

**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

**ELABORAÇÃO DOS CASOS DE USO DO MÓDULO DE PLANO
ALIMENTAR/CARDÁPIO DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO
JOÃO**

Aluno: Ana Julia de Souza Costa

Prontuário: 152058x

São João da Boa Vista – SP

2018

Resumo

Este documento visa explicar o desenvolvimento do Documento de Casos de Uso agregado ao Módulo Plano Alimentar/Cardápio do Projeto Mais Saúde São João, que visa a melhoria da saúde nutricional e física da população de São João da Boa Vista. Para isso, serão estudados os conceitos principais para o desenvolvimento deste para o projeto como um todo, tendo em vista as principais abordagens: diferença entre requisitos funcionais e não funcionais, análise Kano, linguagem UML, diagrama de casos de uso e aprofundamento dos principais Casos de Uso. Os resultados obtidos foram a melhor compreensão sobre o documento e a importância do módulo para o projeto em si, além de uma melhora na administração do tempo e tarefas.

Palavras chave: Módulo Plano Alimentar/Cardápio; Projeto Mais Saúde São João; Documento de Casos de Uso.

Sumário

1	Introdução	7
1.1	– Objetivo Geral	8
1.2	– Objetivos Específicos	9
2	Desenvolvimento	10
2.1	– Levantamento Bibliográfico	10
2.1.1	- O que é Levantamento de Requisitos	10
2.1.2	- Requisitos Funcionais e Não Funcionais	11
2.1.3	- Priorização por Análise Kano	12
2.1.4	- Linguagem de Modelagem Unificada (UML)	17
2.1.5	- Diagrama de Casos de Uso.....	18
2.2	Etapas para o desenvolvimento da pesquisa.....	19
2.2.1	Elaboração do Documento de Visão	19
2.2.2	Levantamento dos requisitos funcionais.....	20
2.2.3	Análise dos documentos de Visão e Requisitos para a elaboração do Diagrama de Casos de Uso	23
2.2.4	Identificação dos Casos de Uso	26
3	Conclusões e Recomendações	39
4	Referências Bibliográficas	40

Lista de Figuras

Figura 1 Amostragem dos módulos e seus atributos.....	8
Figura 2 Desafios do Levantamento de Requisitos	11
Figura 3 Esqueleto principal do modelo Kano.....	12
Figura 4 Níveis de satisfação	13
Figura 5 Níveis de funcionalidade	13
Figura 6 Modelo Kano	14
Figura 7 Exemplo de Performance no modelo Kano	14
Figura 8 Exemplo de expectativas básicas no modelo Kano	15
Figura 9 Exemplo de requisitos Atraentes no modelo Kano.....	16
Figura 10 Exemplo de requisitos de Indiferentes no modelo Kano	16
Figura 11 Diagramas UML	17
Figura 12 Representação simples dos elementos do Diagrama de Caso de Uso	18
Figura 13 Diagrama de Caso de Uso do Módulo 07 Plano Alimentar/Cardápio	19
Figura 14 Perspectiva do Módulo Plano Alimentar/Cardápio	20
Figura 15 Diagrama de Caso de Uso.....	25

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Tabela de Requisitos Performance do Módulo 07 – Plano Alimentar/Cardápio..	15
Tabela 2 Problema e solução do projeto Mais Saúde São João	20
Tabela 3 Requisitos Funcionais do Módulo Plano Alimentar/Cardápio.....	20
Tabela 4 Média Ponderada dos Requisitos Funcionais	23
Tabela 5 Necessidades, preocupações e soluções dos principais envolvidos/usuários	24
Tabela 6 Caso de Uso 01: Gerir Cardápio.....	26
Tabela 7 Caso de Uso 02: Inserir Cardápio.....	27
Tabela 8 Caso de Uso 03: Editar Cardápio	30
Tabela 9 Caso de Uso 04: Criar/Editar Ficha de Consulta.....	32
Tabela 10 Caso de Uso 05: Traçar vida alimentar e definir metas do paciente	35

1 Introdução

A instituição educacional Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus São João da Boa Vista, promove todos os anos para o último ano do ensino médio, integrado ao técnico de informática, um projeto para a conclusão do ciclo de quatro anos [1]. Cada ano que se passa, um novo tema é abordado, e nesse ano de 2018 o tema foi saúde.

O projeto Mais Saúde São João, tem como objetivo promover uma plataforma com nutricionistas e educadores físicos para a população de São João da Boa Vista gratuitamente, promovendo saúde, bem estar e uma boa vida para todos que a utilizarem [2].

Para que isso seja possível, a matéria de PDS (Prática de Desenvolvimento de Sistemas), que irá administrar durante todo o ano o atual projeto, tendo como orientador o professor Breno Lisi Romano. A matéria tem como objetivo nos orientar e auxiliar na execução do novo sistema através de nossos conhecimentos adquiridos na área da informática durante os quatro anos de curso, além de nosso orientador que nos auxilia com algumas aulas para relembrarmos o conteúdo e sempre que temos alguma dúvida. Em si, em grande parte do tempo, trabalhamos por conta própria, como se fossemos uma empresa, onde cada um tem uma função entre as três: analista, DBA e desenvolvedor.

O analista é quem fica responsável por grande parte da documentação e elaboração teórica do projeto, também auxiliando em grande parte do tempo os DBAs e os Desenvolvedores [3].

O DBA é o Desenvolvedor do Banco de Dados de seu módulo, ou seja, tem a função de elaborar o banco de dados a partir da documentação atribuída pelo módulo [4].

O desenvolvedor é quem vai codificar o projeto. É ele quem vai fazer o site em si, a aparência, o formato, as cores, enfim, tudo se baseando na documentação do módulo [5].

O projeto foi dividido em três subsistemas, onde cada um contém módulos. São eles: subsistema Geral (Módulo 01 – Usuários e Módulo 02 – Rede Social Mais Saúde São João), subsistema de Atividades Físicas (Módulo 03 – Checkups, Módulo 04 – Treinos, Módulo 05 – Resultados dos Treinos e Módulo 06 – Ferramentas Esportivas) e subsistema de Nutrição (Módulo 07 – Plano Alimentar/Cardápio, Módulo 08 – Diário de Bordo Nutricional e Módulo 09 – Ferramentas Nutricionais), onde ao todo são nove módulos, sendo seus subsistemas cada um determinado para uma área do projeto, como demonstrado na figura abaixo [2].

Também realizaremos uma apresentação do projeto na Semana de Tecnologia, promovida pela instituição todos os anos, onde utilizaremos banners autoexplicativos, além de medição de IMC

e uma breve apresentação dos módulos do projeto, incluindo o citado neste trabalho, que é o módulo que participo.

Figura 1 Amostragem dos módulos e seus atributos

MAIS SAÚDE SÃO JOÃO - PRODUTO A SER ENTREGUE					
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		MÓD. 6 - FERRAMENTAS ESPORTIVAS		MÓD. 7 - PLANO ALIMENTAR/ CARDÁPIO	
<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		<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		<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 módulo 07 de Plano Alimentar/Cardápio tem como objetivo fornecer a população consultas com nutricionistas, onde os mesmos irão promover para cada paciente individualmente após uma consulta, um plano alimentar ou cardápio de acordo com o que o paciente necessita ou deseja.

Para o projeto ser executado com êxito, devemos passar por várias etapas: qual a motivação para aquele projeto acontecer, qual papel você terá (Analista, DBA ou Desenvolvedor), qual módulo irá trabalhar, conhecer mais sobre seu módulo, quais ferramentas utilizar e quais documentos deve-se fazer para que o projeto possa acontecer, onde um deles é o referido neste trabalho, o documento de casos de uso.

1.1 – Objetivo Geral

O objetivo desta pesquisa é apresentar a elaboração dos Casos de Uso do Módulo de Plano Alimentar do Projeto Mais Saúde São João, visando apresentar como cada atributo do módulo deve ser elaborado para o projeto.

