

**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

**Levantamento de Requisitos e Identificação de Stakeholders do
Módulo de Plano Alimentar do Projeto Mais Saúde São João**

Aluno: Nelson Fernandes Neto

Prontuário: 1520521

São João da Boa Vista – SP

2018

Resumo

O portal de acompanhamento de saúde da população sanjoanense, Projeto Mais Saúde São João, em desenvolvimento pela turma do último ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, dentre suas muitas ferramentas e métodos utilizados no planejamento e desenvolvimento destacam-se a etapa de levantamento de requisitos e identificação dos *stakeholders*. Nas etapas que vem posteriormente são dissertados os objetivos gerais e específicos dessa pesquisa, é feito o levantamento bibliográfico, para que se entenda conceitos fundamentais, a definição do escopo do módulo 7, identificação dos *stakeholders* e o levantamento de requisitos.

Sumário

Resumo.....	ii
Lista de Figuras	iv
Lista de Tabelas	v
1 Introdução	6
1.1 Objetivo Geral	9
1.2 Objetivos Específicos	10
2 Desenvolvimento	11
2.1 Levantamento Bibliográfico.....	11
2.1.1 Ciclo de vida do desenvolvimento de software	11
2.1.2 O papel do analista	12
2.1.3 Priorização de requisitos.....	13
2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa.....	14
2.2.1 Definição do escopo do módulo de plano alimentar;	14
2.2.2 Identificação dos principais stakeholders do módulo de plano alimentar;.....	15
2.2.3 Levantamento dos principais requisitos funcionais e não funcionais do módulo de plano alimentar;.....	18
2.2.4 Priorização dos requisitos funcionais do módulo de plano alimentar do projeto Mais Saúde São João.....	23
2.2.5 Questionário de Perguntas aos Stakeholders	25
3 Conclusões e Recomendações	27
4 Referências Bibliográficas	28

Lista de Figuras

Figura 1. Logo Mais Saúde São João.....	6
Figura 2. Subsistemas.....	7
Figura 3 Ciclo de Vida Incremental	12
Figura 4 – Análise Kano.....	14

Lista de Tabelas

Tabela 1. Stakeholders	15
Tabela 2 Necessidades de soluções	17
Tabela 3. Priorização dos Requisitos Funcionais – Nelson Fernandes Neto	23
Tabela 4. Priorização dos Requisitos Funcionais - Ana Beatriz Palmiro.....	23
Tabela 5. Priorização dos Requisitos Funcionais - Ana Julia Souza Costa	24
Tabela 6. Priorização dos Requisitos Funcionais - Luis Felipe Colosimo.....	24
Tabela 7. Priorização dos Requisitos Funcionais - Larissa Ribeiro.....	25
Tabela 8. Priorização dos Requisitos Funcionais Final.....	25

1 Introdução

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Campus São João da Boa Vista, foi criado em 2007, com o objetivo de oferecer ensino técnico profissionalizante, gratuito e de qualidade nas modalidades técnico integrado ao ensino médio e técnico [1]. A cidade de São João da Boa Vista, no estado de São Paulo, tem, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), uma população estimada de 90.637 (noventa mil e seiscentos e trinta e sete) habitantes [2]. Os cursos do IFSP SBV são de eletrônica e informática, para o técnico integrado ao ensino médio. Já na modalidade técnica conta com os cursos de química e administração. Possui também cursos superiores, como Engenharia de Controle e Automação, e licenciatura em Ciências Naturais. Ministram as aulas, em sua maioria, mestres e doutores de todas as áreas do conhecimento. O Instituto Federal de São Paulo, campus São João, conta com instalações tecnológicas de ponta em vários blocos, nos quais, dois recém construídos e equipados.

O curso técnico integrado tem duração de 4 anos letivos. Sendo que, no 4º ano de informática, conta com a disciplina de Prática de Desenvolvimento de Sistemas, com carga horária de 5 aulas semanais, que, simplificada, promove a integração da turma inteira, dividida em módulos, funções e atribuições individuais e grupais, para o desenvolvimento de um projeto. Projeto este, no ano de 2018, nomeado de Mais Saúde São João pelos integrantes da equipe desenvolvedora (FIGURA 1).

Figura 1. Logo Mais Saúde São João



O projeto divide-se em módulos, os quais: Módulo 01 – Usuários; Módulo 02 – Rede Social; Módulo 03 – Checkups; Módulo 04 – Treinos; Módulo 05 – Resultados dos Treinamentos; Módulo

06 – Ferramentas Esportivas; Módulo 07 – Plano Alimentar/ Cardápio; Módulo 08 – Diário de Bordo Nutricional; Módulo 09 – Ferramentas Nutricionais. É dividido em três subsistemas (FIGURA 2) para que haja desenvolvimento autônomo e ao mesmo tempo harmônico de todas as funcionalidades que o projeto venha a exigir. A FIGURA 2 representa os objetivos que se refere às metas que cada módulo, de maneira separada e integrada, deve entregar ao final do projeto.

