribuiu positivamente para o desenvolvimento pessoal e profissional do autor, gerando maior conhecimento e experiência com programação e manipulação de dados, bem como de técnicas de negociação e maior conhecimento sobre o

mercado de serviços e as diversas áreas compreendidas por ele.

Conclui-se com este trabalho a percepção da importância da existência de sistemas que facilitem e agilizem cada vez mais a vida das pessoas. O desenvolvimento deste trabalho proporcionou ao autor do mesmo um entusiasmo em dar continuidade ao sistema, integrando-o com outras ferramentas bem como o desenvolvimento de novas funcionalidades para o mesmo, tendo a expectativa de tornar o sistema em um negócio próprio.

4.1 EXTENSÕES

Como extensão deste trabalho sugere-se:

- a) integrar ao sistema a uma ferramenta de busca baseada em inteligência artificial, para facilitar ao cliente a pesquisa por profissionais de qualidade;
- b) implementar o cadastro de *feedbacks* para as ofertas contratadas;
- c) implementar gráficos de análise de qualidade das ofertas por prestador de serviços;
- d) implementar área para a prestação de serviços remota, como por exemplo, vídeo conferencia para que um professor possa ofertar e ministrar aulas remotamente através do sistema;
- e) implementar recurso para a criação de grupos de profissionais, onde os profissionais possam ofertar seus serviços em conjunto;
- f) implementar recurso para o compartilhamento e a recomendação de ofertas através de redes sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Modelo de Comércio Eletrônico e um Estudo no Setor Bancário**. São Paulo, 1999. Disponível em < <http://www16.fgv.br/rae/artigos/207.pdf>>. Acesso em: 31 mar 2011.

BOGO, Luis Henrique. **Agentes Inteligentes Para o Processo de Negociação em um Ambiente de Comércio Eletrônico**. Blumenau, 2000. Disponível em <<http://campeche.inf.furb.br/tccs/2000-I/2000-1luishenriquebogovf.pdf>>. Acesso em 31 mar 2011.

CHANG, Fay et al. **Big Table: A Distributed Storage System For Structured Data**. Nova Iorque, 2008. Disponível em: < <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1365816> >. Acesso em 01 nov 2011.

CRUZ, Alberto Fernando Blumenschein. **Manual Simplificado do Comércio Eletrônico: Como gerar negócios, conquistar mercado, ampliar receita e reduzir custos dentro da economia digital emergente**. São Paulo: Aquariana, 2000.

CURTE, Henrique Flavio. **JPA: Persistência Padronizada em Java**. Votuporanga, 2007. Disponível em: <http://www.jvanoroeste.com.br/tech_days_votuporanga/palestras/Java_Persistence_API.pdf> Acesso em: 07 nov 2011.

ECLIPSE. **The Eclipse Foundation Open Source Community Web Site**. Ottawa, 2011. Disponível em: <<http://www.eclipse.org/>>. Acesso em: 20 out 2011.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços: Operações, Estratégias e Tecnologia da Informação**. 4. Ed. São Paulo: Bookman, 2005.

FUOCO, Tais. **Guia Valor Econômico de Comércio Eletrônico**. São Paulo: Globo, 2003.

GOOGLE. **Google Web Toolkit**. [S.l.], 2010. Disponível em: <<http://code.google.com/intl/pt-BR/webtoolkit/>>. Acesso em 13 out 2011.

HUBBARD, John R. **Shawn's Outline of Theory and Problems of Programming with Java, 2e**. New York: The McGraw-Hill Companies, 2004.

LEÃO, Nildo Silva. **Custos e Orçamentos na Prestação de Serviços**. São Paulo: Nobel, 2004.

LEÃO, Nildo Silva. **Formação de Preços de Produtos e Serviços**. São Paulo: Nobel, 2008.

LEWICKI, Roy L.; SAUNDERS, David M.; MINTON, John W. **Fundamentos da Negociação**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A, 2002.

MARTINELLI, Dante Pinheiro. **Negociação Empresarial: Enfoque Sistêmico e Visão Estratégica**. 1. Ed. Barueri: Editora Manole Ltda, 2002.

OLIVEIRA, José Vilmar de. **Análise do Preço de Venda nas Empresas Prestadoras de Serviços da Cidade Barra Mansa Rio de Janeiro**. Seropédica, 2007. Disponível em: <http://bdtd.ufrj.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=531>. Acesso em: 31 mar 2011.