1.2 – Objetivos Específicos

Os objetivos específicos que devem ser realizados para o desenvolvimento do Objetivo Geral são:

- Elaboração do documento de Visão;
- Levantamento dos requisitos funcionais;
- Análise dos documentos de Visão e Requisitos para a elaboração do Diagrama de Casos de Uso;
- Identificação dos Casos de Uso.

2 Desenvolvimento

Este capítulo do trabalho tem como objetivo demonstrar uma melhor concepção da Documentação de Casos de Uso, aprofundamento sobre suas funcionalidades e sua importância para o projeto Mais Saúde São João, principalmente focando-se no Módulo Plano Alimentar/Cardápio.

2.1 – Levantamento Bibliográfico

O subcapítulo a seguir visa demonstrar mais profundamente sobre as funcionalidades do Documento de Casos de Uso, mostrando mais sua parte teórica e utilizando como exemplo o Módulo Plano Alimentar/Cardápio.

2.1.1 - O que é Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos é a parte mais importante para o desenvolvimento de um sistema [6]. Ele nada mais é do que uma condição ou objetivo que deve ser alcançado para a satisfação do cliente que solicitou o sistema por meio de um contrato, padrão ou especificação, ou seja, requisitos são necessidades [7].

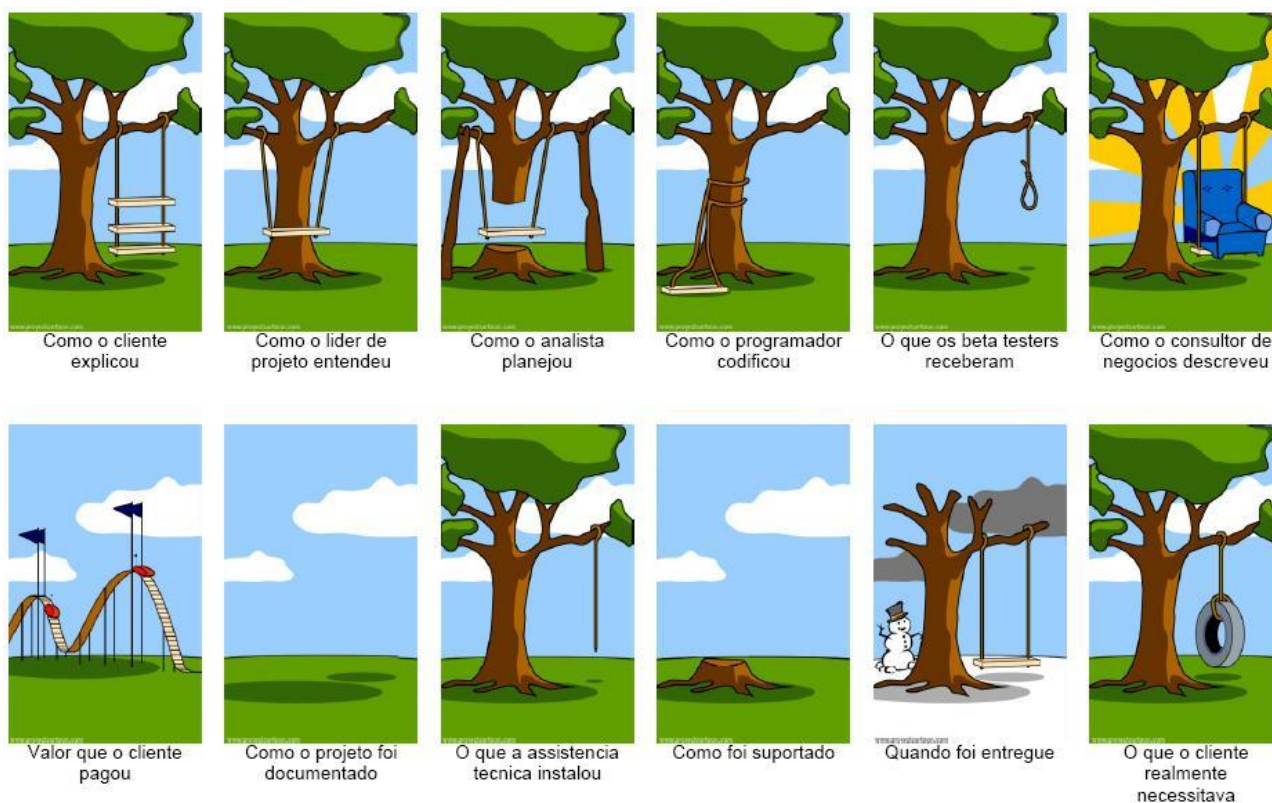
Normalmente o documento é feito quando um cliente contrata uma empresa para solucionar um problema em seu sistema ou desenvolver um novo. Com isso, os requisitos são identificados a partir do domínio de negócios, que é a área onde encontramos a solução para os problemas identificados pelo cliente, onde a partir daí começamos a fazer o levantamento dos requisitos [7].

Nessa etapa, os desenvolvedores juntamente com os analistas estarão focados em achar soluções e entender as necessidades que o cliente solicita. Nesse processo, eles analisam o sistema antigo para saber se será possível reaproveitar o mesmo, mas em sua grande maioria, eles já focam em fazer um sistema totalmente novo, não se prendendo muito ao antigo, ganhando tempo e ao mesmo tempo dinheiro [7].

É importante deixar claro que, esse processo é muito importante para sabermos o que o cliente necessita no sistema, pois serão os requisitos que vão definir o problema a ser resolvido através do desenvolvimento de um novo sistema [7].

Este documento é como se fosse um termo entre o cliente e a equipe de desenvolvimento, onde será ele que irá guiar a equipe em todo o processo de criação e desenvolvimento do sistema, sempre atendendo ao que o cliente pediu. Também é sempre bom que o cliente esteja envolvido no decorrer do processo, pois os requisitos sempre estão em processo de mudanças e para que o cliente veja se o que está sendo criado atende as suas necessidades [7].

Figura 2 Desafios do Levantamento de Requisitos



Mas vale lembrar que não há somente um tipo de requisitos. Após a equipe fazer o levantamento, os mesmos irão definir quais requisitos irão contemplar o sistema através de suas funcionalidades.

2.1.2 - Requisitos Funcionais e Não Funcionais

Definir os requisitos funcionais e não funcionais de um sistema é de suma importância para o projeto que está para ser desenvolvido, pois através deles, podemos identificar como o sistema irá funcionar, que linguagem vamos utilizar, o que cada função irá executar, entre outros [7] [8].

Os requisitos funcionais são responsáveis pelo o que o sistema deve fazer, ou seja, é responsável pelas funções a serem executadas dentro do sistema, como por exemplo, em um sistema que deve ser feito para um banco, deve ser possível que o cliente consulte seu saldo em sua conta [7] [8]. Outro exemplo que podemos dar é o do referido módulo neste documento (Módulo 07 – Plano Alimentar/Cardápio), onde deve ser possível que o usuário possa marcar uma consulta através da agenda nos horários disponíveis [9].

Já os requisitos não funcionais são responsáveis por como o sistema fará, ou seja, são todas as necessidades que não podem ser atendidas através de funcionalidades, como por exemplo, o sistema deve ser executado em qualquer tipo de plataforma [8]. Outro exemplo que podemos dar do referido módulo neste documento (Módulo 07 – Plano Alimentar/Cardápio) é o tipo de linguagem que foi implementado, que no caso foi a linguagem Java [9].

Também dentro dos requisitos não funcionais, temos algumas divisões dentro desses mesmos requisitos, que são: a confiabilidade, onde nada mais é do que a medida quantitativa de confiabilidade do sistema, como por exemplo a recuperação de falhas; temos a portabilidade que onde tratamos para que o sistema possa migrar para qualquer tipo de plataforma; a segurança é responsável pelas particularidades sobre acesso no sistema, como restringir o acesso ao sistema a certas pessoas e por último temos a usabilidade que são os requisitos que facilitam a ou afetam a usabilidade do sistema, como a facilidade de uso para o sistema [8].

Passados por todo esse processo, a equipe começa seu trabalho de priorização do sistema, que será melhor explicado no próximo subcapítulo.