Figura 2. Subsistemas

SUBSISTEMAS	MÓD. 1 - USUÁRIOS	MÓD. 2 - REDE SOCIAL	MÓD. 3 - CHECKUPS	MÓD. 4 - TREINOS
SUBSISTEMA 1 USUÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • ESPECIFICAÇÃO DE CADASTRO PESSOAL • LOGIN E SAÍDA DA REDE • "SOBRE" DO PROJETO E DA INSTITUIÇÃO IFSP • GESTÃO DE ADMINISTRADORES • GESTÃO DE PATOLOGIAS E MEDICAÇÕES • VISUALIZAÇÃO DE PATOLOGIAS E MEDICAÇÕES • EDIÇÃO DE DADOS PESSOAIS DOS 04 PERFS • GERENCIAMENTO DO CONTROLE DE ACESSO • RECUPERAÇÃO DE SENHA • PÁGINAS DE RECEPÇÃO • FALE CONOSCO COM DÚVIDAS E FEEDBACK 	<ul style="list-style-type: none"> • GESTÃO DE MENSAGENS COM FOTOS • OPÇÃO "CURTIR" PARA MENSAGENS PUBLICADAS • GESTÃO DE COMENTÁRIOS NAS MENSAGENS PUBLICADAS • OPÇÃO "DENUNCIAR" PARA MENSAGENS PUBLICADAS • PUNIÇÃO A USUÁRIO DENUNCIADO • GESTÃO DE ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS E ATIVIDADES FÍSICAS • GESTÃO DE DICAS NUTRICIONAIS E ATIVIDADES FÍSICAS • NOTIFICAÇÕES DE NOVAS POSTAGENS 	<ul style="list-style-type: none"> • GESTÃO DE TESTES RELACIONADOS A SAÚDE DO USUÁRIO: <ul style="list-style-type: none"> - ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA; - TAXA DE GORDURA; - BATIMENTOS CARDÍACOS; - SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO NO SANGUE (SPO2); - PRESSÃO SANGÜÍNEA; - VISÃO; - CAPACIDADE PULMONAR E TAXA RESPIRATÓRIA. • CLASSIFICAÇÃO DOS RESULTADOS DOS TESTES • DETERMINAÇÃO APROXIMADA DA SAÚDE DO USUÁRIO • GESTÃO DE RELATÓRIOS TABULARES E GRÁFICOS DOS RESULTADOS DOS TESTES 	<ul style="list-style-type: none"> • GESTÃO DA INTERAÇÃO USUÁRIO - EDUCADOR FÍSICO • AGENDAMENTO DE CONSULTAS PRESENCIAIS • GESTÃO DE DADOS REFERENTES À CONSULTA • GESTÃO DE FICHAS DE TREINAMENTO • GESTÃO DE MEDIDAS CORPORAIS E DOBRAS CUTÂNEAS • ENVIO DE NOVAS FICHAS DE TREINAMENTOS VIA E-MAIL • GESTÃO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES
SUBSISTEMA 2 ATIVIDADES FÍSICAS				
SUBSISTEMA 3 NUTRIÇÃO				
MÓD. 5 - RESULTADOS DOS TREINAMENTOS <ul style="list-style-type: none"> • GESTÃO DE DESEMPENHOS DAS FICHAS DE TREINAMENTO • GESTÃO DE DESEMPENHOS DE PROGRAMAS DE TREINAMENTO PRONTOS • GESTÃO DE HISTÓRICO DE DESEMPENHO DE TREINAMENTO • GESTÃO DE GASTO CALÓRICO DIÁRIO • RELATÓRIOS TABULARES E GRÁFICOS GASTO CALÓRICO VS CONSUMO CALÓRICO • RELATÓRIOS DE FADIGA MUSCULAR POR GRUPO MUSCULAR • RELATÓRIOS TABULARES E GRÁFICOS DE DOBRAS CUTÂNEAS 	MÓD. 6 - FERRAMENTAS ESPORTIVAS <ul style="list-style-type: none"> • GUIA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PESQUISA E VISUALIZAÇÃO • GUIA DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES • GESTÃO DE UNIDADES DE MEDIDA DE ATIVIDADES FÍSICAS • GESTÃO DE TIPOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS • GESTÃO DE PROGRAMAS PRONTOS DE TREINAMENTO • GESTÃO DE TESTES PSICOLÓGICOS • GESTÃO DE LEMBRETES PARA AVISO DE CADASTRO DE RESULTADOS DE TREINAMENTO 	MÓD. 7 - PLANO ALIMENTAR/ CARDÁPIO <ul style="list-style-type: none"> • GESTÃO DA INTERAÇÃO USUÁRIO - NUTRICIONISTA • AGENDAMENTO DE CONSULTAS PRESENCIAIS • GESTÃO DE DADOS REFERENTES À CONSULTA • GESTÃO DE CALORIAS DIÁRIAS NECESSÁRIAS • GESTÃO DE CARDÁPIOS PERIÓDICOS INDIVIDUAIS • RELATÓRIOS TABULARES E GRÁFICOS DE CALORIAS DOS CARDÁPIOS • ENVIO DE NOVOS CARDÁPIOS AO USUÁRIO VIA E-MAIL 	MÓD. 8 - DIÁRIO DE BORDO NUTRICIONAL <ul style="list-style-type: none"> • CÁLCULO DO PESO IDEAL DO USUÁRIO • GESTÃO DE DIÁRIO DE BORDO NUTRICIONAL INDIVIDUALIZADO • GESTÃO DE ALIMENTOS FAVORITOS • RELATÓRIOS TABULARES E GRÁFICOS CALORIAS CONSUMIDAS VS CALORIAS RESTANTES (DIÁRIO) • RELATÓRIOS TABULARES E GRÁFICOS DE CALORIAS POR REFEIÇÃO E NUTRIENTES (DIÁRIO) • HISTÓRICO TABULAR DE NUTRIENTES E CALORIAS • ATUALIZAÇÃO DE PESO DO USUÁRIO • HISTÓRICO POR GRÁFICO DE PESO 	MÓD. 9 - FERRAMENTAS NUTRICIONAIS <ul style="list-style-type: none"> • PESQUISA CALÓRICA DE ALIMENTOS • GESTÃO DE UNIDADES DE MEDIDA DOS ALIMENTOS • GESTÃO DE TIPOS DE ALIMENTOS • GESTÃO DE INFORMAÇÃO NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS • GESTÃO DE "MEUS ALIMENTOS" • GESTÃO DE RECEITAS E SEU COMPARTILHAMENTO • AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAR RECEITAS • GESTÃO DE LEMBRETES PARA AVISO DE CADASTRO DE DIÁRIO DE BORDO

O Mais Saúde São João visa oferecer perfis para usuários, de São João da Boa Vista, para utilizarem uma rede social, para tratar dos temas saúde, dieta e treino físico e para realizarem diversos testes relacionados à saúde do usuário, a utilização de ferramentas de treinamentos e ferramentas de nutrição, totalmente gratuito e acessível a toda população sanjoanense. 06 de dezembro de 2018 foi a data estipulada para a entrega total do projeto em pleno funcionamento. O projeto será desenvolvido na linguagem PHP e no banco de dados MySQL. Projeto este que ficou orçado com um custo de R\$284.793,175 [3].

