

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO**

Campus São João da Boa Vista

Trabalho Final de Curso

4º ano – Curso Técnico em Informática

Prof. Breno Lisi Romano e Prof. Luiz Angelo Valota Francisco

**DESENVOLVIMENTO DOS CASOS DE USO DO MÓDULO
01 - USUÁRIOS**

Aluno: Jennifer Kesia da Silva Ferreira

Prontuário: 1420259

São João da Boa Vista – SP

2019

Resumo

Este trabalho mostra os motivos pelo qual foi necessário a criação do Projeto Gerações, software desenvolvido pelos alunos do quarto ano de informática, com as necessidades administrativas das Instituições de Longa Permanência localizadas em São João da Boa Vista e região.

Neste trabalho será retratado detalhadamente todas as etapas para o desenvolvimento do caso de uso do módulo 01, parte fundamental do sistema, especificando os conceitos teóricos e utilizando exemplos como imagens e tabelas. Além das etapas, na documentação também será retratados os pontos positivos e negativos encontrados no decorrer do desenvolvimento do software.

Palavras-chave: casos de uso, desenvolvimento, instituições de longa permanência. .

Sumário

Introdução	6
1.1 Contextualização/Motivação	6
1.2 Objetivo Geral da Pesquisa	8
1.3 Objetivos Específicos	8
1.4 Estrutura do Documento	8
Capítulo 1 – Apresentar a contextualização/motivação da pesquisa, objetivos gerais e específicos...8	
Capítulo 2 – Mostrar o desenvolvimento da pesquisa sobre os Casos de Usos do Módulo 01.8	
Capítulo 3 – Finalizar com a conclusão e recomendações para projetos futuros.8	
Referências bibliográficas.....	8
2. Desenvolvimento	9
2.1 Levantamento Bibliográfico.....	9
2.1.1 Requisitos	9
2.1.2 Casos de Uso	10
2.1.3 Fluxos	13
2.2 Etapas para o Desenvolvimento da Pesquisa	14
2.2.1 Análise dos requisitos	14
2.2.2 Diagrama de Casos de Uso do Módulo 01	17
2.2.3 Fluxos Principal e Alternativo dos Casos de Uso do Módulo 01	18
3. Conclusões e Recomendações	35
4. Referências Bibliográficas	37

Índice de Imagens

Figura 1 - Pirâmide etária São João da Boa Vista 2010. [1]	6
Figura 2 - Exemplo: Diagrama de Casos de Uso	10
Figura 3 - Exemplo: Ator Casos de Uso	11
Figura 4 - Exemplo: Elipse Casos de Uso.....	11
Figura 5 - Exemplo: Relacionamento Casos de Uso.....	11
Figura 6 - Exemplo: Relacionamento de Comunicação Casos de Uso	11
Figura 7 - Exemplo: Relacionamento de Extensão [14]	12
Figura 8 - Exemplo: Relacionamento de Inclusão [14].....	12
Figura 9 - Exemplo: Relacionamento de Herança. [13].....	12
Figura 10 - Diagrama Casos de Uso Módulo 01	17
Figura 11 - Protótipo Home Page.....	18
Figura 12 - Protótipo página sobre o projeto.....	19
Figura 13 - Protótipo Página sobre o IFSP.....	20
Figura 14 - Protótipo Página sobre a equipe de desenvolvimento	21
Figura 15 - Protótipo de login	22
Figura 16 - Protótipo Recuperar senha.....	23
Figura 17 - Protótipo Cadastro do Usuário	24
Figura 18 - Protótipo Recuperar senha do Usuário	25
Figura 19 - Protótipo Página principal do Usuário	26
Figura 20 - Protótipo editar perfil do usuário.....	27
Figura 21 - Protótipo enviar feedback.....	28
Figura 22 - Protótipo listar feedback.....	29
Figura 23 - Protótipo responder feedback	30
Figura 24 - Protótipo habilitar contas em requisição	32
Figura 25 - Protótipo gerenciar contas do sistema	33
Figura 26 - Protótipo enviar senha ao email de recuperação	34

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Requisitos Funcionais do Módulo 01 - Usuários	14
Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais do Módulo 01 - Usuários	16
Tabela 3 - Home Page	18
Tabela 4 - Página sobre o projeto.....	19
Tabela 5 - Página sobre o IFSP	20
Tabela 6 - Página sobre a equipe de desenvolvimento.....	21
Tabela 7 - Login	22
Tabela 8 - Recuperar senha	23
Tabela 9 - Cadastro do Usuário.....	24
Tabela 10 - Recuperar senha do usuário	25
Tabela 11 - Página principal do usuário.....	26
Tabela 12 - Editar perfil do usuário	27
Tabela 13 - Enviar Feedback.....	28
Tabela 14 - Listar feedback.....	29
Tabela 15 - Responder feedback	30
Tabela 16 - Habilitar contas em requisição	31
Tabela 17 - Gerenciar contas do sistema.....	33
Tabela 18 - Enviar senha ao email de recuperação	34

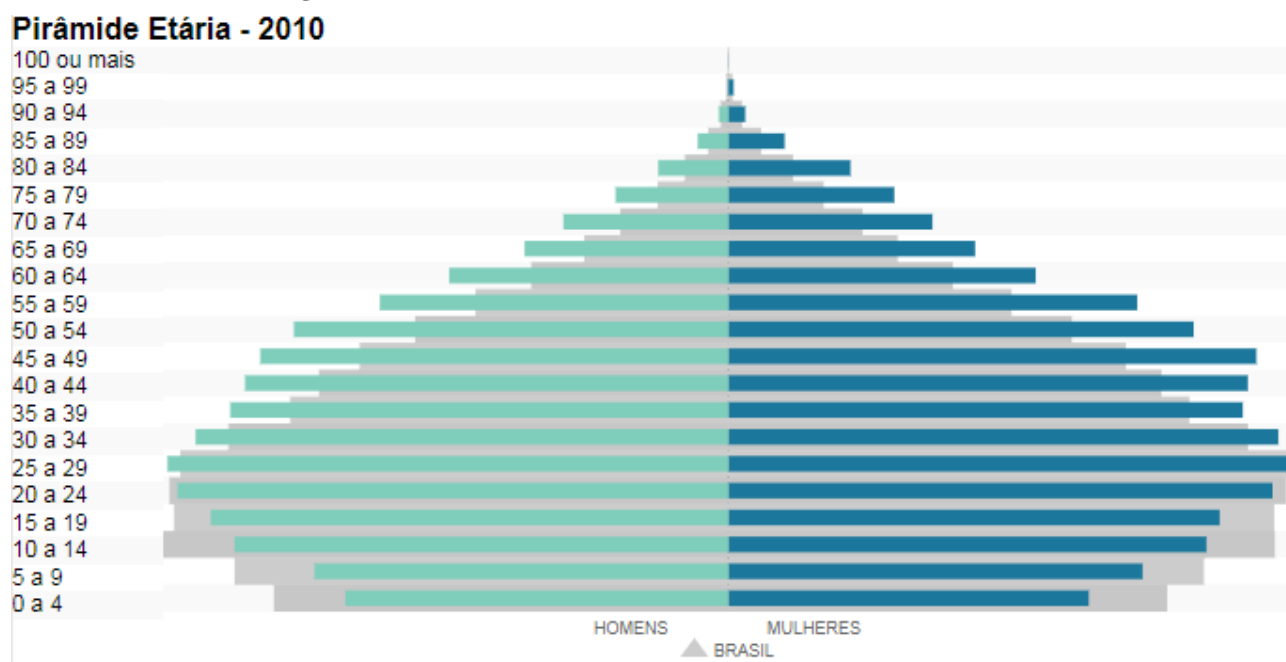
Introdução

1.1 Contextualização/Motivação

São João da Boa Vista é uma cidade localizada no interior de São Paulo tendo aproximadamente 90.637 mil habitantes de acordo com o IBGE. Além de ser conhecida como cidade dos crepúsculos maravilhosos, também é conhecida como a melhor cidade do país para idosos entre municípios com até 100 mil habitantes. [1] [2]

Segundo o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, nos últimos anos a expectativa de vida subiu para setenta e sete anos. Em 2010, a cidade possuía 83.639 habitantes sendo 10,43% pessoas acima de sessenta e cinco anos, essa porcentagem foi aumentando no decorrer dos anos, com isso o município passou a investir mais em atividades recreativas, integração e acolhimento para a terceira idade. No bairro Rosário possui um Centro de Integração do Idoso, onde os idosos participam de atividades de artesanato, pintura, dança, ginástica e recreação. [2]

Figura 1 - Pirâmide etária São João da Boa Vista 2010. [1]



Além do Centro de Integração do Idoso, existem, na cidade, três Centros de Convivência do Idoso (CCIs): Centro de Convivência do Idoso Dona Beloca, no bairro Pratinha; José Peres Castelhana, no Jardim Nova República; e Morada Onofre Inocentini, no Solário da Mantiqueira. As três unidades proporcionam moradia para quem não tem condições de sobrevivência básica, ao todo, elas possuem 126 idosos acolhidos. [2]

Após uma pesquisa realizada nessas instituições de longa permanência, foi relatado que nelas não há um sistema para o controle de idosos, funcionários, atividades e mantimentos,

portanto, o Instituto Federal de Ciências e Tecnologias, campus São João da Boa Vista, deu início a um projeto para contribuir em melhorias para essa porcentagem da população.

