

**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

**Projeto Sobre os Principais Protótipos do *Módulo* Ferramentas  
Nutricionais do Projeto Mais Saúde São João.**

Aluno: José Carlos Cesar Zufanetti

Prontuário: 1520962

São João da Boa Vista – SP

2018

## Resumo

Através do presente trabalho será abordado como ocorre o desenvolvimento do processo de prototipação do *Módulo* de Ferramentas Nutricionais (09). No decorrer do desenvolvimento do Sistema *Mais Saúde São João* são empregados diversos conceitos que se relacionam com a engenharia de software, dentre eles atividades que remetem a prototipação do sistema. Tais conceitos são aplicados a este sistema pelos alunos integrantes do quarto ano do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Campus São João da Boa Vista. Além disso, é descritos os processos que a equipe de desenvolvimento utilizou para que se tornasse possível a execução de tal sistema bem como, explicações sobre a utilização de documentos tais como o de Caso de Uso, o qual é responsável por descrever quais as funções que o sistema deve oferecer sendo de grande importância para o processo de prototipação Protótipos estes, que por sua vez possuem a função de alinhar a visão da equipe de desenvolvimento para com a do contratante, desta forma garante-se que o sistema atenda a todas as necessidades expostas pelo contratante, neste caso a Cidade de São João da Boa Vista.

## Sumário

1	Introdução .....	6
1.1	Objetivo Geral .....	11
1.2	Objetivo específico .....	11
2	Desenvolvimento .....	11
2.1	Levantamento Bibliográfico .....	12
2.1.1	Etapas para o Desenvolvimento do projeto .....	12
2.1.2	Levantamento de Requisitos .....	12
2.1.3	Digrama de Caso de Uso .....	13
2.1.4	Prototipação dos casos de uso .....	15
2.1.5	Descrição dos casos de usos .....	16
2.1.6	Tecnologias utilizadas no processo de prototipação dos casos de uso .....	19
2.1.7	Hypertext Markup Language (HTML) .....	19
2.1.8	Cascading Style Sheets (CSS) .....	20
2.1.9	Hypertext Preprocessor (PHP) .....	21
2.1.10	Structured Query Language (MySQL) .....	21
2.1.11	Bootstrap .....	22
2.1.12	Notepad ++ .....	22
2.2	Etapas para o desenvolvimento da pesquisa .....	23
2.2.1	Compreensão de casos de uso .....	23
2.2.2	Ferramentas utilizadas no desenvolvimento dos protótipos .....	23
2.2.3	Elaboração dos protótipos do <i>módulo</i> de Ferramentas Nutricionais .....	23
2.2.4	Gerenciar Alimentos cadastrados pelo Usuário .....	24
2.2.5	Gerenciar Unidades de Medida .....	27
2.2.6	Gerenciar Tipos de Alimentos .....	30
2.2.7	Gerenciar Alimentos .....	33
3	Conclusões e Recomendações .....	36
4	Referências Bibliográficas .....	37

## Lista de Figuras

Figura 1-Figura descritiva de estruturação do Projeto [4].....	8
Figura 2-Figura descritiva de estruturação do Diagrama de Caso de Uso.....	14
Figura 3– Protótipo Gerenciar Tipos de Alimento, demonstração de uso do CSS.....	21
Figura 4-Protótipo Gerenciar Alimentos do Usuário. ....	24
Figura 5-Ambiente de desenvolvimento, Gerenciar Alimentos do Usuário. ....	25
Figura 6-Protótipo Cadastro de Alimento pelo Usuário.....	25
Figura 7-Exclusão de Alimento Pelo Usuário.....	26
Figura 8-Edição de Alimento Pelo Usuário. ....	26
Figura 9-Protótipo Gerenciar Unidades de Medida. ....	27
Figura 10-Protótipo Cadastro de Unidade de Medida.....	28
Figura 11-Ambiente de desenvolvimento, Cadastro de Unidade de Medida.....	28
Figura 12-Exclusão de Unidades de Medida.....	29
Figura 13-Edição de Unidades de Medida. ....	29
Figura 14-Protótipo Gerenciar Tipos de Alimento. ....	30
Figura 15-Protótipo Cadastrar Tipos de Alimento.....	31
Figura 16-Protótipo Excluir Tipos de Alimento. ....	31
Figura 17-Ambiente de desenvolvimento, Excluir Tipos de Alimentos.....	32
Figura 18-Protótipo Editar Tipos de Alimento. ....	32
Figura 19-Gerenciar Alimentos.....	33
Figura 20-Protótipo Cadastrar Alimentos. ....	34
Figura 21-Protótipo Excluir Alimentos.....	34
Figura 22-Protótipo Editar Alimentos.....	35
Figura 23-Ambiente de desenvolvimento, Editar Alimentos.....	35

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1-Classificação de requisitos funcionais. ....	13
Tabela 2- Caso de Uso, Inserir Meus Alimentos. ....	18

# 1 Introdução

Surgindo em dezembro de 2008, a Rede Federal de ensino possui como meta qualificar profissionais para que atuem na economia brasileira, através do emprego da educação científica e tecnológica, sendo disponibilizada de forma gratuita as diversas comunidades de nosso País. Em detrimento de tal propósito é ofertado na cidade de São João da Boa Vista o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio [1].

Este curso é ofertado na referida cidade desde o ano de 2007 pela instituição CEFET-SP, passando a pertencer a Rede Federal, sob um novo modelo pedagógico, no ano de 2009. Considerado desde então como Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus São João da Boa Vista, abreviado pelas siglas IFSP-SBV. Cidade essa, a qual conta com uma população que equivale aproximadamente a noventa mil, seiscentos e trinta e sete habitantes (90.637 habitantes) segundo estimativa, para o ano de escrita deste documento, proveniente do senso demográfico realizado em 2010 pelo IBGE [2].

Mediante a finalidade do curso, em seu último ano, é ofertado a disciplina obrigatória de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas na qual desenvolve, mediante orientação de professores, um sistema no qual toda a turma atua em conjunto para interpretar e solucionar problemas da região de São João da Boa Vista. Para tanto, durante os três anos anteriores os alunos são preparados com matérias técnicas, as quais visam desenvolver capacidades de construção de sistemas computacionais, análise de problemas, compreensão de mercado, dentre outras [3].

Mediante análise prévia das necessidades regionais, em reunião com a prefeitura do município, neste ano é optado pelo desenvolvimento de um projeto que visa suprir a carência de um sistema que integre e aproxime a comunidade do sistema de saúde local, tais como educadores físicos, médicos, nutricionistas, dentre outros. Assim sendo estes profissionais podem visualizar as necessidades do usuário, bem como, o último, por meio do sistema, pode agendar consultas ter acesso a ficha de treinos, e muitas outras funções.

Intitulado como *Mais Saúde São João* e possuindo como gerente o docente da mencionada instituição, Professor Breno Lisi Romano, tal projeto organiza-se através de *módulos* os quais, são responsáveis por desenvolverem partes específicas de um todo, fazendo com que a metodologia de organização se aproxime ao máximo do encontrado no mercado de trabalho. Tais *módulos* são compostos majoritariamente por uma equipe de cinco pessoas, as quais exercem as funções de Desenvolvedor, Analista de Banco de Dados (DBA) e Analista de Sistemas sendo, dois indivíduos para cada uma das duas primeiras funções e um único integrante para a última. Cada um dos integrantes possui atividades específicas a desenvolver, apesar de cada integrante possuir seu papel

dentro da organização existe a possibilidade de atuar em papel diferente de forma paralela para auxiliar no desenvolvimento de partes importantes e críticas do projeto.

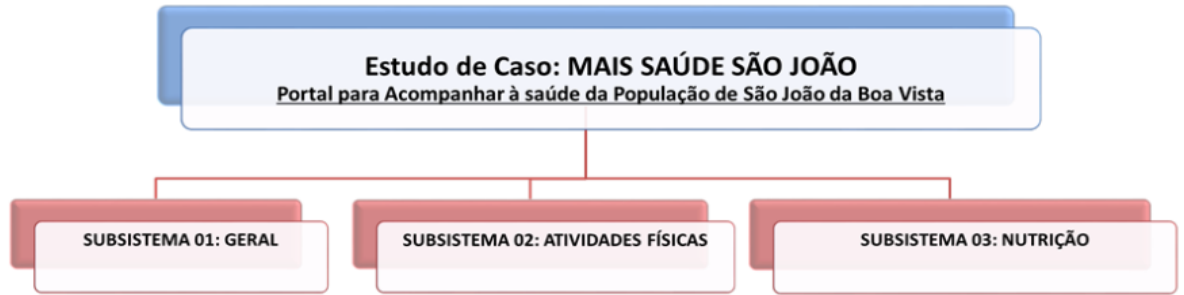
Visando facilitar o processo de correlação entre *módulos* distintos é atribuído a um dos DBAs a função de mediador, ou seja, passa a ser responsabilidade dessa pessoa o esclarecimento de dúvidas e mediador de divergências entre *módulos* diferentes. Os demais integrantes do *módulo* exercem suas funções tradicionais onde, o analista busca fazer a análise e levantamento de requisitos do *módulo*, ou seja, documentação do processo, necessidades e funcionalidades. Os DBAs se responsabilizam pela construção e manutenção do banco de dados, já os desenvolvedores são responsáveis pela implementação de toda a programação necessária para que se concretize o projeto. No entanto, como citado anteriormente, os envolvidos não se encontram ligados a tais funções, valendo ainda ressaltar a existência de diversas outras atividades que são desenvolvidas pelos integrantes tais como, teste de funcionalidades, dentre outras.

Ao todo existem nove *módulos* responsáveis pelo desenvolvimento e aplicação das funções apresentadas na Figura 1. A Figura 1 foi dividida em quatro partes (a-d): a primeira fornece uma macro visão do projeto; as demais apresentam uma visão detalhada da Figura 1a. Desta forma a Figura 1b representa o detalhamento do subsistema 01, já a Figura 1c, demonstra os detalhes do subsistema 02, enquanto a Figura 1d o detalhamento do subsistema 03. Tais subsistemas referem-se a forma como tais *módulos* exercem suas funções perante um todo, ou seja, através do subsistema 01 por exemplo, são apresentados *módulos* que exercem funções gerais, estando disponível para todos os usuários. Já nos demais, seguindo o mesmo princípio, são apresentados respectivamente *módulos* que exercem funcionalidades voltados para atividades físicas e seus profissionais, seguidos do subsistema de agrupamento de *módulos* remetentes a nutrição onde serão desenvolvidas funções relacionadas a alimentação, dentre outras.