Para que o desenvolvimento do Projeto Mais Saúde São João seja possível, foi utilizado na análise de desenvolvimento técnico do projeto o Levantamento de Requisitos e Identificação de *Stakeholders*. Extremamente fundamental para o desenvolvimento do projeto, com o entendimento das necessidades dos stakeholders. Objetiva-se de forma clara e assertiva que o projeto Mais Saúde São João deverá oferecer:

Pelo Módulo 1, a criação de um perfil individual para cada usuário, que permita especificar o cadastro pessoal entre a população de São João da Boa Vista, o educador físico e o nutricionista, interface com local para login e *logout* da rede Mais Saúde São João, informações sobre o projeto e

a instituição IFSP, viabilidade de gestão administrativa sobre a página e atribuições inerentes ao educador físico e ao nutricionista, gerência no controle de acessos ao site, capacidade facilitada de edição e adição de dados pessoais para todos os perfis cadastrados e um fórum de dúvidas e feedbacks para os nutricionistas e educadores físicos.

A partir do Módulo 2, rede social com avaliação e gestão de mensagens publicadas, ferramenta “Curtir”, bloqueio de comentários indesejados por parte dos administradores, orientações específicas para nutricionistas ou de educadores físicos, fornecimento de dicas para a utilização das funcionalidades do site e o uso de notificações sobre as notícias publicadas.

O Módulo 3 fica incumbido das funcionalidades de testes relacionados com a saúde do usuário: IMC (Índice de Massa Corpórea), Taxa de Gordura, Batimentos Cardíacos, Saturação de Oxigênio no Sangue (SpO2), Pressão Sanguínea, Visão (valor, cor, astigmatismo e sensibilidade), capacidade pulmonar e taxa respiratória. Além de determinar as condições atuais de saúde do usuário e exibir relatórios tabulares e gráficos dos checkups realizados com o paciente.

Responsabilidade do Módulo 4 é a criação de recursos capazes de gerir e restringir a interação entre usuários e educador físico a apenas um educador para cada usuário, o agendamento de consultas presenciais com o educador físico, a definição e controle do caráter da consulta, de acordo com o feedback do usuário e do educador físico, controle das fichas de treinamentos específicos destinados ao usuário, realizar uma apresentação ao usuário sobre suplementos alimentares, controlar as medidas corporais e dobras cutâneas do usuário e realizar o e-mail de novas fichas de treinamento cadastradas ao usuário.

Desenvolvimento de ferramentas capazes de gerir e tratar dados de resultados de treinamentos, atualizar e editar dados e unidades de medida como pesos e tempos presentes nas fichas de treinamentos individuais, gerir a utilização de programas de treinamentos prontos e vinculados aos dados de usuários, gerir e exibir o histórico de desempenhos por exercícios realizados através de gráficos e relatórios tabulares, tratamentos e visualização dos gastos calóricos em relação às atividades físicas, gerir os relatórios de medidas corporais da população e suas variações por gráficos e tabelas, gestão e visualização da relação entre gastos calóricos diários e consumo calórico diário de gráficos e tabelas, exibir e editar feedbacks de fadiga muscular de usuários por grupos musculares e, por fim, gerir e visualizar a variação de dobras cutâneas de usuários através de gráficos e tabelas são, todas, de responsabilidade de desenvolvimento do Módulo 5.

Através do trabalho do Módulo 6 serão desenvolvidos, por eles, um conjunto de ferramentas esportivas que permitem gerir um guia de exercícios e suplementos alimentares com ampla visualização e pesquisa de itens, as unidades de medidas, caráter e tipos de exercícios, testes

psicológicos de usuários e, por último, descrição, grupos musculares e tutoriais de exercícios através de recursos visuais.

O Módulo 7 deverá desenvolver as funcionalidades de um plano alimentar nutricional com capacidade de agendar consultas presenciais com o nutricionista, gerir calorias diárias, registro das consultas e dos cardápios periódicos por pessoa, envio de novos cardápios aos usuários cadastrados no sistema por e-mail, gerir e restringir da interação entre usuários e nutricionistas e, fechando as funcionalidades do Módulo de Plano Alimentar, gerir e visualizar as calorias específicas para cada usuário.

Pelo Módulo 8 ficam atribuídos a eles criar um diário de bordo nutricional que permita o cálculo e gestão de peso ideal com base na altura e peso do usuário, a gestão dos alimentos favoritos, gestão da rotina de alimentação diária, composto por café da manhã, almoço, lanche da tarde, janta e lanche da noite, gestão e visualização diária de calorias consumidas e calorias restantes, calorias por refeição e informação nutricional de ingestão, através de gráficos e tabelas, e gestão e atualização de peso do usuário, através de gráficos e tabelas.

Já o último módulo, o Módulo 9, tem a responsabilidade de criar um conjunto de Ferramentas Nutricionais que atribua ao sistema Mais Saúde São João as seguintes capacidades de:

- Gestão da pesquisa e visualização da informação nutricional e calorias de alimentos;
- Gestão de ferramentas de nutrição, referentes a inserção e edição de informações listadas abaixo:
- Unidades de medida dos Alimentos;
- Tipos de Alimentos; e
- Informação Nutricional dos Alimentos.
- Gestão de “Meus Alimentos” e Portal de Receitas para a população; e
- Gestão de envio de lembretes aos usuários via e-mail.

1.1 Objetivo Geral

O objetivo desta pesquisa é apresentar a identificação dos usuários-alvo e seus principais requisitos relacionados ao módulo de plano alimentar do projeto Mais Saúde São João. Desta forma, é possível especificar diretamente as funcionalidades que os nutricionistas poderão utilizar para compor o plano alimentar de seus pacientes.

1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- Definição do escopo do módulo de plano alimentar;
- Identificação dos principais stakeholders do módulo de plano alimentar;
- Levantamento dos principais requisitos funcionais e não funcionais do módulo de plano alimentar;
- Priorização dos requisitos funcionais do módulo de plano alimentar do projeto Mais Saúde São João.