PANDJIARJIAN, Paulo. **A força do setor de serviços no Brasil**. 2008. Disponível em: <http://www.artigos.com/artigos/sociais/economia/a-forca-do-setor-de-servicos-no-brasil-3104/artigo/>. Acesso em: 15 mar 2011.

VARGAS, Marcio José et al. **Análise do Impacto da Composição Ocupacional sobre o Crescimento da Economia Brasileira**. Brasília, 2007 Disponível em: <http://anpec.org.br/revista/vol8/vol8n4p55_73.pdf> Acesso em: 30 mar. 2011.

APÊNDICE A – Detalhamento de Casos de Usos.

No Quadro 3 apresenta-se o caso de uso "Lista de Ofertas".

<p>Caso de Uso - Lista de Ofertas Objetivo: Apresentar lista de ofertas de todos os prestadores cadastrados no sistema. Ator: Usuário Pré-condições: Deve haver pelo menos uma oferta cadastrada no sistema e usuário logado. Pós-condição: Cliente seleciona as ofertas desejadas e solicita orçamentos.</p> <p>Cenário Principal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente ou Visitante acessa a página. 2. Sistema apresenta lista de ofertas cadastradas. <p>Cenário Alternativo No passo 2, caso não haja prestadores cadastrados no sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. O sistema deverá apresentar alerta informando que não existem ofertas cadastradas. 1.2. Volta ao cenário principal.

Quadro 3: Descrição do caso de uso Lista de Ofertas

No Quadro 4 apresenta-se o caso de uso “Efetuar Login”.

<p>Caso de Uso – Efetuar Login Objetivo: Usuário se autenticar e entrar no sistema para poder realizar suas devidas tarefas. Ator: Usuário Pré-condições: Possuir cadastro no sistema. Pós-Condições: Usuário logado no sistema.</p> <p>Cenário Principal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário clica no botão efetuar login. 2. Preenche os campos de usuário e senha. 3. Clica no botão entrar. <p>Cenário Alternativo No passo 2, caso o usuário não esteja cadastrado no sistema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Usuário clica no menu cadastre-se. 2.2. Usuário preenche informações do cadastro. 2.3. Usuário confirma cadastro. 2.4. Volta ao cenário principal.

Quadro 4: Descrição do caso de uso Efetuar Login

No Quadro 5 apresenta-se o caso de uso “Solicitar Orçamento”.

Caso de Uso – Solicitar Orçamento

Objetivo: Cliente efetuar a solicitação de orçamento para os prestadores.

Ator: Usuário

Pré-condição: Cliente ter selecionado no mínimo um prestador cadastrado, estar logado no sistema.

Pós-condição: Cliente recebe mensagem afirmando o envio da solicitação de orçamentos.

Cenário Principal

1. Cliente seleciona os prestadores que deseja solicitar orçamentos.
2. Clica em solicitar orçamentos.
3. Sistema exige que usuário efetue login.
4. Usuário efetua login.
5. Usuário preenche a solicitação com informações sobre o serviço desejado.
6. Clica em enviar orçamento para prestadores.

Cenário Alternativo

No passo 4, caso o usuário não esteja cadastrado no sistema.

- 4.1. Usuário clica no link cadastre-se.
- 4.2. Usuário preenche informações do cadastro.
- 4.3. Usuário confirma cadastro.
- 4.4. Volta ao cenário principal.

Cenário Alternativo

No passo 5, caso o usuário não preencha a solicitação por completo:

- 5.1. Sistema emite alerta avisando que cliente deve preencher todas as informações.
- 5.2. Volta ao cenário principal.

Quadro 5: Descrição do caso de uso Solicitar Orçamentos

No Quadro 6 apresenta-se o caso de uso “Orçamentos Solicitados”.

Caso de Uso – Orçamentos Solicitados

Objetivo: Apresentar ao prestador de serviços lista com todos os seus orçamentos solicitados.

Ator: Usuário

Pré-condições: Estar logado no sistema e ter no mínimo um orçamento solicitado.

Pós-condição: Orçamento respondido e aguardando aprovação.

Cenário Principal

1. Prestador visualiza lista de solicitações pendentes.
2. Prestador seleciona uma solicitação e clica em Criar Orçamento
2. Prestador busca um modelo de orçamento e adiciona ao orçamento.
3. Sistema carrega orçamento personalizado selecionado no passo anterior.
4. Prestador preenche informações do orçamento.
5. Prestador envia orçamento.

Cenário Alternativo

No passo 3, caso não haja um orçamento personalizado associado a oferta com orçamento solicitado:

- 3.1. Usuário poderá criar novo modelo de orçamento personalizado ou criar orçamento sem

um modelo personalizado.
3.2. Volta ao cenário principal.