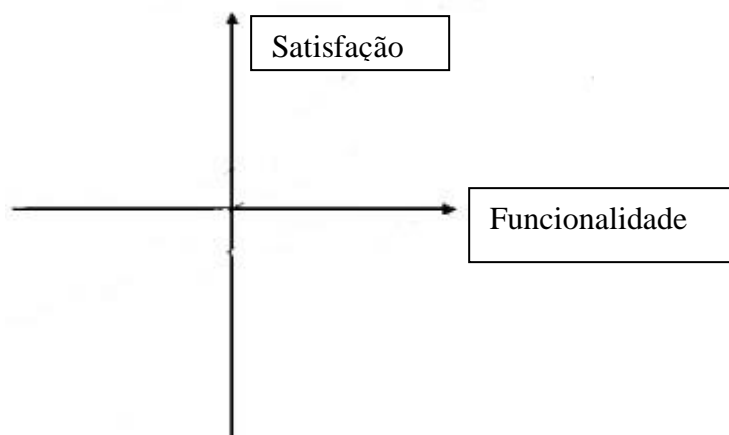
2.1.3 - Priorização por Análise Kano

O diagrama de Kano ou Análise Kano tem como principal objetivo buscar a satisfação do cliente com o produto ou sistema a ser criado, de modo priorizando os principais requisitos [10] [11] [12].

Ele foi criado em 1980 pelo professor Noriaki Kano, como uma técnica para a satisfação dos clientes, mas também para a superação das expectativas do mesmo em relação a criação do produto, ou seja, o cliente fica encantado com o resultado final.

O diagrama ou análise é desenvolvido a partir primeiramente de dois eixos que formam o esqueleto principal do diagrama, que são Satisfação (eixo y) e Funcionalidade (eixo x) [12].

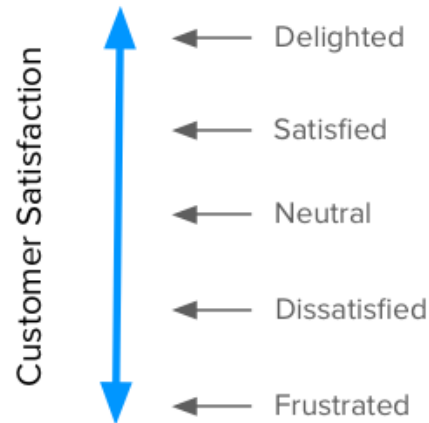
Figura 3 Esqueleto principal do modelo Kano



O modelo foi criado a partir do conceito que associasse a funcionalidade ao nível de satisfação do cliente, onde a Satisfação varia de satisfação total (*Delight*) até frustração (*Frustrated*) [12].

Podemos perceber com a imagem abaixo que sempre devemos estar o mais próximo possível da satisfação do cliente [12].

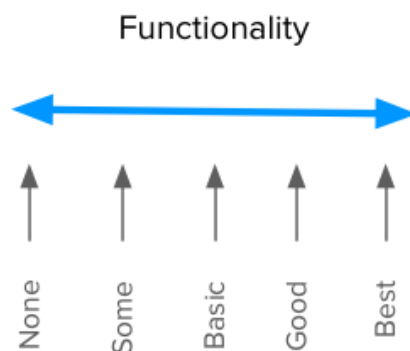
Figura 4 Níveis de satisfação



Mas infelizmente, nem sempre é possível satisfazer o cliente por completo, mas é aí que entramos com a Funcionalidade.

A Funcionalidade tem como objetivo representar como o usuário compreende uma determinada funcionalidade dentro do projeto, como ela foi implementada, quanto foi investido em seu desenvolvimento, entre outros aspectos, variando de acordo com a imagem abaixo [12].

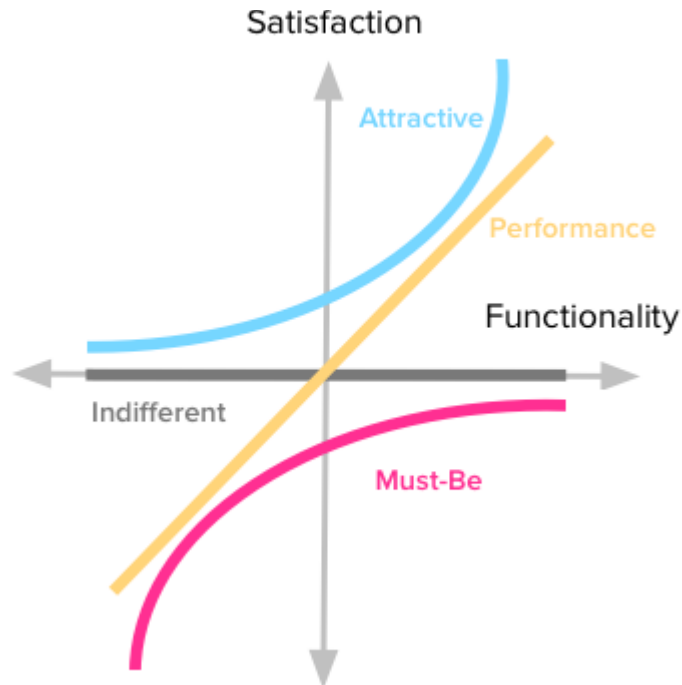
Figura 5 Níveis de funcionalidade



Juntas, elas formam o esqueleto do modelo Kano, que auxilia quando desenvolvemos um projeto para determinarmos quais as funcionalidades mais importantes para nossos clientes e quão satisfeitos eles desejam ficar com o projeto que está sendo elaborado.

Para que a equipe que está efetuando determinado projeto possa saber quais são as funcionalidades mais importantes ou não, o modelo Kano é repartido em quatro principais requisitos: performance (satisfação linear), necessários (*must-be*), atraente (encantamento ou *attractive*) e indiferentes (*indifferent*) [10] [12].

Figura 6 Modelo Kano



Performance são os requisitos que o cliente declara querer ou no mínimo espera que sejam atendidos, como por exemplo, a velocidade de conexão da internet ou vida da bateria de seu *notbook* [10] [12].

Figura 7 Exemplo de Performance no modelo Kano



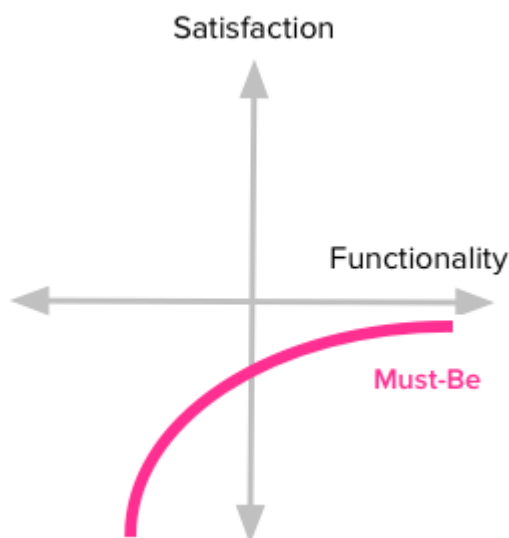
Outro exemplo que podemos dar é do referido módulo neste documento (Módulo 07) do projeto Mais Saúde São João, onde grande maioria de seus requisitos são classificados como Performance [9].

Tabela 1 - Tabela de Requisitos Performance do Módulo 07 – Plano Alimentar/Cardápio

Tabela de Requisitos Performance do Módulo 07 – Plano Alimentar/Cardápio	
Requisito 03	Performance
Requisito 05	Performance
Requisito 06	Performance
Requisito 07	Performance

Os requisitos Necessários ou *Must-Be* são as funcionalidades esperadas pelo cliente, ou seja, se o projeto desenvolvido não possuir essas funcionalidades, será considerado incompleto ou ruim. Estes requisitos são considerados como expectativas básicas para o projeto, ou seja, tê-las não fará os clientes mais satisfeitos, só não o tornará insatisfeito, como por exemplo, esperamos que um carro deve ter freios ou que telefones possam fazer chamadas [12].