2 Desenvolvimento

O desenvolvimento desta pesquisa tem como objetivo exteriorizar o que é o levantamento de requisitos e a identificação de *stakeholders*, e como influi no Projeto Mais Saúde São João, por meio de levantamento bibliográfico e as etapas para o desenvolvimento da pesquisa.

2.1 Levantamento Bibliográfico

Por meio deste, são apresentados os conceitos mais importantes para a compreensão e entendimento desta pesquisa.

2.1.1 Ciclo de vida do desenvolvimento de software

A ISO/IEC 12.207, norma que define técnica de engenharia de software, o ciclo de vida é a “Estrutura contendo processos, atividades e tarefas envolvidas no desenvolvimento, operação e manutenção de um produto de software, abrangendo a vida do sistema, desde a definição de seus requisitos até o término de seu uso.” [4]

Os ciclos de vida de desenvolvimento de software são determinados sequencialmente, ou seja, seguem uma determinada ordem, ou iterativa, onde ocorre a retroalimentação de fases, ou evolutiva, onde o software é aprimorado periodicamente ou incremental, onde há divisões de escopos. Os ciclos de vida se diferenciam e são múltiplos, são eles:

- Espiral
- Prototipagem
- RAD
- Incremental
- Cascata
- Kanban
- Hup
- Modelo em V
- Evolutivo

O Projeto Mais Saúde São João, organizado e dividido em seus nove módulos, utiliza o ciclo de vida Incremental, em que os requisitos do cliente são obtidos e, de acordo com as funcionalidades, são agrupados em módulos. Logo após o agrupamento dos integrantes de cada módulo, a equipe se junta com o cliente para discutir e definir as prioridades e fazer o **levantamento de requisitos** de acordo com as necessidades dos usuários-alvo.

É extremamente importante que haja muita atenção e foco no planejamento dos incrementos para que, no momento do desenvolvimento, não haja uma grande quantidade de erros e falhas de software a cada etapa de desenvolvimento. Assim, atende-se as necessidades mais importantes dos usuários-alvo mais cedo.

Geralmente, o ciclo de vida Incremental possui seis grandes e importantes fases, como exibido na FIGURA 3. Começa pela fase do levantamento de requisitos, para que sejam identificadas todas as exigências dos usuários-alvo, segundamente, os requisitos levantados passam por uma análise de requisitos para serem, logo mais na terceira etapa, projetados e desenvolvidos e, na quarta etapa, implementados como um todo no projeto para que, na penúltima e quinta fase, seja testado de acordo com a análise de requisitos e, por fim, implantado.

Figura 3 Ciclo de Vida Incremental



Como vantagem deste ciclo de vida não é necessária uma equipe grande pois a modularização torna o planejamento/desenvolvimento muito mais dinâmico e rápido, não havendo um paralelismo nas atividades. A única dificuldade que pode ser apresentada no decorrer da integração, caso não seja bem planejado e analisado, é a implantação e integração dos módulos em um único.

2.1.2 O papel do analista

De acordo com Marcus Marques, o analista de sistemas é o principal responsável por recomendar, planejar, coordenar e pesquisar opções de software para atender às necessidades dos *stakeholders*. [5]

O analista de sistemas deve identificar as necessidades de um cliente e levantar todos os requisitos e necessidades de um possível sistema. São criadas, pelo analista, soluções, em formas de processos e métodos que são padronizados no desenvolvimento, para o desenvolvimento do sistema, através do levantamento de necessidades junto ao cliente. Deve submeter uma potencial aplicação à

vários exames para que verifique os requisitos, solicitados pelo cliente/empresa, e se encontram-se com qualidade e desempenho desejados pelos clientes. É de responsabilidade do analista de sistemas garantir e provar, por meio de testes, que os requisitos foram atendidos e que a aplicação esteja completa e satisfaça os *stakeholders*. Geralmente é o analista que administra os projetos, conhecendo as características de equipamentos e estando aptos, por isso, a fazer estudos de necessidades e viabilidades técnico-econômicas dos equipamentos e de sistemas de informações. É importante ressaltar que é o analista de sistemas que especifica a arquitetura, escolhendo as ferramentas de desenvolvimento. E, por fim, é de inteira responsabilidade do analista elaborar toda a documentação técnica e estabelecer regras.

No Projeto Mais Saúde São João o analista ficou incumbido de desenvolver o documento de visão, documento de caso de uso, documento de requisitos, documento de caso de testes, planejamento de atividade e manuais de usuários.

2.1.3 Priorização de requisitos

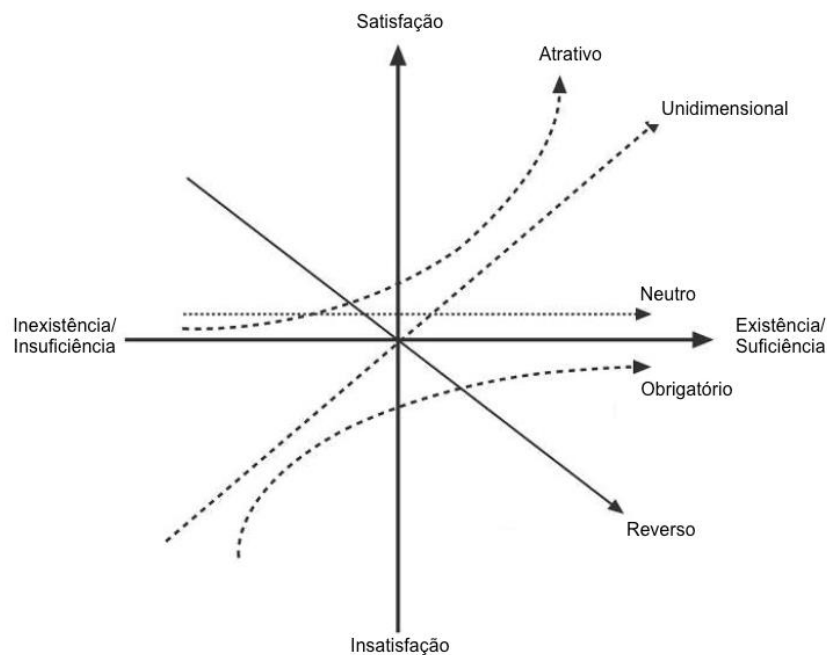
Requisitos, a grosso modo, são todas as necessidades, exigências, desejos e solicitações que devem serem feitas no sistema. São as necessidades dos usuários, empresas e dos stakeholders que o software deverá atender e materializar em um sistema.

