

Nelson Luís Mussa

**Sistema de Controlo de reservas de quartos. Caso de Estudo: Canal Residencial da Cidade
de Nacala, (SCRQ-CRN, 2018-2019)**

Licenciatura em Informática Menor Engenharia de Redes

Universidade Pedagógica
Nacala Porto
2019

Nelson Luís Mussa

Sistema de Controlo de reserva de quartos. Caso de Estudo: Canal Residencial da Cidade de Nacala, (SCRQ-CRN, 2018-2019)

Monografia apresentada ao Departamento da Escola Superior Técnica, Delegação de Nampula, Campus de Nacala, para obtenção do grau de Licenciatura em Informática com Habilitação em Engenharia de Redes

Supervisor:

Eng.º: Wilson Otflio Daúdo

Universidade Pedagógica
Nacala Porto
2019

ÍNDICE

Lista de tabelas	vi
Lista de figuras	vii
Lista de siglas e abreviaturas	viii
Declaração de honra	ix
Dedicatória.....	x
Agradecimentos.....	xi
Resumo	xii
Abstract.....	xiii
CAPITULO I: CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA E PROBLEMATIZAÇÃO	14
1.1. Introdução.....	14
1.2. Problematização.....	15
1.3. Justificativa.....	15
1.4. Teoria de Base	16
1.5. Objectivos	16
1.5.1. Objectivo Geral.....	16
1.5.2. Objectivos específicos	16
1.6. Hipótese	17
1.7. Tema	17
1.7.1.Delimitação do tema	17
1.8. Objecto de Estudo.....	17
1.9. Metodologia.....	18
1.9.1.Contextualização da área e o local da investigação.....	18
1.9.2. Tipos de pesquisa	18

1.9.2.1. Quanto a abordagem	18
1.9.2.2. Quanto aos objectivos.....	18
1.9.2.3. Quanto ao procedimento teórico	19
1.9.3. Técnica de colecta de dados	19
1.9.3.1. Entrevista	19
1.9.3.2. Observação	19
1.9.3.3. Questionário	20
1.9.4. Universo e amostra	20
1.9.4.1. Universo	20
1.9.4.2. Amostra	20
CAPITULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1. Definição de termos.....	21
2.2. Aplicação Web	22
2.2.1. Características de aplicações Web.....	22
2.2.2. Arquitectura de uma aplicação Web.....	22
2.2.3. Arquitectura Cliente/Servidor.....	24
2.3. Padrões do projecto	25
2.3.1. Modelo Vista Controlador (MVC)	26
2.4. Persistência de dados	26
2.4.1.Gestor de persistência API	27
2.4.2. Provedores de persistência JPA	27
2.5. Sistemas de gestão de base de dados	28
2.6. Controlo hoteleiro.....	28
2.7. Ferramentas utilizados no desenvolvimento do sistema.....	29
CAPITULO III: METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	32

3.1.Processo e metodologia de desenvolvimento de software.....	32
3.1.1. Metodologias Tradicionais ou Pesadas.....	32
3.1.2. Metodologias Ágeis ou Leves	32
3.1.3. Rational Unified Process (RUP).....	34
3.1.3.1. Principais características.....	34
CAPITULO IV: ANALISE E DESENHO DA SOLUÇÃO PROPOSTA.....	36
4.1. Modelagem de negócio.....	36
4.2.1. Regras de negócio.....	36
4.2.2. Actor e trabalhador do negócio	37
4.2.3. Diagrama de caso de uso de negócio.....	37
4.2.4. Diagrama de actividade	38
4.3. Requisitos	38
4.3.1. Requisitos do sistema	38
4.3.2. Requisitos Funcionais.....	38
4.3.3. Requisitos Não-funcionais.....	39
4.3.4. Diagrama de caso de uso do sistema	40
4.3.5. Descrição dos casos de uso de sistema.....	41
4.4. Análise e design.....	44
4.4.1. Diagramas de Sequência.....	45
4.4.2. Diagrama de Classe de Análise	45
4.4.3. Diagrama de classes persistentes	45
4.5. Implementação.....	45
4.5.1. Diagrama de implantação	46
4.5.2. Diagrama de componentes	46
CAPÍTULO V: DESCRIÇÃO DO SISTEMA	47

5.1. Página Principal	47
5.2. Página de Cadastro cliente.....	48
5.3. Página de autenticação dos funcionários (Utilizadores)	49
5.4. Página Principal interna.....	50
CAPITULO VI: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO	51
6.1. Conclusões.....	51
6.2. Recomendações	52
Referências bibliográficas	53
Apêndice	55
Apêndice A: Questionário	56
Apêndice B: Entrevista.....	58
Apêndice C: Diagramas.....	59
Apêndice 1: Diagrama de actividades do caso de uso “reservar quarto”	59
Apêndice 3 : Diagrama De Sequência do caso de uso de Recuperar Senha.	61
Apêndice 4: Diagrama De Sequência do caso de uso de Cadastar Funcionário.	62
Apêndice 5: Diagrama De Sequência do caso de uso Alterar Utilizador.....	63
Apêndice 6: Diagrama De Sequência do caso de uso Gerir Quarto.....	64
Apêndice 7: Diagrama De Sequência do caso de uso de Reservar Quarto.	65
Apêndice 8: Diagrama De Sequência do caso de uso de hóspedes.	66
Apêndice 9: Diagrama De Classe De Análise Do Sistema.	67
Apêndice 10: Diagrama de classes persistentes.	68
Apêndice 11: Diagrama de Componentes para o Sistema.....	69
ANEXO	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Regras do negócio.....	36
Tabela 2: Actor e trabalhador do negócio.....	38
Tabela 3: Requisitos funcionais.....	39
Tabela 4: Requisitos não funcionais.....	40
Tabela 5: Descrição do caso CUS1- Autenticar.....	42
Tabela 6: Descrição do caso CUS2- Recuperar Senha.....	42
Tabela 7: Descrição do caso CUS3- Gerir Utilizador.....	43
Tabela 8: Descrição do caso de uso Gerir Reserva.....	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Arquitectura de uma aplicação Web	23
Figura 2: Arquitectura Cliente/Servidor para uma aplicação Web	25
Figura 3: Funcionamento do modelo-vista-controlador.....	26
Figura 4: Arquitectura da metodologia RUP	35
Figura 5: Diagrama de caso de uso de negócio.....	37
Figura 6. Diagrama de caso de uso do sistema.....	41
Figura 7: Diagrama de implantação.....	46
Figura 8: Imagem da Página principal e seus repeti-vos quartos	48
Figura 9: Imagem da Página de cadastro do Cliente.....	48
Figura 10: Imagem da Página de autenticação para utilizador.....	49
Figura 11: Imagem da Página Principal do internamente.....	50
Figura 12: Diagrama de actividades do caso de uso “reservar do canal residencial”.....	59
Figura 13: Diagrama De Sequência do caso de uso Autenticar.....	60
Figura 14: Diagrama De Sequência do caso de uso Recuperar Senha.....	61
Figura 15: Diagrama De Sequência do caso de uso Inserir Funcionário.....	62
Figura 16: Diagrama De Sequência do caso de uso Alterar Funcionário.....	63
Figura 17: Diagrama De Sequência do caso de uso Gerir Quarto.....	64
Figura 18: Diagrama De Sequência do caso de uso Reserva.....	65
Figura 19 : Diagrama De Sequência do caso de uso hóspede.....	66
Figura 20: Diagrama De Classe De Análise Do Sistema.....	67
Figura 21: Diagrama de Classes Persistentes do Sistema.....	68
Figura 22: Diagrama de Componentes para o Sistema.....	69

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CSS – Cascading Style Sheets, (Folha de Estilo em Cascata).

FK – Foreing Key (Chave estrangeira)

Gb – Gigabyte

Ghz - Giga Hertz

HTML – Hiper Text Mark-up Language, (Linguagem de Marcação de Hiper Texto).

HTTP – Hypertext transfer protocol (Protocolo de Transferência de Hipertexto).

MER – Modelo Entidade Relacionamento

JSP – Java Server Pages

PK – Primary Key (Chave Primaria)

RDBMS – Relation Database Management System (Sistemas Gerenciadores de Base de Dados Relacionais)

SGBD – Sistema de Gestão de Base de Dados

RDBMS - relation database management system

SQL – Structured Query Language

UML – Unified Modeling Language (Linguagem de Modelagem Unificada)

RAM – Random Access Memory

SCRQCRN - Sistema de Controlo de reservas de quartos. Caso de Estudo: Canal Residencial da Cidade de Nacala.

TIC's – Tecnologias de Informação e Comunicação

WEB – World Wide Web

TCP/IP – Transmission Control Protocol/ Internet Protocol

DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro que esta Monografia Científica é resultado da minha investigação pessoal e das orientações do meu supervisor, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia final.

Declaro ainda que este trabalho não foi apresentado em nenhuma outra instituição para a obtenção de qualquer grau académico.

Nacala-Porto, aos ____ de _____ de 2019

(Nelson Luís Mussa)

DEDICATÓRIA

Dedico ao meu pai Luís Mussa, minha fonte de inspiração, a minha madrasta Zinha Aquital, que carinhosamente têm me incentivado a enfrentar os desafios da vida; as minhas Irmãs em particular a Fatucha e a Dulce, que de forma especial têm se dedicado em prestar auxílio moral em todas dificuldades enfrentadas.

AGRADECIMENTOS

Esta página seria pouca para que eu pudesse relacionar aqui, todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho. Porém, não poderia deixar de agradecer à DEUS, por me auxiliar a seguir sempre em frente, com determinação e confiança no alcance de meus objectivos e por ter me oportunizado esta conquista e a convivência com os demais, por manter-me saudável e firme durante o desenvolvimento deste trabalho. Que em sua infinita bondade e sabedoria, me deu forças para suplantar as dificuldades e a espiritualidade amiga que sempre conduziu meus pensamentos para que eu não desistisse no primeiro tropeço.

Quero de forma particular endereçar os meus agradecimentos ao meu Supervisor Eng. Wilson Otílio Daúdo, pela sábia orientação que me prestou desde a elaboração do projecto final até a presente monografia, a Direcção da UP de Nacala Porto assim como todos colegas da faculdade que juntos percorremos esta longa jornada académica. Posteriormente agradeço imensamente aos meus pais pelo afecto, incentivo pela compreensão, pelo amor e principalmente pela educação concedida que recebi durante esses todos anos de formação

Se me esquecer de agradecer os docentes que fizeram parte desta formação, pois foi graças à esforços por eles empreendidos que consegui chegar a este nível, ao dr. Orlávio e Eng. Dércio, e vão também os meus fortes agradecimentos e sem me esquecer de todo Departamento da ESTEC pois, esta é a máquina propulsora deste curso.

Obrigado a todos que nunca deixaram de acreditar em mim.

RESUMO

O presente trabalho de monografia, cujo tema é “Sistema de Controlo de reservas de quartos. Caso de Estudo: Canal Residencial da Cidade de Nacala, (SCRQ-CRN, 2018-2019)” tem um objectivo geral “ Desenvolver um sistema de controlo de reservas de quartos que atenda às necessidades operacionais dessa instituição de modo afelexilizar no processo de controlo de reservas”. Portanto, o que levou a escolha do tema foi através das dificuldades e dos problemas encontrados no Canal Residencial, na medida em que o autor ira interagindo com o pessoal do Canal Residencial. Por esta razão, formulou-se a seguinte questão da pesquisa: Qual é a estratégia a adoptar para tornar eficaz o sistema de controlo de reservas de quartos no canal Residencial? Através da questão formulada, surgem então as seguintes hipótese a seguir: O sistema de controlo de reservas de quartos informatizado poderá contribuir num atendimento rápido e eficiente no canal residencial, o sistema poderá trazer a melhoria no atendimento dos clientes e o sistema poderá contribuir na flexibilidade e num maior controlo dos registos. Em termos das metodologias utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizadas os tipos de pesquisas e as técnicas de colecta de dados. Visto que, o uso e a busca dos sistemas de controlo informatizadas, vem crescendo e gerando um impacto cada vez mais maior em qualquer área em que os mesmos podem ser utilizados. Uma base de dados, sendo já criada, para o armazenamento das informações possibilita a manutenção e a protecção das mesma, podendo assim ter maior busca dessa tecnologia. O estudo conclui que o desenvolvimento de um sistema de controlo de reservas de quartos informatizado pode facilitar no atendimento dos hóspedes e na divulgação dos seus serviços de uma forma rápida e eficiente com o alto grau de disponibilidade, acessibilidade e confiabilidade das informações contidas no sistema desenvolvido.

Palavras-chaves: Sistema de Controlo, Base de dados, Canal Residencial.

ABSTRACT

The present work of monograph, whose theme is "System of Control of reservations of rooms. Case Study: Nacala City Residential Canal, (SCRQ-CRN, 2018-2019) "One of the main objectives of the program was an access control system. reservations ". Therefore, what led to the choice of theme was through the difficulties and difficulties found in the Residential Channel, as the work was done with the staff of the Residential Canal. For this reason, the following research question should be asked: What is the type of strategy to become effective in the channelless reservation system? Through the question formulated, the following provisions have been followed: The computerized reservation system control system offers fast and efficient service without the residential channel, the system can bring an improvement in customer service the system can help in the flexibility and in a larger domain of registrations. In terms of the methodologies used for the development of the research, the types of research and data collection techniques were used. What comes, the use and the search of computerized control systems, has been growing and generating an increasing impact in any area where they can be used. A database, already created, for the storage of the information allows for maintenance and protection of the same, and thus may be of greater importance. The study concluded that the development of a system of control of data reserves can be better in the service of the guests and in the dissemination of their services in a fast and efficient way with a high degree of availability, accessibility and reliability of the information contained in the developed system.

Keywords: Control System, Database, Residential Channel.

CAPITULO I: CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA E PROBLEMATIZAÇÃO

1.1. Introdução

Desde a evolução da tecnologia nos últimos anos, a sociedade empresarial tem evoluído constantemente e contribuído positivamente para o desenvolvimento da economia dos seus países. Deste modo as empresas hoteleiras têm aproveitado o avanço das tecnologias, em particular no uso da internet para divulgar e expandir os seus serviços, podendo assim, modificar o uso dos seus sistemas tradicionais, obtendo o uso dos sistemas informatizados. Para obter uma solução com vista a minimizar o problema da eficiência do sistema de controlo, esta questão foi dirigida aos funcionários e hóspedes do canal residencial. Diante desse cenário, no canal residencial sentiu a necessidade de melhorar os seus serviços prestados naquele local, apostando num sistema de controlo de reserva informatizado para auxiliar no processo das reservas, como também na divulgação dos seus serviços via Website. Contudo, desenvolveu-se um sistema de controlo de reservas de quartos que possui uma interface desenvolvida em linguagem JAVA e uma base de dados criada em um SGBD MYSQL para suportar toda estas funcionalidade facilitando a manutenção do mesmo e a protecção das suas informações.

Assim, a estrutura desta monografia está dividida em seis capítulos.

No primeiro capítulo, além da introdução, apresenta considerações sobre os procedimentos metodológicos para a elaboração de um projecto científico e a identificação do local onde decorreu a pesquisa. No segundo capítulo, debruça sobre fundamentação teórica onde o autor apresenta os conceitos e as ideias dos outros autores que já falaram sobre o assunto em causa e o qual mostra as ferramentas utilizadas para a criação das páginas Web. O terceiro capítulo, apresenta o metodologia de desenvolvimento de *software*. No quarto capítulo, aborda a análise e desenho da solução proposta. O quinto capítulo, descrição das páginas e funcionamento do site. O sexto capítulo, apresenta as conclusões e recomendações. Depois deste capítulo, estão apresentadas as referências bibliográficas, nas quais se alistan as obras consultadas, para dar um suporte teórico e científico ao estudo. Por fim, apresentam-se os apêndices.

1.2. Problematização

Durante o processo da interacção com o pessoal do canal residencial foi possível constatar que a falta de um sistema de controlo informatizado tem causado inúmeros problemas nos processos das reservas dos quartos para os Clientes. Os problemas encontrados com autor vão desde a inflexibilidade até a indisponibilidade de informações actualizadas sobre as ofertas e os seus serviços prestados para os clientes isto é (promoções dos preços dos quartos, alimentação e muito mais). Entretanto, para o atendimento aos clientes foram feitas algumas questões para o posterior preenchimento do boletim de reserva. Portanto, quando os clientes pretendem obter informações actualizadas sobre as reservas dos quartos, os preços e os serviços prestados pelo canal Residencial, dispõem de duas alternativas: deslocarem-se o Canal Residencial ou recorrer a uma chamada telefónica, implicando custos e desperdício de tempo principalmente em situações que não há disponibilidade dos quartos.