Figura 8 Exemplo de expectativas básicas no modelo Kano

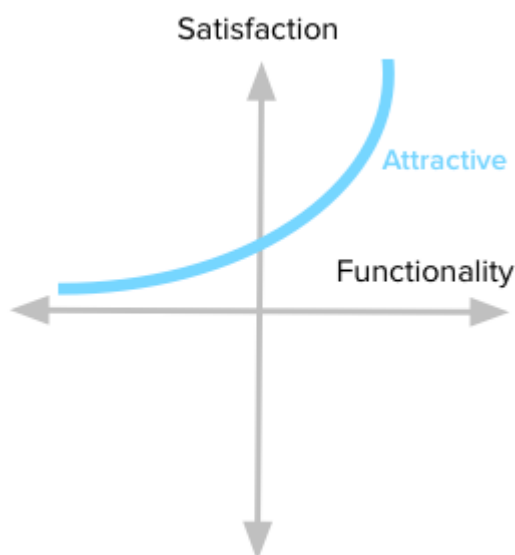


Podemos observar na figura acima que a curva destes requisitos alcança um crescimento de satisfação, mas nunca alcança o lado positivo da dimensão, independentemente de seu investimento, nunca vamos tornar nossos clientes satisfeitos, porém, a partir do momento que a equipe alcança com um nível básico de expectativas, não é necessário continuar investindo na mesma [12].

Os requisitos Atraentes ou de Encantamento são como se fosse uma surpresa da equipe para o cliente, ou seja, são requisitos inesperados que surpreendem e agradam o cliente ao mesmo tempo [10] [12].

Suas funcionalidades são fazer com que os clientes achem o produto bom e surpreendê-los com algo novo, como por exemplo quando usamos um *iPhone* pela primeira, ficamos surpreendidos pela sua interface de *touchscreen* ser fluida, fazendo com que se destacasse de outros *smartphones* [12].

Figura 9 Exemplo de requisitos Atraentes no modelo Kano

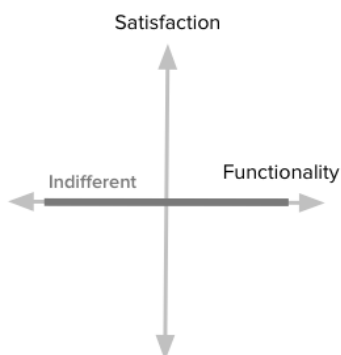


Como podemos observar na imagem acima, mesmo sendo um aumento mínimo de funcionalidade, há um grande aumento em sua satisfação, e isso pode ser feito sem muitos investimentos, causando um equilíbrio entre ambos [12].

E finalmente, temos os requisitos Indiferentes, que são as funcionalidades que não fazem diferença no processo do projeto, ou seja, ter a sua presença ou ausência não importa [12].

Esses requisitos ficam na linha da Satisfação, como na imagem abaixo. Isso quer dizer que, não importa o quanto investimos neles, os clientes não vão se importar se eles estiverem lá ou não [12].

Figura 10 Exemplo de requisitos de Indiferentes no modelo Kano



Em sua grande maioria, os requisitos Indiferentes são desenvolvidos sem a devida pesquisa com o cliente, não trazendo benefício algum e somente dissipando os custos.

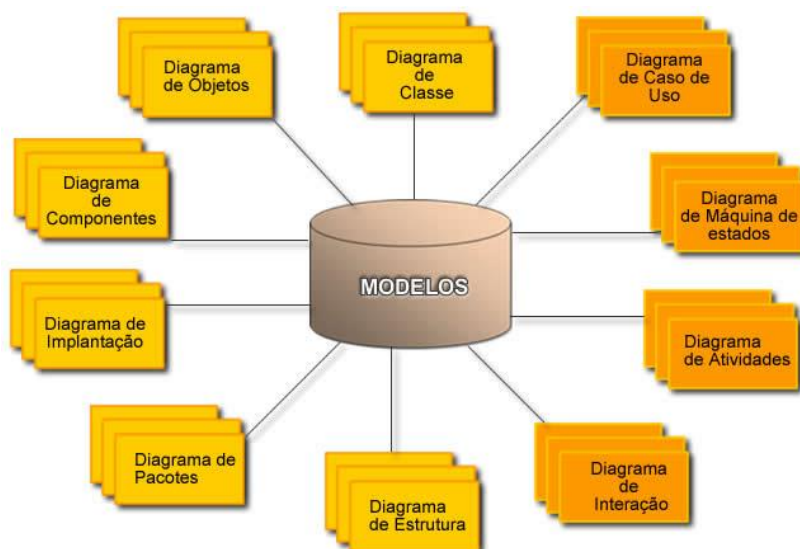
2.1.4 - Linguagem de Modelagem Unificada (UML)

A UML (*Unified Modeling Language*) ou Linguagem Unificada de Modelagem surgiu na passagem da década de 80 para a década de 90 com o objetivo de ser uma linguagem que nos ajuda a modelar e documentar os sistemas orientados a objetos. Na época, havia muitos problemas para a definição de uma linguagem de modelagem, fazendo com que muitos escolhessem um padrão de acordo com sua preferência, então, para não haver mais conflitos e para definir somente um padrão para todos, três métodos se juntaram: OOSE de Ivar Jacobson, BOOCH de Grady Booch e OMT de James Rumbaugh, juntos, eles se fundiram e formaram o que hoje conhecemos como UML [13] [14] [15].

A UML é utilizada para desenhar o sistema, para que os desenvolvedores possam ter uma visão mais facilitada sobre o mesmo, através de diagramas que seguem um padrão para serem criados novos modelos de sistemas, além disso, a linguagem também auxilia a prática de engenharia de software que também é orientada a objetos, mas vale lembrar que, mesmo que a UML possa reproduzir um software através de modelos orientados a objetos, ela não determina qual trabalho deve ser executado, ou seja, não apresenta uma maneira que a atividade deve ser desenvolvida [13].

A linguagem UML utiliza-se de diagramas que tem como finalidade obter uma ampla visão do sistema que está sendo criado. Estes diagramas são divididos em duas categorias, os Estruturais e os Comportamentais, onde a categoria dos Estruturais possuem seis diagramas: classe, objeto, componentes, implantação, pacotes e de estrutura. Já os diagramas Comportamentais são apenas quatro: atividades, interação, máquina de estados e caos de uso ou *use case*, onde o último citado será melhor explicado no próximo subcapítulo [13].

Figura 11 Diagramas UML



2.1.5 - Diagrama de Casos de Uso

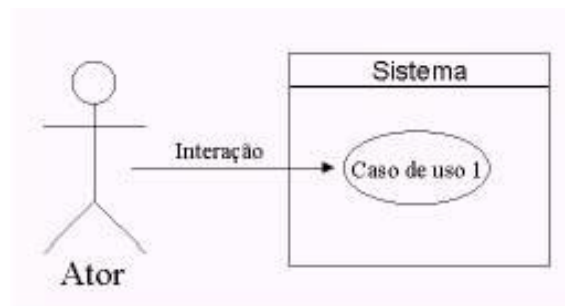
Diagrama de Casos de Uso ou *Use Cases*, documenta o que sistema executa no olhar do usuário, ou seja, ele explica as funcionalidades do sistema e a relação das mesmas com os usuários do mesmo modelo, mas, vale ressaltar que, esse diagrama não especifica detalhadamente como o sistema deve ser executado [14].

Seus principais objetivos são: explicar os requisitos funcionais do sistema de maneira regular para que, tanto os usuários quanto os desenvolvedores entendam; explicar de forma clara as responsabilidades que devem ser feitas pelo sistema; e conceder situações na realidade para a fase de testes do projeto [15].

O Diagrama de Caso de Uso é composto basicamente por quatro elementos essenciais:

- Cenário: explicação do comportamento dos eventos que acontecem quando o usuário relaciona-se com o sistema global [14] [15];
- Ator: indivíduo externo que atua de alguma forma no sistema/caso de uso. Ele pode ser tanto um humano quanto uma máquina, por exemplo [14] [15];
- Caso de Uso: é um serviço ou funcionalidade classificado, que será executado pelo Ator [14] [15];
- Interação ou Comunicação: é o que conecta um Ator ao Caso de Uso.