A rede federal foi fundada com o objetivo de ajudar a classe social que não tinha condições de pagar por um ensino de boa qualidade envolvendo áreas científicas e tecnológicas. Essa rede de ensino tem como missão qualificar profissionais e busca diversificar programas e cursos para elevar os níveis de qualidades. [3]

Foi criada como escolas de Aprendizizes e Artífices, dando origem aos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) e posteriormente passaram a ser chamados de Institutos Federais, mas atuam com o mesmo objetivo. Atualmente são encontrados em todos os estados brasileiros oferecendo cursos gratuitos de qualificação profissional, técnicos de nível médio, superiores de tecnologia, bacharelados e licenciaturas. [3] [4] [5]

Os cursos possuem matérias voltadas para áreas técnicas, mas no último ano uma dessas matérias foca-se totalmente na área desejada sendo necessário o desenvolvimento de um projeto para a conclusão do curso. Em São João da Boa Vista é oferecido o Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, tendo a duração de quatro anos com matérias comuns do ensino médio e outras voltada para informática. [6]

No último ano de informática existe uma matéria chamada Prática de Desenvolvimento de Sistema (PDS) regida pelos professores Breno Lisi Romano e Luiz Angelo Valota Francisco, onde, os alunos do quarto ano realizam um projeto desenvolvendo um sistema com fins de ajudar a população e melhorar o desenvolvimento da cidade. [7]

Nos anos anteriores foram desenvolvidos os projetos: Reclame São João e Mais Saúde, e no ano de 2019 o Gerações. [7]

O projeto Gerações foi planejado para atender a população da terceira idade em São João da Boa Vista, para um melhor desempenho na construção do sistema, o projeto foi dividido em nove módulos: Módulo 01 – Usuários, Módulo 02 – Prontuário dos Idosos, Módulo 03 – Acompanhamento pelos familiares, Módulo 04 – Cuidados diários dos idosos, Módulo 05 – Prescrições médicas/ Controle de incidentes, Módulo 06 – Nutrição, Módulo 07 – Atividades recreativas, Módulo 08 – Controle administrativo e Módulo 09 – Relatórios especializados. Dessa maneira cada módulo fica responsável por uma parte do sistema e no fim são integradas como um todo. Dentro de cada módulo existe dois analistas, dois desenvolvedores de banco de dados e dois ou três desenvolvedores, pois, existem diversas atividades para serem realizadas e dessa forma não sobrecarrega nenhum indivíduo. [7]

O módulo 01 é responsável pelas informações pessoais dos usuários gerais, acessos ao login e páginas sobre o projeto, Instituto Federal, equipe desenvolvedora e feedbacks. Dentro do módulo

foi necessário o desenvolvimento de casos de uso para demonstrar quem pode acessar determinadas telas e caminhos de acessos. [7]

1.2 Objetivo Geral da Pesquisa

O objetivo desse trabalho é mostrar o Desenvolvimento dos Casos de Uso do Módulo 01 - Usuários do projeto gerações.

1.3 Objetivos Específicos

- Explicar a origem dos Casos de Uso - Requisitos
- Explicar o que são Casos de Uso
- Apresentar o diagrama de Casos de Uso do Módulo 01 - Usuários
- Apresentar a documentação de Casos de Uso do Módulo 01 - Usuários

1.4 Estrutura do Documento

Capítulo 1 – Apresentar a contextualização/motivação da pesquisa, objetivos gerais e específicos.

Capítulo 2 – Mostrar o desenvolvimento da pesquisa sobre os Casos de Usos do Módulo 01.

Capítulo 3 – Finalizar com a conclusão e recomendações para projetos futuros.

Referências bibliográficas.

2. Desenvolvimento

2.1 Levantamento Bibliográfico

2.1.1 Requisitos

Os requisitos são as descrições do que o sistema deve fazer, funções, objetivos, propriedades e restrições que o sistema deve possuir para satisfazer as necessidades do cliente. Em diferentes casos, o termo requisitos, pode ser uma definição detalhada que o sistema precisa possuir, mas também pode ser um serviço que o sistema deve oferecer ou uma restrição a um sistema. Existem dois tipos de requisitos, os funcionais e os não funcionais. [8] [9]

2.1.1.1 Funcionais: Especifica uma função que o sistema ou programa deve realizar diante de certas ações dos usuários. São relacionados diretamente a um processo que o sistema tem que executar ou as informações que ele precisa conter. [8][9]

2.1.1.2 Não-Funcionais: Se referem às propriedades comportamentais que o sistema deve possuir, como desempenho, proteção, disponibilidade, confiabilidade, performance e usabilidade. Também são restrições do sistema como espaço, tempo, linguagens de programação, versões do compilador, sistema operacional, entre outros tópicos. Eles não estão diretamente relacionados a funcionalidade do sistema, mas podem influenciar o restante do processo de análise. São usados na fase do projeto, quando são tomadas as decisões sobre a interface com o usuário, o hardware e o software e a arquitetura subjacente do sistema. [8][9]

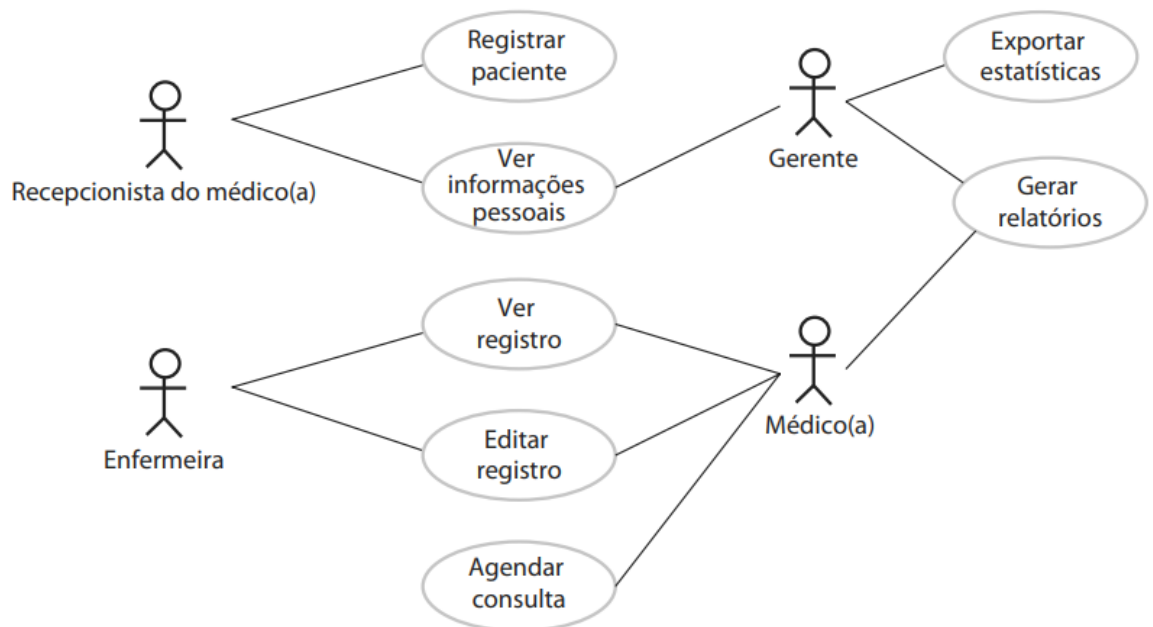
2.1.2 Casos de Uso

A UML (Unified Modeling Language ou “Linguagem” de Modelagem Unificada”) possui vários tipos de diagramas com distintas finalidades específicas e suas regras, premissas e restrições. Estes diagramas são divididos em dois grupos: Diagramas estruturais e diagramas comportamentais. Os estruturais são utilizados para especificar a estrutura do sistema, priorizam as parte estáticas do sistema, como classes, atributos e operações, alguns exemplos deste grupo são: Diagrama de classes, diagrama de componentes ou diagramas de pacotes. Os comportamentais são utilizados para detalhar o comportamento de partes de um sistema, é a parte dinâmica, alguns exemplos deste grupo são: Diagrama de atividade, diagrama de sequência e diagrama de caso de uso.