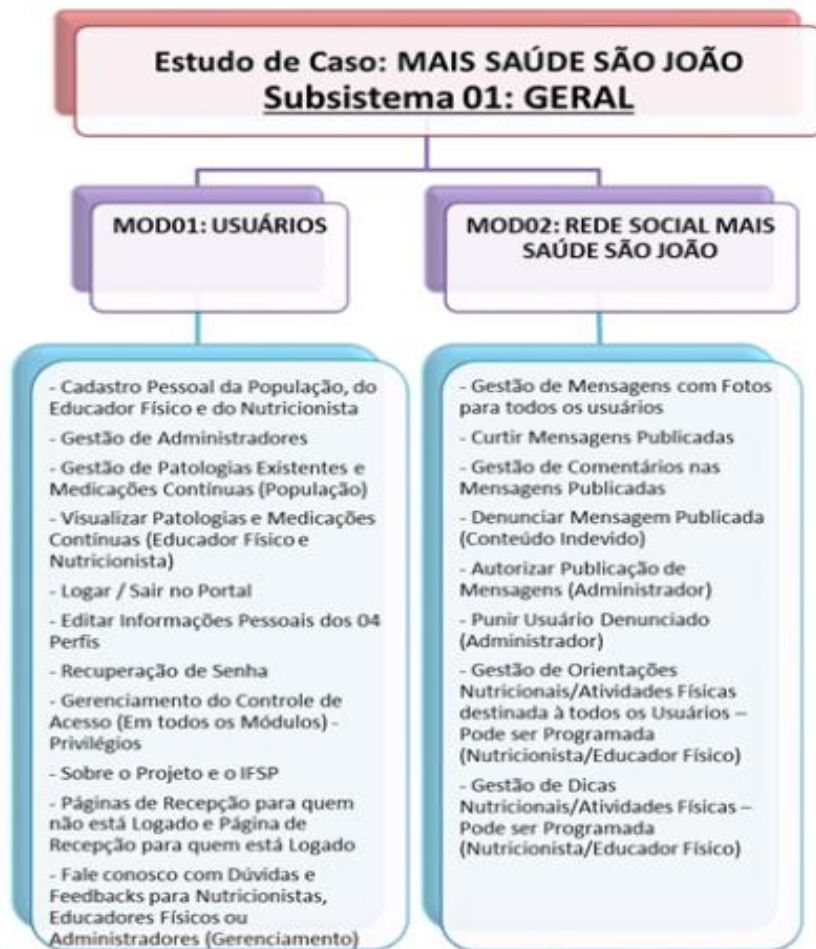
Dentre tais *módulos* existe o de Ferramentas nutricionais, que será destacado por estar relacionado ao tema abordado no presente trabalho. Tal *módulo* possui relação com o subsistema de nutrição (03), fornecendo a todos os usuários da aplicação funcionalidades referentes a alimentação, tais como o gerenciamento de: tipos de alimentos, alimentos, pesquisa calórica, dentre outras funções.

Os *módulos* presentes no sistema são descritos como: *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. Os quais exercem respectivamente as atividades dispostas na Figura 1, sendo responsáveis ainda, pela integração, teste e documentação das atividades desenvolvidas.

Figura 1-Figura descritiva de estruturação do Projeto [4].



(a)

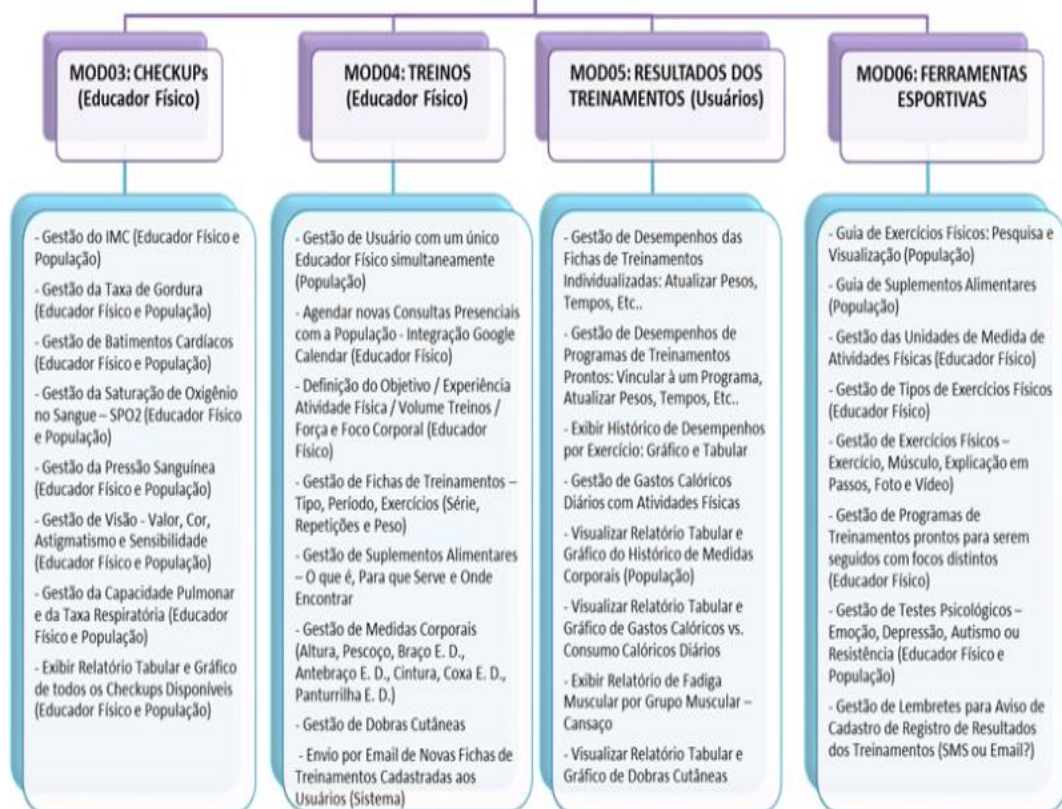


(b)



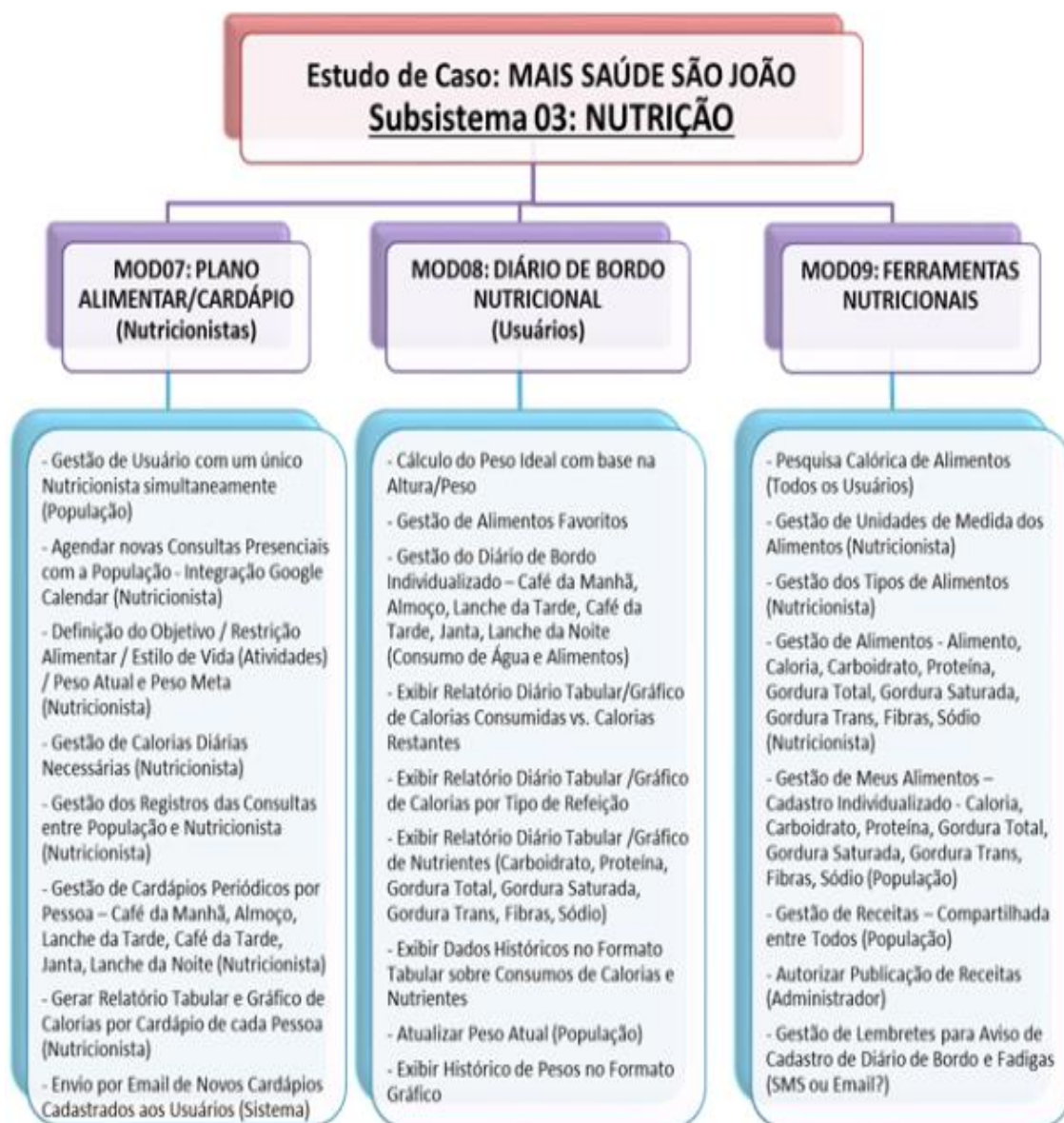
## Estudo de Caso: MAIS SAÚDE SÃO JOÃO

### Subsistema 02: ATIVIDADES FÍSICAS



**Gerenciamento = Gestão = CRUD = Create, Read, Update e Delete**

(c)



(d)

Em função de tais atividades e forma de organização é pretendido que ao final do desenvolvimento o referido sistema apresente resultados expressivos a comunidade, bem como aos alunos responsáveis pelo seu desenvolvimento, para que lhes sejam agregados os conhecimentos de trabalho em grupo, organização empresarial, técnicas profissionais de desenvolvimento de softwares, solução de problemas reais encontrados durante o processo, documentação de software, utilização de Linguagem de Modelagem Unificada (UML- *Unified Modeling Language*), dentre outras capacitações fundamentais para a formação como Técnico em Informática, tais como o emprego de procedimentos como o de prototipação para o desenvolvimento de projetos onde tal procedimento refere-se a criação de protótipos de como será o sistema quando finalizado, fornecendo uma visão objetiva e realista do que está sendo criado[5].

## 1.1 Objetivo Geral

Mediante as descrições apresentadas, este documento possui por finalidade demonstrar a importância da prototipação, a qual será desenvolvida em função da abrangência de funcionalidades desempenhadas pelo *módulo* de Ferramentas Nutricionais (09), destacando a forma pela qual tal processo se decorre. Para tanto será apresentado de forma visual e dissertativa os processos decorridos e os resultados obtidos.

## 1.2 Objetivo específico

Através do presente documento será abordado quais as funcionalidades desenvolvidas pelo mencionado *módulo*, juntamente com a demonstração de sua relação com os demais *módulos* e o projeto como um todo. Ressaltando a relação direta entre o mencionado *módulo* e os *módulos* de Plano Alimentar/ Cardápio, *módulo* 07, e Diário de Bordo Nutricional, *módulo* 08, pois é incumbido ao *módulo* de Ferramentas nutricionais desenvolver funcionalidades como gestão de receitas, isto é: cadastro, listagem e exclusão, bem como a gestão de lembretes para aviso de cadastro de diário de bordo, dentre outras funções, descritas na Figura 1d.