Para priorizar os as funcionalidades que influenciam na satisfação dos *stakeholders*, o modelo Kano, como está sendo mostrado na FIGURA 4, foi utilizado para determinar quais qualidades devem ser agregadas ao sistema e quais devem ser abandonadas, levando em conta que não são valorosas para os *stakeholders* [6].

O modelo Kano possui cinco tipos de atributos, sendo eles:

- Unidimensionais: Faz o nível do desempenho dos atributos ser proporcional ao de satisfação dos *stakeholders*.
- Atrativos: Faz o nível de satisfação dos *stakeholders* subir, atrai-os. Mas, também, deixar de construí-los não gera desprazer.
- Obrigatórios: São a essência do software, são os pré-requisitos do sistema. A sua ausência se resume em insatisfação dos *stakeholders*, já sua presença não significa necessariamente satisfação por parte deles.
- Neutros: Faz-se indiferente para gerar satisfação ou insatisfação.
- Reversos: Causa insatisfação por parte dos *stakeholders*.

Figura 4 – Análise Kano



2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa

A partir desta parte da pesquisa são desenvolvidas e acrescentadas informações para que se possa findar o propósito desta pesquisa.

2.2.1 Definição do escopo do módulo de plano alimentar;

São definidos como escopo do módulo de Plano Alimentar/Cardápio (PAC):

- Gestão de Usuário com um único Nutricionista simultaneamente (População);
- Agendar novas Consultas Presenciais com a População – Integração Google Calendar (Nutricionista);
- Definição do Objetivo/Restrição Alimentar/Estilo de Vida (Atividades) /Peso Atual e Peso Meta (Nutricionista);
- Gestão de Calorias Diárias Necessárias (Nutricionista);
- Gestão dos Registros das Consultas entre População e Nutricionista (Nutricionista);
- Gestão de Cardápios Periódicos por Pessoa – Café da Manhã, Almoço, Lanche da Tarde, Café da Tarde, Janta, Lanche da Noite (Nutricionista);
- Gerar Relatório Tabular e Gráfico de calorias por Cardápio de cada Pessoa (Nutricionista) [7];

2.2.2 Identificação dos principais stakeholders do módulo de plano alimentar;

Dentre os envolvidos ou interessados no desenvolvimento de um conjunto de componentes de sistemas web que implementam as funcionalidades do Mais Saúde São João, de forma reutilizável, nem todos são considerados como seus usuários finais. A tabela abaixo apresenta uma lista dos envolvidos ou interessados junto de suas descrições e responsabilidades. Esses envolvidos ou interessados não são considerados usuários. A tabela contendo uma lista dos usuários com suas descrições e responsabilidades encontra-se na seção 3.2.

Tabela 1. Stakeholders

Nome	Descrição	Responsabilidades
Módulo de Diário de Bordo Nutricional.	Professor e Alunos do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, da matéria PDS: Prática e Desenvolvimento de Sistemas, do IFSP-SBV	Define e cria os objetivos e o escopo do Módulo de Diário de Bordo Nutricional; Elabora as suas especificações preliminares, distribuindo-as pelas Equipes; participa das pesquisas de soluções tecnológicas para o desenvolvimento de um Sistema Web;
Módulo de Ferramentas Nutricionais.	Professor e Alunos do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, da matéria PDS: Prática e Desenvolvimento de Sistemas, do IFSP-SBV	Define os objetivos e o escopo do Módulo de Ferramentas Nutricionais; Elabora as suas especificações preliminares, distribuindo-as pelas Equipes; participa das pesquisas de soluções tecnológicas para o desenvolvimento de um Sistema Web;
Módulo de Usuários.	Professor e Alunos do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, da matéria PDS: Prática e Desenvolvimento de Sistemas, do IFSP-SBV	Define os objetivos e o escopo do Módulo de Usuários; Elabora as suas especificações preliminares, distribuindo-as pelas Equipes; participa das pesquisas de soluções tecnológicas para o desenvolvimento de um Sistema Web;

Google Calendar	Empresa multinacional que oferece serviços de calendario para os interessados.	Manter o funcionamento, disposição, integridade e a confidencialidade do serviço de calendário para ser integrado com o Módulo 7
Gmail	O Gmail é um serviço gratuito de webmail criado pela Google em 2004.	Possibilita a comunicação entre usuário e seu profissional.
População SJBV.	Moradores de São João da Boa Vista.	Usuários do plano alimentar gerado pelo Módulo de Plano Alimentar/Cardápio (PAC).
Prefeitura SJBV.	Órgão onde se desempenha o Poder Executivo do Município.	Permitir que o nosso software seja implementado no município.
Diretoria IFSP.	Responsáveis pela administração do campus SJBV.	Aprovar a execução do projeto.
Administradores.	Professor e Alunos do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, da matéria PDS: Prática e Desenvolvimento de Sistemas, do IFSP-SBV.	Exerce a manutenção do sistema, gerenciando o conteúdo dos usuários da rede.
Nutricionista	Profissional de saúde exclusivamente voltada para alimentação humana.	Analisar, estudar e planejar os diferentes casos de usuários.
Google Charts	Biblioteca capaz de gerar diversos tipos de gráficos.	Desenvolver gráficos a partir dos dados do usuário.

Seguem as principais necessidades das soluções existentes, conforme o ponto de vista dos envolvidos ou dos usuários.