Os casos de uso explicam o processo pelo qual o sistema satisfará os requisitos, pode ser um cenário simples que descreve o que o usuário espera de um sistema ajudando a compreender melhor a situação e simplificam as etapas seguintes, serve como contato entre o cliente e os desenvolvedores, portanto depende de descrições textuais. Tem como objetivo representar a interação dos casos de uso entre si mesmo dentro do sistema e com os usuários, e tem como finalidade.

Um modelo de caso de uso é um conjunto de atividades que produz algum resultado final. O diagrama é um conjunto de casos de uso, que oferece uma visão simples de uma interação.

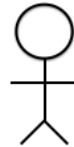
Figura 2 - Exemplo: Diagrama de Casos de Uso



Um diagrama básico é formado por três principais elementos:

- **Atores:** São os responsáveis por executar a funcionalidade especificada no caso de uso. Eles são os objetos externos que interagem com um caso de uso, podem ser um ator humano ou um ator sistêmico. Os atores são representados por uma figura palito.
 - Ator humano: Pessoa física, por exemplo, cliente, fornecedor ou atendente.
 - Ator sistêmico: Sistema ou módulo de um sistema que realizará a função do caso de uso.

Figura 3 - Exemplo: Ator Casos de Uso



- **Caso de Uso:** Tarefa ou funcionalidade do sistema realizada pelo ator. Ele pode ser concreto, quando é iniciado diretamente por um ator, ou abstrato, quando é uma extensão de um outro caso de uso. São representadas por elipses.

Figura 4 - Exemplo: Elipse Casos de Uso



- **Relacionamentos:** Fazem as ligações entre um ator e um caso de uso, entre atores e entre casos de uso. São representados por linhas ou setas.

Figura 5 - Exemplo: Relacionamento Casos de Uso



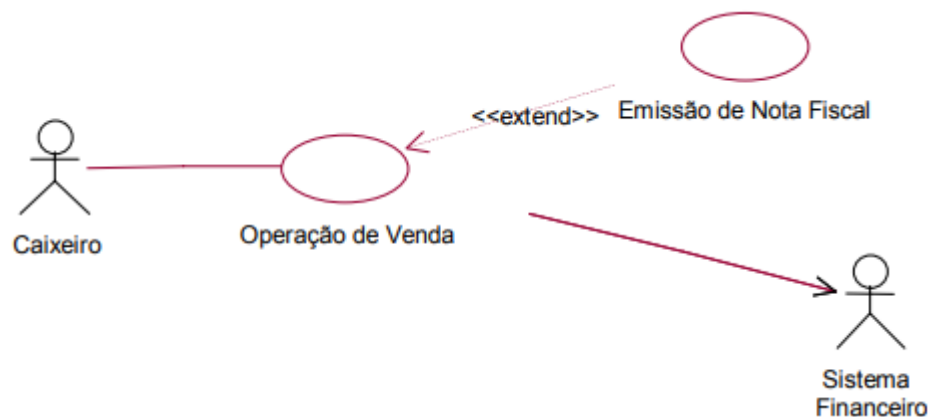
- **Relacionamento de comunicação:** interação entre um ator e um caso de uso. Representado por uma linha sólida.

Figura 6 - Exemplo: Relacionamento de Comunicação Casos de Uso



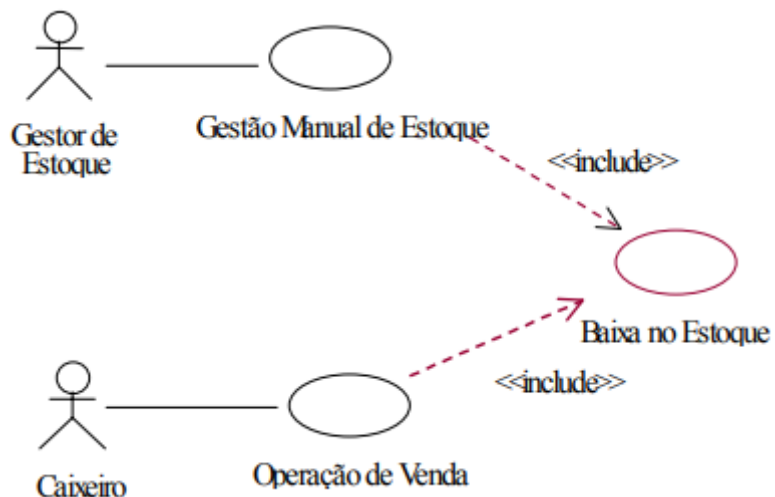
- **Relacionamento de Extensão:** Utilizado para mostrar um comportamento que é executado em determinadas condições, serve para descrever uma variação do comportamento normal de um caso de uso.

Figura 7 - Exemplo: Relacionamento de Extensão [14]



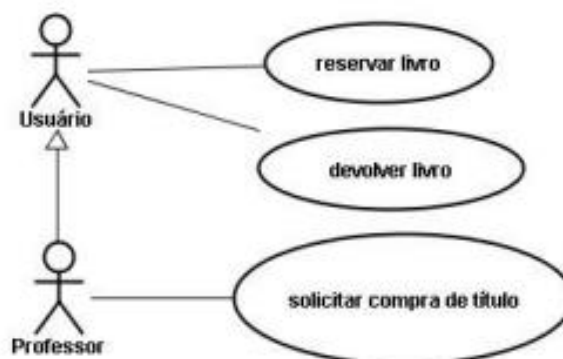
- Relacionamento de Inclusão: Criado entre dois casos de usos (elipses), e permite a reutilização de um determinado comportamento de um caso de uso por outros casos de uso.

Figura 8 - Exemplo: Relacionamento de Inclusão [14]



- Relacionamento de Herança: Criado entre atores, utilizado quando é necessário representar uma generalização.

Figura 9 - Exemplo: Relacionamento de Herança. [13]



[10][11][12]

2.1.3 Fluxos

Os casos de uso possuem comportamentos que podem ser divididos em dois tipos de fluxos, os principais e os alternativos. [8][9][10]

2.1.3.1 Principal

Descreve a funcionalidade principal do caso de uso sem nenhum desvio, considerado o cenário normal do caso de uso, por exemplo quando um campo é preenchido corretamente levando para a próxima etapa ou tela. [8][9][10]

2.1.3.2 Alternativo

São os desvios pré-definidos do fluxo principal de execução, considerado cenários diferentes ou outras funcionalidades do que era esperado, por exemplo informações incorretas dentro dos campos de preenchimento de um questionário. [8][9][10]

2.2 Etapas para o Desenvolvimento da Pesquisa

2.2.1 Análise dos requisitos

Requisitos são as descrições do que o sistema deve fazer, funções, objetivos, propriedades e restrições que o sistema deve possuir para satisfazer as necessidades do cliente. [8][9]

Nas tabelas a seguir, retiradas da documentação Levantamento de Requisitos, é possível observar os requisitos funcionais e requisitos não funcionais do módulo usuários.

2.2.1.1 Requisitos funcionais

Os funcionais especificam as funções que o sistema deve realizar diante de ações realizadas pelos usuários. [8][9]

Os requisitos do modulo 01 são baseados na questão de cadastrar os usuários no sistema, portanto, parte deles são referentes a cadastro de nome, documentos, endereço, contatos, entre outros dados pessoais. Além dos cadastros também possui requisitos sobre o layout de algumas delas limitadas de acordo com o código função do usuário.

Totalizando são 15 requisitos funcionais necessários para cumprir todos os critérios desse módulo.