O foco deste trabalho, assim como mencionado, é apresentar a prototipação do *módulo* descrito, a qual é realizada através de duas etapas onde, em primeiro momento é definido pelo professor e documentado pelo analista quais devem ser as funcionalidades desempenhadas em cada uma das páginas. Posteriormente todos os integrantes do *módulo*, em especial os programadores, se reúnem e decidem, a partir do modelo e formas de desenvolvimento previamente decididos, como deve ser cada uma das páginas, construindo assim protótipos para cada uma delas, isto é, sem implementar funções.

## 2 Desenvolvimento

O projeto *Mais Saúde São João* adota conceitos e teorias relacionados a Engenharia de Software, devido a ser um sistema computacional para gerenciamento de informações sobre bem-estar. Para tanto determinadas tecnologias foram empregadas, dentre elas diversas linguagens de programação, além de formas específicas de organização que buscam o melhor aproveitamento de tempo e recursos.

Este trabalho possui como objetivo fornecer enfoque a Prototipação, conceito referente ao desenvolvimento de uma interface de acordo com a modelagem de dados e análise da

documentação para que se tenha rapidamente um esboço do sistema final, visando encontrar e corrigir eventuais falhas.

## **2.1 Levantamento Bibliográfico**

Por meio deste tópico são abordados quais os principais ambientes de desenvolvimento aplicados ao gerenciamento deste Projeto. Desta forma tem-se que o ambiente de desenvolvimento é um facilitador para o trabalho com o Projeto devido a fornecer a estrutura necessária de organização do trabalho, gestão de prazos e ferramentas.

### **2.1.1 Etapas para o Desenvolvimento do projeto**

Para que houvesse o desenvolvimento do Sistema, três principais papéis foram desempenhados pelos integrantes. Levantamento de Requisitos, Elaboração do Caso de Uso e Prototipação do Caso de Uso. Cada um destes tópicos será detalhado nas seções que seguem deste documento.

#### **2.1.2 Levantamento de Requisitos**

Em função do contexto apresentado pelo gestor do projeto, Breno Lisi Romano, as necessidades as quais o sistema deve atender são decididas em conjunto com toda a equipe do Projeto. Integram a equipe os alunos do quarto ano Integrado em Informática.

Através do procedimento de levantamento de requisitos, as funções a serem disponibilizadas pelo referido projeto serão definidas assim como a prioridade de cada uma delas através da utilização de parâmetros relacionados a satisfação do usuário. Este procedimento é de fundamental importância para que ao final do prazo estipulado seja entregue todas as funcionalidades desejadas.

Neste processo equipara-se a visão do cliente, neste caso a cidade de São João da Boa Vista, com a visão do desenvolvedor, o qual, como responsável pelo desenvolvimento efetivo dos códigos deve entender e compreender o objetivo das necessidades relacionadas ao projeto. As atividades descritas no processo de levantamento de requisitos, são tratadas diretamente pelos integrantes da equipe responsáveis pela análise do sistema [6].

Todos os integrantes da equipe têm a responsabilidade de opinar e entender o processo descrito, cada um dos nove *módulos* que integram o Projeto *Mais Saúde São João* possuem um Analista para suporte e auxílio com a documentação necessária para que se possa realizar a prototipação de cada *módulo*, bem como as atividades pertinentes a seu *módulo*.

Para o *módulo* de Ferramentas Nutricionais são definidos oito requisitos funcionais, sendo um deles a disponibilidade de pesquisa calórica de alimentos. Esta funcionalidade pode ser

realizada através da junção entre alimento e categoria de nutrientes ou simplesmente um dos campos. Ambas as pesquisas trazem os alimentos cadastrados no banco de dados, junto de informações como quantidade de carboidratos, proteínas, sódio, fibra, dentre outras, para cada porção. Em função disto é preenchido, por cada um dos integrantes do *módulo*, uma tabela onde se atribui a relevância de cada um dos requisitos que podem ser classificados como Performance, deve ser feito ou indiferente. Tal como exemplificado pela Tabela 1, originária do documento de levantamento de requisitos, desenvolvido pelo *módulo* de Ferramentas Nutricionais.

**Tabela 1-Classificação de requisitos funcionais.**

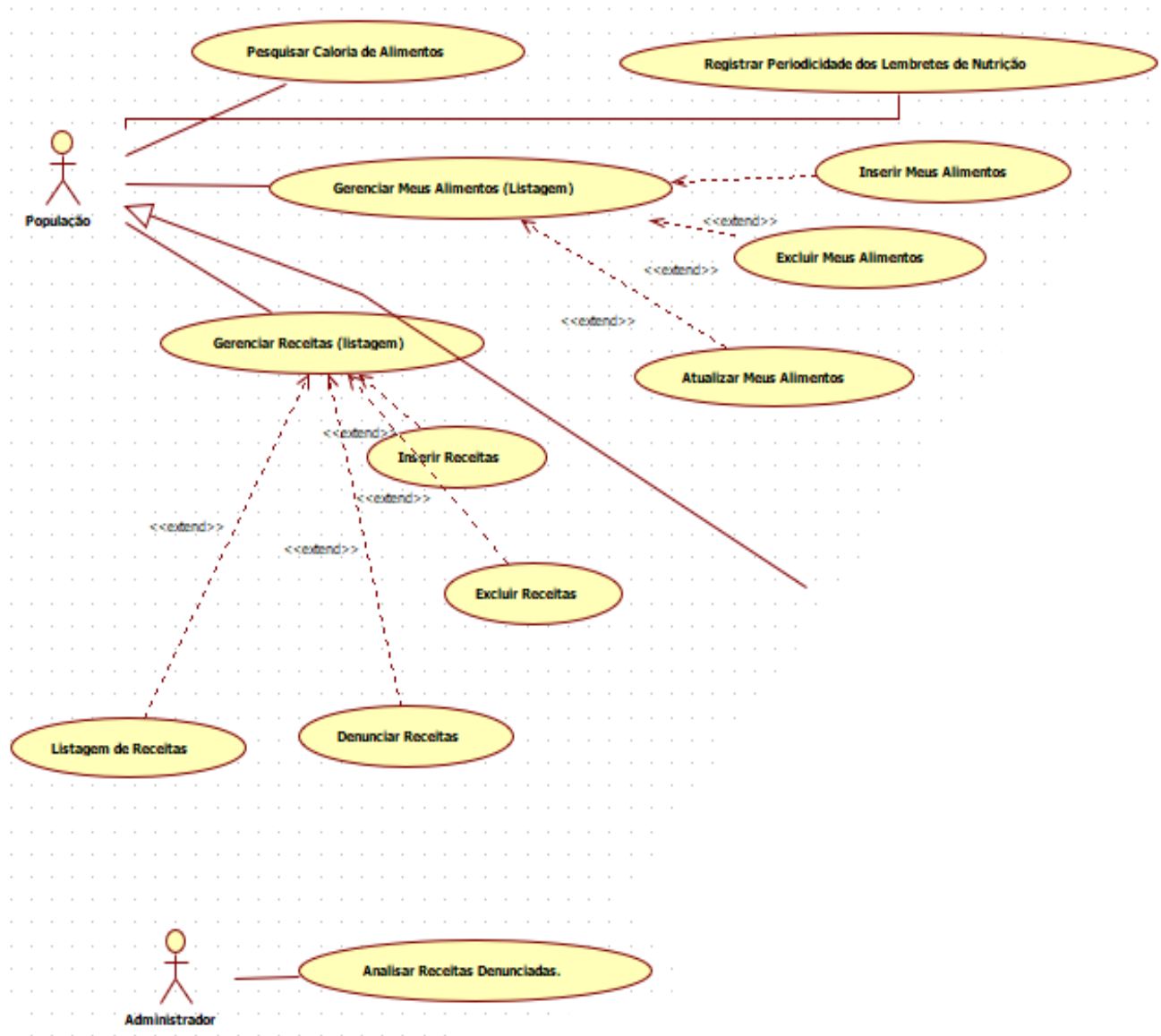
<b>Identificador Requisito Funcional</b>	<b>Resposta Positiva</b>	<b>Resposta Negativa</b>	<b>Priorização Final</b>
RF #01	Gostaria	Não gostaria	<b>Performance</b>
RF #02	Esperado	Não gostaria	<b>Deve ser feito</b>
RF #03	Esperado	Não gostaria	<b>Deve ser feito</b>
RF #04	Gostaria	Não gostaria	<b>Performance</b>
RF #05	Esperado	Não gostaria	<b>Deve ser feito</b>
RF #06	Gostaria	Não gostaria	<b>Performance</b>
RF #07	Gostaria	Não gostaria	<b>Performance</b>
RF #08	Gostaria	Não gostaria	<b>Performance</b>
BLOQUEADO			

### 2.1.3 Digrama de Caso de Uso

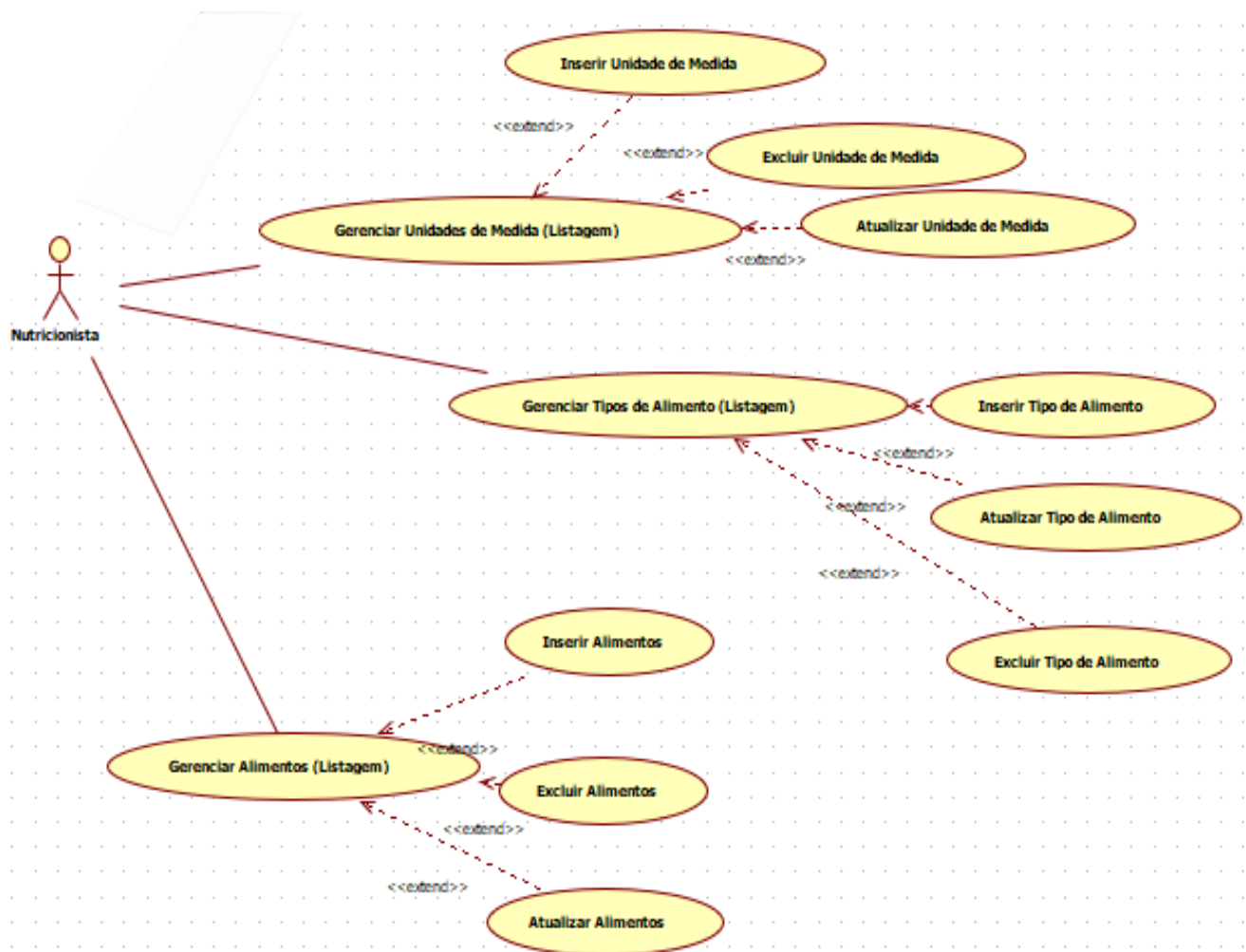
A utilização deste diagrama tem como objetivo registrar e modelar o sistema e suas funcionalidades apresentando os responsáveis destas. Destaca-se o fato de que não é demonstrado como tais processos vem a ocorrer, apenas demonstra-se as funcionalidades que devem ser devolvidas pela aplicação. Formulado através da UML, tal procedimento refere-se, ao desenvolvimento de um diagrama representativo, das funcionalidades disponibilizadas pelo sistema. Este diagrama baseia-se em quatro princípios básicos, sendo eles: Cenário: Eventos que acontecem quando o usuário interage com o sistema; Ator: Usuário que executará uma determinada tarefa; Casos de uso: Tarefa ou funcionalidade realizada pelo ator; Relacionamentos: Ligação entre o usuário e o caso de uso [7].