Tomando como base as constatações a cima descritas, o autor verificou que o sistema de controlo de reserva tradicional não satisfaz de forma eficaz as necessidades dos clientes nestes serviços. Como forma de contornar os problemas arrolados surge a seguinte questão: *Qual é a estratégia a adoptar para tornar eficaz o sistema de controlo de reservas de quartos do canal Residencial?*

1.3. Justificativa

A escolha do referido tema para o trabalho de monografia, primeiramente, existe interesse muito grande do autor em aprofundar o seu conhecimento nas práticas de desenvolvimento de sistemas informatizados voltados para o ambiente Web. Tendo em conta o avanço das tecnologias nos últimos anos, com a concepção do sistema informatizado pretende-se proporcionar uma maior disponibilidade dos serviços fornecidos pelo canal residencial, mediante o recurso a uma plataforma Web.

Usando essa ferramenta desenvolvida trará mais eficiência, eficácia no exercício das actividades, rapidez e segurança no que diz respeito ao manuseamento e processamento de dados, isso permitirá o maior controlo das actividades exercidas naquel local e também servirá o controlo dos clientes que fazem reservas. Com os dados registrados é possível controlar. Também importa salientar, que a motivação para este estudo é para contribuir na resolução dos problemas concretos do canal residencial.

1.4. Teoria de Base

Para BOAR (2002):

A Tecnologia da Informação tem sido considerado como um dos principais factores responsáveis pelo sucesso das organizações, tanto no nível de sobrevivência, quanto no aumento de competitividade. Sob o ponto de vista da organização, a Tecnologia da Informação é uma força fundamental na remodelagem de empresas.

Parte-se dessa ideia sobre a vantagem de utilização de um sistema informatizado, para acelerar o desempenho do local do serviço. Assim, procurar-se-á aprofundar as melhores formas para facilitar o desempenho desse local. E para além destes autores, recorreu a vários outros como se pode notar na página de referências bibliográficas.

1.5. Objectivos

1.5.1. Objectivo Geral

- ✓ Desenvolver um sistema de controlo de reserva que atenda às necessidades operacionais dessa instituição de modo afelexilizar no processo de controlo de reservas de quartos.

1.5.2. Objectivos específicos

- Identificar as necessidades e fazer a recolha de requisitos necessários de dados para a construção do sistema;
- Modelar o negócio com diagramas de caso de uso a nível de negócio e de sistema;

- Elaborar um modelo de desenho a nível de interface do utilizador, modelo de dados e lógico;
- Extrair requisitos funcionais e não funcionais;
- Definir a linguagem utilizada para o desenvolvimento e codificar o sistema;
- Documentar o desenvolvimento e testar o sistema desenvolvido.

1.6. Hipótese

As hipóteses são possíveis soluções do problema, elas podem ser construídas usando o verbo no condicional, para o presente projecto científico, tendo em conta a questão de estudo, traçou-se à priori as seguintes hipóteses:

- O sistema poderá contribuir na flexibilidade no controlo dos registos.
- O sistema de controlo de reserva informatizado poderá contribuir num atendimento rápido e eficiente no canal residencial,
- Menos tempo na execução.

1.7. Tema

A presente monografia científica tem como tema: Sistema de Controlo de reservas de quartos. Caso de Estudo: Canal Residencial da Cidade de Nacala, (SCRQ-CRN, 2018-2019).

1.7.1.Delimitação do tema

O trabalho que lhe propõe apresentar tem como tema: “Sistema de Controlo de reservas de quartos. Caso de Estudo: Canal Residencial da Cidade de Nacala, (SCRQ-CRN, 2018-2019)”.

1.8. Objecto de Estudo

O presente monografia tem como tema: Sistema de Controlo de reservas de quartos. Caso de Estudo: Canal Residencial da Cidade de Nacala, (SCRQ-CRN, 2018-2019), caso de Estudo Canal Residencial, tem como objecto de estudo ”sistema de comunicação através de página Web” no período de 2018-2019, na cidade Nacala.

1.9. Metodologia

A Metodologia da Pesquisa ou Procedimentos Metodológicos é uma etapa de considerável importância, na qual o pesquisador define os passos, os métodos, as técnicas, bem como os materiais utilizados para a pesquisa. Neste ponto, descreve-se os tipos de pesquisa, as técnicas de colecta de dados, o universo e amostra.

1.9.1. Contextualização da área e o local da investigação

A pesquisa em causa tem como local de estudo no Canal Residencial é uma instituição que inicia com os serviços deste no ano 2007, por sua vez é uma instituição privada que se situa na cidade de Nacala, na zona do Triângulo, ao lado do Cruzamento Fernão Veloso, e da estrada numero nº 8. Tem objectivo de fornecer um lugar para hospedagem, e a missão é se tornar líder, em relação aos seus concorrentes directos e apoiar o País, especificamente o distrito de Nacala no desenvolvimento social e económico através dos serviços e que é efectua. Os dados levantados para este estudo foi do período de Março de 2018 a Janeiro de 2019.

1.9.2. Tipos de pesquisa

1.9.2.1. Quanto a abordagem

O presente estudo aborda uma dimensão qualitativa, conforme o RICHARDSON (1999:90) “é uma tentativa de compreender os significados e as características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da promoção de medidas quantitativas comportamentais, analisando os fenómenos para além de explicar as razões dos factos”.

A abordagem qualitativa preocupa-se na interpretação do fenómeno e a distribuição dos significados dos dados recolhidos. Neste caso, a pesquisa qualitativa permitiu ao pesquisador a analisar rigorosamente os dados colectados sobre o estudo em acção, sem que utilize as técnicas estatísticas.

1.9.2.2. Quanto aos objectivos

Quanto ao objectivo, a pesquisa é do tipo Descritivo, pois teve como objectivo primordial a descrição do desenvolvimento do sistema de controlo de reserva, resultante do uso das técnicas de colecta de dados, tais como a entrevista, questionário e a observação.

1.9.2.3. Quanto ao procedimento teórico

O presente estudo, o autor baseou-se especialmente na pesquisa bibliográfica. Portanto, a sua pesquisa foi feita a partir dos materiais elaborados com a finalidade explícita de ser consultado, sendo esta uma modalidade específica de documentos que são obras escritas, publicadas em editoras e na internet.

1.9.3. Técnica de colecta de dados

Para a colecta de dados, recorrer-se-á à técnica de entrevista e observação participante. Com esta técnica, poder-se-á identificar as reais causas e que possam permitir a explicação de forma objectiva e clarividente.

1.9.3.1. Entrevista

Na presente monografia foi usada a entrevista por ser uma das técnicas mais utilizadas no âmbito das ciências sócias e por causa das suas vantagens existentes nela. Portanto, para esta pesquisa o tipo de entrevista utilizada foi a entrevista semiestruturada.

A entrevista semiestruturada baseia-se num guião de várias perguntas previamente preparadas, para facilitar a conversa com o entrevistado. Para este trabalho, foram entrevistados os funcionários , O gerente e os clientes do canal residencial .

1.9.3.2. Observação

A pesquisa em acção teve foco principal a observação simples e a observação participante. Importa referir que esta técnica permitiu observar o ambiente do funcionamento do sistema actual¹ estar mais próximo com os funcionários para que possa verificar cada detalhe do funcionamento do sistema, podendo analisar e interpretar os dados recolhidos durante a observação.

¹O sistema actual referido é o sistema de ficheiro tradicional que está sendo utilizado para o controlo das reservas.

Na observação participante, a pesquisa permitiu ao pesquisador uma boa convivência com os funcionários podendo explorar qual as dificuldades encarradas dia pós dia no seu ambiente de trabalho, tendo assim, maior informação das dificuldades encontradas pelos funcionários.

Com base os factos expostos a cima, o autor teve a oportunidade de observar como são feitas as actualizações dos serviços prestados, as reservas, as hospedagens e como são actualizados os dados do cliente em casos de falhas. Assim, com estas observações permitiu verificar no canal residencial alguns aspectos importantes para a decisão do desenvolvimento de um sistema de controlo informatizado para o controlo das reservas de quartos.

1.9.3.3. Questionário

Nesta pesquisa o pesquisador utilizou o questionário para auxiliar na técnica de colecta de dados da entrevista. Porem, para esta pesquisa foi usado a técnica das questões abertas que foi dirigido aos funcionários e os clientes que se encontraram no Canal residencial.

Este tipo de questionário possibilita aos questionados a fornecerem suas próprias respostas com uma ampla liberdade.

1.9.4. Universo e amostra

1.9.4.1. Universo

O universo para a aplicação do referido estudo foi composto por todos funcionários e hóspedes do canal residencial.

1.9.4.2. Amostra

Desta forma, para a realização do estudo, foi definida uma amostra aleatória de 15 pessoas dos quais são: 3 recepcionistas, 11 hóspedes e 1 gestor

CAPITULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica sobre o trabalho proposto. Esta fundamentação os principais assuntos envolvidos, vai desde a definição dos termos até, a parte prática do trabalho monográfico.

2.1. Definição de termos

Segundo PEREIRA (1998:18), “Dados são apenas elementos ou valores discretos que, isoladamente não tem qualquer valor”.

Dados – é um conjunto de caracteres isolados ou não mas que por si só não trazem nenhuma informação.

Segundo (PEREIRA, José Luís:1998) “Informação – é o resultado do processamento, manipulação e organização de dados, de tal forma que represente uma modificação qualitativa ou quantitativa no conhecimento do sistema (pessoa, animal ou máquina) que a recebe”.

Informação é o conjunto de caracteres bem processados e manipulados que traz um significado, isto é, uma mensagem.

Sistema - “é um conjunto de partes que interagem entre si, integrando-se para atingir um objectivo ou resultado.” O mesmo autor, acrescenta dizendo que “Em informática, sistema é o conjunto de software, hardware e recurso humanos.” (REZENDE, 2003, p.30-31).

Sistema é um conjunto de várias actividades, dependentes e uma das outras para atingirem um fim lucrativo ou benéfico.

Sistema de Informação – Na óptica de GOUVEIA (2004: 24) um sistema de informação é uma infra-estrutura que suporta o fluxo de informação interno e externo a uma organização.

Base de Dados - “é um conjunto organizado de dados, disponível a todos os utilizadores ou processamentos da organização que deles tenham necessidade” (PEREIRA:1998).

Segundo OLIVEIRA, (2008:4) “Uma Base de Dados é uma ferramenta que armazena informações de forma organizada para aplicações.”

Linguagem de programação - “é um método padronizado para comunicar instruções para um computador ou seja o conjunto de regras sintácticas e semânticas usadas para definir um computador” (MORAIS, 2011).

Programa - “é uma sequência de linhas de códigos escritos em uma linguagem de programação que descreve as acções a serem executadas pelo computador”. (MORAIS, 2011).

2.2. Aplicação Web

Aplicação *Web* designa-se - “aos sistemas informáticos projectados para ser utilizados através de um navegador, através da internet ou aplicativos desenvolvidos utilizando tecnologias *Web* HTML, *JavaScript* e CSS .”(MEDIAWIKI, 2016).

2.2.1. Características de aplicações Web

- ❖ A lógica da aplicação *Web* é executada a nível do servidor *Web* e o navegador apresenta os dados;
- ❖ Uma aplicação *Web* pode ser executada em qualquer sistema operativo desde que possua um navegador *Web*;
- ❖ É acedida através de redes *internet*, *intranet*, *extranet*, mediante um navegador *Web*;
- ❖ Permite o acesso concorrente de muitos utilizadores;
- ❖ Pode interagir com outros processos ou ainda com outras aplicações *Web*;
- ❖ Seguem um modelo cliente – servidor, e estão alojados num servidor *Web*;
- ❖ Apresenta conteúdos hipermédia e permitem acesso a bases de dados;
- ❖ Deve proteger o conteúdo reservado e transmitir dados de forma segura.

2.2.2. Arquitectura de uma aplicação Web

O funcionamento de uma aplicação *Web* é descrito baseando na arquitectura abaixo. Basicamente esta é uma arquitectura Cliente/Servidor composta por três camadas respectivamente.

. A figura 1 abaixo, mostra a Arquitectura de uma aplicação Web.

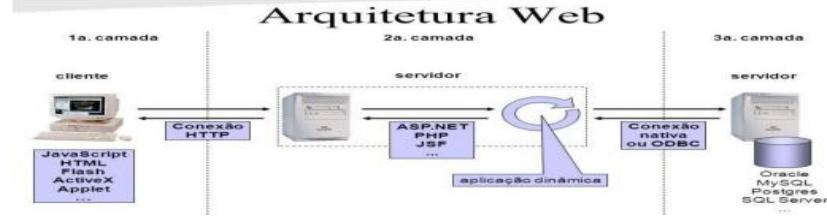


Figura 1: Arquitectura de uma aplicação Web.

Fonte: Maia.

A arquitectura de três camadas é de uso frequente no desenvolvimento de sistemas Web; dividindo as responsabilidades em torno das três camadas a mencionar: camada de apresentação, lógica e de informação.

- ❖ Camada de apresentação

Alterações na Interface do programa geram a necessidade de actualizar a aplicação em todos os computadores, onde esta está sendo utilizada. Porém cabe ressaltar, que alterações na interface são menos frequentes do que alterações nas regras do negócio.

- ❖ Camada de Lógica

São as regras do negócio, as quais determinam de que maneira os dados serão utilizados. Esta camada foi deslocada para o Servidor de aplicações. Desta maneira, quando uma regra do negócio for alterada, basta actualizá-la no Servidor de aplicações. Após a actualização, todos os utilizadores passarão a ter acesso a nova versão, sem que seja necessário reinstalar o programa em cada um dos computadores da rede. Ao centralizar as regras do negócio em um Servidor de aplicações, se está facilitando a tarefa de manter a aplicação actualizada.

- ❖ Camada de informação

Nesta camada tem-se o servidor de banco de dados, no qual reside toda a informação necessária para o funcionamento da aplicação. Cabe ressaltar, novamente, que os dados somente são acedidos através do Servidor de aplicação, e não directamente pela aplicação Cliente.

2.2.3. Arquitectura Cliente/Servidor

A arquitectura Cliente/Servidor vem sendo desenvolvida a vários anos, porém em pequenos passos. Vários aspectos sobre uma definição da arquitectura Cliente/Servidor podem ser descritos.

- ❖ O termo Cliente/Servidor refere-se ao método de distribuição de aplicações computacionais através de muitas plataformas. Tipicamente essas aplicações estão divididas entre um provedor de acesso, uma central de dados e numerosos clientes contendo uma interface gráfica para utilizadores acederem e manipularem dados.
- ❖ Cliente/Servidor é uma arquitectura computacional que envolve requisições de serviços de clientes para servidores. Uma rede Cliente/Servidor é uma extensão lógica da programação modular.

Segundo (RENAUD: 1993) a arquitectura Cliente/Servidor seria a existência de uma plataforma base para que as aplicações, onde um ou mais Clientes e um ou mais Servidores, juntamente com o Sistema Operacional e o Sistema Operacional de Rede, executem um processamento distribuído.

Cada instância de um cliente tem a possibilidade de enviar uma requisição de dados para um servidor conectado a ele e esperar pela resposta. Por sua vez, o servidor aceita a requisição, processa-a e retorna o resultado ao cliente. Algumas das características do Cliente e do Servidor são descritas a seguir.

Cliente

Também denominado de “*front-end*” e “*WorkStation*”, é um processo que interage com o utilizador através de uma interface gráfica ou não, permitindo consultas ou comandos para recuperação de dados e análise e representando o meio pela qual os resultados são apresentados. Além disso, apresenta algumas características distintas:

- ❖ É o processo activo na relação Cliente/Servidor;
- ❖ Inicia e termina as conversações com os Servidores, solicitando serviços distribuídos;
- ❖ Torna a rede transparente ao utilizador.

Servidor

Também denominado “*back-end*”, fornece um determinado serviço que fica disponível para todo Cliente que o necessita. A natureza e escopo do serviço são definidos pelo objectivo da aplicação Cliente/Servidor. Além disso, ele apresenta ainda algumas propriedades distintas:

- ❖ Possui uma execução contínua;
- ❖ Recebe e responde às solicitações dos Clientes;
- ❖ Presta serviços distribuídos;
- ❖ Atende a diversos Clientes simultaneamente.

A figura 2 abaixo a seguir ilustra a arquitectura Cliente/Servidor para uma aplicação *Web*.



Figura 2: Arquitectura Cliente/Servidor para uma aplicação *Web*.
Fonte: Fonte(2018).

2.3. Padrões do projecto

Segundo (MARTINS: 2000). “Padrões de Projecto são técnicas de reutilização de *software* que oferecem benefícios práticos no desenvolvimento de aplicações *Web*, tais como prover soluções de projecto de forma consistente, orientar equipes de desenvolvimento com directrizes e boas práticas, melhorar o processo de comunicação com a adopção de uma linguagem comum de padrões”. O crescimento contínuo dos sistemas de *software* requer que seu desenvolvimento seja feito de maneira planejada e em componentes, de modo a tornar os sistemas mais flexíveis, facilitando a manutenção e seu desenvolvimento.