Tabela 1 - Requisitos Funcionais do Módulo 01 - Usuários

Identificador	Descrição do Requisito
RF #01	Um gerente deverá se cadastrar no sistema, com os seguintes dados: nome completo, RG, CPF, prontuário, código de função, nível de gerencia, senha e confirmação de senha, e-mail para confirmação.
RF #02	No cadastro de funcionários e responsáveis pelos idosos, deverá haver um código de funções afim de limitar o acesso dos usuários ao sistema.
RF #03	Cadastrar os seguintes dados sobre os usuários: nome completo, RG, CPF, data de nascimento, senha de acesso, confirmação de senha, e-mail, celular, telefone, endereço, CEP da residência, logradouro, complemento, cidade, estado, função exercida, código do registro profissional (Ex.: CRM <input type="checkbox"/> Médico; CREA <input type="checkbox"/> educador Físico; etc...) e formação acadêmica. E-mail, celular ou telefone de contato.
RF #04	Na página de recepção dos gerentes superiores, uma aba deverá apresentar todos os usuários em aguardo para autenticação e ativação de suas contas. Se aprovado, o

	código de função é atribuído a ele automaticamente de acordo com sua função escolhida, caso contrário se o acesso for negado os dados são simplesmente deletados do banco de dados.
RF #05	Em perfis de responsáveis podem editar os seguintes dados: e-mail, desde que seja verificado a confirmação da conta, senha, celular, telefone, endereço, CEP da residência, logradouro, complemento, cidade, estado.
RF #06	Em perfis de funcionários, tanto os mesmos quanto os gerentes podem editar as seguintes informações: e-mail, senha, celular, telefone, CEP da residência, logradouro, complemento, cidade, estado.
RF #07	<p>Em banco de dados, TODOS OS USUÁRIOS E GESTORES deverão ter os seguintes atributos gerais: Nome Completo, RG, CPF, Data de Nascimento, Senha de Acesso, Confirmação de Senha, E-Mail, Celular, Telefone, Endereço, CEP, Logradouro, Complemento, Cidade, Estado.</p> <p>Os seguintes campos são específicos: Prontuário, Código de Função, Conta Ativa. . Alguns não aparecem explicitamente para cadastro.</p> <p>Os seguintes atributos são obrigatórios apenas para alguns cargos: Código do Registro Profissional (Ex.: CRM <input type="checkbox"/> Médico; CREA <input type="checkbox"/> Educador Físico; etc..), Formação Acadêmica, Tipo de Gestor .</p>
RF #08	O sistema devera possuir um cadastro para um usuário doador solicitando os mesmos dados de um usuário normal exceto o RG de um parente que está na casa de permanência.
RF #09	Na tela de login, pode ser selecionado a opção para recuperar sua senha. Neste momento, será solicitado o email de cadastro do usuário. O usuário pode escolher trocá-la após logar. A nova senha deve ter o limite máximo de 16 caracteres e mínimo de 8 caracteres.
RF #10	A primeira página de acesso dos visitantes (a home do sistema), deverá apresentar a instituição. A página deverá possuir uma barra de navegação com as opções: Home, O projeto, Equipe de desenvolvimento, Sobre o IFSP e Entrar. Além disso, esta página deverá conter informações de contato da instituição, telefones, tal qual as redes sociais e o e-mail institucional da mesma.
RF #11	Ao realizar o login, o usuário é redirecionado para a página principal de acesso, esta página varia conforme o tipo de usuário (se for responsável, se for enfermeiro,

	médico etc..).
RF #12	Na página de recepção, se o usuário desejar entrar no sistema, ele deverá informar os dois campos a seguir: Prontuário e senha de acesso.
RF #13	O modal de feedback deve aparecer na página inicial do responsável logado, onde as mensagens são enviados sem a opção de exclusão ou edição.
RF #14	Os gerentes de nível 1 devem possuir na sua página principal de acesso, a opção para responder aos feedbacks solicitados pelos outros usuários.

2.2.1.2 Requisitos não funcionais

Os não funcionais são as propriedades comportamentais e as restrições do sistema, como as linguagens de programação utilizadas, tempo de resposta e características físicas que o sistema deve ter para o funcionamento adequado. [8][9]

Totalizando são 5 requisitos necessários para cumprir os critérios desse módulo.

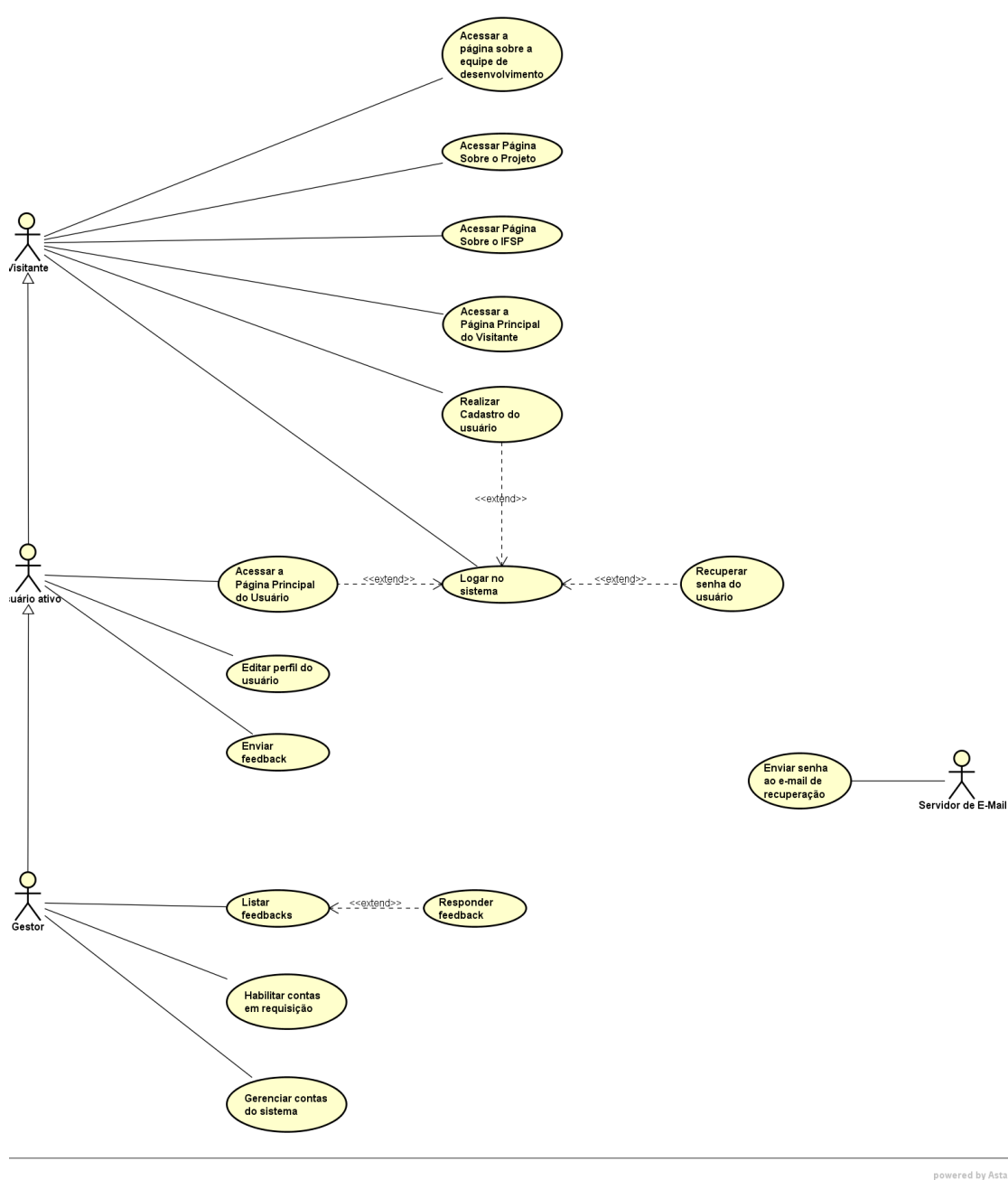
Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais do Módulo 01 - Usuários

Identificador	Descrição do Requisito
RN #01	A base da programação do sistema será feita em linguagens e marcação (HTML,CSS) e de script (php, JavaScript).
RN #02	O framework Bootstrap deverá ser usado.
RN #03	O tempo de resposta do sistema deverá ser de, no máximo, 10 segundos.
RN #04	Os requisitos físicos do sistema deverão ser: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operacional: Windows 7 ou superior, com 64-bit. • Processador: Intel Core i3 6ª Geração ou superior. • Memória RAM: 4GB • Memória de Disco (Desktop ou Servidor Interno/Externo): 512MB
RN #05	Este sistema deverá ser capaz de propiciar uma interface agradável ao usuário, com opções simples, e auto-explicativas.

2.2.2 Diagrama de Casos de Uso do Módulo 01

O diagrama de Casos de Uso foi baseado nos requisitos da documentação Levantamento de Requisitos, que foram apresentados anteriormente. Para a criação do diagrama foi necessário arquitetar as telas principais e posteriores que os usuários acessariam, por exemplo as telas acessadas para conseguir logar no sistema.