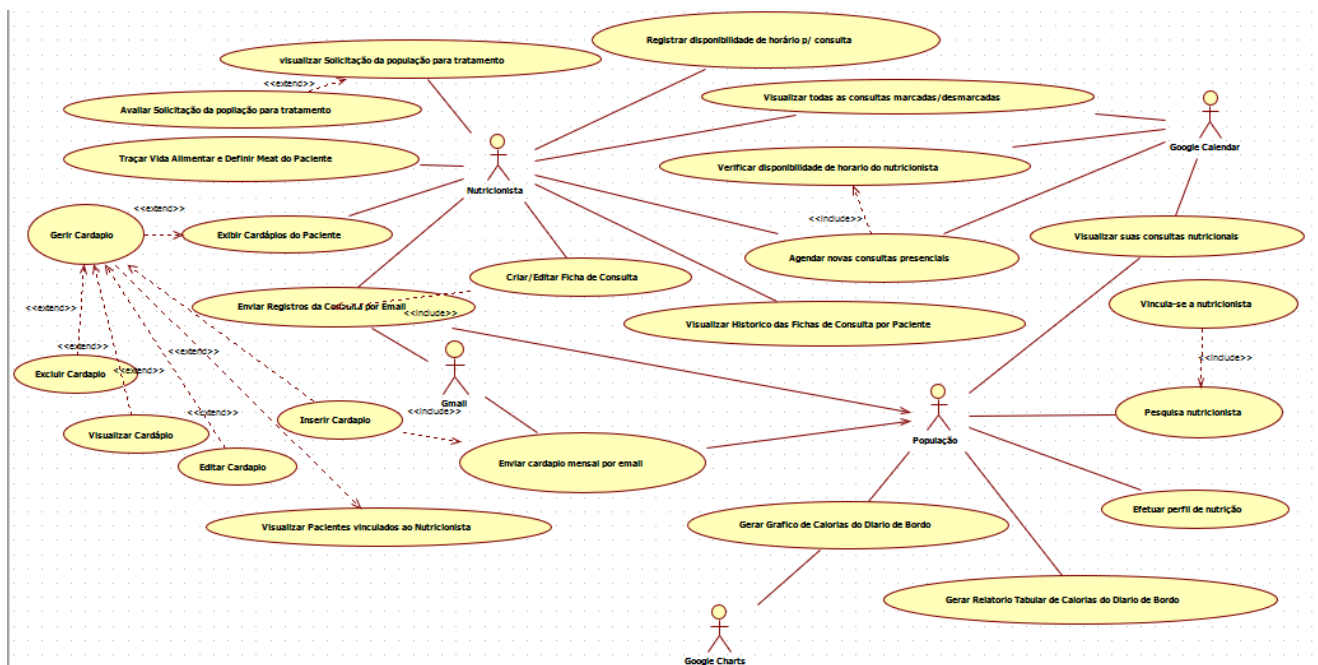
Figura 12 Representação simples dos elementos do Diagrama de Caso de Uso



Há também no diagrama os relacionamentos, onde dois deles são muito utilizados, que são *Include* e *Extend*. O *Include* é a relação em que, para que um caso de uso possa realizar sua função, ele deve chamar outro caso de uso. Já *Extend* vai fazer com que o caso de uso estendido funcione da mesma maneira que o caso de uso base, porém com algumas funcionalidades novas inseridas no mesmo. Estes relacionamentos são facilmente identificados no diagrama, pois diferenciam-se um do outro por setas tracejadas com texto [14].

Podemos ver essa diferença evidentemente no diagrama do Módulo 07 do Projeto Mais Saúde São João, tanto dos relacionamentos citados acima, como dos elementos básicos que um diagrama de caso de uso deve ter.

Figura 13 Diagrama de Caso de Uso do Módulo 07 Plano Alimentar/Cardápio



2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa

Em detrimento do mesmo, teremos o aprofundamento referente em Objetivos Específicos mediante ao nutricionista e o usuário perante o Módulo Plano Alimentar/Cardápio do Projeto Mais Saúde São João.

2.2.1 Elaboração do Documento de Visão

O Documento de Visão tem como propósito reunir, estudar e determinar as características e necessidades apresentadas no decorrer do projeto [16].

Tem como principal objetivo proporcionar a melhor forma possível para os requisitos do Módulo Plano Alimentar/Cardápio em termos do projeto Mais Saúde São João, atendendo as necessidades de ambos e dos usuários externos [16].

O documento também descreve o que os usuários necessitam e disserta o porquê dos mesmos precisarem desses requisitos [16].

Abaixo, mostraremos uma tabela onde é descrito o problema, quem ele afeta, qual seu impacto e uma boa solução para o mesmo.

Tabela 2 Problema e solução do projeto Mais Saúde São João

O problema	A população de São João da Boa Vista não possui acesso a uma plataforma que proporciona planos alimentares gratuitos com assistência de nutricionista.
Afeta	População de São João da Boa Vista.
O seu impacto é	Permitir que a população tenha contato com um nutricionista, planos alimentares e cardápios para uma melhor saúde.
Uma boa solução seria	Desenvolver e implementar um Módulo de Plano Alimentar/Cardápio para o contato da população a todos os benefícios nutricionais, até o final do 2º semestre de 2018.

Apresentado o problema e uma solução para o mesmo, os integrantes do Módulo apresentaram uma perspectiva do produto que representa as principais funções que atuaram em seu módulo durante o projeto.

Figura 14 Perspectiva do Módulo Plano Alimentar/Cardápio



2.2.2 Levantamento dos requisitos funcionais

Assim como já foi descrito o que é um requisito funcional na subseção 2.1.2, vamos apresentar abaixo os requisitos funcionais do Módulo Plano Alimentar/Cardápio, cujo seus integrantes determinaram como sendo estes seus requisitos principais.

Tabela 3 Requisitos Funcionais do Módulo Plano Alimentar/Cardápio

RF 01	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
--------------	--

	<p>cadastradas pelo usuário no sistema (Nome completo, foto, 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, idade, gênero (masculino, feminino ou não especificado), formação acadêmica, descrição, 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, 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 vez 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.</p>
RF 02	<p>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. O sistema deverá disponibilizar as consultas solicitadas pelo profissional.</p>
RF 03	<p>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</p>

	posteriormente, e salvar os dados inserindo-o no banco de dados. Juntamente, terá uma área na qual a nutricionista definira 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.
RF 04	<p>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.</p> <p>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.</p>
RF 05	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 quantidades 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.
RF 06	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 do nosso sistema. 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.
RF 07	<p>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.</p> <p>Exemplo de e-mail:</p> <p>“Olá, (nome do paciente)</p> <p>Segue a baixo seu plano alimentar/cardápio:</p> <p>CAFÉ DA MANHÃ</p> <p>- X unidades/porções de y(alimentos).</p> <p>ALMOÇO</p> <p>- X unidades/porções de y(alimentos).</p> <p>LANCHE DA TARDE</p>

	<p>- X unidades/porções de y(alimentos).</p> <p>CAFÉ DA TARDE</p> <p>- X unidades/porções de y(alimentos).</p> <p>JANTAR</p> <p>- X unidades/porções de y(alimentos).</p> <p>LANCHE DA NOITE</p> <p>- X unidades/porções de y(alimentos).</p> <p>Sua próxima consulta presencial será no dia X do mês X no local Y.</p> <p>Att,</p> <p>Nome nutricionista.”</p>
--	---

Feito os requisitos funcionais, cada integrante do módulo julgou cada requisito como Esperado, Gostaria, Não Gostaria, Deve ser feito, Performance, Atrativo ou Indiferente.

Abaixo, está representado a média do grupo como um todo dos resultados individuais. Caso queira conferir a avaliação individual de cada integrante, acesse este link: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod07/Documento%20de%20Requisitos/>.

Tabela 4 Média Ponderada dos Requisitos Funcionais

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

2.2.3 Análise dos documentos de Visão e Requisitos para a elaboração do Diagrama de Casos de Uso

Para a construção do Diagrama de Caso de Uso do Módulo Plano Alimentar/Cardápio, foi feito em conjunto, a análise de dois documentos já citados, que são o Documento de Visão e o Documento de Requisitos.