O Modelo Vista Controlador é o padrão mais usado no desenvolvimento de Aplicações *Web* e também aplicações Desktop.

2.3.1. Modelo Vista Controlador (MVC)

Modelo Vista Controlador é um padrão de arquitectura de *software* que separa a representação da informação da interacção do utilizador com ele (FOUNDATION: 2016).

A camada modelo consiste nos dados da aplicação, regras de negócios, lógica e funções.

A camada vista é qualquer saída de representação dos dados, como uma tabela ou um diagrama. É possível ter várias visões do mesmo dado, como um gráfico de barras para gestão e uma visão tabular para contadores. A camada controladora faz a mediação da entrada, convertendo-a em comandos para o modelo ou vista. A figura 3 abaixo a seguir ilustra o Funcionamento do modelo-vista-controlador.



Figura 3: Funcionamento do modelo-vista-controlador.

Fonte: <https://underc0de.org/foro/profile/Expermicid/?area=showposts;start=160>

2.4. Persistência de dados

Persistência de objectos consiste em garantir que um objecto instanciado durante uma execução da aplicação tenha seu estado recuperado durante uma execução posterior de modo que ele seja o mesmo objecto. (FOUNDATION, PERSISTENCIA, 2016).

Falar de persistência de dados com Java, normalmente é o uso de sistemas gestores de banco de dados relacionais e SQL, porém existem diversas outras alternativas para persistir dados, como em arquivos XML, arquivos texto entre outros (MARTINS J.: 2008).

Todo mecanismo de persistência Objecto/Relacional é formado por três componentes, a saber:

- Uma linguagem para descrever o mapeamento de classes e atributos da aplicação para as tabelas e colunas do banco de dados;
- Uma API que permite guardar e recuperar objectos do banco de dados;
- Uma linguagem de consulta, em geral semelhante ao SQL, mas baseada em objectos e não em tabelas.

2.4.1.Gestor de persistência API

- *Java Persistence API* ou Simplesmente JPA é uma API padrão da linguagem Java que descreve uma interface comum para *frameworks* de persistência de dados. A JPA define um meio de mapeamento objecto/relacional para objectos Java simples e pojos, denominados *beans de entidade* (BISWAS, 2006).
- Diversos *frameworks* de mapeamento objecto/relacional como o *Hibernate* implementam a JPA. Também gerência o desenvolvimento de entidades do Modelo Relacional usando a plataforma nativa *Java SE* e *Java EE*.

2.4.2. Provedores de persistência JPA

Segundo (CAELUM: 2014) “rovedores de persistência JPA São *frameworks* ORM que implementam as especificações JPA e disponibilizam toda a programação necessária para o efectivo de mapeamento objecto/relacional e a persistência de dados; colocam em execução as regras definidas pelo JPA.

JPA é uma especificação, e esta especificação não possibilita a implementação de códigos para a persistência de dados. Para trabalhar com JPA, é necessário que haja uma implementação. Na persistência de dados que serão manipulados no desenvolvimento do sistema, será utilizado o provedor de persistência JPA *Hibernate*.

O projecto do *Hibernate* ORM possui alguns módulos, sendo que o *Hibernate EntityManager* é a implementação da JPA que encapsula o *Hibernate Core*. O *Hibernate Core* é a base para o funcionamento da persistência, com APIs nativas e meta dados de mapeamentos em arquivos XML, uma linguagem de consultas chamada HQL parecida com SQL, um conjunto de interfaces para consultas usando critérios.

2.5. Sistemas de gestão de base de dados

O Sistema de Gestão de Base de Dados, Segundo TEOREY (2006: 2) diz que é um sistema de *software* genérico para manipulação de base de dados.

O objectivo principal de um Sistema de Gerenciamento da Base de Dados, é gerenciar o acesso, manipular e organizar dados. E ainda disponibilizar uma interface para que usuários possam incluir, alterar ou consultar dados OLIVEIRA (2008: 4).

Segundo TURBAN et al. (2008: 114), o sistema de gerenciamento de banco de dados fornece vantagens à organização, que podem ser:

- Uso estratégico aprimorado dos dados corporativos;
- Menor complexidade no ambiente dos sistemas de informação da organização;
- Menor redundância e inconsistência dos dados;
- Integridade dos dados aprimorados;
- Independência dos dados quanto aos aplicativos;
- Segurança aprimorada;
- Menor tempo de desenvolvimento de aplicativos e custos mais baixos de manutenção;
- Flexibilidade dos sistemas de informação aprimorado;
- Melhor acesso e disponibilidade dos dados e das informações.

2.6. Controlo hoteleiro

O hotel é uma instituição de carácter público que oferece ao viajante alojamento, alimentação e bebida, bem como entretenimento, e que opera com a finalidade de obter lucro. (TORRE, 2001, p. 29).

Entretanto, comprehende-se que hotelaria é um conjunto de serviços prestados em uma determinada hospedagem, em troca de um valor monetário estipulado pelos serviços prestados.

Segundo ANDRADE et al. (1999,p.86) diz que “Os hotéis-residências, também conhecido como apart-hoteis e flats, tem como cliente-alvo as pessoas que, tendo que permanecer em determinado local um tempo relativamente longo, embora insuficiente para estabelecer domicílio, necessitam de acomodações e outras condições que os hóteis normalmente não conseguem proporcionar, a preços que possam pagar.”

2.7. Ferramentas utilizados no desenvolvimento do sistema

Para o desenvolvimento do sistema de controlo de reserva informatizado, foi utilizado *softwares* para o devido efeito e as suas respectivas tecnologias para criação de uma Web site.

Netbeans é um ambiente de desenvolvimento integrado de código aberto, para o desenvolvimento de *softwares* que permite o desenvolvimento rápido e fácil. Este *software* é fácil de usar na aprendizagem para o desenvolvimento de aplicações desktop, Java, PHP, C, e dentre várias aplicações, podendo ser utilizado livremente.

O *netbeans* foi inicialmente desenvolvido em 1996, desde então até hoje, está na 8.2 da sua versão, contudo nesse projecto científico foi usado *netbeans* versão 7.3.1.

SERVIDOR WEB

Um servidor é um software que responde aos requisitos de HTTP do browser. Deste modo o servidor de Web é em primeiro lugar um servidor de ficheiros. (COSTA, 2007, p.7).

GLASSFISH

Segundo GUIMARÃES (2010, p.35), “GlassFish é um servidor de aplicação *open source* liderado pela Sun Microsystems para a plataforma Java EE. Sua versão proprietária é chamada Sun GlassFish Enterprise Server. Este servidor na versão 4, é que foi utilizado neste trabalho.

SERVLET

Segundo TEMPLE (2004, p.11), “Servlets são classes Java, desenvolvidas de acordo com uma estrutura bem definida, e que, quando instaladas junto a um Servidor que implemente um Servlet Container (um servidor que permita a execução de Servlets, muitas vezes chamado de Servidor de Aplicações Java), podem tratar requisições recebidas de clientes”.

IREPORT

É uma ferramenta que facilita a na criação de Relatórios. Nesse casso foi usado plug-in ireport versão 3.1, *software* incorporado no ambiente de desenvolvimento *Netbeans 7.3.1* para gerar relatórios.

MYSQL

Segundo WELLING et al (2005, p.27), “ MYSQL é um sistema de gestão de base de dado relacional, (*relation database management system-RDBMS*) poderoso e muito rápido. Uma base de dado permite armazenar e recuperar dados de forma eficiente”. Para esta monografia usou-se mysql Workbench 6.3.6.

JAVA SERVER PAGES (JSP)

Segundo HANNA (2001, p. 109), “JavaServer Pages (JSP) é uma tecnologia para o desenvolvimento de páginas da Web que suporta conteúdo. Isso ajuda os desenvolvedores a inserir código java em páginas HTML, fazendo uso de Tags JSP, a maioria das quais começa com <% e termina com %>”.

Dentro de uma página HTML, é possível embutir código de JAVA que será executado toda vez que ela for visitada. “O código JAVA é interpretado no servidor Web e gera HTML ou outra saída que o visitante verá ” (WELLING et al., 2005, p. XXVI).

Esta linguagem, permiti-o que houve-se uma conexão do ficheiro do formato “ .jsp” com a base de dado criada em MYSQL, para possibilitar a manipulação dos dados das tabelas existentes na base de dado.

HTML

Linguagem que permite criar programas que trabalham com textos e imagens numa mesma tela simultaneamente. (SAWAYA, 1999, p.221).

CSS

A designação de cascata refere-se ao modo como as definições são feitas sobre os vários elementos de formatação e composição das páginas, que adoptam uma estrutura em vários níveis de profundidade, numa única lista. (FIGUEIREDO, 2004, p.111).

BOOTSTRAP

Bootstrap é um *framework front-end* que facilita o desenvolvimento de páginas Web, e na criação de *sites* com tecnologia mobile, isto é, *sites* responsivos sem ter que digitar varias linhas de códigos em CSS. O Bootstrap tem como objectivo tornar mais fácil o desenvolvimento de interface (*front-end*) para páginas Web.

JAVASCRIPT

Javascript é uma linguagem baseada em objectos. Não é possível criar novas classes nem existe herança ou polimorfismo, tem uma hierarquia de objectos pré-definidos, manipuláveis pela linguagem. (COSTA, 2007, p.29).

Com esta linguagem de script, foram criadas validações dos formulários criados, para que haja segurança no momento do cadastro dos usuários do sistema.

ASTAH

Segundo (FERREIRA, 2017) - “Astah é uma ferramenta para realizar a modelagem de sistemas usando o padrão UML (Linguagem de modelagem unificada). Usou se astah na versão 6.9, este trabalho.

“UML é uma linguagem visual utilizada para modelar *softwares* baseados no paradigma de orientação a objectos.” (GUEDES, 2009, p.19).

CAPITULO III: METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

3.1.Processo e metodologia de desenvolvimento de software

SILVA E VIDEIRA (2005, 2008) asseveram que o processo de desenvolvimento de *software* é uma sequência de actividades, normalmente agrupada em fases e tarefas, que são executadas de forma sistemática e uniformizada por intervenientes do negócio que desempenham várias funções, de modo a elaborarem diversos artefactos na produção dum *software*, e que a partir de um conjunto de entradas produzem um conjunto de saídas.

E estes autores ainda afirmam que, a metodologia de desenvolvimento de *software* para além de ser uma sequência de etapas e procedimentos recomendados para serem aplicados durante o processo de desenvolvimento de sistemas de informação também é, a utilização de um conjunto de ferramentas, técnicas e notações. E, está agrupada em dois tipos, nomeadamente: metodologia ágil ou leve, e metodologia tradicional ou pesada.

3.1.1. Metodologias Tradicionais ou Pesadas

As metodologias tradicionais são métodos de desenvolvimento iterativo-incremental, que focam-se mais nos processos, obedecendo uma ordem sequencial de execução das actividades e tarefas, e com directrizes de progressos definidos, onde estes processos são prescritivos e totalmente documentados (PRESSMAN E MAXIM, 2016).

3.1.2. Metodologias Ágeis ou Leves

As metodologias ágeis são métodos de desenvolvimento iterativo-incremental, que destinam-se a entregar o *software* (em funcionamento) rapidamente aos clientes, e contêm pouca documentação e pequenos incrementos.

Elas envolvem os clientes no processo de desenvolvimento, para obter resultado rápido sobre a evolução dos requisitos. Assim, minimiza-se a documentação, pois se utiliza mais a comunicação informal do que reuniões formais com documentos escritos (SOMMERVILLE, 2011).

'Análise comparativa das metodologias Ágeis versus Tradicionais As metodologias ágeis são caracterizadas por seus manifestos ágeis, que ditam a valorização de indivíduos e interações acima de processos e ferramentas, de software operacional acima de documentação completa, de colaboração dos clientes acima de negociação contratual, e de respostas a mudanças acima de seguir um plano (PRESSMAN E MAXIM, 2016).

Segundo estes princípios, as metodologias ágeis baseiam-se em uma abordagem incremental para a especificação, o desenvolvimento e a entrega rápida do *software* em funcionamento, reduzindo a burocracia do processo existente nas tradicionais e minimizando a documentação.

SOMMERVILE (2011) assevera que na prática, os princípios básicos dos métodos ágeis são, por vezes, difíceis de concretizar:

- ✓ Embora a ideia de envolvimento do cliente no processo de desenvolvimento seja atraente, seu sucesso depende de um cliente disposto e capaz de passar o tempo com a equipe de desenvolvimento, e que possa representar todos os *stakeholders* do sistema.
- ✓ Membros individuais da equipe podem não ter personalidade adequada para o intenso envolvimento que é típico dos métodos ágeis e, portanto, não interagem bem com outros membros da equipe.
- ✓ Priorizar as mudanças pode ser extremamente difícil, especialmente em sistemas nos quais existem muitos *stakeholders*. Normalmente, cada *stakeholder* dá prioridades diferentes para mudanças diferentes.
- ✓ Manter simplicidade exige um trabalho extra. Sob a pressão de cronogramas de entrega, os membros da equipe podem não ter tempo para fazer as simplificações desejáveis.

Ao passo que as metodologias tradicionais preocupam-se mais em detalhar o *software* do que desenvolve-lo, e isso impõe uma documentação formal que descreve o sistema em termos das suas funcionalidades, regras que o contempla, e código do programa, tornando a sua compreensão mais fácil para as pessoas que fazem as mudanças, esta característica torna a metodologia tradicional mais útil em relação à metodologia ágil que só garante que a equipe esteja totalmente informada em relação ao projecto, não prevendo assim eventuais consequências que isso pode trazer. Imagina-se num ponto crítico, onde uma equipe de desenvolvimento ágil é alterada, consequentemente esse conhecimento implícito é perdido, e será difícil para os novos membros da equipe construírem o mesmo entendimento do sistema e seus componentes.

Mediante esta análise comparativa e de outras análises de bibliografia consultadas neste presente trabalho, conclui-se que ambas metodologias quando bem aplicadas podem proporcionar o desenvolvimento de um *software* de qualidade. Sendo que a metodologia deve ser escolhida de acordo com as necessidades do *software* a desenvolver e da especialização da equipe.

Portanto para o desenvolvimento do sistema proposto neste trabalho, foi escolhida a metodologia de desenvolvimento de *software* tradicional, em específico a metodologia RUP, pelo sistema possuir muitos *stakeholders*, e para garantir a previsibilidade dos processos, assim como a documentação exaustiva das diversas actividades e tarefas.

3.1.3. Rational Unified Process (RUP)

O RUP é uma metodologia, se bem que os seus autores a designem como processo, de engenharia de *software* desenvolvida e comercializada pela empresa *Rational Software*, que utiliza a linguagem unificada de modelação (*Unified Modeling Language-UML*) para descrever o sistema (visualizar, especificar, construir e documentar os artefactos do sistema) e pode ser amplamente personalizável.

SILVA E VIDEIRA,(2008) É um processo considerado pesado, e recomendável para projectos grandes com elevado número de membros da equipe de desenvolvimento, e para projectos com muitos *stakeholders*, pois cada qual tem o seu desejo sobre quais devem ser as funcionalidades do sistema, porém o fato de ser amplamente personalizável torna possível que seja adaptado para projectos de qualquer escala.

3.1.3.1. Principais características

SILVA E VIDEIRA (2008) sustentam que RUP é uma metodologia de desenvolvimento de *software* iterativa incremental, que propõe a gestão integrada de requisitos desde a sua identificação até à implementação, o desenvolvimento de *software* baseado em arquitecturas de *software* e em componentes, defende a modelação visual, com controlo de qualidade permanente, e é orientado por casos de uso.

Com base na afirmação de SOMMERVILLE (2011, p.34) o RUP é descrito em três perspectivas que são apresentadas a seguir:

- a) A Perspectiva dinâmica, a qual descreve as fases do RUP ao longo do tempo. E esta perspectiva possui quatro (4) fases consecutivas, no ciclo de desenvolvimento do *software* nomeadamente:
- ✓ A **concepção**, que tem por objectivo obter uma visão geral do sistema, para eliminar os riscos mais importantes, e efectuar a definição do âmbito do projecto.
 - ✓ A **elaboração**, que tem por objectivo especificar as funcionalidades e desenhar a arquitectura.
 - ✓ A **construção**, que tem por objectivo implementar e testar o *software*.
 - ✓ A **transição**, que tem por objectivo distribuir o produto ao cliente final, bem como efectuar todas as actividades necessárias para garantir o respectivo sucesso.
- b) A Perspectiva estática, a qual descreve as actividades, e disciplinas ou tarefas (*workflows*) realizadas no processo, bem como os artefactos produzidos e os respectivos intervenientes
- ✓ Os *workflows* de processamento agrupam-se: em *workflows* de modelagem de negócio, requisitos, análise e *design*, implementação, teste, e implantação. Ao passo que, os *workflows* de suporte estão agrupados em *workflows* de gerenciamento de configuração e mudança, gerenciamento de projecto, e de ambiente.
- c) É a Perspectiva prática, a qual sugere boas práticas a serem usadas durante o processo, que geralmente são as principais características deste modelo. A figura 4 abaixo mostra Arquitectura da metodologia RUP. A figura 4 abaixo, mostra a Arquitectura da metodologia RUP.