Figura 10 - Diagrama Casos de Uso Módulo 01



2.2.3 Fluxos Principal e Alternativo dos Casos de Uso do Módulo 01

Os fluxos são desenvolvidos a partir dos casos de uso, ilustrado anteriormente, podem ser principais representados por sequências mais frequentes e alternativos representados por sequências menos utilizadas. Nas tabelas a seguir são retratados os dois tipos de fluxo acompanhados pela descrição do caso de uso que ele pertence, ator principal e a pré condição para o acesso, além dos tópicos citados anteriormente também está acompanhada pelo protótipo da tela acessada.

De acordo com o estilo da tabela já citada, os fluxos do módulo 01 foram elaborados. Por conseguinte do objetivo do módulo os fluxos alternativos são mais focados em erros de preenchimentos de campos, informações incorretas ou inexistentes.

Tabela 3 - Home Page

Nome do Caso de Uso: Acessar a página principal do visitante	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre no primeiro acesso ao sistema
Ator Principal:	Visitante
Pré-Condição:	Ser um usuário visitante
Fluxo Principal	
Exibir uma tela de boas vindas com as seguintes abas: Sobre o projeto, Sobre o IFSP, Sobre a equipe de desenvolvimento, Login.	

Figura 11 - Protótipo Home Page

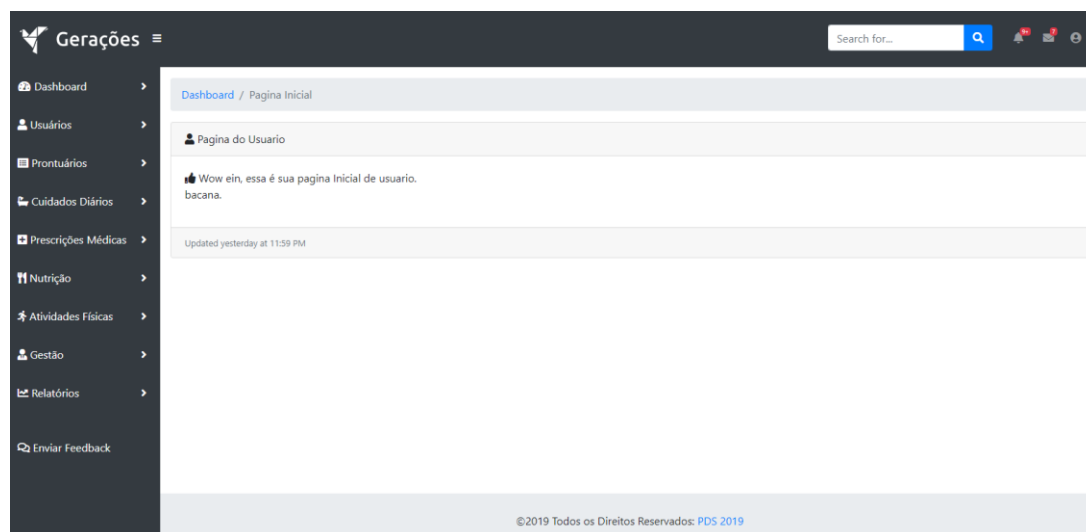


Tabela 4 - Página sobre o projeto

Nome do Caso de Uso: Acessar página sobre o projeto	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que a aba “Sobre o Projeto” for acessada.
Ator Principal:	Visitante
Pré-Condição:	Ter acessado a home page.
Fluxo Principal	
Exibir uma tela de texto que contenha as informações sobre o projeto.	
<p>Figura 12 - Protótipo página sobre o projeto</p> <p>O protótipo da página 'Projeto Gerações' apresenta uma interface com uma barra superior contendo o logo 'Gerações' e links para 'Página Inicial', 'O Projeto', 'Sobre nós', 'Sobre o IFSP' e 'Doações'. No topo direito, há ícones de redes sociais e um botão 'Log in'. O conteúdo principal é dividido em duas seções: à esquerda, um texto introdutório sobre o projeto com o subtítulo 'Projeto Gerações' e a descrição 'O Projeto Gerações visa criar uma solução eficiente para a administração de casas de longa permanência, além de fornecer um sistema de acompanhamento dos idosos para seus respectivos responsáveis.', seguido por um botão 'Comece a utilizar já!'; à direita, uma ilustração de uma árvore onde as folhas são substituídas por fotos de idosos. Na base da página, há três ícones circulares representando funcionalidades: 'Controle de Usuários' (com ícone de duas pessoas), 'Prontuários' (com ícone de uma prancheta e gráfico de linha) e 'Acompanhamento Familiar' (com ícone de um coração na tela de um monitor). Abaixo de cada ícone, há uma breve descrição: 'Nosso sistema permite o cadastro de diferentes...', 'O Gerações permite a criação de prontuários...' e 'Com o Gerações, sua família pode acompanhar...'</p>	

Tabela 5 - Página sobre o IFSP

Nome do Caso de Uso: Acessar a página sobre o IFSP	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que a aba “Sobre o IFSP” for acessada.
Ator Principal:	Visitante.
Pré-Condição:	Ter acessado a home page.
Fluxo Principal	
Exibir uma tela de texto que contenha as informações sobre o IFSP	

Figura 13 - Protótipo Página sobre o IFSP



Tabela 6 - Página sobre a equipe de desenvolvimento


Nome do Caso de Uso: Acessar a página sobre a equipe de desenvolvimento	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que a aba “Sobre a equipe de desenvolvimento” for acessada.
Ator Principal:	Visitante
Pré-Condição:	Ter acessado a home page.
Fluxo Principal	
Exibir uma tela de texto que contenha as informações sobre a equipe de desenvolvimento.	
<p>Figura 14 - Protótipo Página sobre a equipe de desenvolvimento</p>  <p>O protótipo da página é dividido em duas seções principais. A primeira seção, intitulada 'Quem somos nós?', possui um fundo escuro cinza. À esquerda, há um texto branco que descreve o projeto como sendo de alunos do quarto ano do curso Integrado em Informática do Câmpus São João da Boa Vista, desenvolvido na disciplina de Prática de Desenvolvimento de Sistemas (PDS), sob orientação dos professores Breno Lisi Romano e Luiz Angelo V. Francisco. Abaixo do texto, há um botão azul com o texto 'Conheça os alunos'. À direita do texto, há uma grade de dez quadrados: o primeiro da primeira linha é vermelho, e os demais são verde-limão. A segunda seção, intitulada 'Nossa Equipe', possui um fundo branco e contém uma imagem de uma sala de aula moderna com paredes verdes, colunas brancas e uma escadaria.</p>	

Tabela 7 - Login

Nome do Caso de Uso: Logar no Sistema	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o usuário acessar a aba login.
Ator Principal:	Visitante ou Usuário Ativo
Pré-Condição:	Ter acessado a home page.
Fluxo Principal	
Quando a opção "Login" for selecionada, o sistema deverá exibir uma tela com os campos prontuário e senha para preenchimento. Após isso deve validar a ação e direcionar o usuário para a página principal do usuário.	
Fluxo Alternativo A: Recuperar Senha	
Ao selecionar a opção "Esqueci minha senha" o usuário será redirecionado para a página de recuperação. Após isso o sistema deverá validar a ação e direcionar o usuário para a página de recuperação.	
Fluxo Alternativo B: Dados incorretos	
Preencher os campos solicitados e confirmar o login. A validação de algum dos campos de preenchimento se encontra incorretos.	
Fluxo Alternativo C: Dados inexistentes	
Preencher os campos solicitados e confirmar o login. A validação de algum dos campos de preenchimento se encontra inexistente no banco de dados.	

Figura 15 - Protótipo de login

Tabela 8 - Recuperar senha

Nome do Caso de Uso: Recuperar senha	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o usuário acessar a aba login.
Ator Principal:	Visitante ou Usuário Ativo
Pré-Condição:	Ter acessado a home page.
Fluxo Principal	
Exibir uma página que forneça os campos de preenchimento: Prontuário e Senha. Validar a ação e direcionar o usuário para a página principal do usuário, caso esteja cadastrado na base de dados.	
Fluxo Alternativo A: Recuperar Senha	
Quando for selecionada a opção “Esqueci minha senha” deve validar a ação e direcionar o usuário á página de recuperação.	
Fluxo Alternativo B: Dados incorretos	
Preencher os campos solicitados e confirmar o login.	A validação de algum dos campos de preenchimento se encontra incorretos.
Fluxo Alternativo C: Dados inexistentes	
Preencher os campos solicitados e confirmar o login.	A validação de algum dos campos de preenchimento se encontra inexistente no banco de dados.