Tabela 2 Necessidades de soluções

Necessidade	Prioridade	Preocupações	Solução Atual	Soluções Propostas
Gestão de usuários	Alta	Garantir a integridade, a entrega e a eficiência das informações ofertadas.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que administre as informações do usuário.
Agenda	Alta	Proporcionar um agendamento de consulta para o usuário.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que registre as consultas do usuário.
Definição do objetivo/restricção alimentar...	Alta	Evitar que as restrições alimentares sejam quebradas e na adaptação da rotina empregada no estilo de vida do usuário.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que defina os objetivos e restrições alimentares dos usuários.
Gestão de calorias diárias necessárias	Alta	Evitar que o usuário consuma calorias além do necessário.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que administre as calorias diárias necessárias do usuário.
Gestão de registro de consulta	Média	Garantir que todas as consultas do usuário estejam gravadas.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que registre as consultas do usuário.

Gestão de cardápio	Alta	Gerar um cardápio exclusivamente para o usuário de acordo com o que necessita.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que gere um cardápio exclusivo de acordo com cada usuário.
Geração de relatório e gráfico	Média	Proporcionar a geração de relatórios e gráfico de calorias para cada usuário.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que forneça relatórios e gráficos de acordo com as informações de cada usuário.
Envio de e-mails	Baixa	Proporcionar envio de e-mails para os usuários.	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que envie e-mails para os usuários.

2.2.3 Levantamento dos principais requisitos funcionais e não funcionais do módulo de plano alimentar;

Nesta seção apresentam-se os principais requisitos funcionais e não funcionais do módulo de plano alimentar. A seguir, listam-se os requisitos funcionais:

- **Requisito funcional 1:**

Ao acessar a interface de Nutrição, o usuário deverá efetuar seu perfil de nutrição, que será utilizado para um reconhecimento inicial do nutricionista e sua progressão dentro do módulo de Plano Alimentar/Cardápio. Este perfil será composto de informações já cadastradas pelo usuário no sistema (Nome completo, foto (no formato .JPG ou .PNG), gênero (masculino, feminino, ou não especificado), idade, endereço, e-mail e telefone) e informações que deverão ser preenchidas pelo usuário no presente momento (Objetivos iniciais e nível de experiência (Iniciante, Intermediário ou Avançado)). Este sistema deverá prover uma interface que restringirá o usuário a se associar a um

único nutricionista de sua escolha. O perfil de nutrição do usuário não precisa ser alterado caso o usuário troque seu nutricionista. No sistema, estão disponíveis os seguintes dados do nutricionista, para pesquisa e interação com o usuário: Nome completo, foto (no formato .JPG ou .PNG), idade, gênero (Masculino, Feminino ou Não especificado), formação acadêmica (com link da plataforma acadêmica Lattes anexado), descrição (editada pelo nutricionista), foco (a área em que o nutricionista é especializado ou focado, deve ser selecionado entre quatro opções: Emagrecimento, Ganho de Massa Muscular, Bem-estar ou Geral), e-mail (disponível apenas para os usuários associados àquele nutricionista, para contato), e status (estado de disponibilidade editado pelo próprio nutricionista, podendo selecionar entre as opções de “Disponível”, onde o nutricionista tem disponibilidade para se associar a novos usuários e é visível para pesquisa, ou “Indisponível”, onde o nutricionista não tem mais disponibilidade para se associar a novos usuários, e não está visível para pesquisa). A qualquer momento, o usuário poderá acessar uma interface de pesquisa à procura de nutricionista. A interface de pesquisa contém uma caixa de pesquisa, aonde ele possa pesquisar por um nome específico de nutricionista, e filtros (aonde o usuário pode filtrar os nutricionistas de acordo com seu gênero, faixa etária e foco). Após definir estes parâmetros, o usuário seleciona a opção de “Pesquisar”, procurando por todos os nutricionistas cadastrados no sistema que atendam a seus parâmetros de pesquisa e exibindo os resultados em uma tabela. O usuário pode clicar no nutricionista de sua preferência para abrir uma janela de maior tamanho com todos os dados e a foto do nutricionista, e a opção “Solicitar nutricionista”. Ao selecionar esta opção, caso o usuário ainda não esteja vinculado a nenhum nutricionista, será enviada uma solicitação ao nutricionista, com as informações e o perfil de nutrição do usuário interessado, que surgirá na tela do nutricionista na próxima vez em que acessar o sistema. O nutricionista tem as opções de “Aceitar” ou “Recusar” a solicitação do usuário. Caso o nutricionista a recuse, a solicitação será excluída, e o usuário, na próxima que entrar no sistema, receberá uma notificação dizendo que a solicitação não foi aceita pelo nutricionista. Caso o nutricionista a aceite, aparecerá uma janela confirmando sua ação. Caso a confirme novamente, ele será automaticamente vinculado ao usuário em questão e habilitado dos recursos de interação entre eles. Caso o usuário já esteja vinculado a um nutricionista, a solicitação não será enviada e aparecerá um aviso alertando ao usuário que é necessário dispensar seu nutricionista antes de solicitar os serviços de outro nutricionista. A qualquer momento, o usuário poderá acessar uma interface contendo os dados do nutricionista ao qual está associado, incluindo seu e-mail, e a opção “Dispensar nutricionista”. Ao selecionar esta opção, surgirá uma tela perguntando ao usuário se está certo em confirmar esta ação. Caso a operação não seja confirmada, a janela é fechada. Caso a operação seja confirmada, o usuário é desvinculado do nutricionista atual e pode solicitar um novo.

- **Requisito Funcional 2:**

Este sistema deverá ser capaz de agendar novas consultas no cronograma de horários de consultas presenciais com a população pelos nutricionistas, ao selecionar o dia e horário disponíveis, deixando o horário como reservado. Mostrará os horários disponíveis e indisponíveis, sendo aqueles disponíveis sem nenhuma marcação e os indisponíveis/já agendados com marcações coloridas com um breve título (nome do paciente) para o nutricionista, e para o usuário apenas disponível ou indisponível. Mostrará as consultas agendadas, remarcadas e desmarcadas pelos nutricionistas e pacientes no calendário do Google Calendar. O sistema deverá disponibilizar as consultas solicitadas pelo profissional.