Quadro 6: Descrição do caso de uso Orçamentos Solicitados

No Quadro 7 apresenta-se o caso de uso “Personalizar Orçamentos”.

Caso de Uso – Personalizar Orçamentos

Objetivo: Criar orçamento personalizado.

Ator: Usuário

Pré-condições: Estar logado no sistema e possuir solicitações de orçamento.

Pós-Condições: Personalização de orçamento salva.

Cenário Principal

1. Prestador seleciona solicitação.
2. Clica em buscar modelo de orçamento personalizado.
3. Clica em criar novo modelo de orçamento.
4. Preenche informações.
5. Salva orçamento.

Cenário Alternativo

No passo 1, caso o usuário não possua solicitações.

- 3.1. Sistema não deve permitir cadastrar modelo de orçamento.
- 3.2. Volta ao cenário principal.

Quadro 7: Descrição do caso de uso Personalizar Orçamentos

No Quadro 8 apresenta-se o caso de uso “Aprovar Orçamentos”.

Caso de Uso – Aprovar Orçamentos

Objetivo: Após o cliente receber o orçamento, poderá aprovar ou não o orçamento recebido.

Ator: Usuário

Pré-condições: Estar logado no sistema e ter recebido a resposta de um orçamento.

Pós-condição: Cliente aprova orçamento e o prestador é notificado sobre a aprovação.

Cenário Principal

1. Usuário visualiza a resposta de sua solicitação de orçamento.
2. Analisa o orçamento.
3. Pode aprovar, clicando em pagar ou recusar orçamento.

Cenário Alternativo

No passo 3, caso o cliente aprove o orçamento:

- 3.1. Sistema direciona cliente para a página do serviço de pagamento online.
- 3.2. Cliente efetua o pagamento.
- 3.3. Volta ao cenário principal.

Quadro 8: Descrição do caso de uso Aprovar Orçamentos

No Quadro 9 apresenta-se o caso de uso “Pagamento através da Web”.

Caso de Uso – Pagamento através da Web

Objetivo: Cliente efetuar o pagamento pela oferta de serviço comprada, podendo escolher dentre as formas de pagamento disponibilizadas pelo sistema de pagamentos online.

Ator: Usuário

Pré-condições: Ter aprovado um orçamento e possuir cadastro no sistema de pagamentos.

Pós- condições: Cliente efetuou pagamento do orçamento aprovado.

Cenário Principal

1. Sistema redireciona o cliente para o sistema de pagamentos.
2. Cliente escolhe uma forma de pagamento oferecida pelo sistema de pagamentos;
3. Cliente efetua o pagamento do serviço.

Quadro 9: Descrição do caso de uso Pagamento através da Web

No Quadro 10 apresenta-se o caso de uso “Manter Cadastro de Usuários”

Caso de Uso – Manter Cadastro de Usuários

Objetivo: Cadastro de prestadores de serviços e clientes e edição de informações cadastrais.

Ator: Usuário.

Pré – condições: Não estar cadastrado no sistema ou editar informações pessoais.

Pós – condições: Visitante cadastrado no sistema como prestador ou cliente. Usuário visualizou, editou ou apagou seu cadastro.

Cenário Principal

1. Visitante clica em cadastrar-se.
2. Usuário preenche informações pertinentes ao tipo de usuário que escolheu.
3. Confirma cadastro e entra em sua pagina inicial do sistema.
4. Clica em editar informações pessoais.
5. Editar informações.
6. Salva configurações do cadastro.

Cenário Alternativo

No passo 6, caso o usuário clique em editar informações:

- 6.1. Sistema mostra todas as informações do perfil do usuário para edição.
- 6.2. O usuário altera informações ou exclui cadastro e salva as alterações.
- 6.3. Sistema mostra o perfil com as informações alteradas.
- 6.4. Volta ao cenário principal.

Quadro 10: Descrição do caso de uso Manter Cadastro de Usuários

No Quadro 11 apresenta-se o caso de uso “Criar oferta”

Caso de Uso – Criar Oferta

Objetivo: Criar oferta de serviço no sistema.

Ator: Usuário.

Pré – condições: Estar logado no sistema.

Pós – condições: Oferta criada e publicada no sistema.

Cenário Principal

1. Prestador clica em adicionar oferta.
2. Preenche informações pertinentes a oferta.
3. Salva e publica a oferta.

Quadro 11: Descrição do caso de uso Criar Oferta