Figura 16 - Protótipo Recuperar senha

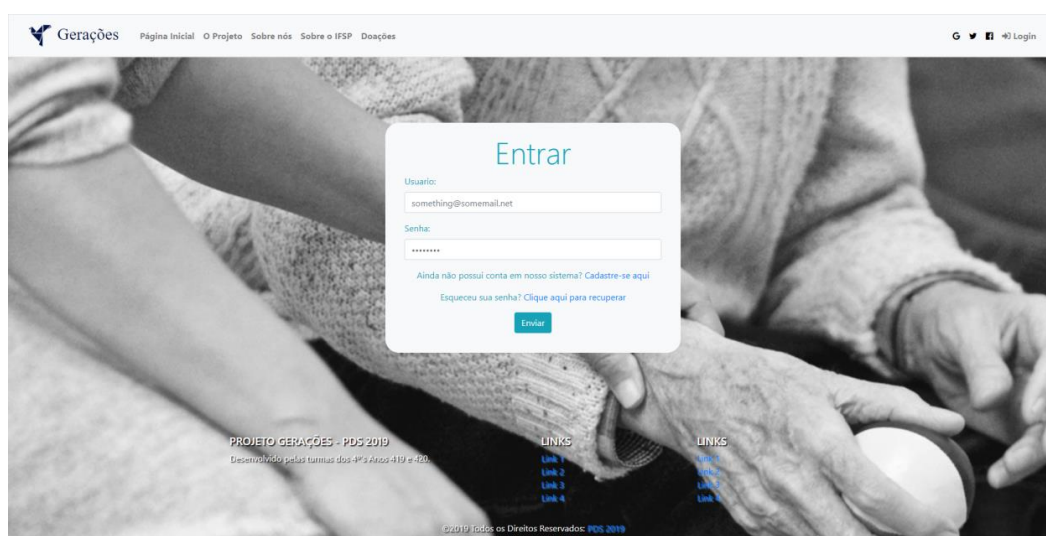


Tabela 9 - Cadastro do Usuário

Nome do Caso de Uso: Realizar Cadastro do Usuário	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o visitante acessar a aba “Cadastre-se” na home page ou na página de login.
Ator Principal:	Visitante
Pré-Condição:	Ter acessado a Home Page ou a página de Login.
Fluxo Principal	
Sistema direciona o usuário para a página de cadastro, exigindo os seguintes atributos: Seleção da funcionalidade, Campos de preenchimentos em geral, Campos de preenchimento específicos da sua funcionalidade. Sistema valida e confirma informações enviadas pelo formulário.	
Fluxo Alternativo A – Validação Incorreta	
O visitante preenche e confirma o preenchimento dos dados. Sistema valida e retorna erro de preenchimento de um ou mais campos do formulário, exibindo a mensagem em um modal.	

Figura 17 - Protótipo Cadastro do Usuário

Gerações Página Inicial O Projeto Sobre nós Sobre o IFSP Doações G t f i Login

Cadastro

Nome Completo:

Email:

Senha:

CPF: RG:

Data de Nascimento: Telefone:

CEP: Endereço:

Já possui conta em nosso sistema? Entre agora

Enviar

PROJETO GERAÇÕES - PDS 2019 LINKS LINKS

Tabela 10 - Recuperar senha do usuário

Nome do Caso de Uso: Recuperar senha do usuário	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o visitante acessar a aba “Esqueci minha senha” na página de login.
Ator Principal:	Visitante
Pré-Condição:	Ter acessado a página de login.
Fluxo Principal	
Quando for selecionada a opção “Esqueci minha senha” deve redirecionar o usuário para a página de recuperação de senha, preencher seu prontuário, função e e-mail ou número de celular associado a esta conta. Confirmar a validação dos campos e gerar a nova senha. Enviar os dados pelo endereçamento colocado e exibir mensagem de confirmação de envio do e-mail.	
Fluxo Alternativo A: Preenchimento Incorreto e/ou Inexistente	
Preencher seu prontuário, função e e-mail ou número de celular associado a esta conta.	A validação retorna um ou mais parâmetros incorretos ou inexistentes. Uma tela exibe e cancela a operação. Por questões de segurança, o usuário deverá ser notificado apenas de há informações incorretas ou inexistentes.

Figura 18 - Protótipo Recuperar senha do Usuário



Tabela 11 - Página principal do usuário

Nome do Caso de Uso: Acessar página principal do usuário	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso ocorre para usuários logados no sistema
Ator Principal:	Usuário Ativo
Pré-Condição:	Acessar o site e estar logado.
Fluxo Principal	
Após realizar o login, ou o usuário queira voltar a essa tela clicando no botão "Gerações". O sistema deverá mostrar as respectivas funcionalidades do sistema para cada tipo de usuário na lateral esquerda.	

Figura 19 - Protótipo Página principal do Usuário

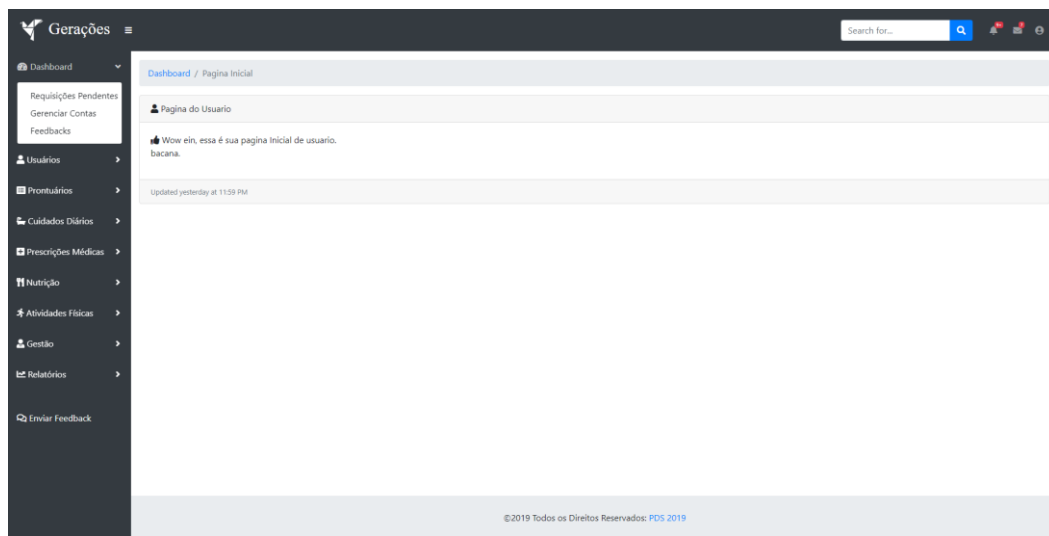


Tabela 12 - Editar perfil do usuário

Nome do Caso de Uso: Editar perfil do usuário	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o botão “Editar perfil” for selecionado
Ator Principal:	Usuário Ativos
Pré-Condição:	Estar logado no sistema.
Fluxo Principal	
<p>Após selecionar a opção “Editar perfil” o sistema deve exibir uma página composta das seguintes informações e um botão de “Editar” na frente dos campos, como, nome, email, RG, CPF, data de nascimento, senha, celular, telefone, endereço, CEP da residência, logradouro, complemento, cidade, estado, função e prontuário. Em seguida, o sistema possibilitará que o usuário edite o campo desejado e exibirá um botão de concluir. Após o botão concluir ser selecionado o sistema deverá validar o campo que foi editado e alterar a informação no banco de dados.</p>	
Fluxo Alternativo A: Edição de Perfil impossibilitada por um ou mais campos preenchidos incorretamente	
<p>No caso do campo não ser preenchido ou ser preenchido incorretamente e selecionar a opção “Concluir”, na frente do campo do perfil. O sistema não irá validar a alteração no perfil.</p>	

Figura 20 - Protótipo editar perfil do usuário

Tabela 13 - Enviar Feedback

Nome do Caso de Uso: Enviar Feedback	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer quando o usuário selecionar o botão “Feedback”.
Ator Principal:	Usuário Ativo.
Pré-Condição:	Estar logado no sistema.
Fluxo Principal	
Exibir uma interface contendo um campo de texto e um botão de “Enviar”. Após o preenchimento pelo usuário enviar ao banco de dados o que foi escrito no campo e exibir a mensagem “Feedback enviado”.	
Fluxo Alternativo A: Não preencher o campo de texto	
No caso de não preencher o campo de texto e selecionar o botão de “Enviar”. O sistema deverá exibir uma mensagem para que o campo seja preenchido.	