- **Requisito Funcional 3:**

Este sistema visa traçar a vida alimentar do paciente, como aumento ou diminuição da ingestão de calorias diárias, o nivelamento do índice de gorduras, proteínas, carboidratos, nutrientes e vitaminas que serão ingeridos, podendo o nutricionista adicionar em campos inicialmente em brancos, se quiser poderá alterá-los posteriormente, e salvar os dados inserindo-o no banco de dados. Juntamente, terá uma área na qual a nutricionista definirá a meta (objetivo a ser alcançado), que poderá ser alterada futuramente, buscando um melhor estilo de vida embasado em atividades físicas e saudáveis (que procuram equilibrar o número de calorias ingeridas com o gasto), acompanhando os avanços do paciente durante todo o processo.

- **Requisito Funcional 4:**

Este sistema permitirá que, a qualquer momento, o nutricionista acesse a interface de Nutrição, aonde ele preencherá e enviará os registros para os usuários que o consultam. Ao abrir a interface de NUTRIÇÃO, serão exibidos os campos de registro. Ao selecionar o usuário que deseja, os seus dados essenciais são adicionados ao relatório. Finalizado o preenchimento dos dados, o nutricionista selecionará a opção “Enviar registro”, enviando o registro para o usuário através do sistema e também no formato .PDF ao e-mail vinculado ao usuário em questão.

Na interface de consultas, há uma janela destinada ao histórico de todos os registros. Ao lado de cada registro, há a opção “enviar por e-mail”. Ao selecionar esta opção, o registro é anexado no formato .PDF e enviado ao e-mail vinculado à conta do paciente que a solicitou.

- **Requisito Funcional 5:**

O sistema deverá possibilitar ao nutricionista a criação de um cardápio alimentar (alimentos indicados, porções ideais, horário de ingestão e variações de alimentos), editá-lo (alterar os alimentos indicados, alterar a quantidade das porções ideais de acordo com o progresso ou regresso, flexibilização dos horários e intervalos de ingestão e alterar a variação de alimentos), listar os alimentos, suas quantidade e melhor horário de ingestão por período de alimentação (café da manhã, almoço, lanche da tarde, café da tarde, janta, lanche da noite) e excluir.

- **Requisito funcional 6:**

O sistema deve ser capaz de gerar relatórios tabulares, onde essa tabela terá duas colunas, sendo a primeira coluna referente ao nome do período e a segunda a quantidade de calorias, e seis linhas, onde cada uma terá o nome de cada período e a quantidade de calorias, feitos pelo nutricionista, através da plataforma do Google Charts. O sistema também deve gerar gráficos em formato de pizza que são divididos em seis partes, sendo: primeira, número de calorias que devem ser ingeridas no café da manhã; segunda, número de calorias que devem ser ingeridas no almoço; terceira, número de calorias que devem ser ingeridas no lanche da tarde; quarta, número de calorias que devem ser ingeridas no café da tarde; quinta, número de calorias que devem ser ingeridas no jantar; sexta, número de calorias que devem ser ingeridas no lanche da noite. Cada relatório tabular é individual assim como os gráficos. Atenta-se que o Google Charts será utilizado somente para a produção de gráficos.

- **Requisito Funcional 7:**

O sistema deve ser capaz de possibilitar o envio de e-mails para cada paciente cadastrado, com seus respectivos cardápios mensais e seu próximo retorno.

Exemplo de e-mail:

“Olá, (nome do paciente)

Segue a baixo seu plano alimentar/cardápio:

CAFÉ DA MANHÃ

- X unidades/porções de y(alimentos).

ALMOÇO

- X unidades/porções de y(alimentos).

LANCHE DA TARDE

- X unidades/porções de y(alimentos).

CAFÉ DA TARDE

- X unidades/porções de y(alimentos).

JANTAR

- X unidades/porções de y(alimentos).

LANCHE DA NOITE

- X unidades/porções de y(alimentos).

Sua próxima consulta presencial será no dia X do mês X no local Y.

Att,

Nome nutricionista. ”

- **Requisito Não-Funcional 1:**

Processo de Software: É necessário que o Processo de Software a ser utilizado seja o RUP + Kanban.

- **Requisito Não-Funcional 2:**

Linguagem PHP: Será utilizado por ser gratuito, por garantir que ninguém irá querer cobrar royalties, por não haver licenciamentos restritivos, por ter atualizações consistentes e por se integrar com praticamente todos os bancos de dados atuais.

- **Requisito Não-Funcional 3:**

Design Pattern MVC: Será utilizado o design Pattern MVC. Esse padrão de projeto será adotado pois facilita a reutilização do código e facilita também a forma com que a implementação será gerenciada, permitindo que cada camada possa ser construída de forma quase que completamente independente. Não será utilizada nenhuma ferramenta de geração de código.

- **Requisito Não-Funcional 4:**

Requisitos de Sistema de Ajuda e de Documentação de Usuário On-line: É necessário disponibilizar, através da Web, a documentação do desenvolvimento do Protótipo do de Projeto de SGI, para propiciar a troca de informações e experiências entre todos os grupos participantes da disciplina.

- **Requisito Não-Funcional 5:**

Este sistema deverá ser capaz de propiciar uma interface agradável ao usuário, com opções simples, e autoexplicativas.