É ilustrado o descrito através da Figura 2, como os atores estão se relacionando com os casos de uso onde, tais atores referem-se à População e o Analista de Receitas Denunciadas. Sendo a Figura 2b referente as relações entre Nutricionista e seus respectivos casos de uso.

**Figura 2-Figura descritiva de estruturação do Diagrama de Caso de Uso.**



(a)



(b)

A construção de tal diagrama possui a finalidade de demonstrar ao programador quais as funcionalidades disponíveis para cada um dos usuários do sistema. Assim garante-se que todas as funcionalidades correspondentes ao usuário estão descritas no diagrama.

#### 2.1.4 Prototipação dos casos de uso

A prototipação ocorre durante o desenvolvimento de projetos de software e possui importância expressiva para o entendimento do sistema *Mais Saúde São João* pois, é atribuído a esta etapa a função de relacionar a interpretação do desenvolvedor, programador, que se deriva da análise da regra de negócios e em especial o Diagrama de Caso de Uso, com as necessidades e exigências feitas pelo requerente da aplicação.

Em outras palavras, este processo é utilizado para que se verifique se o desenvolvimento do projeto está ocorrendo da forma correta, é comum que durante o desenvolvimento a equipe responsável venha a ter novas ideias de como suprir as necessidades do cliente, o qual por sua vez pode vir a encontrar novas necessidades que devem ser incorporadas ao projeto [8].



Com tudo, a apresentação em um breve período de tempo de resultados parciais, protótipos, é de grande valia para que o contratante obtenha resultados concretos e motive-se a continuar com o projeto. Conferindo ainda a esta etapa a confirmação de interpretação entre o que se é negociado e o que é realmente desenvolvido.

Durante o desenvolvimento do Portal *Mais Saúde São João*, tais conceitos foram aplicados através de etapas específicas onde, os integrantes do *módulo* de Ferramentas Nutricionais, se dividiram em subgrupos sendo cada subgrupo composto por um Desenvolvedor, um Analista de Banco de Dados e um Analista de Software o qual, atua de forma simultânea em ambos os subgrupos. Tal forma de organização é empregada para que o processo de prototipação, com todas suas derivações e importâncias, seja realizado no menor período possível e com a melhor qualidade.

O emprego de uma interface limpa, sucinta e simples é de vital importância para que a ideologia e os objetivos sejam difundidos da melhor forma possível e que se proporcione qualidade visual e de usabilidade para os usuários os quais, em função disto, vem a desenvolver empatia pela aplicação, utilizando-a com maior frequência.

Nota-se ainda que para a criação e desenvolvimento dos Protótipos, cada caso de uso construído, transforma-se em uma tabela onde é expressado informações como fluxo principal, da aplicação, ou seja, qual sua principal função e respostas esperadas para retorno, bem como o fluxo alternativo onde, é desenvolvido atividades de cunho secundário para tal aplicação, no entanto, de grande importância para que o usuário possa ter a melhor experiência de usabilidade.

### 2.1.5 Descrição dos casos de usos

Representado como sendo um procedimento fundamental para o bom funcionamento do Portal *Mais Saúde São João*, durante esta etapa é definido minuciosamente cada uma das atividades que devem ser desenvolvidas para que no ato da entrega do projeto tudo esteja funcionando de acordo com o previsto e minimizando a existência de falhas [7].

Nota-se o fato de o principal responsável pelo desenvolvimento de tal documento ser o Analista de sistemas embora venha a atuar em conjunto com os demais integrantes do *módulo*, para que todos tenham a real perspectiva de como deve ser o resultado final e, para que sejam contemplados a maior quantidade de detalhes possíveis.

Para alcançar tal objetivo é utilizado um modelo específico de montagem do documento, com o intuito de facilitar e organizar-se da melhor forma possível. Tal modelo remete-se a:

- **Nome do caso de uso:** Tradicionalmente representado por um verbo, este dado deve ser único em todo o projeto, devendo ainda expressar de forma clara qual deve ser as atividades desempenhadas.



- **Breve descrição:** Constituído por uma sucinta descrição da finalidade deste caso de uso, ou seja, sua atividade essencial, é utilizado para que se tenha uma visão geral de como o caso de uso é empregado no portal. Presa-se pela não utilização de muitas palavras, devendo corresponder a aproximadamente 5 linhas.
- **Ator principal:** Relaciona-se a quem irá realizar as atividades disponibilizadas por este caso de uso.
- **Pré-condição:** Acontecimentos que são fundamentais e imprescindíveis para que o caso de uso possa existir ou seja, em sua ausência o caso de uso torna-se inviável.
- **Fluxo Principal:** Durante este processo é descrito, de forma detalhada, quais devem ser as atividades desempenhadas pelo caso de uso, assim sendo este tópico é de grande importância para os desenvolvedores pois é através dele que se tem o embasamento sobre quais devem ser as atividades específicas desempenhadas pela aplicação. Mediante isto é fundamental que não se meça palavras para descrever, explicar e detalhar todos os detalhes requeridos pelo desenvolvimento de tal caso de uso.
- **Fluxo Alternativo:** Detentor de todas as possíveis alternativas não condizentes com o fluxo principal, encontradas durante o desenvolvimento do fluxo principal, o fluxo alternativo nada mais é do que a busca de prevenção de erros por atitudes adversas que o usuário possa vir a ter, buscando assim garantir que o sistema seja um inibidor de suas próprias falhas. Exemplifica-se tal procedimento durante a inserção de caracteres não numéricos em um campo de data, sendo tal adversidade prevenida através de um fluxo alternativo.
- **Protótipo de Interface Homem-Máquina:** Nesta etapa é apresentado, como definido em tópicos anteriores, o protótipo de como dever ser a interface do sistema desenvolvido para que, em caso de adversidades o responsável pelo desenvolvimento do sistema tenha um modelo prático para seguir. Ressaltando que este modelo já fora apresentado ao contratante e que todas as mudanças necessárias vêm a ser feitas a partir do momento em que a aplicação final esteja sendo desenvolvida.

Ademais ao exposto é tido como representação real de tais conceitos e descrições a Tabela 2, devendo esta ser encontrada no documento de casos de uso. Como mencionado é de vital importância para um bom desenvolvimento do projeto que todos estes dados estejam bem organizados e formulados pois através dele se baseará o desenvolvedor para a criação da aplicação.

**Tabela 2- Caso de Uso, Inserir Meus Alimentos.**

<b>Nome do Caso de Uso: Inserir Meus Alimentos</b>	
<b>Breve Descrição:</b>	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o usuário desejar inserir o seu próprio alimento.
<b>Ator Principal:</b>	População
<b>Pré-Condição:</b>	Acessar o site e estar logado como usuário normal.
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Ações dos Atores:</b>	<b>Ações do Sistema:</b>
1. Poderá inserir dados sobre seus próprios alimentos, ou seja, nome, porção do alimento e as informações nutricionais que são: Carboidrato, calorias, proteínas, gordura total, gordura saturada, gordura trans, fibras e sódio.	2. Ao querer adicionar um devido alimento, o sistema terá a opção de clicar em um botão, presente no canto inferior direito, que o levará a uma nova janela que permitirá que ele consiga inserir o novo alimento, informando seu nome, porção do alimento, unidade de medida, tipo do alimento e as informações nutricionais que são: Carboidrato, calorias, proteínas, gordura total, gordura saturada, gordura trans., fibras e sódio.  Retornando após a inserção, à tela de listagem.
3. Fim do Caso de Uso.	
<b>Fluxo Alternativo A: Inserir Alimentos já existentes</b>	
2. Caso a População tente inserir um alimento já existente no banco.	3. O sistema deverá exibir uma mensagem com a informação de que o alimento já está inserido no banco, e, por conseguinte, voltando a tela de inserção para que possa ser feito corretamente.
<b>Fluxo Alternativo B: Não Preencher nenhum campo</b>	
2. Caso a População, no momento da inserção de alimentos, não preencher os campos nome, porção e os demais nutrientes, ou seja, deixando todos em branco.	3. O sistema deverá exibir uma mensagem com a informação de que nenhum campo foi preenchido, e, por conseguinte, voltando a tela de inserção para que possa ser feito corretamente.

## Protótipo de Interface Homem-Máquina:

**Tela do Usuário**

**Gerenciar Meus Alimentos**

#	Nome	Tipo Alimento
1	Frango assado	Carne e Ovos
2	Batata	Cereais
4	Lasanha	Cereais
5	Tapioca	cereais
6	Frango Xadres	Carne e ovos

**Gerenciar Meus Alimentos**

Nome:

Carboidratos:  Calorias:  Proteínas:  Gorduras T.:

Gordura Sat.:  G. Trans:  Fibra:  Sódio:

Valor da Porção:  Un. Medida:  Tipo Alimento:

**Ação**

### 2.1.6 Tecnologias utilizadas no processo de prototipação dos casos de uso

Para viabilização do desenvolvimento deste Sistema algumas tecnologias são de grande importância, sem elas torna-se difícil a programação do sistema como um todo. Destaca-se o fato de todas as ferramentas utilizadas, nas mais variadas partes da aplicação, possuírem o mesmo grau de importância e relevância.