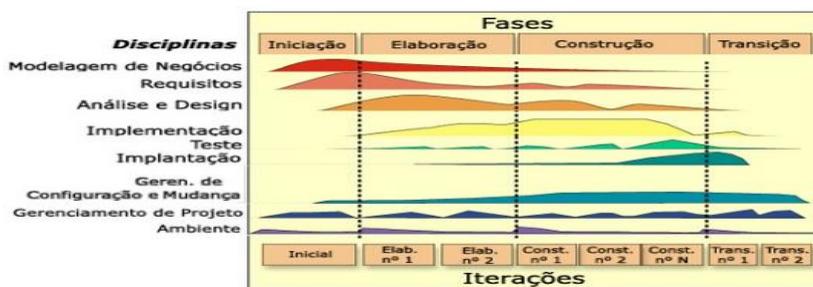


Figura 4: Arquitectura da metodologia RUP.

Fonte: www.wthreeex.com/rup/portugues/index.htm.

CAPITULO IV: ANALISE E DESENHO DA SOLUÇÃO PROPOSTA

4.1. Modelagem de negócio

Esta disciplina tem por objectivo entender a estrutura, a dinâmica, e os problemas actuais da organização-alvo, propondo as possibilidades de melhoria. Portanto esta disciplina assegura que os clientes e desenvolvedores tenham um entendimento comum sobre o funcionamento dos processos de negócio da organização.

Para atingir-se essas metas, foram elaborados alguns artefactos que esta disciplina impõe para obter uma visão do modo operando dos estabelecimentos que fornecem alojamentos aos clientes, e com base nesta visão, foi possível identificar os actores, trabalhadores, responsabilidades, e as regras que compõe o negócio. Abaixo seque a lista dos artefactos que foram elaborados:

4.2.1. Regras de negócio

Uma regra de negócio é política, condição ou restrição que deve ser considerada na execução dos processos existentes em uma organização, e descrevem a maneira como a organização funciona (BEZERRA, 2015).

Para o sistema proposto neste trabalho, foram levantadas as seguintes regras do negócio: A tabela 1 abaixo mostra Regras do negócio.

Tabela 1: Regras do negócio

Identificador	Descrição
RN01	O preço da reserva dum determinado quarto no canal residencial é determinado consoante o número de ocupantes.
RN02	O cancelamento duma reserva pode ser reembolsável ou não, mediante as condições do canal residencial.
RN03	O cancelamento não reembolsável está sujeito a um pagamento antecipado.
RN04	A desistência sem cancelamento (não comparecimento do cliente sem comunicação prévia ao canal residencial) numa reserva paga antecipadamente não está sujeito a devolução do valor.
RN05	O canal residencial deve possuir um documento que dita os termos e condições de reserva dos seus quartos.
RN06	As reservas são pagas mediante a condição do canal residencial.

Fonte: Autor (2018).

4.2.2. Actor e trabalhador do negócio

Um actor do negócio é um papel desempenhado por uma entidade que poderá utilizar, de alguma maneira, os serviços e funções dentro dum negócio. Num modo geral representa uma entidade externa que interage com o negócio para alcançar seus objectivos.

Ao passo que, um trabalhador do negócio é uma entidade que actua no negócio, auxiliando o actor a realizar determinadas tarefas para atingir seus objectivos (GUEDES, 2009).

A tabela a seguir ilustra o actor e trabalhador do negócio identificado neste trabalho: A tabela 2 abaixo mostra Actor e trabalhador do negócio.

Tabela 2: Actor e trabalhador do negócio.

Actor do negócio	Responsabilidade
Cliente.	Qualquer pessoa (hóspedes) que necessite de serviços de reserva no canal residencial.
Trabalhador do negócio	Responsabilidade
Gerente do Canal Residencial. (Administrador)	Pessoa que pertencente ao canal residencial com autonomia de gerenciar os processos de cadastro de todas actividades e reserva dos Quarto.
Repcionista	Responsabilidade Define de forma genérica os Repcionista do sistema, generalizando as operações comuns entre eles.

Fonte: Autor (2018).

4.2.3. Diagrama de caso de uso de negócio

Um caso de uso de negócio é uma sequência de acções realizadas em um negócio que produz um resultado de valor observável para um actor do negócio. Portanto, o diagrama de caso de uso de negócio ilustra um conjunto de casos de uso de negócio, de actores e suas relações (SILVA E VIDEIRA, 2008). A figura 5 abaixo mostra Diagrama de caso de uso de negócio.

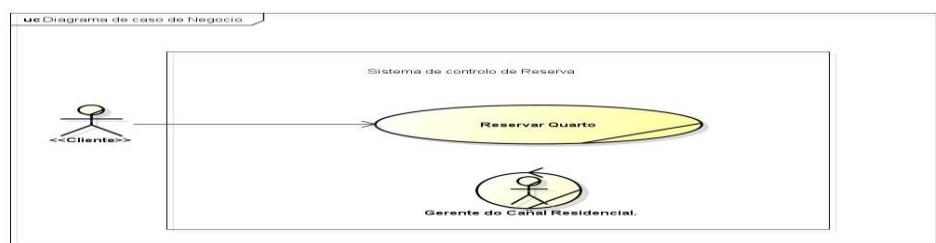


Figura 5: Diagrama de caso de uso de negócio.

Fonte: Autor (2018).

4.2.4. Diagrama de actividade

Diagrama de actividade tem como objectivo principal descrever os passos a serem seguidos para a realização de um caso de uso de negócio, ou seja a conclusão de uma actividade específica (GUEDES, 2009).

No apêndice 1 esta representado o diagrama de actividades do caso de uso “reservar canal residencial” proposto neste trabalho.

4.3. Requisitos

Esta disciplina tem por objectivo descrever as funcionalidades do sistema e obter o respectivo consenso dos utilizadores. Esta descrição permite delimitar o âmbito do sistema, e constitui a base para a definição dos componentes tecnológicos e para a elaboração das estimativas de custos e esforço no desenvolvimento do sistema (SILVA E VIDEIRA, 2008).

4.3.1. Requisitos do sistema

Um requisito é uma especificação de uma determinada acção ou determinada condição que o sistema deverá satisfazer (PRESSMAN & MAXIM, 2016). E existem dois tipos de requisitos que são nomeadamente: funcionais e não funcionais.

4.3.2. Requisitos Funcionais

Um requisito funcional descreve uma determinada acção (ou função) que o sistema deverá suportar (SILVA & VIDEIRA, 2008).

Para este trabalho foram levantados os seguintes requisitos funcionais como ilustra a tabela 3 abaixo:

Tabela 3: Requisitos funcionais.

Requisitos Funcionais (RF)	
Identificador	Descrição
RF01	O sistema deve permitir que o cliente procure quarto disponíveis por diversas categorias.
RF02	O sistema deve permitir que o cliente realize uma reserva dum determinado quarto.
RF03	O sistema deve permitir que o cliente efectue pagamento de reservas usando serviços m-pesa ou Transferência.
RF04	O sistema deve permitir ao administrador adicionar utilizador ou funcionário.
RF05	O sistema deve permitir ao funcionário ou utilizador recuperar a sua palavra passe.
RF06	O sistema deve permitir que o administrador adicione quartos existentes no canal residencial.
RF07	O sistema deve permitir que o funcionário altere as informações dos clientes.
RF08	O sistema deve permitir que o funcionário de verifique as reservas.
RF09	O sistema deve permitir ao utilizador ou funcionário a arquivar as reservas.
RF10	O sistema deve permitir ao utilizador ou funcionário confirmar as reservas
RF11	O sistema deve permitir ao utilizador ou funcionário actualizar as reservas.
RF12	O sistema deve permitir enviar um correio electrónico para o cliente e funcionário nos casos de confirmação da reserva e cadastro.
RF13	O sistema deve permitir ao utilizador ou funcionário consultar as reservas.
RF14	O sistema deve permitir ao administrador ou funcionário acederem o sistema através do seu nome de utilizador e a sua palavra passe.

Fonte: Autor (2018).

4.3.3. Requisitos Não-funcionais

Um requisito não funcional descreve uma restrição geral ou um aspecto (não funcional) que o sistema deverá satisfazer. Um requisito não funcional descreve aspectos do sistema como qualidade, desempenho, fiabilidade, suporte, portabilidade e segurança (PRESSMAN & MAXIM, 2016).

Para este trabalho foram levantados os seguintes requisitos não funcionais como ilustra a tabela 4 abaixo:

Tabela 4: Requisitos não funcionais

Requisitos Não-Funcionais (RNF)	
Identificador	Descrição
RNF01	Aparência O sistema deve disponibilizar uma interface que seja amigável, de fácil interacção e uso, minimizando o nível de treino ao utilizador;
RNF02	Usabilidade O sistema deve ser simples, de fácil uso requerendo no mínimo esforço humano, sem necessidade de muito treinamento para sua utilização.
RNF03	Suporte O sistema deve possuir documentação do processo de instalação, configuração e utilização. E deve apresentar mensagens informando erros após ser executado uma acção de forma incorrecta.
RNF04	Portabilidade O sistema deve ser capaz de executar em diferentes sistemas operativos e dispositivos de diferentes tamanhos.
RNF05	Segurança <ul style="list-style-type: none"> ✓ O sistema deve garantir que as reservas seja gerenciadas pelo respectivo cliente que as efectuou. ✓ O sistema deve garantir que os estabelecimentos sejam gerenciadas pelo respectivo responsável que as cadastrou. ✓ Deve garantir confiabilidade e integridade de dados.
RNF06	Confiabilidade <ul style="list-style-type: none"> ✓ O sistema deve garantir que os resultados esperados nas operações estejam correctos e satisfatórios.
RNF07	Rendimento <ul style="list-style-type: none"> ✓ O sistema deve ser eficiente, rápido e preciso na execução as suas operações e utilizar no mínimo tecnologias que possibilitam essas características caso específico: servidor <i>glassfish</i> e sistema de gestão de base de dados MySQL. O sistema deve permitir o acesso simultâneo de vários utilizadores.

Fonte: Autor (2018)

4.3.4. Diagrama de caso de uso do sistema

Um diagrama de caso de uso descreve o conjunto de actores, casos de uso e suas relações, determinando as funcionalidades e as características do sistema sob o ponto de vista do utilizador (GUEDES, 2011).

A figura 6 abaixo, corresponde ao diagrama de caso de uso do sistema proposto desenhado para o Sistema de controlo de reservas do canal residencial.

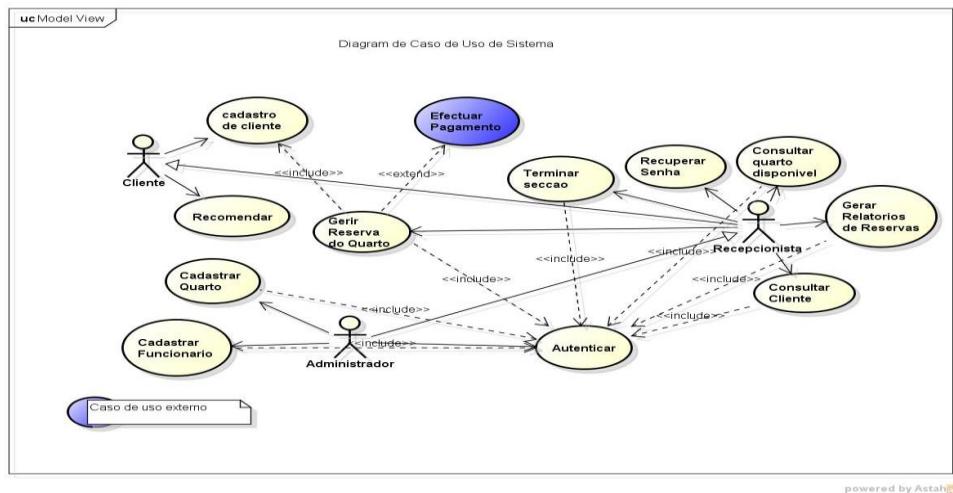


Figura 6: Diagrama de caso de uso do sistema.

Fonte: Autor (2018).

4.3.5. Descrição dos casos de uso de sistema

Tabela 5:Descrição do caso CUS1- Autenticar.

Nome	Autenticar	CUS1
Resumo	O Caso de uso descreve o processo para autenticar-se ao sistema.	
Actor primário: Utilizador.		
Actor (es) secundário (s):		
Pré – condição: Estar previamente cadastrado.		
Pós – condição: Utilizador autenticado no sistema.		
Fluxo principal		
Actor (es)	Resposta do sistema	
	1. O caso de uso inicia quando sistema mostra um ecrã com o formulário para autenticação.	
2. O utilizador entra com a respectiva senha e o nome do utilizador	3. O sistema verifica se os dados inseridos são válidos.	
	4. O sistema apresenta o menu e o caso de uso é encerrado.	
Fluxo alternativo 1		
1. No caso de o utilizador ter esquecido a sua senha, este clica no botão “Recuperar Senha”.	2. O sistema direciona o utilizador ao caso de uso “Recuperar Senha”.	

Fluxo de exceção	
1. O utilizador fornece dados inválidos	2. O sistema retorna uma mensagem, informando a irregularidade dos dados. 3. O sistema volta ao passo 1 do fluxo principal

Fonte: Autor (2018).

Tabela 6: Descrição do caso CUS2- Recuperar Senha.

Nome	Recuperar Senha	CUS2
Resumo	O Caso de uso descreve o processo para recuperar senha do utilizador.	
Actor primário: Utilizador ou Funcionário.		
Actor (es) secundário (s):		
Pré – condição: Estar previamente cadastrado.		
Pós – condição: senha recuperada no sistema.		
Fluxo principal		
Actor (es)	Resposta do sistema	
1. O caso de uso inicia quando o utilizador clica na hiperligação “Esqueci a senha”.	2. O sistema mostra um ecrã com o formulário para autenticação onde está disponível a funcionalidade “Recuperar senha”.	
3. O utilizador selecciona a opção Recuperar senha.	4. O sistema mostra uma tela para o utilizador inserir o seu <i>email</i> .	
5. O utilizador insere o <i>email</i> .	6. O sistema verifica se o <i>email</i> é correcto. 7. O sistema envia a senha para o <i>email</i> do utilizador	
8. O utilizador acede o seu <i>email</i> recupera a sua senha e o caso de uso termina.		
Fluxo de exceção		
1. O utilizador fornece <i>email</i> inválido.	2. O sistema retorna uma mensagem, informando a irregularidade <i>email</i> . 3. O sistema volta ao passo 4 do fluxo principal.	

Fonte: Autor (2018).

Nome	Gerir Utilizador	CUS3
Resumo	O Caso de uso descreve os processos de registo e edição de um utilizador no sistema.	
Actor primário: Administrador		
Actor (es) secundário (s):		
Pré – condição: Estar registado no sistema com Administrador.		
Pós – condição: utilizador adicionado ou editado.		
Fluxo principal		
Actor (es)	Resposta do sistema	
1. O caso de uso inicia quando o administrador clica na opção “Gerir utilizador”.	2. O sistema mostra na tela a lista dos utilizadores registados, cada utilizador com as opções, “Editar Utilizador”; e a opção “Inserir” para adicionar um novo utilizador.	
3. É executado um dos fluxos alternativos, com base na opção seleccionada.		
Fluxo alternativo: Inserir Utilizador		
1. O administrador selecciona na opção “Inserir Utilizador”.	2. O sistema mostra um formulário com dados necessário para o registo de um utilizador.	
3. O administrador insere os dados e selecciona na opção “Guardar”.	4. O sistema regista o utilizador e o caso de uso termina.	
5. No passo 3 o administrador pode seleccionar na opção “Cancelar”.	6. O sistema limpa os campos de registo e o caso de uso termina.	
7. No passo 3 o administrador pode seleccionar na opção “Voltar”.	8. O sistema redireciona o administrador a tela de lista de utilizadores e o caso de uso termina.	
Fluxo alternativo: Alterar Utilizador		
1. O administrador selecciona na opção “Editar Utilizador”.	2. O sistema mostra um formulário com os dados do utilizador seleccionado.	
3. O administrador faz as alterações dos dados e envia clicando em “Guardar”	4. O sistema regista os dados e o caso de uso termina.	
5. No passo 3 o utilizador pode cancelar a operação clicando na opção “Cancelar”.	6. O sistema não regista os dados e o caso de uso termina.	
Fluxo de exceção (s)	O passo 3 dos fluxos alternativos Alterar Utilizador e Inserir Utilizador se o formulário não for devidamente preenchido, o sistema emite uma mensagem informando o erro.	