Como já descrito na subseção 2.2.2, foi mostrado os principais requisitos funcionais do Módulo, que foram feitos baseados no Documento de Visão, na seção de “Necessidades Principais dos Envolvidos ou Usuários”, que é a seção onde explicam quais são os principais usuários/envolvidos, quais suas necessidades e como o módulo pode solucionar as mesmas [16].

Tabela 5 Necessidades, preocupações e soluções dos principais envolvidos/usuários

Necessidade	Preocupação	Solução
Administração de usuários	Garantir a integridade, a entrega e a eficiência das informações ofertadas.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que administre as informações do usuário.
Agenda	Proporcionar um agendamento de consulta para o usuário.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que registre as consultas do usuário.
Definição do objetivo/restrição alimentar	Evitar que as restrições alimentares sejam quebradas e na adaptação da rotina empregada no estilo de vida do usuário.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que defina os objetivos e restrições alimentares dos usuários.
Administração de calorias diárias necessárias	Evitar que o usuário consuma calorias além do necessário.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que administre as calorias diárias necessárias do usuário.
Administração de registro de consulta	Garantir que todas as consultas do usuário estejam gravadas.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que registre as consultas do usuário.
Administração de cardápio	Gerar um cardápio exclusivamente para o usuário de acordo com o que necessita.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que gere um cardápio exclusivo de acordo com cada usuário.
Geração de relatório e gráfico	Proporcionar a geração de relatórios e gráfico de calorias para cada usuário.	Desenvolver e implementar um Sistema Web que forneça relatórios e gráficos de acordo com as informações de cada usuário.

2.2.4 Identificação dos Casos de Uso

Baseando-se no Diagrama elaborado anteriormente, a equipe começou a desenvolver a documentação dos Casos de Uso do Módulo Plano Alimentar/Cardápio, analisando cada caso de uso, cada interação e cada ator, descrevendo em palavras o que ele deveria fazer e suas funções.

Além disso, os integrantes tiveram que pensar em fluxos alternativos para cada caso de uso, que são ações, consequências ou adições no fluxo principal do caso de uso.

Feito isso, os desenvolvedores do grupo, baseando-se na documentação, fizeram protótipos de como cada tela deveria ficar, de acordo com o que a documentação pedia, vale lembrar que, por motivos de padronização exigidos no projeto Mais Saúde São João, alguns modelos de tabela, por exemplo, tiveram algum tipo de alteração [17].

Abaixo, mostraremos os cinco principais Casos de Uso do Módulo referente neste documento. Infelizmente não colocaremos todos, mas caso haja um interesse em analisar os demais, acesse este link: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod07/Documento%20Caso%20de%20Uso/>.

Tabela 6 Caso de Uso 01: Gerir Cardápio

Caso de Uso: Gerir Cardápio	
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema:
1. Já na área nutricional, o nutricionista deve pesquisar o paciente pelo seu nome em um campo de texto e clicar no botão “Pesquisar”.	2. O sistema, irá trazer o resultado da pesquisa em formato de tabela, com todos os cardápios daquele paciente na seguinte maneira: <ul style="list-style-type: none">• Cardápio;• Data de criação;• Período;• Visualizar;• Excluir. Com o botão de “Inserir Cardápio” logo abaixo, caso a nutricionista queira inserir um novo cardápio.
3. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo A: botão de Visualizar	
1. Caso o nutricionista queira visualizar um dos cardápios mostrados na tabela, ele deve clicar no botão “Visualizar”.	2. O sistema irá mostrar o respectivo cardápio na tela para o nutricionista.

3. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo B: botão de Excluir	
1.Caso o nutricionista queira excluir algum cardápio da tabela, ele deve clicar no botão de “Excluir”.	<p>2. O sistema irá exibir a seguinte mensagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Deseja excluir este cardápio?” com as opções de “Sim” e “Não”. <p>Caso o nutricionista clique em “Sim”, o cardápio será excluído da tabela e do banco de dados.</p> <p>Caso clique em “Não”, ele voltará novamente para a tabela.</p>
3. Fim de Caso de Uso	
Fluxo Alternativo C: paciente não cadastrado	
1.Caso o nutricionista pesquise o paciente e ele não esteja cadastrado.	<p>2. O sistema mostrará a seguinte mensagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Paciente não cadastrado”.
3. Fim de Caso de Uso.	
Protótipo de Interface: <div> </div>	

Tabela 7 Caso de Uso 02: Inserir Cardápio

Caso de Uso: Inserir Cardápio	
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema:
1. Já na área nutricional o nutricionista deve se direcionar para a aba de criação de	2. O sistema encaminhará o nutricionista para a aba de criar cardápio, nela irá aparecer os seguintes campos para

cardápios.	<p>preenchimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pessoa desejada para a criação do cardápio. • Alimentos indicados; • Porções ideais; • Horário de ingestão; • Períodos (café da manhã, almoço, lanche da tarde, café da tarde, janta, lanche da noite); • Datas de início e termino do cardápio; • Variações de alimentos.
3. O nutricionista deve preencher corretamente os campos e clicar no botão “Salvar”, após terminar.	4. O sistema irá salvar no banco de dados as informações disponibilizadas. As mesmas informações sobre o cardápio serão exibidas em uma tabela, na qual a cada mudança os valores modificados, serão alterados posteriormente na tabela.
5. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo A: Campos incorretos	
1. Caso o nutricionista não preencha corretamente os campos indicados.	<p>2. O sistema irá informar o erro através da seguinte mensagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Campo preenchido incorretamente!”.
3. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo B: Campo vazio	
1. Caso o nutricionista deixe algum campo em branco.	<p>2. O sistema irá informar, exibindo a seguinte mensagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Preencha este campo!”.
3. Fim de Caso de Uso	
Fluxo Alternativo C: Adicionar Alimentos	
1. Caso o nutricionista queira adicionar mais um alimento ao cardápio, ele deve clicar do botão “+ Alimentos”.	<p>2. Após clicar, o sistema irá adicionar mais três campos ao cardápio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimento indicado; • Porção ideal; • Variações de alimento.
3. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo D: Adicionar Período	
1. Caso o nutricionista queira adicionar mais um período, ele deve clicar no botão	2. Após clicar, o sistema irá mostrar os seguintes campos:

“+ Períodos”.	<ul style="list-style-type: none"> • Pessoa desejada para a criação do cardápio. • Alimentos indicados; • Porções ideais; • Horário de ingestão; • Períodos (café da manhã, almoço, lanche da tarde, café da tarde, janta, lanche da noite); • Datas de início e termino do cardápio; • Variações de alimentos.
3. Fim de Caso de Uso.	

Fluxo Alternativo E: pesquisa de usuário não cadastrado

1. Caso o nutricionista pesquise um paciente que não esteja cadastrado.	2. O sistema irá exibir a seguinte mensagem: <ul style="list-style-type: none"> • “Usuário não cadastrado”.
3. Fim de Caso de Uso.	