### 2.1.7 Hypertext Markup Language (HTML)

Através da utilização de marcação de hipertexto (HTML) busca, valendo-se de *tags* e funções, proporcionar de forma simples a comunicação entre o usuário e a máquina. Criado por Tim Berners-Lee, vem a ter sua importância revelada e reconhecida juntamente com o surgimento e crescimento da internet. Através do surgimento desta, tal linguagem passa a ser uma das principais responsáveis pelo desenvolvimento de sites e aplicações para web, sendo fundamental durante o desenvolvimento do projeto *Mais Saúde São João* [9].

Bem como o mencionado, as *tags*, são a principal forma pela qual tal linguagem marca os textos que serão interpretados pelo navegador, ou seja, ao se executar o seguinte comando, por exemplo: `<h1>Aqui vai o texto do título</h1>`, será exibindo com destaque de título, tudo o que estiver dentro da *tag*.

### 2.1.8 Cascading Style Sheets (CSS)

Tendo por tradução “Folha de estilo em cascata” o CSS tem a finalidade ser empregado para estilização de páginas *web*, ou seja, é o responsável por definir como as informações devem ser exibidas. Atuando de forma independente ao conteúdo da página é muito utilizado em conjunto com linguagens como HTML, descrita no tópico anterior.

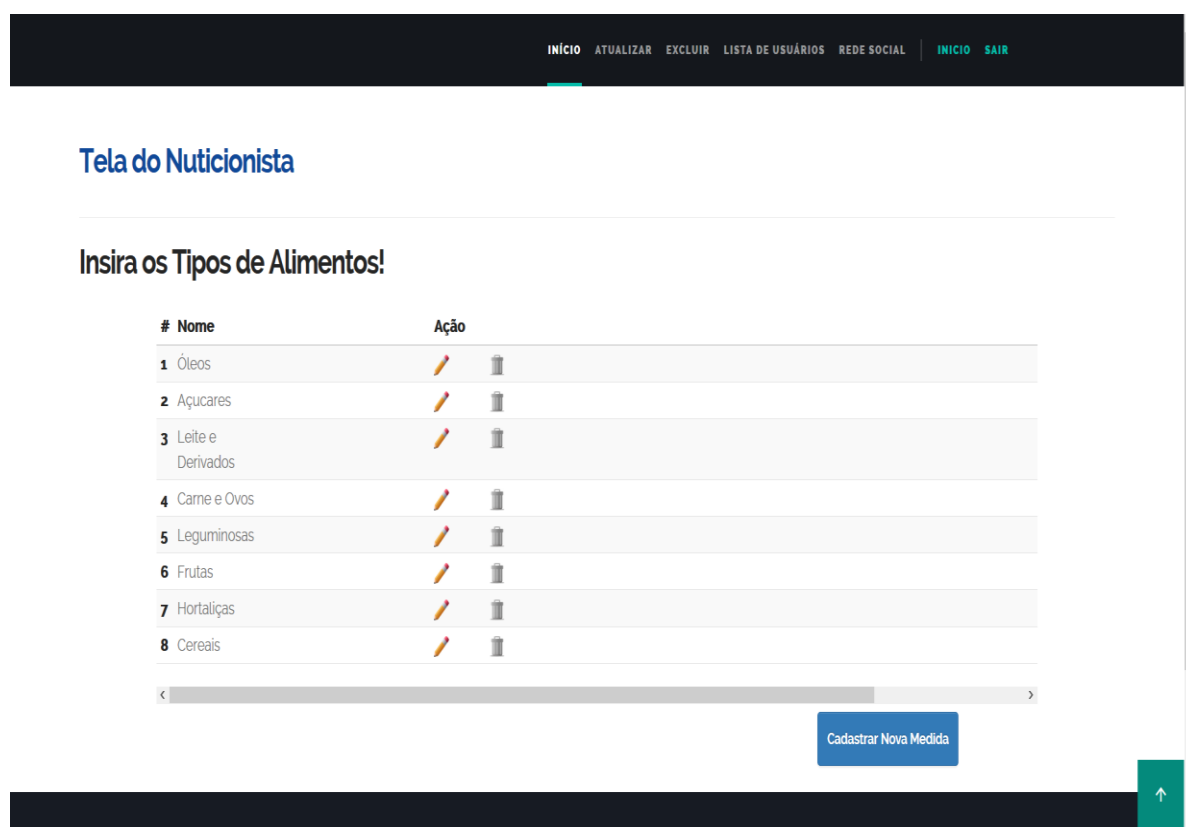
Apresenta-se como sendo a principal vantagem de tal ferramenta o fato de atuar de forma independente ao conteúdo do site pois, com o aumento da complexidade das páginas para web apenas as estilizações oferecidas pelas linguagens de marcação tornam-se insuficientes e inviáveis perante o fato de um programador necessitar realizar toda e qualquer alteração no código de forma única e específica isto é, ele deveria percorrer linha por linha de código para encontrar e fazer as alterações desejadas perante a estilização [10].

Com a implementação do CSS, tal tarefa torna-se mais simples, prática e ágil, devido ao fato de que todos os códigos de estilização ficam concentrados nos arquivos CSS e, ao realizar as modificações desejáveis, todos os lugares onde este código estiver sendo chamado já serão modificados.

Durante o desenvolvimento do projeto tema do presente trabalho, o emprego de “Folhas de estilo em cascata” é de crucial importância para que o portal se mostre de forma amigável e intuitiva aos usuários, proporcionando-lhes atributos como cores, alinhamentos e posicionamento das mais variadas informações existentes. Além disso, como mencionado anteriormente, devido a sua principal vantagem bem como a existência de diversas páginas no sistema *Mais Saúde São João*, o desenvolvimento deu-se de forma mais simples, limpa e coesa.

Nota-se que para a prototipação, bem como para o desenvolvimento final do projeto, ambas as tecnologias apresentadas, HTML e CSS, são de grande importância, pois sua ausência inviabiliza a conclusão do projeto. Abaixo exemplifica-se através da Figura 3 do protótipo da tela de gerenciamento de tipos de alimentos como comporta-se uma página que se utiliza da implementação de CSS e HTML.

Figura 3– Protótipo Gerenciar Tipos de Alimento, demonstração de uso do CSS.



### 2.1.9 Hypertext Preprocessor (PHP)

Empregado durante todas as etapas do projeto, que se referem ao desenvolvimento web, assim como as demais tecnologias apresentadas, a importância de tal linguagem é representada pela ausência de interações entre a página e seu usuário, caso tal ferramenta não fosse utilizada ou seja, sua principal função é prover formas de se realizar interações, como formulários, entre o usuário e a página [11].

Evidencia-se ainda o fato de que embora possua abordagem simples e de fácil entendimento tal linguagem diferencia-se de outras, as quais possuem funções parecidas, pelo fato de realizar todo e qualquer tipo de processamento de dados de forma local desta forma o usuário final da página apenas tem acesso a códigos HTML que são enviados pelo servidor após este ter realizado processos de consulta em banco de dados por exemplo, provendo maior segurança as páginas.

### 2.1.10 Structured Query Language (MySQL)

Utilizada universalmente para a manipulação e armazenamento de dados em âmbito eletrônico o MySQL, é uma ferramenta que permite a quem a utiliza armazenar dados provenientes de diversos lugares, como por exemplo neste caso do Portal *Mais Saúde São João* onde, através de

instruções passadas por códigos PHP e MySQL, realiza-se a inserção de dados cadastrais do usuário tais como, nome, e-mail, data de nascimento, dentre outros [12].

Para que possa ser utilizado é necessário a utilização de algumas das formas de acesso à interface do Banco de Dados fornecida por tal ferramenta, podendo ela ser através do MySQL Workbench por exemplo. Ressalta-se sua importância para o projeto devido a ser a ferramenta responsável por armazenar todos os dados do sistema.

### **2.1.11 Bootstrap**

Tecnologia usualmente utilizada para suprir a necessidade de transformar aplicações em responsivas, ou seja, podem ser acessadas por qualquer tipo de equipamento dotado de conexão com a internet, possui grande importância para o desenvolvimento deste projeto pois fornece, através de plug-ins e de uma extensa biblioteca de aplicações, formas de se desenvolver partes da aplicação, como tabelas formatadas, através da simples utilização de *tegs*.

Criado por Jacob Thorton e Mark Otto, tal ferramenta gera uma economia de linhas de código e consequentemente de tempo hábil de trabalho, devido a não necessidade de configuração manual de todas as funções de estilização CSS pois muitas delas estão salvas em bibliotecas que apenas precisam ser referenciadas. Em concordância ao exposto, existe ainda o fato de que tal framework é de grande importância para que todos os envolvidos no projeto possam seguir a mesma linha de formatação para suas aplicações [13].

### **2.1.12 Notepad ++**

Ferramenta de simples utilização, baseia-se no princípio de ser um editor de texto com suporte a diversas linguagens e formatações, quando utilizado por desenvolvedores possui suporte a linguagens de programação como HTML, PHP, JavaScript, dentre outras.

Devido a sua simplicidade, não consome recursos desnecessários do processamento da máquina durante o desenvolvimento fazendo com que as respostas sejam mais rápidas e o desenvolvimento como um todo ocorra de forma limpa e ágil. Em função dos atributos descritos e com o ressaltado de possuir compatibilidade com quase todos os sistemas operacionais conhecidos, é a ferramenta utilizada por diversos desenvolvedores [14].

Para que os Protótipos do Portal Mais Saúde São João, bem como sua versão final, fossem desenvolvidos esta ferramenta foi utilizada pois, todos os códigos e funções foram desenvolvidas através dela. Menciona-se o agravante de tal ferramenta poder ser utilizada como editor de textos padrões como por exemplo documentos do Word.

## **2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa**

Antes de se iniciar o desenvolvimento em sua forma específica e aplicada, é necessário que diversos processos sejam cumpridos pois eles adotam função preparatória, ou seja, definição de como cada função da aplicação deverá ser desenvolvida evitando problemas posteriores. Sendo tais atividades exemplificadas pelos tópicos: “colocar os nomes”

### **2.2.1 Compreensão de casos de uso**

Sendo um dos primeiros documentos desenvolvidos, como descrito em tópicos anteriores, é tido como o principal documento de como devem ser os resultados devolvidos pelo sistema após a interação do usuário. Auxiliando os programadores para que possuam uma visão geral e sucinta de todo o projeto.

### **2.2.2 Ferramentas utilizadas no desenvolvimento dos protótipos**

Para que os protótipos fossem desenvolvidos e apresentassem a melhor qualidade possível, devido a sua importância que se baseia em demonstrar como o sistema deve ser e evidenciar quais as possíveis melhorias e ajustes que devem ser feitos, algumas ferramentas foram de fundamental importância, sendo elas, em ordem de utilização:

- *Astah Community*: Ferramenta utilizada para que se fosse realizado o desenvolvimento dos casos de uso.
- *HTML*: Linguagem utilizada para que se desenvolvessem as partes visuais, através de marcadores interpretados pelo navegador.
- *PHP*: Linguagem da qual se fora utilizado funções para interpretação de formulários e conexões com Banco de Dados.
- *CSS*: Linguagem utilizada para estilização da página, fornecendo usabilidade e proximidade máxima para com o sistema final ao protótipo.