Tabela 7: Descrição do caso CUS3- Gerir Utilizador.

Fonte: Autor (2018).

Tabela 8: Descrição do caso de uso Gerir Reserva.

Nome	Gerir Reserva	CUS4
Resumo	O Caso de uso descreve os processos de registo e edição de um Reserva no sistema.	
Actor primário: Utilizador		
Actor (es) secundário (s):		
Pré – condição: Deve se o utilizador ser cadastrado		
Pós – condição: Reserva adicionado ou editado.		
Fluxo principal		
Actor (es)	Resposta do sistema	
1. O caso de uso inicia quando Utilizador, abrir a tela de reserva para inserir os dados do cliente.	2. O sistema abre o formulário dos clientes.	
3. É executado um dos fluxos alternativos, com base na opção Guardar.	4. O sistema mostra um formulário de lista dados enviado com sucesso.	
Fluxo alternativo: Inserir Reservas		
1. O utilizador selecciona na opção “Guardar”.	2. O sistema mostra um formulário com dados necessário para o registo de Reserva.	
3. O utilizador insere os dados e selecciona na opção “Guardar”.	4. O sistema regista os dados do cliente caso de uso termina.	
Fluxo alternativo: Alterar Reservas		
1. O utilizador selecciona na opção “Editar Reserva”.	2. O sistema mostra um formulário com os dados das reservas seleccionado.	
3. O utilizador faz as alterações dos dados e envia clicando em “Guardar”	4. O sistema regista os dados e o caso de uso termina.	
Fluxo de exceção (s)	O passo 3 dos fluxos alternativos Alterar Reserva e Inserir Reserva e o formulário não for devidamente preenchido, o sistema emite uma mensagem informando o erro.	

Fonte: Autor (2018).

4.4. Análise e design

Esta disciplina tem por objectivo elaborar a especificação técnica do sistema, a partir das especificações de requisitos e casos de uso do sistema obtidos na disciplina de requisitos. Para atingir-se essa meta, foram produzidos os seguintes artefactos: a realização dos casos de usos do sistema (representado pelo diagrama de sequência), o modelo de análise (representado pelo diagrama de classe de análise), modelo de desenho (representado pelo diagrama de classes persistentes e pelo modelo de dados), foi com esses artefactos que foi possível estabelecer a entidade relação e implementar a base de dados no SGBD escolhido.

4.4.1. Diagramas de Sequência

Os diagramas de sequência é um diagrama comportamental que preocupa-se com a ordem temporal em que as mensagens são trocadas entre os objectos envolvidos em um determinado processo (GUEDES, 2009). Para este trabalho ilustra-se os diagramas de sequência do caso de uso Autenticar, recuperar senha, Cadastrar Funcionário, Alterar Utilizador, Gerir Quarto, Reservar Quarto e Cadastrar hóspedes nos Apêndices 3, 4, 5,6,7,8 e 9.

4.4.2. Diagrama de Classe de Análise

É um diagrama que demonstra a estrutura estática das classes de um sistema e seus relacionamentos (IBM, 2012).

Classes podem se relacionar com outras através de associação, dependência, especialização, ou em pacotes. Todos estes relacionamentos são mostrados no diagrama de classes juntamente com as suas estruturas internas, que são os atributos e operações.

O modelo de classes foi implementado durante a maior parte do desenvolvimento iterativo e incremental da medida que o sistema é desenvolvido o diagrama de classe é incrementado com novos detalhes. Para este trabalho ilustra-se diagrama de classe de análise do sistema, no apêndice 9.

4.4.3. Diagrama de classes persistentes

O diagrama de classe de análise define a estrutura das classes persistentes que representam repositórios de dados (por exemplo, uma base de dados) que persistirá depois da execução do *software*, determinando os atributos e métodos que cada classe possui e as suas relações (PRESSMAN E MAXIM, 2016). Encontre o diagrama de classes persistentes do trabalho no Apêndice 10.

4.5. Implementação

Esta disciplina tem por objectivo definir a estrutura do sistema e implementar os respectivos componentes, cada um e efectuar a integração dos vários componentes, de modo a construir um sistema executável (SILVA e VIDEIRA, 2008).

Para atingir-se essas metas, foram produzidos os seguintes artefactos: diagrama de componente e diagrama de implementação, e a partir destes artefactos foi possível implementar o sistema, integrando e compilando os arquivos para formar um único executável.

4.5.1. Diagrama de implantação

O diagrama de implantação define a visão física do *software*, descrevendo a organização da arquitectura física sobre a qual o software será implantado e executado em termos de hardware, ou seja, as maquinas que irão suportar o sistema. A figura 7 abaixo, representa o diagrama de implantação do sistema em causa:

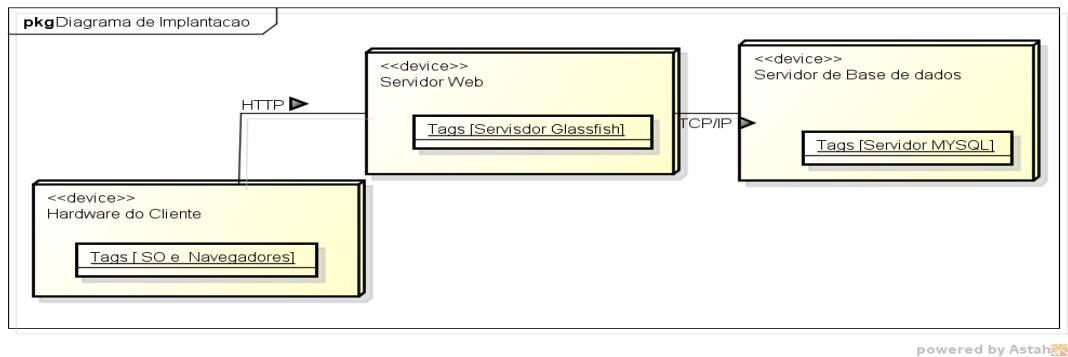


Figura 7: Diagrama de implantação.

Fonte: Autor (2018).

4.5.2. Diagrama de componentes

Os diagramas de componentes identificam os componentes que fazem parte de um sistema, um subsistem ou mesmo classes internas de um componente individual (GUEDES, 2011).

E podem ser utilizados como uma forma de documentar como estão estruturados os arquivos físicos de um sistema, permitindo assim uma melhor compreensão do mesmo, além de facilitar a reutilização de código. Encontre o diagrama de componente do sistema no Apêndice 11.

CAPÍTULO V: DESCRIÇÃO DO SISTEMA

5.1. Página Principal

Página Principal é a página de apresentação inicial desta monografia como ilustra a imagem abaixo. Ao ter acesso ao *site*, existe uma página principal que dá boas vindas ao visitante do site, onde contem o nome da instituição, menu de navegações, slides de fotos e foto dos quartos e a sua descrição e os preços e alguns a dizer da instituição. Conforme como mostra a imagem 8 abaixo.

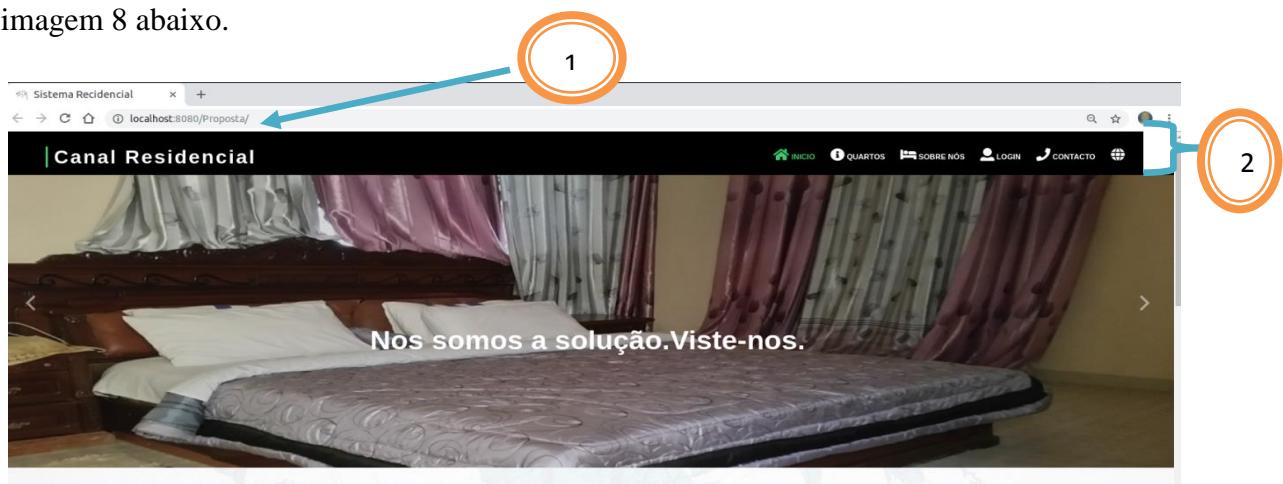


Figura 8: Imagem da Página principal.

Fonte: Autor(2019).



Figura 8: Imagem da Página principal e seus respectivos quartos.

Fonte: Autor(2019).

Legenda:

1. Endereço das páginas que será exibido no navegador do utilizador;
2. Menu principal do sistema contendo itens para redirecccionamento das outras páginas com outras funcionalidades;
3. Fotografia do quarto encontrado;
4. Nome do quarto encontrado e Preço.
5. Bloco que contem os detalhes do quarto.
6. Link para Cadastro de hóspedes.

5.2.Página de Cadastro cliente

Página de Cadastro do cliente (Hóspedes) para esta monografia e a interface para cadastrar dos dados dos clientes que vaoau hospedar na quele local, como ilustra a imagem abaixo, figura 9.

Figura 9: Imagem da Página de Cadastro cliente.

Fonte: Autor (2019).

Legenda:

1. Brinches os dados
2. Clique no Endereço também para Brinches os dados, logo e envia.

5.3.Página de autenticação dos funcionários (Utilizadores)

Página de autenticação dos funcionários, neste trabalho é a página onde o utilizador cadastrado tem acesso. Que pode a cessar através de nome de usuário e a senha, caso a perca de senha tem uma opção de recuperar a senha usando email dele do cadastro.

A figura 10 a baixo representa a página de acesso do sistema, com a qual o utilizador vai interagir após a inserção dos dados de autenticação

O formulário de login é intitulado "FORMULÁRIO DE LOGIN DO FUNCIONARIO" e contém o seguinte conteúdo:

- Entrada:** Um campo para digitar o nome de usuário, com placeholder "Digite o nome utilizador".
- Sua senha:** Um campo para digitar a senha, com placeholder "Digite a senha".
- Botão Entrar:** Um botão azul com o texto "ENTRAR".
- Link para recuperação de senha:** Um link azul intitulado "Recuperr senha".

Quatro círculos numerados (1, 2, 3, 4) apontam para os seguintes elementos:

- Círculo 1 aponta para o placeholder do campo de nome de usuário.
- Círculo 2 aponta para o placeholder do campo de senha.
- Círculo 3 aponta para o botão "ENTRAR".
- Círculo 4 aponta para o link "Recuperr senha".

Figura 10: Imagem da Página de autenticação para utilizador. Fonte: Autor (2019).

Legenda:

1. Campo para preenchimento do nome utilizador;
2. Campo para preenchimento da senha do utilizador;
3. Botão que permite realizar a autenticação do utilizador
4. Item que redireccionará a página para a recuperação da senha do Utilizador.

5.4. Página Principal interna

Página Principal interna onde depois de autenticar com os dados correctos página a ser direccionado será esta página interna onde tem o conteúdo geral do sistema.

A figura 11 a baixo representa a página principal do sistema, com a qual o utilizador vai interagir após a inserção dos dados de autenticação.



Figura 11: Imagem da Página Principal interna do sistema.

Fonte: Autor (2018).

Legenda:

- Menu das funcionalidades disponíveis no sistema, com a qual o utilizador irá interagir para efectuar diversas tarefas;
- Barra de menu do sistema, contem botões para navegar na página inicial, nas funcionalidades, e sair do sistema.

CAPITULO VI: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

6.1. Conclusões

Chegando a este momento, resta frisar que esta monografia teve como objectivo geral, Desenvolver um sistema de controlo de reservas de quartos que atenda às necessidades operacionais dessa instituição de modo afelexilizar no processo de controlo de reservas. Este objectivo surgiu para ultrapassar os problemas encontrados no Canal Residencial, na medida em que o autor ia interagindo com o pessoal da do Canal Residencial. O atendimento dos clientes na Residencial em destaque é caracterizado pela lentidão, isto é, da inflexibilidade podendo também influenciar na indisponibilidade das informações actualizadas. Portanto, o sistema informatizado responderá essas necessidades assim que for implementado o sistema.

Importa afirmar que esta monográfica proporcionou a aquisição de novos conhecimentos e experiências a nível do desenvolvimento de sistemas de controlo de reserva informatizada, sobretudo, na utilização das ferramentas para o desenvolvimento de páginas Web e o SGBD principalmente o MYSQL, ajudando assim, a pôr em prática grande parte dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. O sistema de controlo de reserva informatizado para o Canal Residencial em destaque foi testado e funciona devidamente, faltando a formulação da proposta. A sua implementação ainda não se fez, pois actualmente utiliza o sistema tradicional para o controlo das reservas dos quartos. Entretanto sem o sistema de controlo de reserva de quarto informatizada poderá ser difícil a manutenção e a consistência dos dados.

Salienta-se no entanto que, quem tem informações tem um bem mais precioso. Para isso, é necessário que se crie políticas deseguranças dos dados, para garantir a protecção dos mesmos, embora não existir uma segurança absoluta.

6.2. Recomendações

Em jeito de recomendação para o melhoramento dos resultados obtidos nesta pesquisa são propostos os seguintes pontos:

- ✓ O canal residencial poderá criar mecanismo para a capacitação dos seus funcionários para manuseamento do sistema em causa;
- ✓ Adicionar novas funcionalidades ao sistema segundo a rotina das futuras actividades que virão ser submetidas nos negócios.
- ✓ Hospedar o sistema em causa num dos servidores *Web*, para que os clientes tenham acesso os serviços de reserva de quartos oferecidos pelo canal residencial.
- ✓ Prosseguir com a documentação do sistema de modo a garantir uma base para futuras manutenções.
- ✓ Feita a conclusão do sistema e comprovada a sua efectividade, replica-lo nas demais sucursais concretamente nos canal residencial e recomendar que haja um administrador de sistema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOAR. *Tecnologia da Informação*, Brasil,2002.
2. GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: *Uma abordagem prática*. São Paulo: Novatec, 2009.
3. RICHARDSON, Roberto Jarry & Colaboradores. Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. 3a.ed. Atlas, São Paulo, 1999.
4. PEREIRA, José Luís; Tecnologia de Base de dados. 3 a .ed., FCA, Lisboa, 1998.
5. REZENDE, Denis Alcides & ABREU, Aline França de. *Tecnologia da Informação: Aplicada a sistemas de Informação Empresariais*. 3 a .ed. São Paulo. Editora: Atlas S.A, 2003.
6. OLIVEIRA, Karina de : Access 2007: Gerenciando dados em Base de Dados. Santa Cruz do rio Pardo SP: Editora Viena, 2008.
7. GOUVEIA, Luís B. RANITO, João. *Sistemas de Informação de Apoio à Gestão*. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação. Porto, 2004.
8. TEOREY, Toby; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. *Projecto e Modelagem de Banco de Dados*. 4 a .ed.Campus, 2007.
9. CARRIÇO, José António Da Silva. *Bases de dados distribuídas e arquitecturas cliente servidor*. Lisboa, 1999.
10. ANDRADE, Nelson; BRITO, Paulo Lúcio de; JORGE, Wilson Edson. *Hotel: planejamento e projecto*.8a.ed.São Paulo:Ed.SENAC,1999.Disponível em:<<https://pt.scribd.com/doc/84936523/Hotel-planejamento-e-Projeto>>. Acesso em: 25 de Fevereiro de 2018.
11. COSTA, J. Carlos. *Desenvolvimento para Web*. Lisboa: Lusocrédito, 2007.
12. WELLING, Luke & THOMSON, Laura. *PHP e MYSQL: Desenvolvimento Web*. 3 a .ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
13. FIGUEIREDO, Bruno. *Web Design: Estrutura, concepção e produção de sites Web*. 2 a .ed. Lisboa, FCA, 2004.
14. SAWAYA, Mércia Regina. *Dicionário de Informática & Internet: Ingles/Portugues*. São Paulo: Nobel, 1999.
15. REGGIANI, Lúcia. *Coleção Banco de Dados*. 27 a .ed. São Paulo: ABRIL S.A, 2006.
Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/12934541/Colecao-Info-Banco-de-Dados#download>>. Acesso em: 24 de março de 2018.
16. MACHADO, Filipe & ABREU, Maurício. *Projecto de Banco de Dado: Uma visão pratica*.11 a .ed. São Paulo: Érica, 1996.