Figura 21 - Protótipo enviar feedback

Tabela 14 - Listar feedback

Nome do Caso de Uso: Listar feedbacks	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer quando um dos gestores selecionar o botão “Listar feedbacks”.
Ator Principal:	Gestor.
Pré-Condição:	Estar logado no sistema, com um Perfil de gestor.
Fluxo Principal	
Exibir uma interface a direita contendo uma tabela listando os feedbacks dos mais recentes para os menos recentes com os seguintes campos: Nome, data e hora de envio, previa do texto, botão “responder”.	

Figura 22 - Protótipo listar feedback

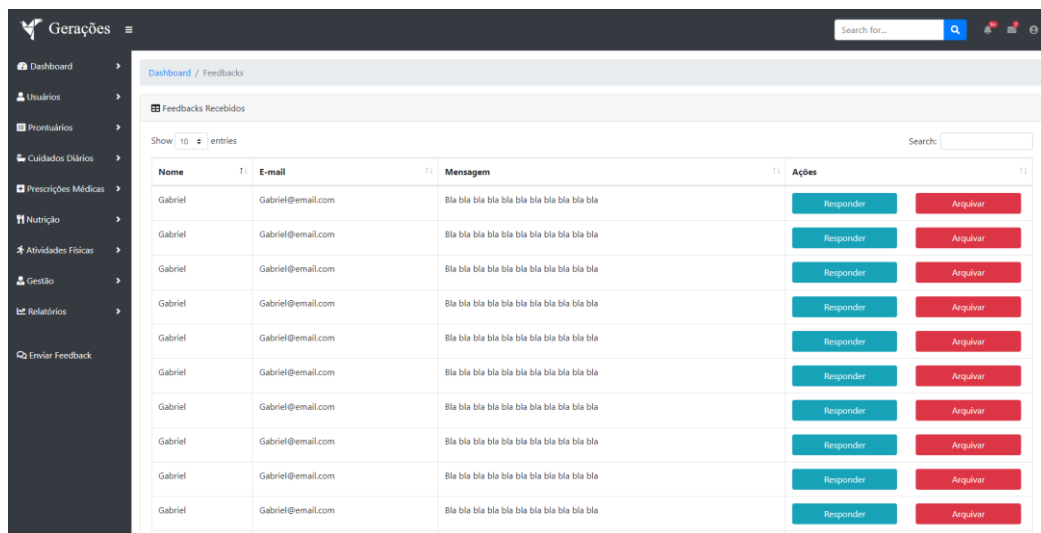


Tabela 15 - Responder feedback

Nome do Caso de Uso: Responder feedback	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o gestor selecionar o botão “responder”.
Ator Principal:	Gestor.
Pré-Condição:	Ter acesso a página de listar feedback.
Fluxo Principal	
<p>Exibir uma página com os seguintes dados: Nome, data e hora de envio, texto completo do feedback que foi enviado, campo para resposta, botão “Enviar”. Quando a opção “Enviar” for selecionada o sistema deverá validar a ação e exibir uma mensagem confirmando, dizendo “Resposta enviada”, em seguida deverá armazenar a resposta no banco de dados, e enviar ao usuário uma mensagem avisando que o seu feedback foi respondido junto com a resposta que foi dada pelo gerente.</p>	

Figura 23 - Protótipo responder feedback

O protótipo apresenta uma interface de usuário com um menu lateral escuro contendo ícones e textos para: Dashboard, Usuários, Prontuários, Cuidados Diários, Prescrições Médicas, Nutrição, Atividades Físicas, Gestão, Relatórios e Enviar Feedback. O topo da interface possui o nome 'Gerações' e uma barra de busca. O conteúdo principal, sob o título 'Responder Feedback', mostra um ícone de envelope, o texto 'Bla bla bla bla bla bla bla bla' e um campo de texto com o placeholder 'Entendemos que...'. Abaixo do campo, há um botão azul com o texto 'Responder'. O rodapé da interface contém o texto '©2019 Todos os Direitos Reservados: PDS 2019'.

Tabela 16 - Habilitar contas em requisição

Nome do Caso de Uso: Habilitar contas em requisição	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o gestor selecionar o botão “Habilitar contas”.
Ator Principal:	Gestor.
Pré-Condição:	Estar logado no sistema, com um perfil de gestor.
Fluxo Principal	
<p>Exibir uma interface contendo uma tabela listando todos os usuários em aguardo para autenticação e ativação de suas contas com os campos: nome, data de nascimento, CPF, função.</p> <p>Após uma conta ser selecionada o sistema deverá exibir uma interface a direita contendo a maioria dos dados da conta como um formulário, sendo eles: nome completo, RG, CPF, data de nascimento, e-mail, celular, telefone, endereço, CEP, logradouro, complemento, cidade, estado, função exercida. Se a opção “Aprovar” for selecionada vai ser enviado uma mensagem de confirmação, se escolher a opção “Sim” Atribuir o código de função para a conta de acordo com sua função escolhida durante o cadastro e exibir uma mensagem de confirmação dizendo “A conta foi aprovada”.</p>	
Fluxo Alternativo A – Selecionar a opção “Não” na mensagem para confirmação	
Selecionar a opção “Não”	Retornar à ação 4 do Fluxo Principal.
Fluxo Alternativo B – Selecionar a opção “Aprovar”	
Selecionar a opção “Negar”	O sistema devera deletar os dados dessa conta do banco de dados.
Fluxo Alternativo C – Possuir função de enfermeiro, médico, nutricionista, fisioterapeuta ou educador físico.	
<p>Caso a conta possua a função de enfermeiro, médico, nutricionista, fisioterapeuta ou educador físico, o sistema além de exibir os dados já listados, também devera exibir o código do Registro Profissional e a formação acadêmica.</p>	

Figura 24 - Protótipo habilitar contas em requisição

The screenshot displays a web application interface for 'Gerações'. The sidebar on the left contains the following navigation items: Dashboard, Usuários, Prontuários, Cuidados Diários, Prescrições Médicas, Nutrição, Atividades Físicas, Gestão, Relatórios, and Enviar Feedback. The main content area is titled 'Requisições de Contas' and includes a search bar and a table with 7 columns: Nome, CPF, ID, E-mail, and Decisão. The table contains 7 rows of data, each with 'Aceitar' (Accept) and 'Negar' (Reject) buttons.

Nome	CPF	ID	E-mail	Decisão
Vinicius 0	00014753201	0	Vinicius123@email.com	<button>Aceitar</button> <button>Negar</button>
Vinicius 1	00014753201	1	Vinicius123@email.com	<button>Aceitar</button> <button>Negar</button>
Vinicius 10	00014753201	10	Vinicius123@email.com	<button>Aceitar</button> <button>Negar</button>
Vinicius 11	00014753201	11	Vinicius123@email.com	<button>Aceitar</button> <button>Negar</button>
Vinicius 12	00014753201	12	Vinicius123@email.com	<button>Aceitar</button> <button>Negar</button>
Vinicius 13	00014753201	13	Vinicius123@email.com	<button>Aceitar</button> <button>Negar</button>
Vinicius 14	00014753201	14	Vinicius123@email.com	<button>Aceitar</button> <button>Negar</button>