### **2.2.3 Elaboração dos protótipos do *módulo* de Ferramentas Nutricionais**

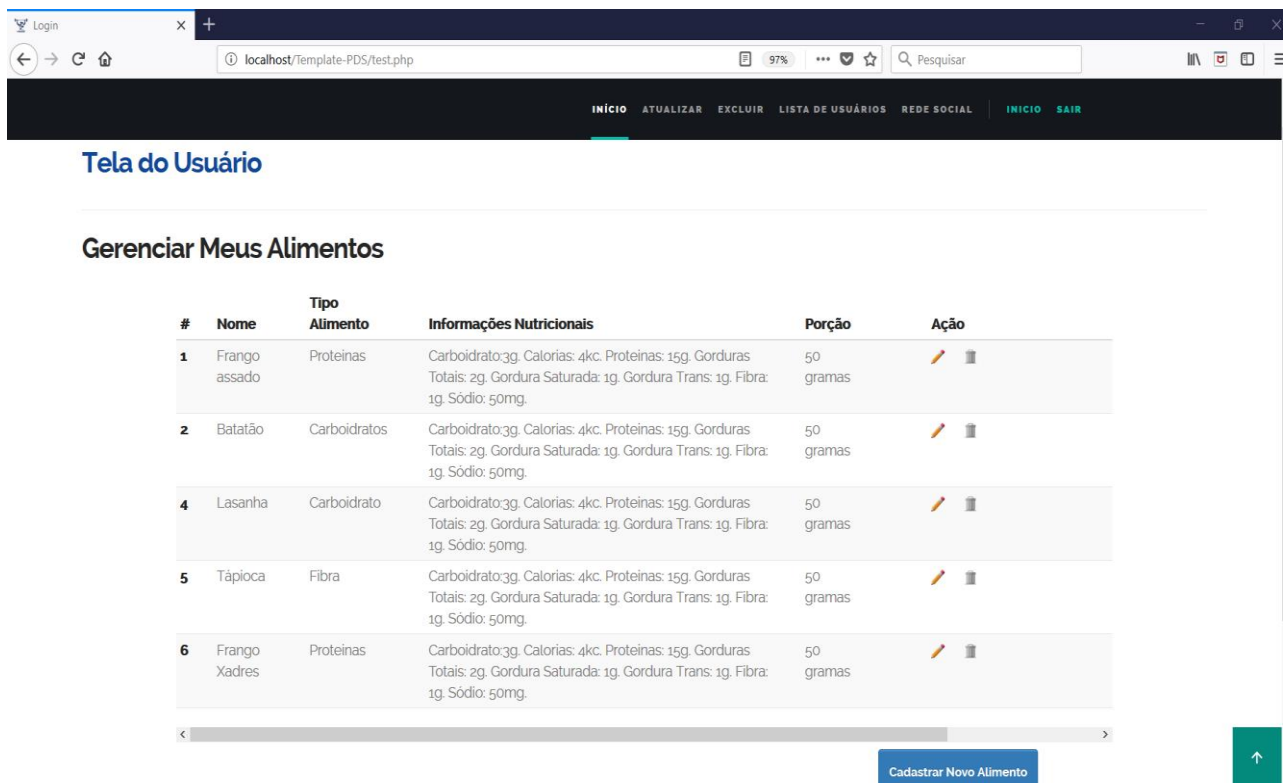
Fundamentado pelo documento de caso de uso e suas descrições, os protótipos do referido *Módulo* foram desenvolvidos de acordo com as ferramentas, técnicas e Metodologias apresentadas nos tópicos anteriores. Este documento é disponível a todos os integrantes do Projeto, no entanto cada *Módulo* possui sua versão específica.

## 2.2.4 Gerenciar Alimentos cadastrados pelo Usuário

Assim como mencionado, o *Módulo* de Ferramentas Nutricionais é incumbido de desenvolver diversas funcionalidades, dentre elas observa-se a disponibilização de uma área onde o Usuário possa gerenciar seus alimentos, ou seja, cadastrar, editar e excluir alimentos, bem como visualizar uma lista com todos os itens cadastrados no Banco de Dados. Ademais a tais funções existem as sub funções, que dizem respeito a confirmações de cadastro e exclusão, assim como verificação de disponibilidade de cadastro, para que não se cadastre dois alimentos com o mesmo nome.

De acordo com o descrito no parágrafo anterior nota-se como exemplificação prática de tais telas as Figuras 4 a 8.

Figura 4-Protótipo Gerenciar Alimentos do Usuário.



Na Figura 4 é demonstrado a tela principal da funcionalidade de *Gerenciar Meus Alimentos*, a partir desta tela o usuário pode realizar as ações desejadas, sendo elas, por exemplo, apagar ou editar os dados de um alimento previamente cadastrado.



**Figura 5-Ambiente de desenvolvimento, Gerenciar Alimentos do Usuário.**

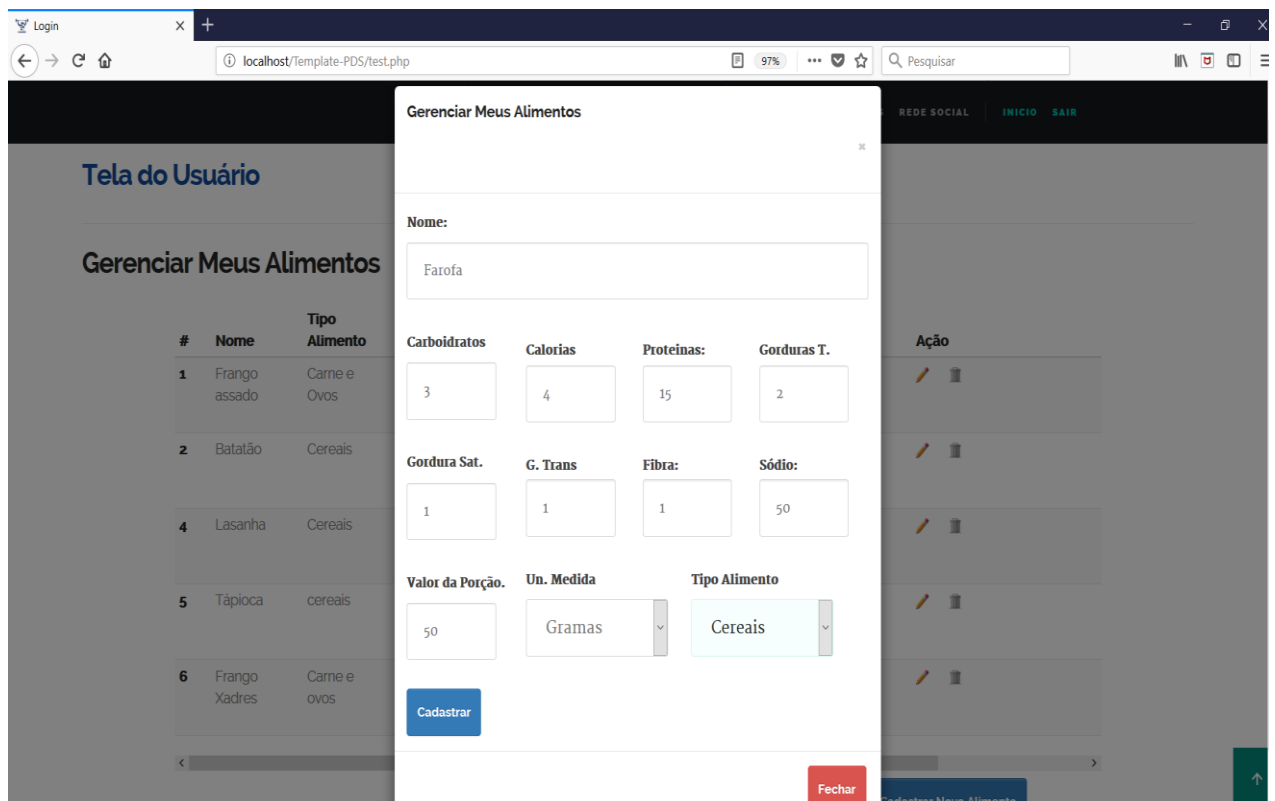
```

</ul>
</div>
</div>
</nav>
<br>
<h2 class="container"> Gerenciar Meus Alimentos! </h2>
<br>
<div class="container">
  <table class="table table-striped">
    <thead>
      <tr>
        <th hidden="true">#</th>
        <th>Nome</th>
        <th>Tipo Alimento</th>
        <th>Informações Nutricionais</th>
        <th>Porção</th>
        <th>Ação</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <?php
        if($row_count > 0)
        {
          while ($row = $InnerTPA->fetch())
          {
            ECHO'<tr>
              <th hidden="true">'. $row["MEU_CODIGO"].'</th>
              <td>'. $row["MEU_NOME"].'</td>
              <td>'. $row["NOME_TPA"].'</td>
              <td>Proteína:'. $row["MEU_PROTEINAS"].'g. Calorias:'. $row["MEU_CALORIAS"].'kc. Sódio:'. $row
              <td>'. $row["MEU_PORCAO"].' Gramas</td>

```

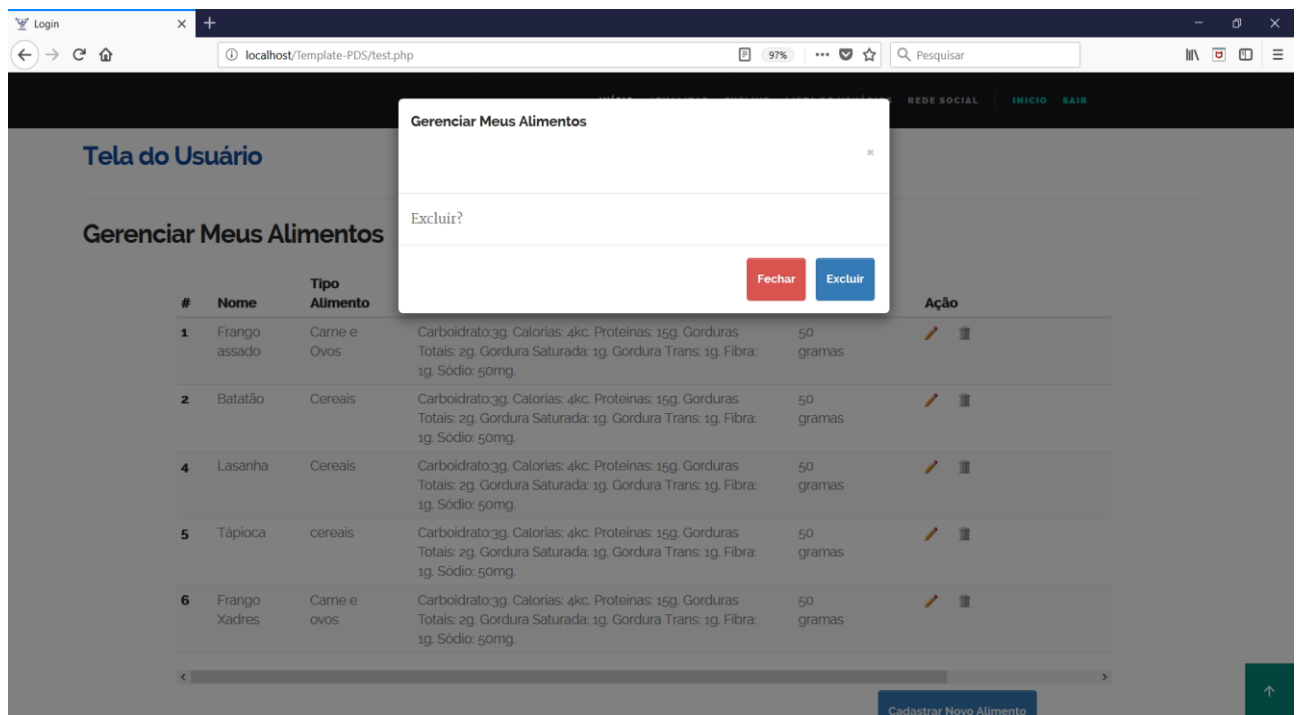
Através da Figura 5, é representado parte do ambiente de desenvolvimento responsável pela implementação da tela de Gerenciar Meus Alimentos, Figura 4. Nesta figura é evidenciado a utilização de linguagens de programação como: PHP e HTML bem como Bootstrap.