17. SILBERSCHATZ, Abraham et al. Sistema de Banco de Dados. 5 a .ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
18. GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: Uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2011.
19. TEMPLE, Andre. Jsp, Servlets e J2EE. ed. São Paulo,2004.
20. HANNA, Phil. The Complete Reference JSP. ed. New York Chicago:Osborne/McGraw-Hill, 2001.
21. GUIMARÃES,Rafael. Desenvolvimento web. ed. São Paulo. S.A,2010.
<https://www.neomidiacursos.com.br/files/pages/030916_ADS4_PI.pdf>em 09 de abril de 2018.
22. SPARX, Enterprise architect.. ed. São Paulo 2017.<<http://www.software.com.br/p/enterprise-architect#product-description>> em 25 de Junho de 2018.
23. MORAIS, E. C. (2011). *TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO EM JAVA*. Belém: PA.
24. MEDIAWIKI. (22 de Março de 2016). *Aplicação web*. Obtido em 24 de Maio de 2016, de WIKIPÉDIA: https://pt.wikipedia.org/wiki/Aplica%C3%A7%C3%A3o_web.
25. RENAUD, P. E. *Introdução aos Sistemas Cliente/Servidor*. Rio de Janeiro: IBPI Press. 1993.
26. FERREIRA, Rafael, Tecnologia e Informação. 2017.
27. PRESSMAN, R, & MAXIM, B. R. *Engenharia de software: Uma Abordagem Profissional (8^a ed.)*. São Paulo: McGrawHill Editora Ltda. 2016.
28. IBM. (13 de Agosto de 2012). *Diagramas de Classes*. Obtido em 30 de Julho de 2018, de IBM Knowledge Center:
http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ptbr/SS8PJ7_9.1.2/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/cclassd.html.
29. Bezerra, Eduardo. *Princípios de análise de projecto de sistemas com uml* (3^a edição). Rio de Janeiro: Elsevier. 2015.
30. SILVA, A., & VIDEIRA, C. *UML: Metodologias e ferramentas Case (2^a ed. Vol. I)*. Lisboa: Centr o Atlântico. 2005.

APÊNDICE

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO

Este presente questionário é destinado aos funcionários e clientes do Canal Residencial, o qual é um dos métodos utilizados pelo estudante na recolha de dados que servirá de base para a elaboração de um trabalho científico para a obtenção do grau académico de licenciatura em Informática. Com o resultado deste trabalho servirá de base para a melhoria de conservação dos dados dos hóspedes que frequentam na residencial bem como a resolução do problema encontrado.

1. O desenvolvimento de um sistema de controlo de reservas de quartos, consiste na criação de uma base de dados, para armazenamento e processamento eficiente dos dados.

- a) O que entendas por base de dados?

- b) Achas importante actualmente falar sobre a importância de base de dados para o registo de informações organizacionais?

Sim

Não

- c) Qual é a estratégia a adoptar para tornar eficaz o sistema de controlo de reserva da residência?

- d) Tendo em conta com a situação do sistema actual do canal residencial, será que na implementação do novo sistema informatizado desenvolvido, será bem-vindo? Porque?

- e) Quando os clientes chegam e pretendem fazer uma reserva, tem ficado muito tempo na recepção para saberem se existe disponibilidade dos quartos? Porque?

- f) Quando chega o tempo de saída dos hóspedes, tem sido fácil localizar o nome do hóspede e a data da reserva para fazer o check-out? Porque?

- g) Ora vejamos, um cliente pretende obter informações dos serviços da residencial, e se encontra fora da cidade, para tal precisa estar presente na residencial ou fazer uma ligação caso tenha o contacto. Na implementação do sistema informatizado via Web, poderá ter todas as informações necessárias que o cliente pretende. Será que o cliente fazendo uma ligação ou ir a residencial levará muito tempo para ter toda informação necessária? Porque?

- h) Em relação ao sistema actual, há necessidade de mudança? Porque?

APÊNDICE B: ENTREVISTA

1. O desenvolvimento de um sistema de Contendo de reserva, consiste na criação de uma base de dados, para armazenamento e processamento eficiente dos dados.

2. De que meio obteve informações dos serviços do Canal residencial?

Rádio Televisão Internet Outros

3. Em relação ao atendimento no momento da reserva, o processo é lento ou rápido?

4. Há necessidade de mudanças para um sistema informatizado? Porque?

5. A falta de um sistema de controlo de reservas informatizado contribui na fraca flexibilidade no atendimento? Porque?

6. Na implementação de um sistema de controlo de reservas informatizado facilitará aos clientes aterem o acesso rápido as informações do canal? Porque?

APÊNDICE C: DIAGRAMAS

Apêndice 1: Diagrama de actividades do caso de uso “reservar quarto”.

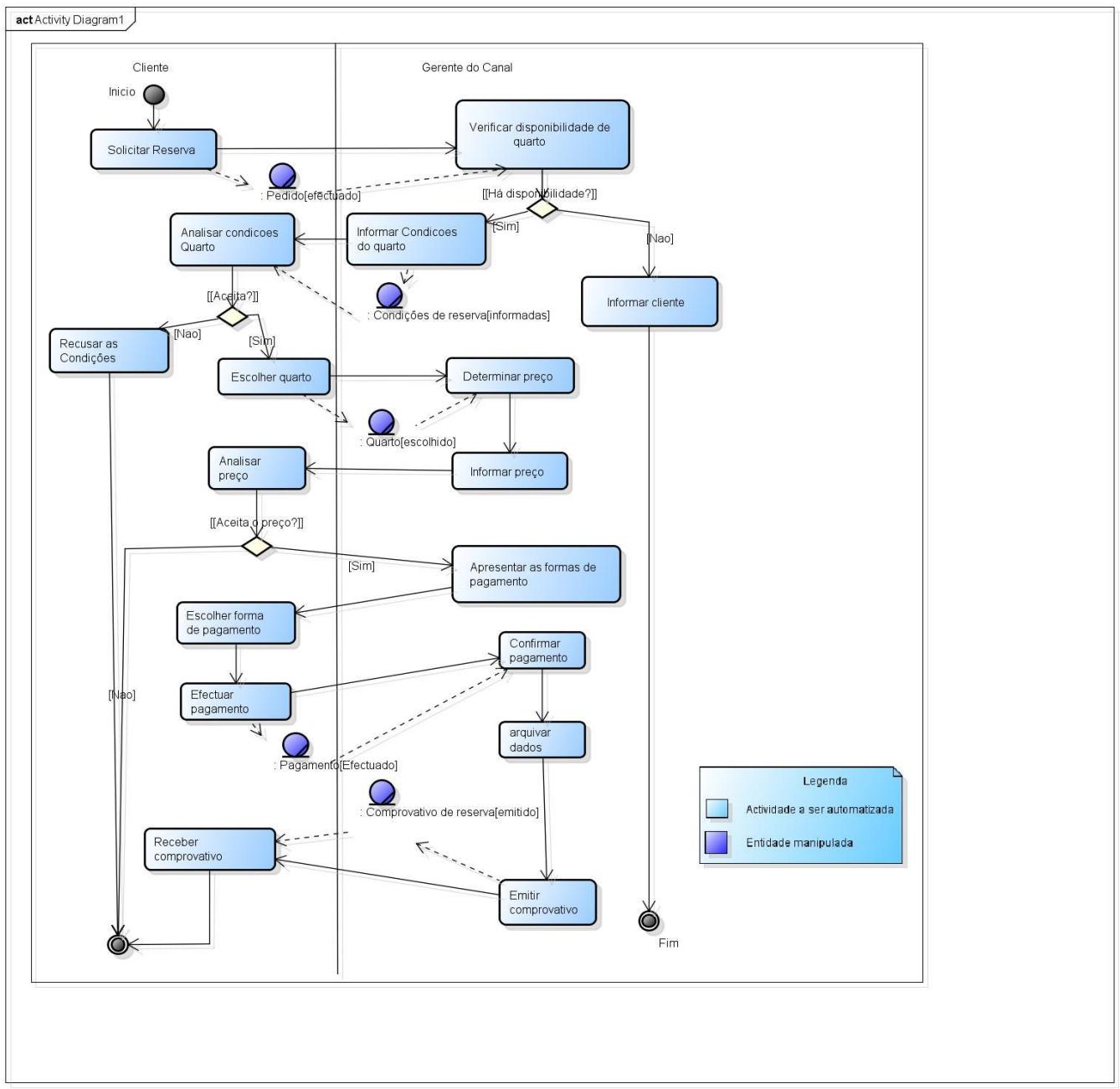
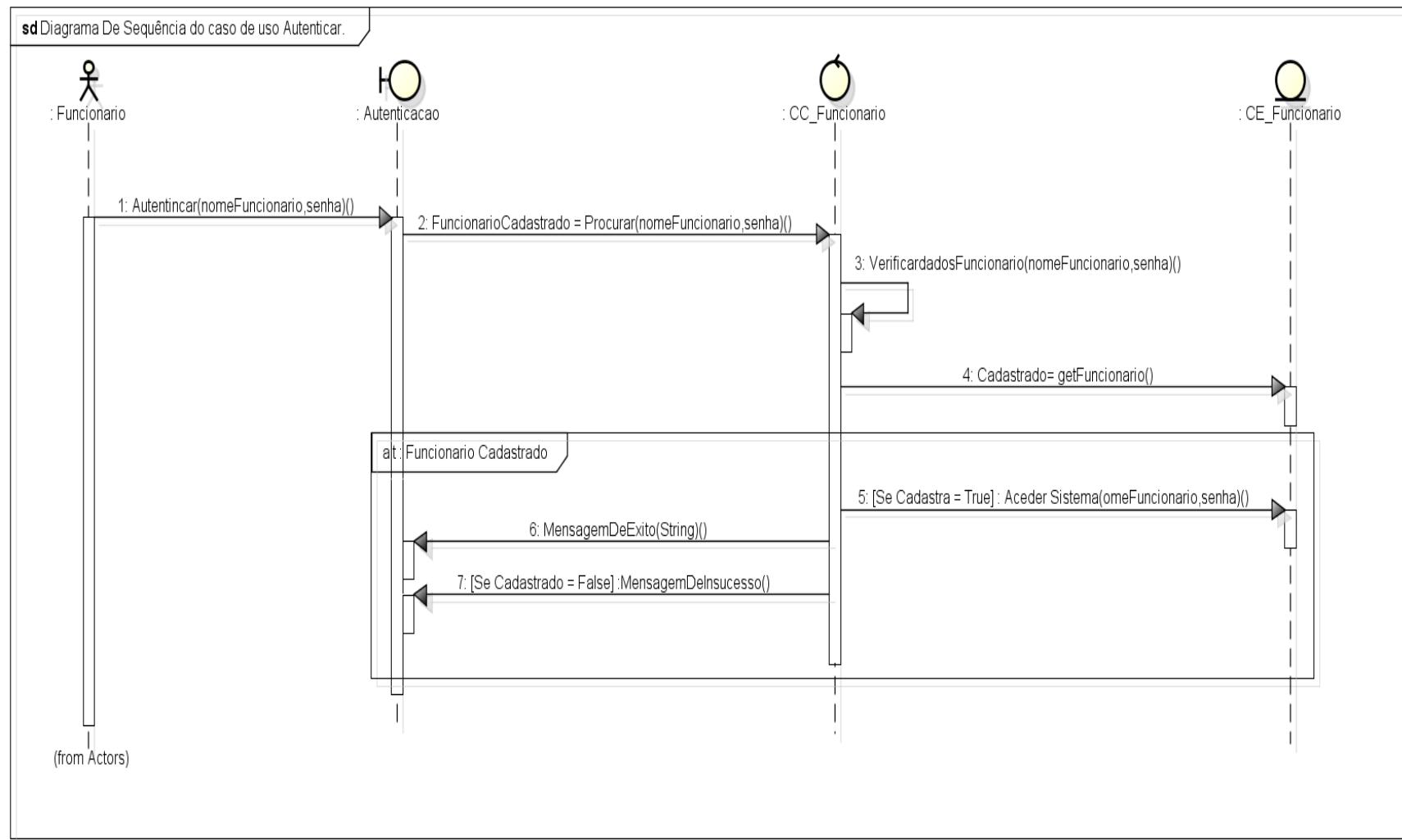


Figura 12: Diagrama de actividades do caso de uso “reservar do canal residencial”.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 2: Diagrama De Sequência do caso de uso Autenticar.

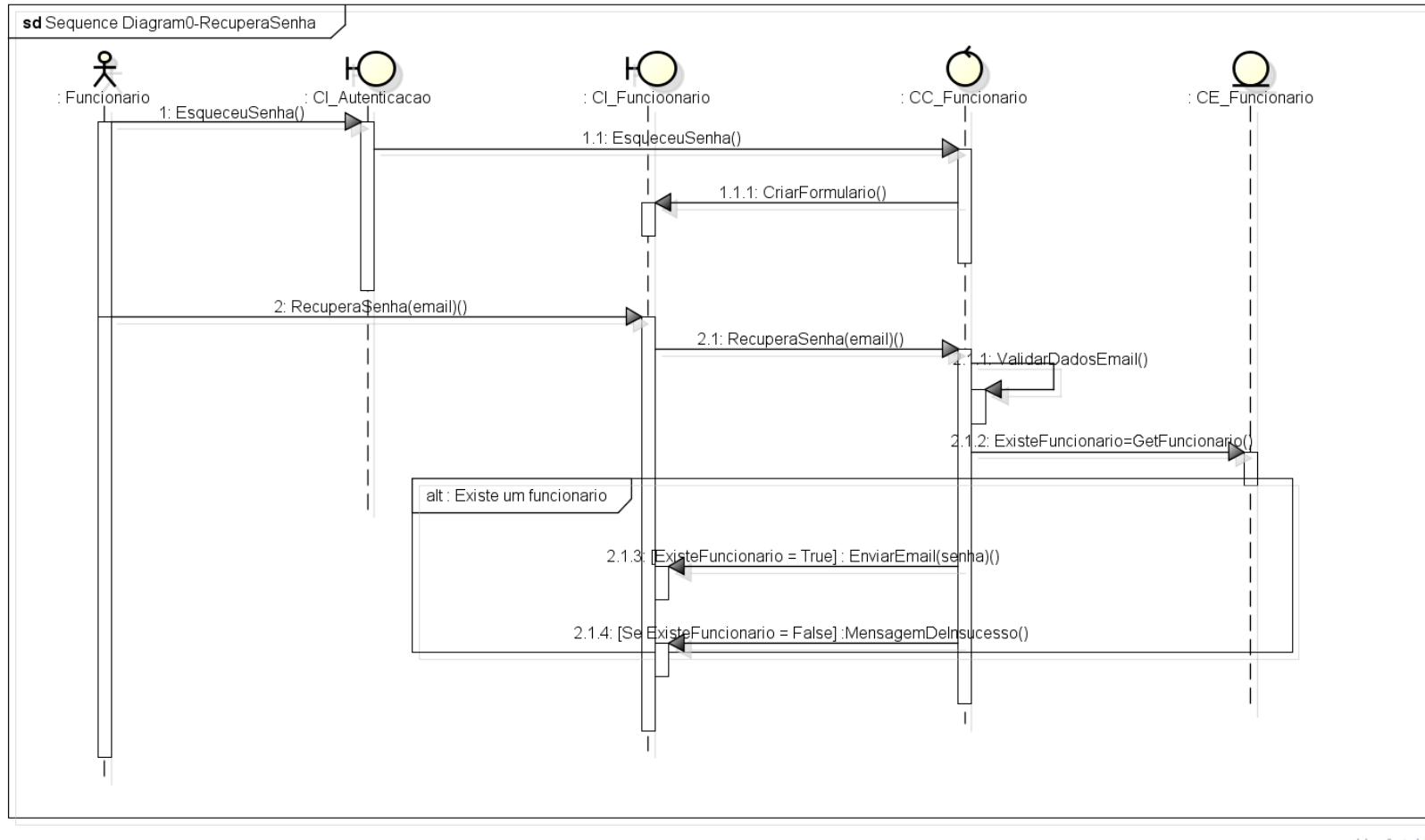


powered by Astah

Figura 14: Diagrama De Sequência do caso de uso Autenticar.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 3 : Diagrama De Sequência do caso de uso de Recuperar Senha.