Tabela 17 - Gerenciar contas do sistema

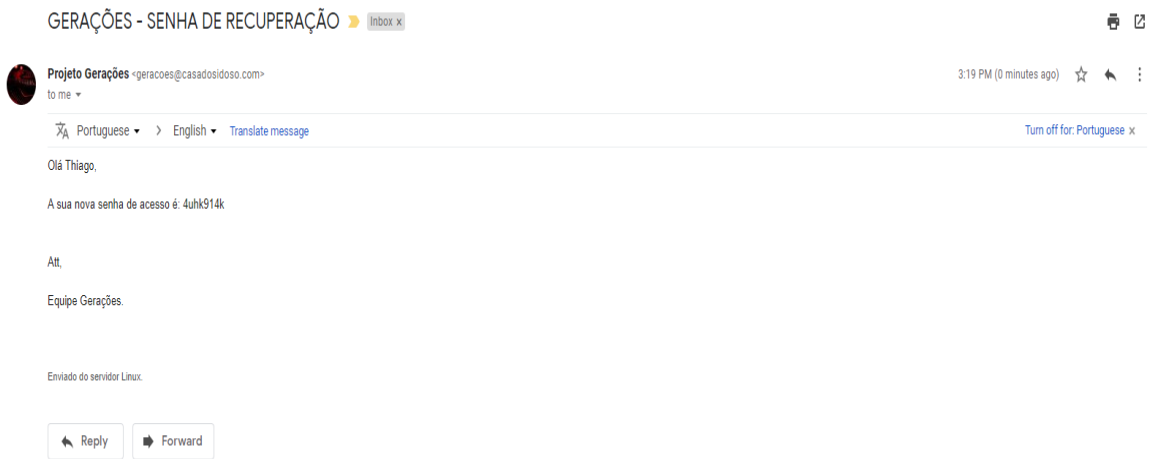
Nome do Caso de Uso: Gerenciar contas do sistema	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o gestor selecionar o botão “Gerenciar contas”.
Ator Principal:	Gestor.
Pré-Condição:	Estar logado no sistema, com um perfil de gestor.
Fluxo Principal	
Exibir a interface de uma tabela contendo uma barra de pesquisar.	
<p>Ao clicar no botão "Editar" o sistema deverá exibir uma página contendo as informações para edição e possibilitar que o usuário edite o campo e exibir um botão de concluir. Após o botão "Concluir" ser selecionado o sistema deverá validar o campo que foi editado e alterar a informação no banco de dados.</p>	
Fluxo Alternativo A: Excluir Conta	
<p>Ao selecionar o botão “Excluir” o sistema deverá exibir uma caixa de alerta sobre a exclusão e exibir as opções "Sim" e "Não". Se o botão "Sim" for selecionado o sistema deverá excluir as informações.</p>	

Figura 25 - Protótipo gerenciar contas do sistema

O protótipo da interface para gerenciar contas do sistema apresenta uma barra lateral esquerda com o menu "Gerações" e subitens como Dashboard, Usuários, Prontuários, Cuidados Diários, Prescrições Médicas, Nutrição, Atividades Físicas, Gestão, Relatórios e Enviar Feedback. No topo, há uma barra de busca e notificações. O conteúdo principal é a página "Gerenciamento de Contas", que contém uma barra de filtro "Show 10 entries" e uma tabela com as seguintes colunas: Nome, CPF, ID, E-mail e Opções. A tabela exibe sete registros de usuários com o nome "Gabriel" e o e-mail "Gabriel@email.com", cada um com um ID único e botões de "Editar" e "Excluir".

Nome	CPF	ID	E-mail	Opções
Gabriel	00014753235	0	Gabriel@email.com	Editar Excluir
Gabriel	00014753235	1	Gabriel@email.com	Editar Excluir
Gabriel	00014753235	2	Gabriel@email.com	Editar Excluir
Gabriel	00014753235	3	Gabriel@email.com	Editar Excluir
Gabriel	00014753235	4	Gabriel@email.com	Editar Excluir
Gabriel	00014753235	5	Gabriel@email.com	Editar Excluir
Gabriel	00014753235	6	Gabriel@email.com	Editar Excluir

Tabela 18 - Enviar senha ao email de recuperação

Nome do Caso de Uso: Enviar senha ao e-mail de recuperação.	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o usuário confirmar o seu e-mail para o envio de uma nova senha.
Ator Principal:	Servidor de e-mail
Pré-Condição:	Ter um e-mail cadastrado no sistema.
Fluxo Principal	
Envia o endereço de email ao servidor, que gera a nova senha e a envia para o email solicitado e altera o campo de senha no registro do usuário apenas caso ele confirme a alteração. Em seguida o usuário deverá confirmar a solicitação e assim a senha será alterada.	
Fluxo Alternativo A: E-mail incorreto e/ou inexistente	
O email digitado é inválido ou não existe na base de dados, e a informação do erro não é detalhada por questões de segurança. Abrindo um modal que exija que o usuário digite o endereço novamente.	
<p>Figura 26 - Protótipo enviar senha ao email de recuperação</p> 	

3. Conclusões e Recomendações

O projeto Gerações foi planejado para atender a população da terceira idade em São João da Boa Vista, pois nas instituições de Longa Permanência há uma escassez nos recursos administrativos que dificultam na organização das atividades e cuidados com os idosos. Foi desenvolvido um sistema para dar eficiência e praticidade nas atividades internas das instituições.

Este trabalho teve como foco principal o intuito de facilitar a compreensão sobre o desenvolvimento dos casos de uso do módulo 01 onde os cadastros pessoais dos usuários são inseridos, esses casos de uso são a base de como o sistema deve funcionar e os caminhos que ele deve seguir. Para isso foi necessário a divisão da pesquisa em etapas detalhadas para explicar o desenvolvimento desde a parte teórica até a parte prática.

Na primeira etapa foi explicado os conceitos teóricos sobre requisitos, casos de uso e fluxos do sistema, o que eles são e alguns exemplos sobre cada um. Os conceitos são baseados em dados de livros acadêmicos físicos e virtuais com a utilização de imagens de exemplos, as ilustrações foram inseridas para melhor compreensão dos leitores.

Na segunda etapa foi realizado um levantamento de requisitos funcionais e não funcionais do módulo 01, especificamente, sendo necessário a inclusão das tabelas de requisitos sendo uma maneira de organização. Foram levantados 14 requisitos funcionais e 5 requisitos não funcionais, no total são 19 requisitos.

Na terceira etapa foi inserido o diagrama de casos de uso do módulo 01, o próprio diagrama gerado pelo Astah com uma breve explicação sobre como foi elaborado o diagrama. Como resultado foram 14 elipses e 3 atores unidos no mesmo sistema, e como um subsistema 1 elipse e 1 ator, no total dentro do diagrama são 15 elipses e 4 atores.

Na quarta e última etapa, foi inserido tabelas sobre os fluxos principais e alternativos do módulo 01 totalizando 15 tabelas de fluxos, pois era uma tabela por cada elipse do diagrama de casos de uso.

O principal objetivo do trabalho era realizar a demonstração do desenvolvimento do caso de uso do módulo 01, sendo expostas com sucesso todas as etapas descritas nos objetivos específicos.

Apesar do trabalho ter sido concluído com sucesso, é possível encontrar pontos positivos e negativos. Dentre os pontos negativos, o mais prejudicial, foi a ineficácia da ferramenta utilizada como o diretório do repositório do projeto, o SVN, além da ferramenta, outros pontos negativos é o espaço disponibilizado para os alunos desenvolverem o projeto, a falta de comunicação entre alguns integrantes com papéis distintos e as alterações nas documentações prontas a um certo tempo. Mas

também são encontrados pontos positivos, como, o desenvolvimento das relações interpessoais entre os integrantes, respeito ao próximo, capacidade de comunicação e a conviver com um número razoavelmente grande conseguindo aplicar os pontos anteriores.

Para o desenvolvimento de trabalhos futuros é válido ressaltar a disposição de ferramentas atualizadas e eficazes que não apaguem alterações nos diagramas, e em atividades que possam melhorar ainda mais a comunicação entre indivíduos com papéis distintos dentro do projeto.

4. Referências Bibliográficas

- [1] **IBGE**. IBGE São João da Boa Vista. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas; 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-joao-da-boa-vista/panorama>> Acesso em: 16 de agosto de 2019.
- [2] **São João é também a melhor cidade do país para idosos**; 2017. Disponível em: <http://saojoao.sp.gov.br/home/ler_noticia.php?id=2312> Acesso em: 16 de agosto de 2019.
- [3] **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Perguntas Frequentes. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/perguntas-frequentes>>. Acesso em: 16 de agosto de 2019.
- [4] **IFSP Campus São João da Boa Vista**. Sobre o Campus. INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO. Disponível em: <<https://www.sbv.ifsp.edu.br/sobre-campus>> Acesso em: 16 de agosto de 2019.
- [5] **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Cursos. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/instituicoes>>. Acesso em: 29 de agosto de 2019.
- [6] **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**. Cursos. Disponível em: <<https://www.ifsp.edu.br/cursos?layout=edit&id=123>>. Acesso em: 29 de agosto de 2019.
- [7] **Rede Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**. Disciplina Prática de Desenvolvimento de Sistema. Cursos. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/blromano/disciplinas/pds2014>> Acesso em: 29 de agosto de 2019.
- [8] DENNIS, A; WIXOM, H.B. Análise e Projeto de Sistemas: 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- [9] SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software: 9. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2011.
- [10] PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- [11] SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássico Orientado a Objetos. 7. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2009
- [12] PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2010
- [13] Universidade Federal do Paraná Disponível em: <<http://www.inf.ufpr.br/andrey/ci167/projua02c.pdf>> Acesso em: 29 de agosto de 2019.

[14] PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.