2.2.4 Priorização dos requisitos funcionais do módulo de plano alimentar do projeto Mais Saúde São João.

Segue abaixo o resultado da priorização dos requisitos funcionais deste sistema, utilizando-se do método de Análise Kano:

Tabela 3. Priorização dos Requisitos Funcionais – Nelson Fernandes Neto

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #03	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #04	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #05	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #06	Gostaria	Não gostaria	Performance
RF #07	Gostaria	Não gostaria	Performance

Tabela 4. Priorização dos Requisitos Funcionais - Ana Beatriz Palmiro

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #02	Gostaria	Não gostaria	Performance

RF #03	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #04	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #05	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #06	Esperado	Não importa	Indiferente
RF #07	Indiferente	Não Importa	Indiferente

Tabela 5. Priorização dos Requisitos Funcionais - Ana Julia Souza Costa

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #02	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #03	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #04	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #05	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #06	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #07	Gostaria	Não Gostaria	Performance

Tabela 6. Priorização dos Requisitos Funcionais - Luis Felipe Colosimo

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #03	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #04	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #05	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #06	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #07	Gostaria	Indiferente	Atrativo

Tabela 7. Priorização dos Requisitos Funcionais - Larissa Ribeiro

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #03	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #04	Gostaria	Indiferente	Atrativo
RF #05	Esperado	Não Gostaria	Deve ser feito
RF #06	Gostaria	Não Gostaria	Performance
RF #07	Gostaria	Não Gostaria	Performance

Tabela 8. Priorização dos Requisitos Funcionais Final

Identificador Requisito Funcional	Priorização Final
RF #01	Deve ser feito
RF #02	Deve ser feito
RF #03	Performance
RF #04	Deve ser feito
RF #05	Performance
RF #06	Performance
RF #07	Performance

2.2.5 Questionário de Perguntas aos Stakeholders

1. O que estamos fazendo?

R.: Um portal para disponibilizar um serviço gratuito para melhorar a qualidade de vida da população de São João da Boa Vista, prescrevendo treinos esportivos e dietas nutricionais.

2. Seria bom colocar propagandas?

R.: Por enquanto não.

3. Quem é o stakeholder mais influente nas decisões do projeto?

R.: A população.

4. O que te (você stakeholder mais influente) faria desistir do projeto?

R.: O fato do serviço que estiver sendo oferecido não ser como for prometido.

5. O que é mais importante para o projeto, na visão do stakeholder (você) mais influente?

R: O oferecimento do serviço gratuito que auxiliara na qualidade de vida da população.

6. Qual stakeholder pode atrapalhar no projeto? Em que?

R: Todos. Criando barreiras para o desenvolvimento.

7. Quais são as funções que suprirão a satisfação do principal stakeholder?

R: A prescrição da dieta e a sensação de que o nutricionista está acompanhando

3 Conclusões e Recomendações

O objetivo geral deste trabalho era identificar os usuários-alvo e seus principais requisitos relacionados ao módulo de plano alimentar do projeto Mais Saúde São João, destacando as funcionalidades que os nutricionistas poderão utilizar para compor o plano alimentar de seus pacientes.

Para que chegasse à conclusão do objetivo geral, foi dividido, na pesquisa, em quatro objetivos específicos:

- Definição do escopo do módulo de plano alimentar;
- Identificação dos principais stakeholders do módulo de plano alimentar;
- Levantamento dos principais requisitos funcionais e não funcionais do módulo de plano alimentar;
- Priorização dos requisitos funcionais do módulo de plano alimentar do projeto Mais Saúde São João.

O objetivo específico que se referia à definição do escopo do módulo de plano alimentar ficou responsável por deixar bem claro e objetivo o escopo do Módulo 7 (PAC). O segundo objetivo específico, de identificação dos principais stakeholders do módulo de plano alimentar, levantou os stakeholders mais importantes para o módulo PAC (Plano Alimentar/Cardápio). Já o terceiro objetivo específico desta pesquisa, levantamento dos principais requisitos funcionais e não funcionais do módulo de plano alimentar, tratou dos requisitos funcionais e não funcionais mais importantes do módulo de plano alimentar/cardápio. Por fim, o quarto e último objetivo específico desta pesquisa foi responsável por priorizar os requisitos funcionais e não funcionais, que foram levantados na etapa anterior.

Tendo cumprido, desta forma, o objetivo geral da pesquisa e elucidado a importância da identificação de *stakeholders* e os levantamentos de requisitos para o Módulo 7 do Projeto Mais Saúde São João. Assim, portanto, destacou-se como uma análise fundamental para o prosseguimento do projeto.

Logo, finalizado os objetivos específicos da pesquisa, calha que seja feita o estudo dos resultados: a identificação dos objetivos, usuários-alvos, requisitos de projeto e priorização dos requisitos participam da essência de planejamento de desenvolvimento do Projeto Mais Saúde São João e, portanto, não podem ausentar-se deste projeto e, também, de qualquer outro projeto que venha a ser desenvolvido na disciplina de Práticas de Desenvolvimento de Sistemas do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

4 Referências Bibliográficas

[1] INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO. IFSP Câmpus São João da Boa Vista. Disponível em: <<https://www.sbv.ifsp.edu.br/component/content/article/16-sobre/174-sobre-o-campus>>. Acesso em: 04/10/2018

[2] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População estimada [2018]. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-joao-da-boa-vista/panorama>>. Acesso em: 08/10/2018

[3] INTEGRANTES DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. Termo de Abertura. SVN, 2018. Disponível em: <SVN:pds2018vespertino\trunk\documentacao\comum\TermoAberturaProjeto.doc>. Acesso em: 19/10/2018

[4] PROF. DR. SANDRO RONALDO BEZERRA OLIVEIRA. Qualidade de Processo de Software Normas ISO 12207 e 15504, 2009. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/srbo/Disciplinas/EGPS/Aulas/Aula2.pdf>>. Acesso em: 19/10/2018

[5] MARCUS MARQUES. Entenda o Papel do Analista de Sistemas em Uma Empresa, 2017. Disponível em: <<http://marcusmarques.com.br/carreira/papel-do-analista-de-sistemas-em-uma-empresa/>>. Acesso em: 19/10/2018

[6] ROOS, Cristiano; SARTORI, Simone; GODOY, Leoni Pentiado. Modelo de Kano para a identificação de atributos capazes de superar as expectativas do cliente. Revista Produção Online, v. 9, n. 3, 2009.

[7] INTEGRANTES DO MÓDULO 7 DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. DocumentoVisao 2.1. SVN, 2018. Disponível em: <SVN:pds2018vespertino\trunk\documentacao\mod07\Documento de Visão\DocumentoVisao 2.1.doc>. Acesso em: 20/10/2018