**Figura 6-Protótipo Cadastro de Alimento pelo Usuário.**



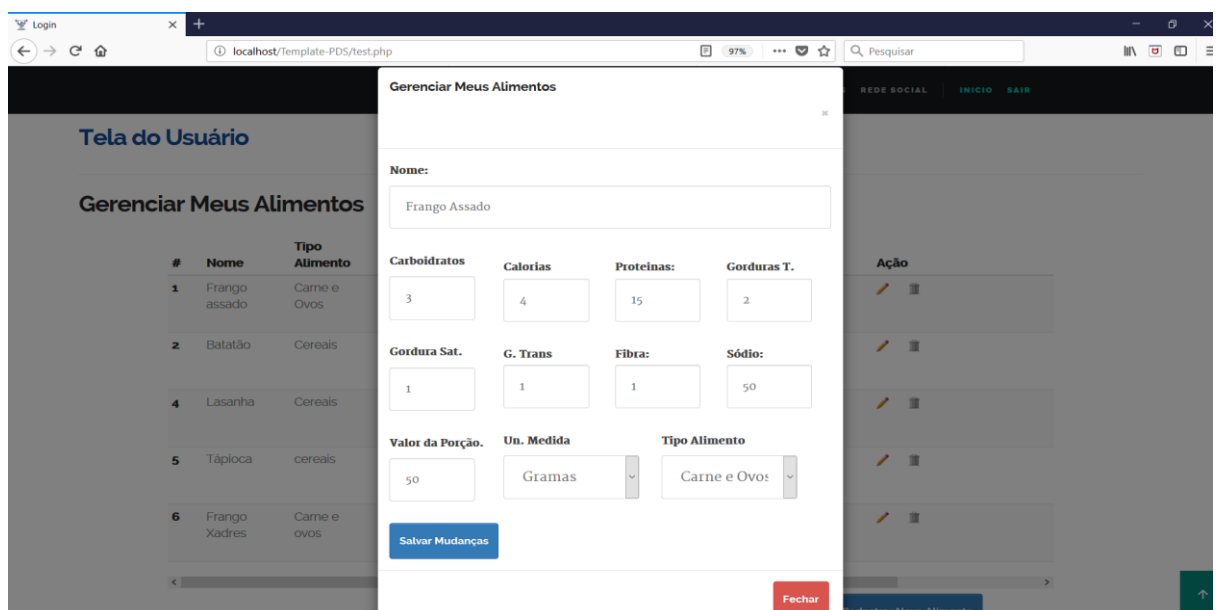
Através da Figura 6, demonstra-se como é disponibilizado ao usuário a funcionalidade de *Cadastro de Alimento Pelo Usuário*. Para que tal ação seja completada é necessário que todos os campos sejam preenchidos corretamente ou seja, respeitando as especificações de campos numéricos e campos alfanuméricos.

**Figura 7-Exclusão de Alimento Pelo Usuário.**



Com a Figura 7 é representada a funcionalidade de confirmação de exclusão, para que se evite a exclusão acidental de informações é necessário a confirmação do usuário, após clicar no ícone da “lixeira”.

**Figura 8-Edição de Alimento Pelo Usuário.**



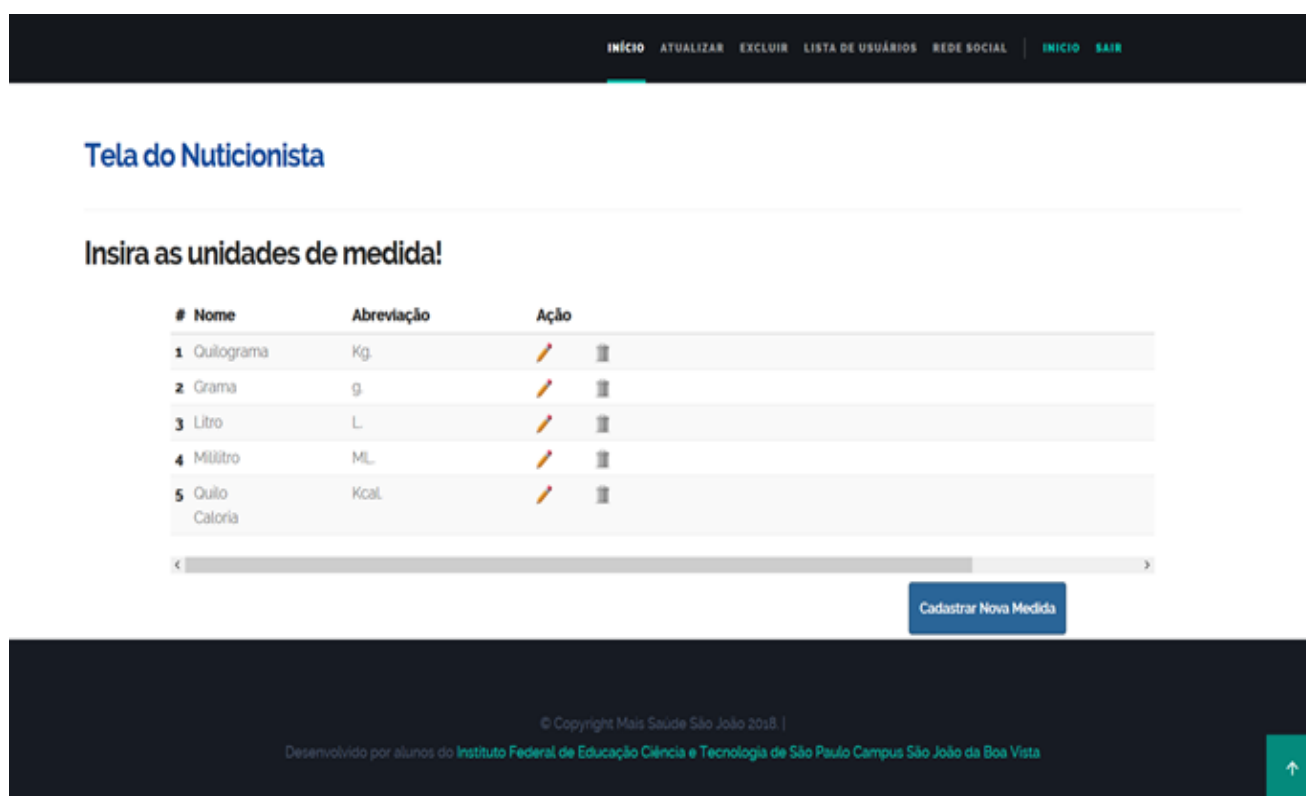
Com a figura 8 evidencia-se a tela de edição de informações previamente cadastradas, ou seja, caso o usuário decida modificar qualquer uma das informações cadastradas, deve clicar no ícone do lápis e posteriormente modificar o dado desejado apresentado na presente figura.

### 2.2.5 Gerenciar Unidades de Medida

Tendo como ator principal a Nutricionista, tal funcionalidade refere-se ao cadastro, exclusão e edição das unidades de medidas que estarão disponíveis para não somente a nutricionista durante o cadastro de alimentos, mas também para todos os usuários do sistema, sejam eles educadores físicos ou população. Demonstra-se a importância de tal funcionalidade pois, sem ela é inviável uma padronização de unidades de medida, dificultando o trabalho dos profissionais ligados à área da saúde durante seus procedimentos.

Através da análise documental das funcionalidades descritas, desenvolvem-se os protótipos de como devem ser, visualmente e de forma funcional, o sistema. Abaixo exemplifica-se através de imagens, como são os protótipos desenvolvidos para a funcionalidade de “Gerenciar Unidades de Medida”.

**Figura 9-Protótipo Gerenciar Unidades de Medida.**



Na Figura 9 é demonstrada a tela principal da funcionalidade de *Gerenciar Unidade de Medida*, a partir desta tela o usuário, nutricionista, pode realizar as ações desejadas, sendo elas, por exemplo, excluir ou editar os dados de uma Unidade de Medida previamente cadastrado

**Figura 10-Protótipo Cadastro de Unidade de Medida.**

Através da Figura 10, demonstra-se como é disponibilizado ao usuário, nutricionista, a funcionalidade de *Cadastro de Unidade de Medida*. Para que tal ação seja completada é necessário que todos os campos sejam preenchidos corretamente ou seja, as informações devem ser cadastradas de acordo com o Sistema Internacional de Unidades.