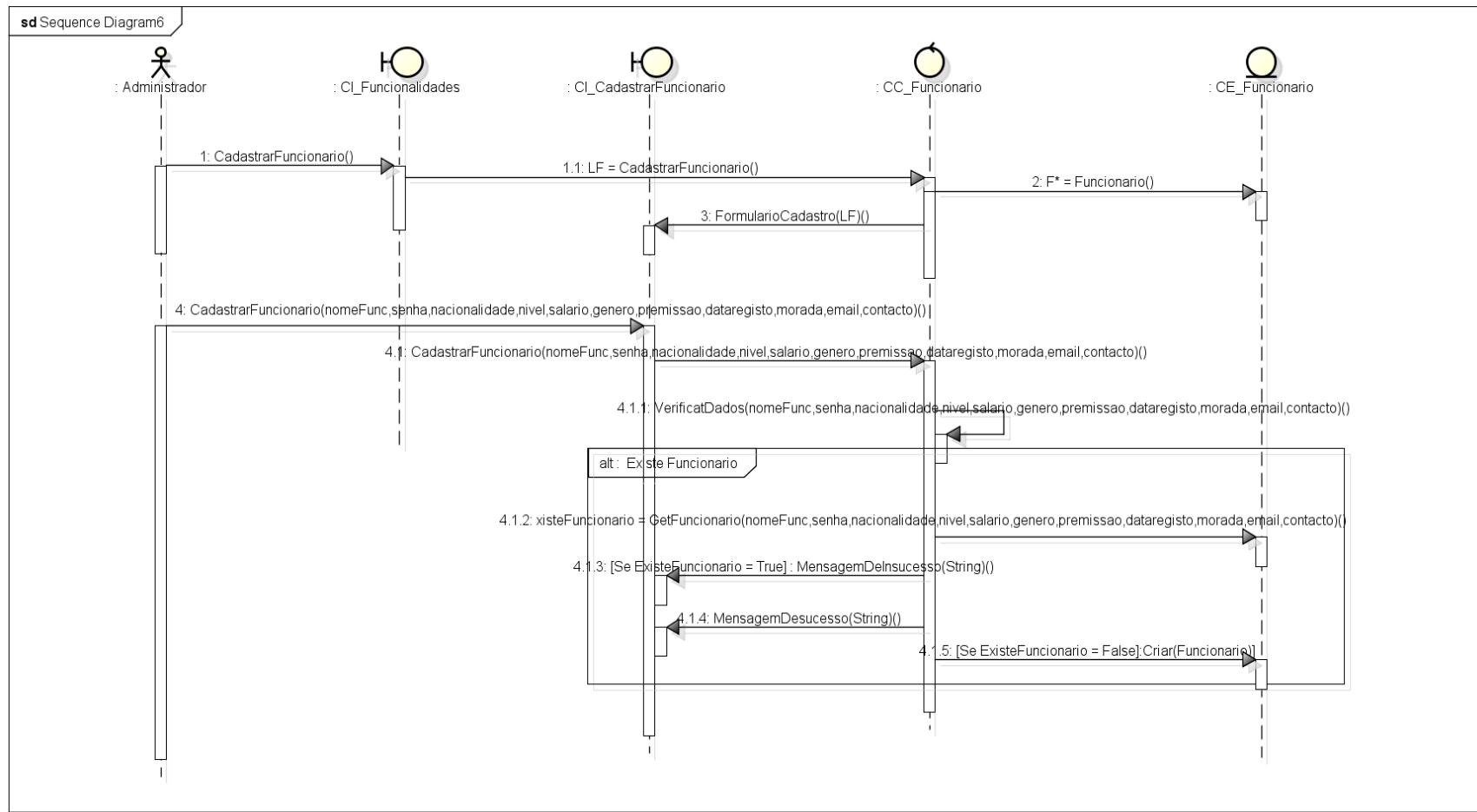


powered by Astah

Figura 15: Diagrama De Sequência do caso de uso Recuperar Senha.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 4: Diagrama De Sequência do caso de uso Cadastrar Funcionário.



powered by Astah

Figura 16: Diagrama De Sequência do caso de uso Cadastrar Funcionário.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 5: Diagrama De Sequência do caso de uso Alterar Utilizador.

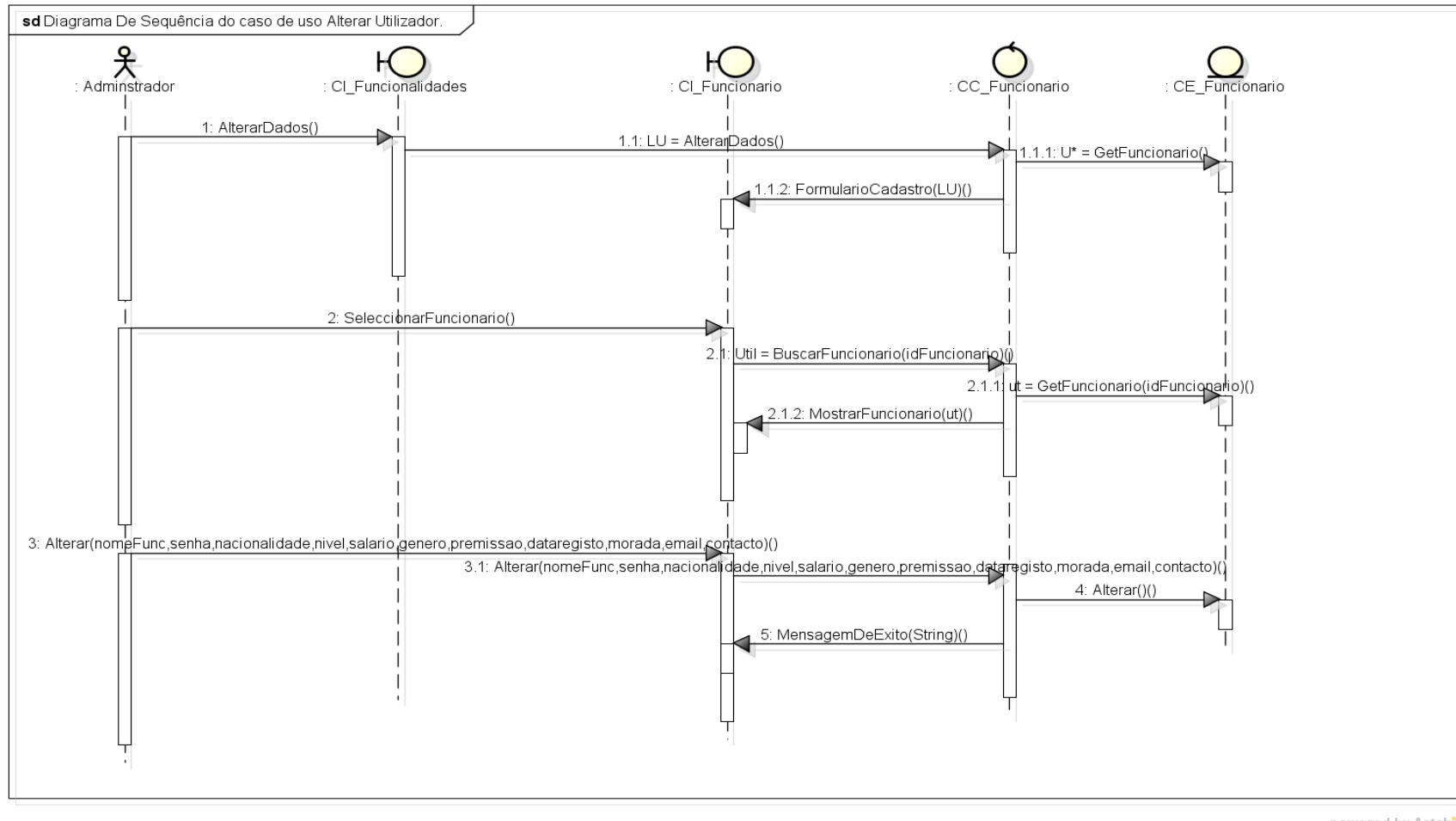


Figura 17: Diagrama De Sequência do caso de uso Alterar Funcionário.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 6: Diagrama De Sequência do caso de uso Gerir Quarto.

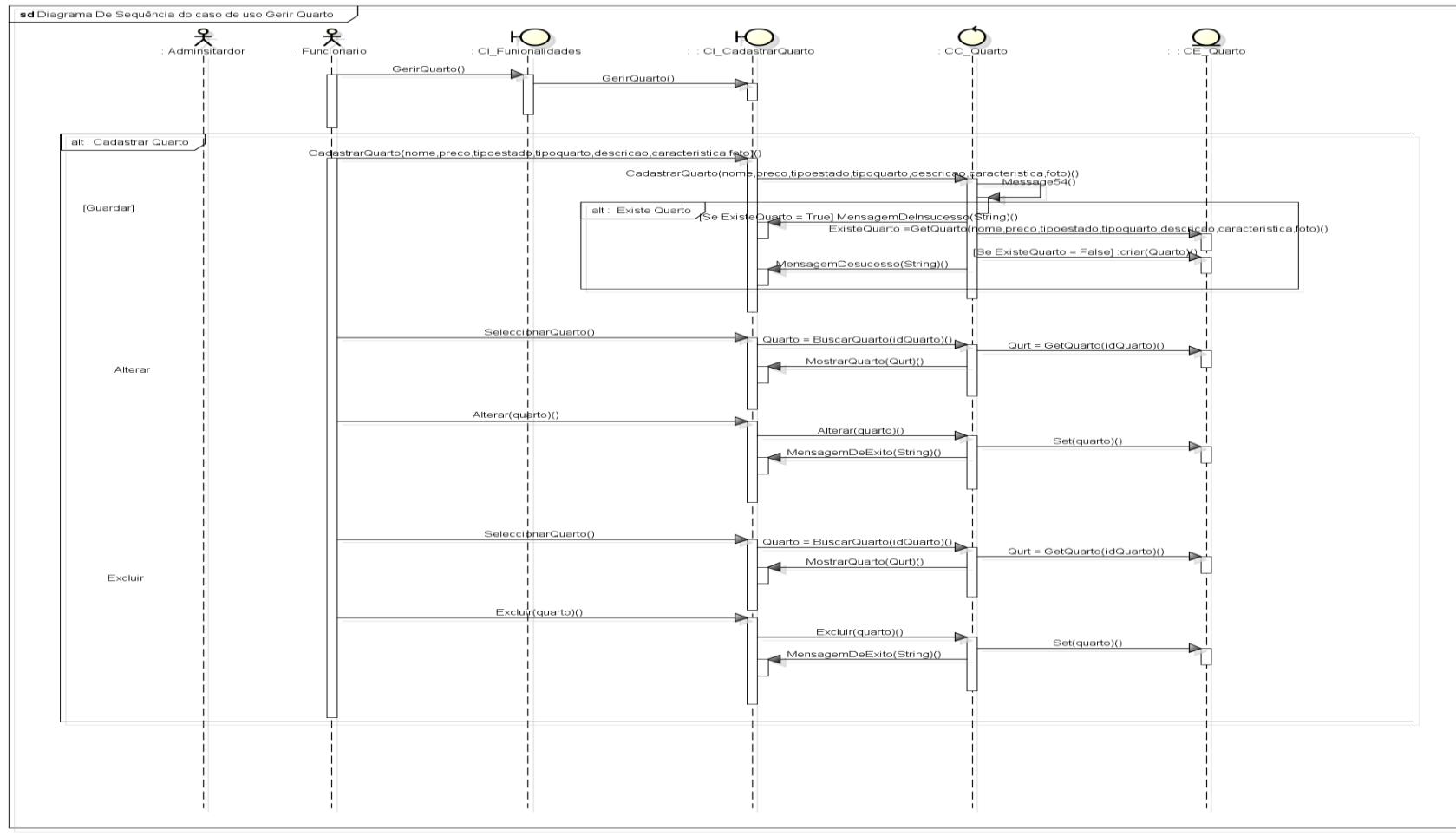


Figura 18: Diagrama De Sequência do caso de uso Gerir Quarto.
Fonte: Autor (2018).

Apêndice 7: Diagrama De Sequência do caso de uso de Reservar Quarto.

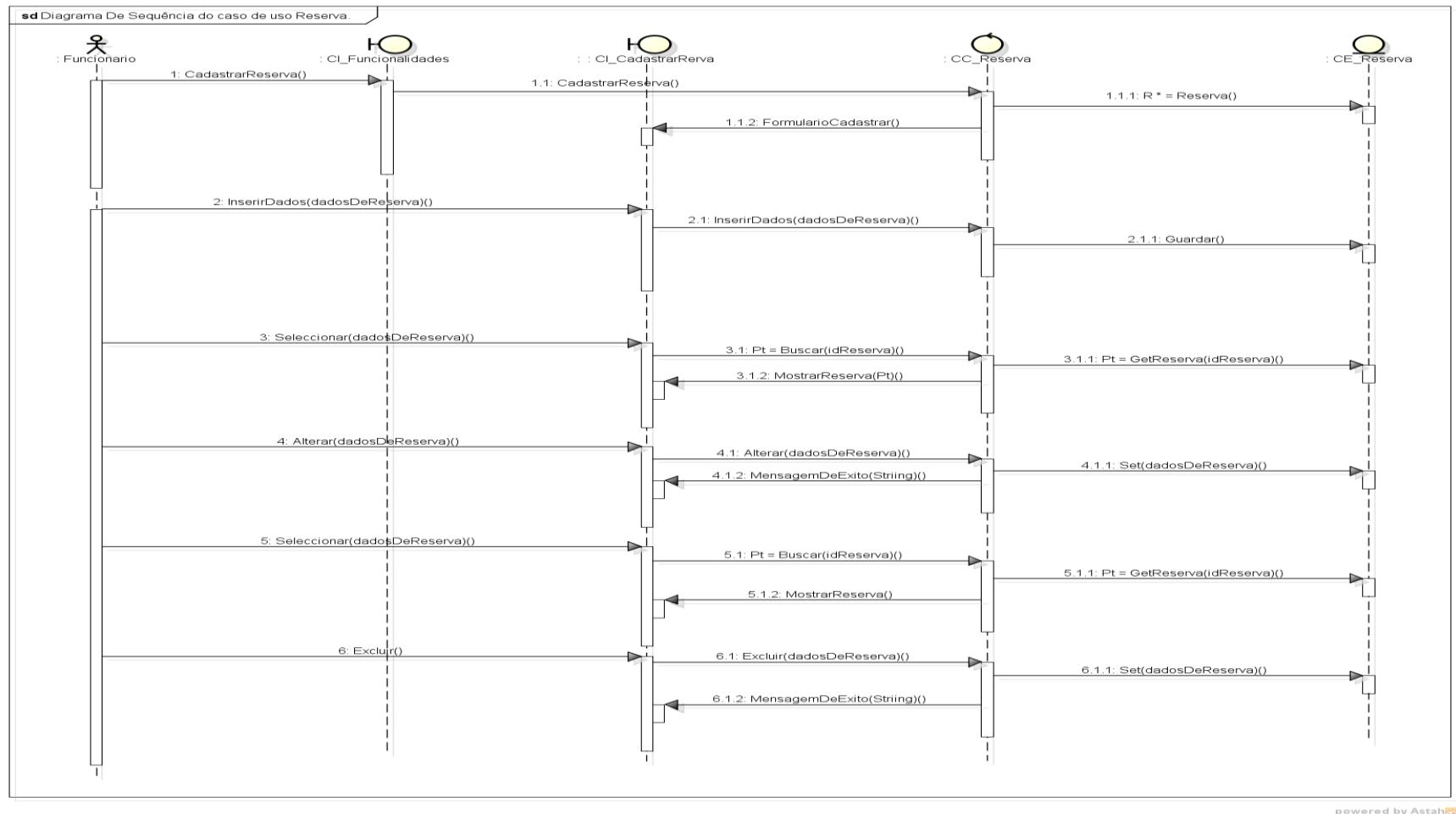


Figura 19: Diagrama De Sequência do caso de uso Reserva.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 8: Diagrama De Sequência do caso de uso de hóspedes.