Protótipo de Interface:

Menu

Rede Social Treinamento Nutrição

Busca por Pacientes

Informe o nome do paciente:

Nome

Procurar

NOME	
Junior pereira	Inserir Cardápio
Lucas souza	Inserir Cardápio
Victor pacheco	Inserir Cardápio

Inserir Novo Cardápio

Junior pereira

Data de Inicio

Data de Termino

Período ideal:

Horário ideal:

Alimento / Calorias indicado / Porção:

Porção ideal:

Quantidade de Calorias:

Variações do alimento:

+Alimentos

+Períodos

Salvar

Tabela 8 Caso de Uso 03: Editar Cardápio

Caso de Uso: Editar Cardápio	
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema:
1. Na área de exibição do cardápio, se o nutricionista precisar fazer alguma alteração ele deve selecionar o botão de “Editar”.	2. O sistema encaminhará o nutricionista para a aba de edição do cardápio, nela ira aparecer os seguintes campos que podem ser alterados: <ul style="list-style-type: none"> • Alimentos indicados; • Porções ideais; • Horário de ingestão;

	<ul style="list-style-type: none"> • Períodos (café da manhã, almoço, lanche da tarde, café da tarde, janta, lanche da noite); • Datas de início ou termino do cardápio; • Variações de alimentos; • Quantidade de Calorias;
3. O nutricionista deve fazer a alteração que achar necessário e clicar no botão “Salvar Alterações”, após terminar.	4. O sistema irá salvar as alterações feitas no banco de dados e atualizara a tabela com os campos alterados.
5. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo A: Preenchimento incorreto dos campos	
1. Caso o nutricionista não preencha corretamente algum campo.	2. O sistema irá informar o erro através da seguinte mensagem: <ul style="list-style-type: none"> • “Campo preenchido incorretamente!”.
3. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo B: Campo vazio	
1. Caso o nutricionista apague o que estava e não preencha novamente o campo.	2. O sistema irá informar, exibindo a seguinte mensagem: <ul style="list-style-type: none"> • “Preencha este campo!”.
3. Fim de Caso de Uso.	
Protótipo de Interface:	

Atualizar Cardápio

Data de Início

12/12/2012

Data de Término

13/01/2013

Período ideal:

Café da Manhã

Horário ideal:

07:00

Alimento / Calorias indicado / Porção:

Peito de Frango Frito / 218.00 / 1.00

Porção ideal:

2

Quantidade de Calorias:

436,00

Quantidade de Calorias:

436,00

Variações do alimento:

grelhado

+Alimentos

+Períodos

Salvar Alterações

© 2018 - Todos os Direitos Reservados - Mais Saúde São João

Desenvolvido por alunos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São João da Boa Vista

Tabela 9 Caso de Uso 04: Criar/Editar Ficha de Consulta

Caso de Uso: Criar/Editar Ficha de Consulta	
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema:
1. Ao abrir a interface de nutrição, o nutricionista irá pesquisar o paciente pelo seu primeiro nome em uma caixa de texto e irá apertar o botão “Procurar”.	2. O sistema mostrará uma tabela com todos os resultados da busca da seguinte maneira: <ul style="list-style-type: none"> “Nome”; “Registrar ficha”. Onde quando o nutricionista clicar

	em “Registrar ficha”, o sistema o direcionará para outra tela.
<p>3. Na tela seguinte, aparecerá automaticamente os seguintes campos já preenchidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome; • Data de Nascimento; • Naturalidade; • Nacionalidade; • Endereço; • Cidade; • Telefone; • E-mail. <p>O nutricionista deverá preencher os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso Atual; • Estatura (em centímetros); • Qual seu objetivo? ; • Pratica atividades físicas? (Onde opções “Sim” e “Não”, onde se selecionado “Sim”, “Qual(is) e a quanto tempo?” e “Quantas vezes por semana?”, e, se “Não”, “Se não pratica, já praticou?” com as opções “Sim” e “Não” e se caso selecionado “Sim”, “Qual(is) e a quanto tempo?”); • Faz quantas refeições por dia (com as opções em números (1, 2, 3, 4, 5, mais de 5); • Faz dieta ou suplementação? (Com as opções “Sim” e “Não”); • Tem plano de saúde? (Com as opções “Sim” e “Não”); • Toma algum remédio atualmente? (Com as opções “Sim” e “Não”. Se “Sim”, “Qual(is)?”); • Tem algum tipo de alergia? (Com as opções “Sim” e “Não”. Se “Sim”, aparecerá a pergunta “Qual(is)?”); • Tem alguma restrição alimentar? (Com as opções “Sim” e “Não”. Se “Sim”, “Qual(is)?”). 	5. Após clicar em “Salvar”, o sistema irá salvar todos os dados no banco de dados.
4. Após todos os itens preenchidos OBRIGATORIAMENTE, o nutricionista deve clicar no botão “Salvar”.	
6. Fim do Caso de Uso.	

Fluxo Alternativo A: Campos obrigatórios em branco	
1. Caso o nutricionista não preencha um campo obrigatório.	2. O sistema irá exibir a seguinte mensagem: <ul style="list-style-type: none"> “Preencha os campos obrigatórios”.
3. Fim do Caso de Uso.	

Fluxo Alternativo B: usuário não cadastrado	
1. Caso o nutricionista pesquise um paciente que não esteja cadastrado.	2. O sistema exibirá a seguinte mensagem: <ul style="list-style-type: none"> “Paciente não cadastrado. Tente novamente”.
3. Fim do Caso de Uso.	

Protótipo de Interface:

Informe o nome do paciente:

nome	
Junior pereira	<input type="button" value="Registrar ficha"/>
Lucas souza	<input type="button" value="Registrar ficha"/>
Victor pacheco	<input type="button" value="Registrar ficha"/>
Larissa ribeiro	<input type="button" value="Registrar ficha"/>
Maria souza	<input type="button" value="Registrar ficha"/>

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/PhpProject4/CriarEditarFichadeConsulta.php`. The page title is "Ficha de Consulta". It displays patient information: Name: Ana Julia D. Nascimento, Birth: dd/mm/aaaa, Nationality: Brasileira, Address: Rua alguma, nº, Bairro, Aguas da Prata-SP, Phone: (19) 99999999, Email: email@email.com. Below this is a form with two columns of fields. The left column includes: "Peso atual:" (text input), "Qual seu objetivo:" (text input), "Qual(is) e a quanto tempo?" (text input), "Se não pratica, já praticou?" (radio buttons for Sim/Não), "Faz quantas refeições por dia:" (radio buttons for 1, 2, 3, 4, 5, Mais de 5), and "Toma algum remédio atualmente?" (radio buttons for Sim/Não). The right column includes: "Estatura:" (text input), "Pratica atividade física?:" (radio buttons for Sim/Não), "Quantas vezes por semana?" (text input), "Qual(is) e a quanto tempo?" (text input), "Faz dieta ou suplementação alimentar?" (radio buttons for Sim/Não), "Tem plano de Saúde?" (radio buttons for Sim/Não), and "Qual(is)?" (text input). A Windows watermark is visible in the bottom right corner.

Vida Alimentar | **Busca por nutricionista** | **Ficha de Consulta**

Se não pratica, já praticou?:
☐ Sim
☐ Não

Faz quantas refeições por dia:
☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5
☐ Mais de 5

Toma algum remédio atualmente?
☐ Sim
☐ Não

Qual(is)?

Qual(is)?

Qual(is) e a quanto tempo?

Faz dieta ou suplementação alimentar?
☐ Sim
☐ Não

Tem plano de Saúde?
☐ Sim
☐ Não

Qual(is)?

Tem algum tipo de alergia?
☐ Sim
☐ Não

Tem alguma restrição alimentar?
☐ Sim
☐ Não

Salvar

Tabela 10 Caso de Uso 05: Traçar vida alimentar e definir metas do paciente

Caso de Uso: Traçar vida alimentar e definir metas do paciente	
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema:
1. Após entrar na área de nutrição, o nutricionista deve acessar a opção que disponibilizara a busca do paciente. E buscar pelo usuário desejado.	2. Irá fazer uma busca pelo banco de dados e exibir as informações encontradas sobre o usuário.
3. Depois de selecionar o paciente desejado, o nutricionista terá acesso a uma área com campos para preencher sobre o usuário.	4. O sistema abrirá uma página que contém campos para serem preenchidos ou alterados pelo nutricionista: <ul style="list-style-type: none"> • Índice de calorias diárias; • Nivelamento do índice de gorduras, proteínas, carboidratos, nutrientes e vitaminas; • Metas a serem alcançadas.

5. O nutricionista deverá preencher os campos de acordo com a necessidade do paciente e clicar no botão “Salvar”.	6. O sistema irá atualizar o conteúdo informado nos campos e direciona-los para o banco de dados, no qual ficaram salvos até que seja necessária uma alteração. Os mesmos dados informados serão exibidos em uma tabela, contendo o tipo e nível de cada item.
7. Fim de Caso de Uso.	
Fluxo Alternativo A: Necessidade de alteração	
1. Caso o nutricionista necessite realizar uma alteração nos dados de um determinado usuário, ele deve selecionar a opção “Editar”.	2. Após ser solicitada a opção de edição o sistema deverá abrir a página com os campos para preenchimento.
3. O nutricionista deve alterar o registro e selecionar a opção “Salvar”	4. O sistema terá de salvar as alterações do registro no banco de dados do sistema e também serão alterados na tabela.
5. Fim de Caso de Uso	
Fluxo Alternativo B: Usuário inativo	
1. Caso o paciente não utilize mais o sistema, o nutricionista poderá utilizar a opção “Excluir”.	2. Quando selecionada a opção de excluir o sistema deverá apagar todas as informações registradas no banco de dados.
3. Fim de Caso de Uso	
Fluxo Alternativo C: Campos vazios ou incorretos	
1. Caso o nutricionista não preencha corretamente os campos.	2. O sistema deve exibir uma mensagem pedindo para o nutricionista preencher o campo “Campo preenchido incorretamente.”.
3. Fim de Caso de Uso	
Protótipo de Interface:	

Busca por Pacientes

Informe o nome do paciente:

Procurar

NOME

Junior pereira

Inserir Vida Alimentar

Lucas souza

Inserir Vida Alimentar

Victor pacheco

Inserir Vida Alimentar

Larissa ribeiro

Inserir Vida Alimentar

Maria souza

Inserir Vida Alimentar

Vida Alimentar e Metas

Lucas souza

Vida Alimentar

Índice de Calorias Diárias (Kcal)

Índice de Carboidratos (%)

Índice de Gorduras (%)

Índice de Nutrientes (%)

Índice de Proteínas (%)

Índice de Vitaminas (%)

Metas

Informe as metas a serem alcançadas pelo paciente.

Salvar

Visualizar Vida Alimentar

Lucas souza

Tipo do Índice	Índice
Calorias	2260Kcal
Carboidratos	65%
Gorduras	85Kcal
Nutrientes	65%
Proteínas	54%
Vitaminas	80%
Metas	Diminuir o índice de calorias diárias para 2000 Kcal

Editar

Excluir

Editar Vida Alimentar e Metas

Lucas souza

Vida Alimentar

Índice de Calorias Diárias (Kcal)

Índice de Carboidratos (%)

Índice de Gorduras (%)

Índice de Nutrientes (%)

Índice de Proteínas (%)

Índice de Vitaminas (%)

Metas

Informe as metas a serem alcançadas pelo paciente.

Salvar

Excluir Vida Alimentar



Você realmente deseja excluir permanentemente a vida alimentar?

Cancelar

Confirmar

Tipo do Índice

3 Conclusões e Recomendações

Conclui-se que, este documento possibilitou uma análise aprofundada da Documentação de Casos de Uso do Módulo Plano Alimentar/Cardápio, pertencente ao projeto Mais Saúde São João.

Foi observado que para alcançar seu objetivo geral, foram necessárias várias etapas para se chegar no documento de casos de uso em si, como entender o que é um requisito e como fazer seu levantamento.

Além disso, entendemos a diferença entre os requisitos funcionais e não funcionais, como a análise Kano é importante para o desenvolvimento de um sistema como o que está sendo desenvolvido e sobre a linguagem UML, tudo isso para chegarmos até o diagrama de casos de uso, como ele foi feito e como os integrantes do módulo o elaboraram, ademais, vimos o documento de visão e sua importância para o processo em si.

Adiante, vimos os requisitos com os quais os integrantes do Módulo julgaram como importantes, e partir daí, surgiram o diagrama, os casos de uso, as documentações dos mesmos e seus protótipos.

O documento de Casos de Uso foi o documento mais trabalhado em comparação com outros. Houveram muitas dificuldades para a elaboração do documento em si, pensar em um fluxo alternativo ou até mesmo de como a tela deveria ser feita e infelizmente, o tempo não contava a favor em nada, o que foi uma grande dificuldade.

Mas, felizmente, o Módulo foi concluído com sucesso e êxito a documentação de casos de uso, mesmo muitas vezes tendo que parar, refletir, apagar e começar tudo novamente, com a ajuda do professor Breno Lisi Romano, orientando e sempre dando o suporte necessário, o grupo trabalhou em equipe e finalizou a atividade com sucesso.

Portanto, foi visto como necessário que o Módulo Plano Alimentar/Cardápio, deva continuar em ação mesmo após finalizado o projeto Mais Saúde São João, pois ele é um dos módulos principais para que o projeto não perca sua finalidade, que possa ser melhor administrado o tempo entre as tarefas e que os atrasos não atinjam o objetivo final.

4 Referências Bibliográficas

- [1] Ministério da Educação. Instituto Federal de São Paulo – Campus São João da Boa Vista, 2018. Disponível em: <https://www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/>. Acesso em: 17 de setembro de 2018.
- [2] Equipe do Projeto Mais Saúde São João. Termo de Abertura do Projeto Mais Saúde São João, 2018. Disponível em: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/>. Acesso em: 17 de setembro de 2018.
- [3] Artigos. O Analista de Sistemas e seu papel, 2018. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/o-analista-de-sistemas-e-seu-papel/29433/>. Acesso em: 23 de setembro de 2018.
- [4] BLOG DO DBA/INSTRUTOR FÁBIO PRADO. Tarefas de um DBA – O que faz um DBA?, 2018. Disponível em: <http://www.fabioprado.net/2011/04/tarefas-de-um-dba-o-que-faz-um-dba.html>. Acesso em: 23 de setembro de 2018.
- [5] Salário BR – Pesquisa Salarial no Brasil. Programador de sistemas: conheça esta função, 2018. Disponível em: <http://www.salario.br/Artigos/Programador-de-sistemas-conheca-esta-funcao/2580>. Acesso em: 23 de setembro de 2018.
- [6] Baguete. Levantamento de Requisitos e Mapeamento de Processos, 2018. Disponível em: <https://www.baguete.com.br/artigos/296/ricardo-verissimo/05/11/2007/levantamento-de-requisitos-e-mapeamento-de-processos>. Acesso em: 24 de setembro de 2018.
- [7] Profissionais TI PTI. Levantamento de Requisitos: Você sabe o que é?, 2018. Disponível em: <https://www.profissionaisiti.com.br/2011/06/levantamento-de-requisitos-voce-sabe-o-que-e/>. Acesso em: 24 de setembro de 2018.
- [8] Codificar. O QUE SÃO REQUISITOS FUNCIONAIS E REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS?, 2018. Disponível em: <https://codificar.com.br/aplicativos/requisitos-funcionais-nao-funcionais/>. Acesso em: 24 de setembro de 2018.
- [9] Equipe do Módulo 07. Documento de Requisitos, 2018. Disponível em: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod07/Documento%20de%20Requisitos/Documento%20de%20Requisitos.doc>. Acesso em: 24 de setembro de 2018.
- [10] Caroline Faria. Diagrama de Kano, 2018. Disponível em: <https://www.infoescola.com/administracao/diagrama-de-kano/>. Acesso em: 25 de setembro de 2018.
- [11] Roger Stankewski. Priorizar requisitos com o modelo de Kano, 2018. Disponível em: <https://rachelvital.wordpress.com/2012/12/04/priorizar-requisitos-com-o-modelo-de-kano/>. Acesso em: 25 de setembro de 2018.

- [12] Igor Hueb. O Guia Completo do Modelo Kano, 2018. Disponível em: <https://vortoz.net/o-guia-completo-modelo-kano>. Acesso em: 25 de setembro de 2018.
- [13] Marina Martinez. UML, 2018. Disponível em: <https://www.infoescola.com/engenharia-de-software/uml/>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.
- [14] Leandro. O que é UML e Diagrama de Caso de Uso: Introdução Prática à UML, 2018. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.
- [15] Gustavo. Introdução a UML, 2018. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-a-uml/6928>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.
- [16] Equipe do Módulo 07. Documento de Visão, 2018. Disponível em: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod07/Documento%20de%20Vis%C3%A3o/>. Acesso em: 30/10/2018.
- [17] Equipe do Módulo 07. Documento de Casos de Uso, 2018. Disponível em: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod07/Documento%20Caso%20de%20Uso/>. Acesso em: 01/11/2018.