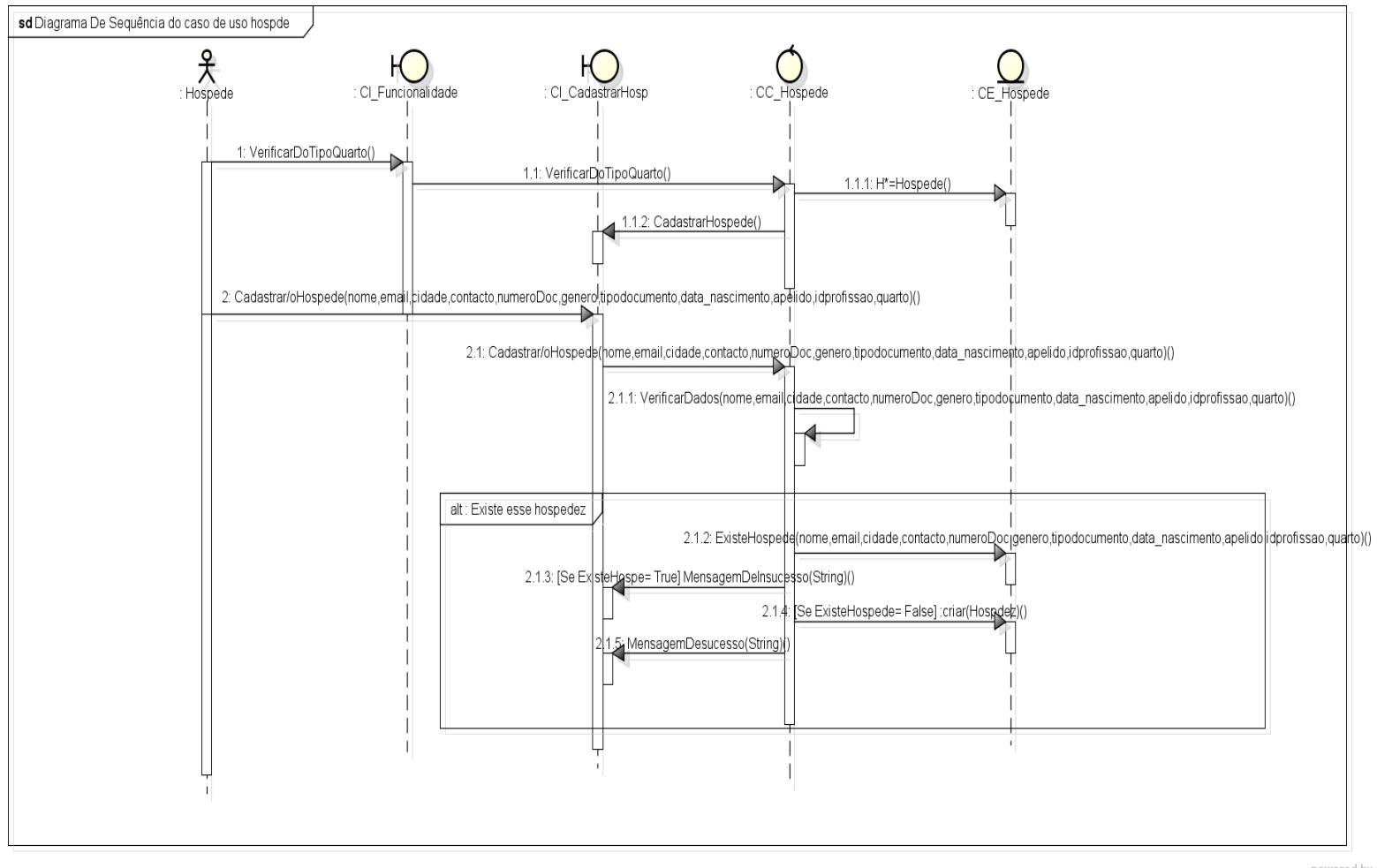
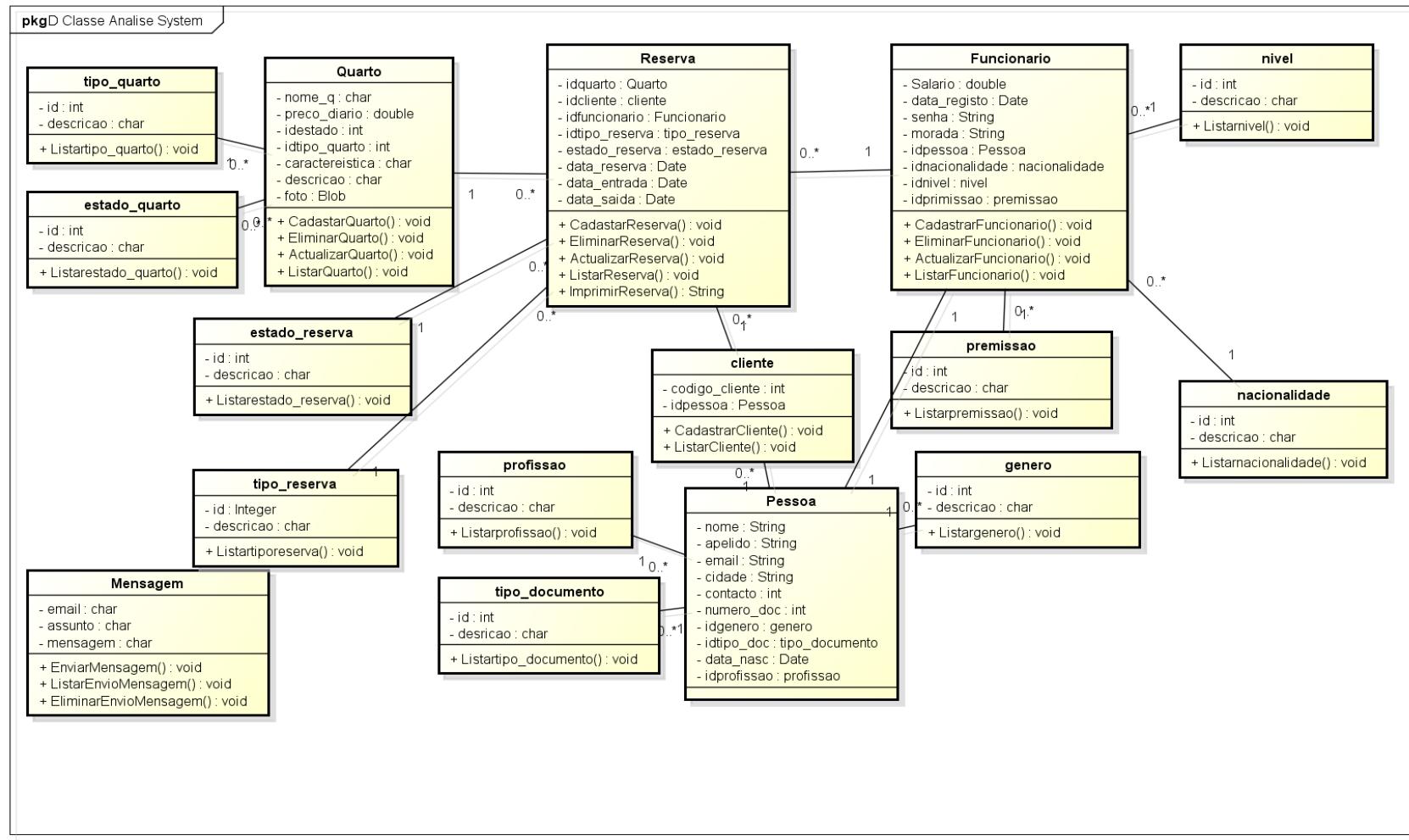


Figura 20 : Diagrama De Sequência do caso de uso de hóspedes.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 9: Diagrama De Classe De Análise Do Sistema.



powered by Astah

Figura 21: Diagrama de Classe de Análise do Sistema.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 10: Diagrama de classes persistentes.

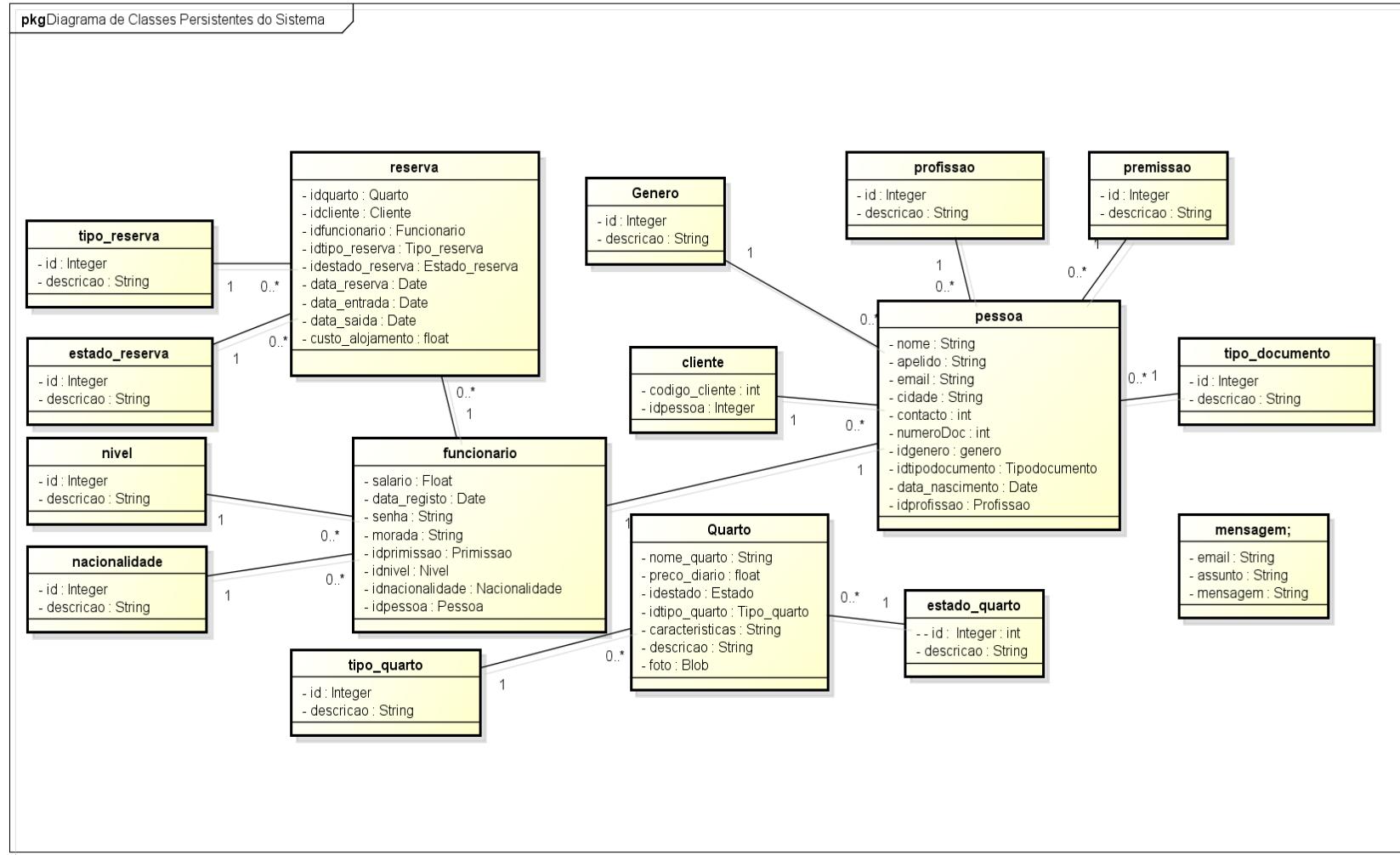


Figura 22: Diagrama de Classes Persistentes do Sistema.

Fonte: Autor (2018).

Apêndice 11: Diagrama de Componentes para o Sistema.

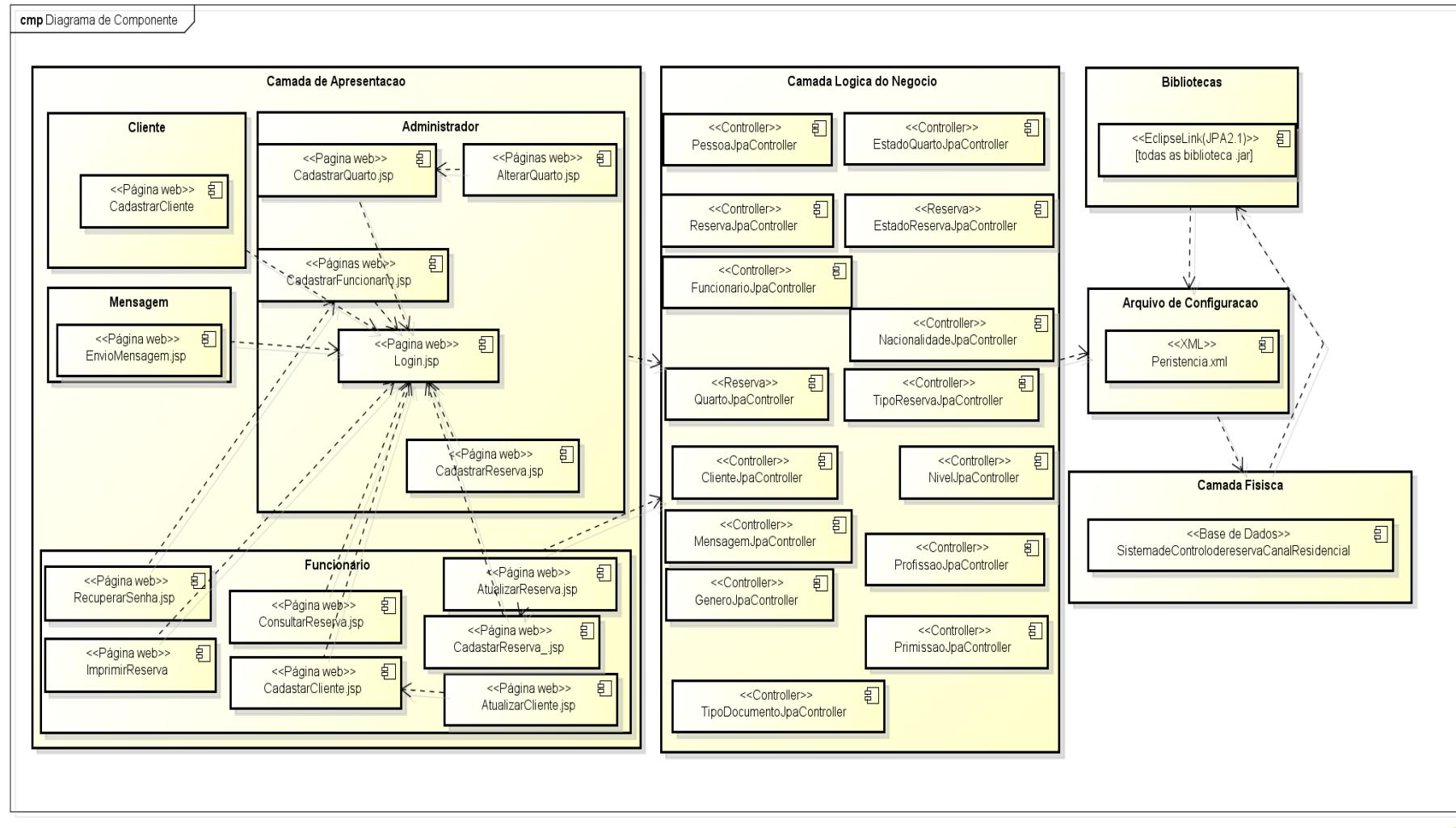


Figura 23: Diagrama de Componentes para o Sistema.

Fonte: Autor (2018).

ANEXO

TABELA DE PREÇOS		
	VALOR	OPERAÇÃO
A1	Quarto especial	3,500,00
A2	Quarto especial	3,000,00
A3	Quarto especial	3,000,00
A4	Quarto especial	3,000,00
A5	Quarto especial	3,500,00
BLOCO A		
B1	Cama casal King, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente, geleira, mesinha de trab.	3,500,00
B2	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente	2,000,00
B3	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente, geleira, mesinha de trabalho	2,000,00
B4	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente	2,000,00
B5	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente	2,000,00
B6	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente	2,000,00
B7	Cama casal King , ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente, geleira, meninha de trab	3,500,00
BLOCO B		
C1	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente, geleira.	2,700,00
C2	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente, geleira.	3,000,00
C3	2 camas solteiras, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente.	3,000,00
C4	Cama casal, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente.	2,000,00
C5	Cama casal, ac, tv plasma com todos canais d/s e banho priv, água quente, geleira	3,000,00
BLOCO C		
BLOCO D - INDUSTRIAL		
R1	2 Camas solteiras, ac, tv plasma, casa de banho priv, água quente	2,500,00
R2	2 Camas solteiras, ac, tv plasma com todos canais d/s e banho priv, água quente	2,500,00
R3	2 Camas solteiras, ac, tv plasma com todos canais d/s e banho priv, água quente	2,500,00
BLOCO E - GRANDE		
S1	Cama casal, ac, tv plasma com todos canais d/s e banho priv, água quente, geleira	3,000,00
S2	Cama casal, ac, tv plasma com todos canais d/s e banho priv, água quente, geleira	2,500,00
S3	Cama casal, ac, tv plasma com todos canais d/s, banho priv, água quente	2,000,00
S4	Cama solteira ac, tv plasma com todos canais d/s	2,000,00
BLOCO F - RESTAURANTE		
SALADA MATA BRICHO: 0,30h as 9:00h		

Fórmula Geral de Pagamento de Quartos no Canal Residencial:

$$\text{Dias} = [\text{Dias2} - \text{Dia1}]$$

$$\text{Diferença} = \left(\frac{\text{Dias}}{1000 * 3600 * 24} \right)$$

Custo total = (Diferença + 1) * preço