**Figura 11-Ambiente de desenvolvimento, Cadastro de Unidade de Medida.**

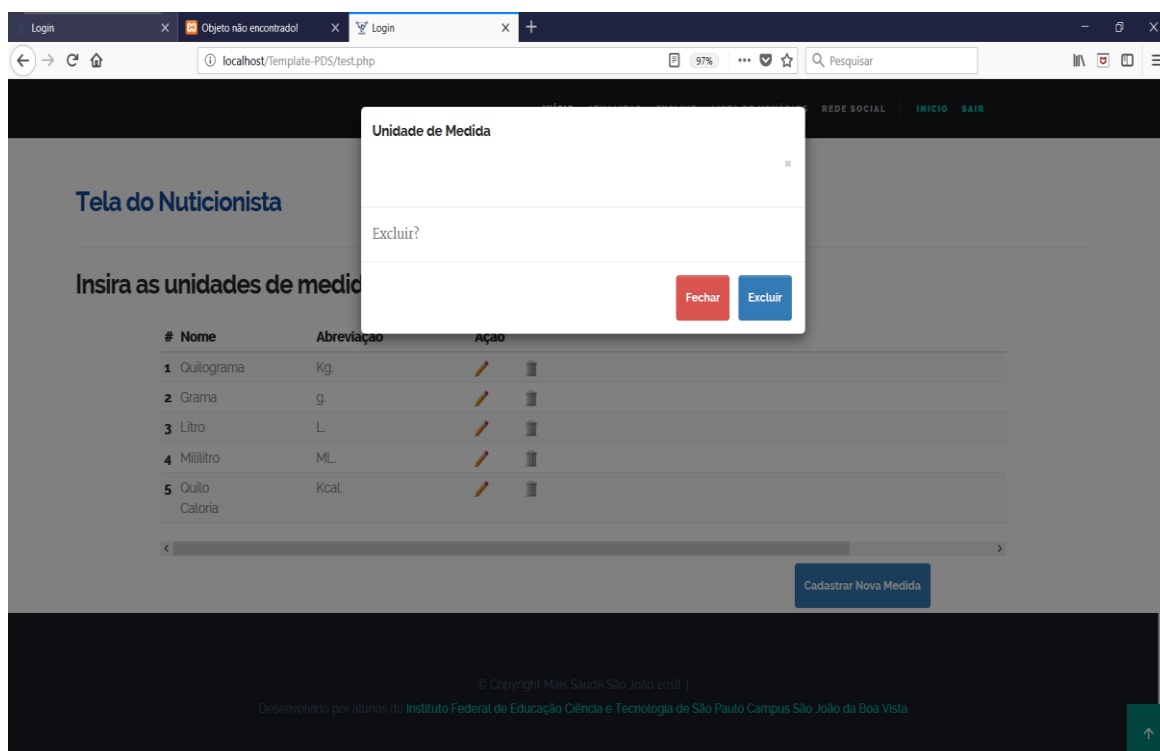
```
<?php
require_once("dao/UnidadeMedidaDAO.php");
$cadastro_Un_medida = new UnidadeMedidaDAO();

if (isset($_POST["UMN_NOME"]) && isset($_POST["UMN_ABREVIATURA"]))
{
    $UMN_NOME = $_POST["UMN_NOME"];
    $UMN_ABREVIATURA = $_POST["UMN_ABREVIATURA"];

    $select = $conn->prepare("select * from unidades_medidas_nutricionais");
    $select->execute();
    $variavel = $select->fetchAll();
    $controle = 0;
    foreach($variavel as $edita)
    {
        if($edita['UMN_NOME'] == $_POST['UMN_NOME'])
        {
            $controle = 1;
        }
    }
    if($controle == 0)
    {
        // $stmt = $conn->prepare("INSERT INTO unidades_medidas_nutricionais (UMN_NOME, UMN_ABREVIATURA) VALUES ('".$UMN_NOME.",'".$UMN_ABREVIATURA.")");
        // $stmt->execute();
        $cadastro_Un_medida = $cadastro_Un_medida->insert($_POST["UMN_NOME"], $_POST["UMN_ABREVIATURA"]);
        // echo "<script language='javascript' type='text/javascript'>alert('Unidade de medida CADASTRADA com sucesso!');</script>";
        $emodal=1;
        $_SESSION['emodal']=$emodal;
        $nome = "";
        $abreviatura = "";
    }
}
```

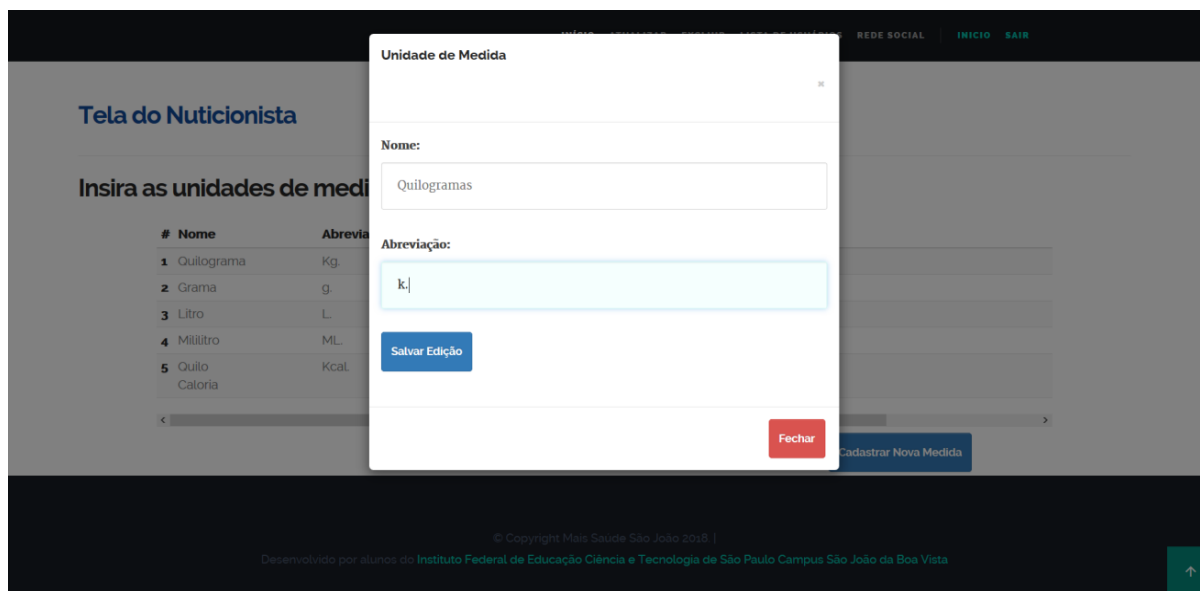
Com a Figura 11 é representado os códigos da funcionalidade de cadastro de unidade medida, a representação de parte do front-end desta funcionalidade é tida pela Figura 10. Para o desenvolvimento de tal funcionalidade é utilizado a linguagem de programação PHP.

**Figura 12-Exclusão de Unidades de Medida.**



Com a Figura 12 é representando a funcionalidade de confirmação de exclusão, para que se evite a exclusão acidental de informações é necessário a confirmação do usuário, nutricionista, após clicar no ícone da lixeira.

**Figura 13-Edição de Unidades de Medida.**

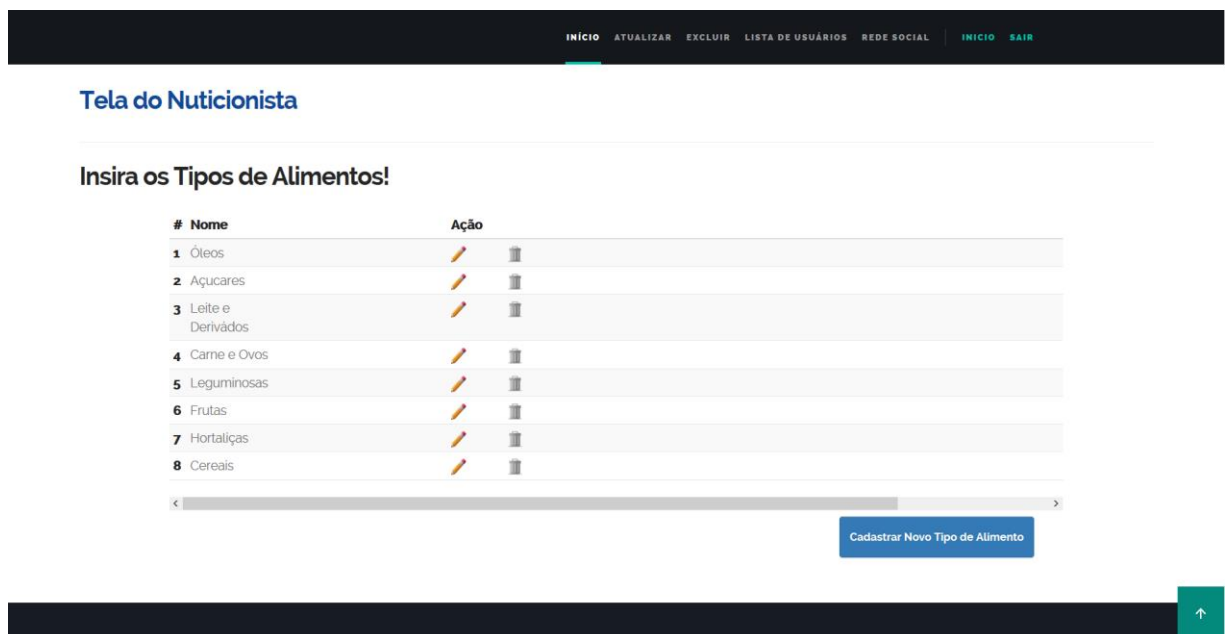


Com a Figura 13 apresenta-se a tela de edição de informações previamente cadastradas, ou seja, caso o usuário, nutricionista, decida modificar qualquer uma das informações cadastradas, deve clicar no ícone do "lápis" e posteriormente modificar o dado desejado apresentado na Figura 9.

## 2.2.6 Gerenciar Tipos de Alimentos

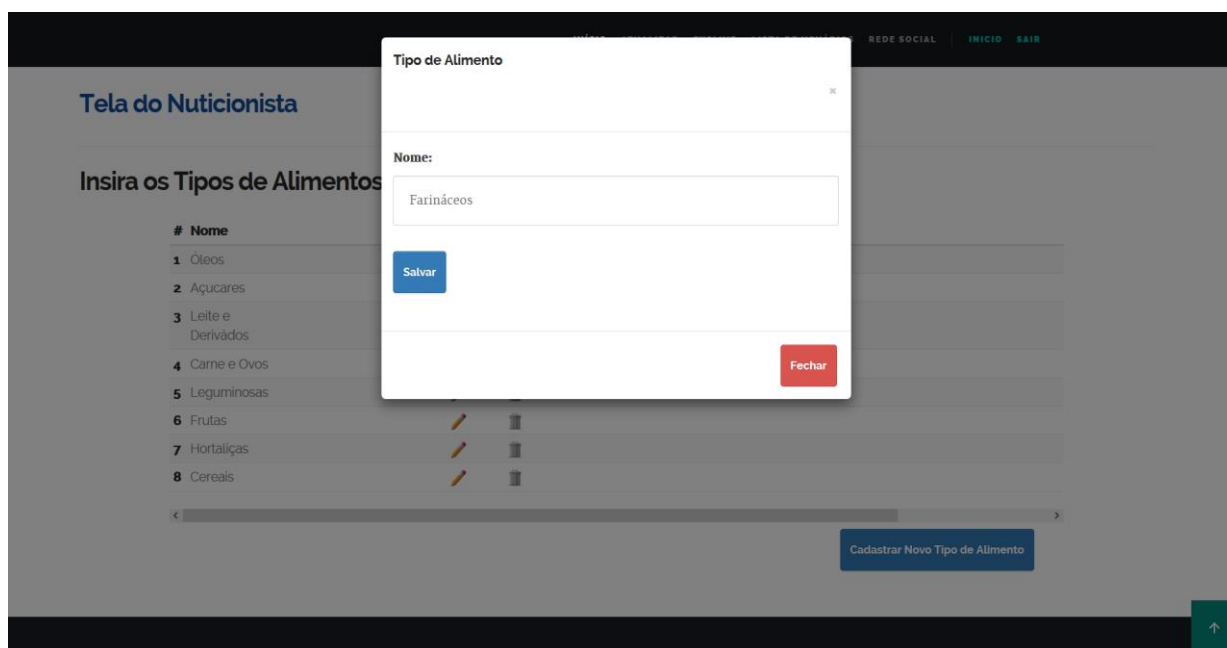
Atuando de forma similar ao gerenciamento de unidades de medidas, os tipos de alimentos devem ser cadastrados pelo nutricionista, podendo, assim como nas demais funcionalidades, inserir, editar e excluir, os dados. Tais dados adotam significância expressiva pois, sem eles não é possível cadastrar um novo alimento. Assim como o mencionado nos tópicos anteriores a forma pela qual se dá o desenvolvimento dos protótipos e posteriormente do sistema final é decorrente da interpretação dos dados presentes no documento, seguindo para a modelagem dos protótipos que, após apresentação e confirmação de ajustes, dão origem a funcionalidade final. Através destes procedimentos obtém-se como resultados os protótipos apresentados nas Figuras 14 a 18.

Figura 14-Protótipo Gerenciar Tipos de Alimento.



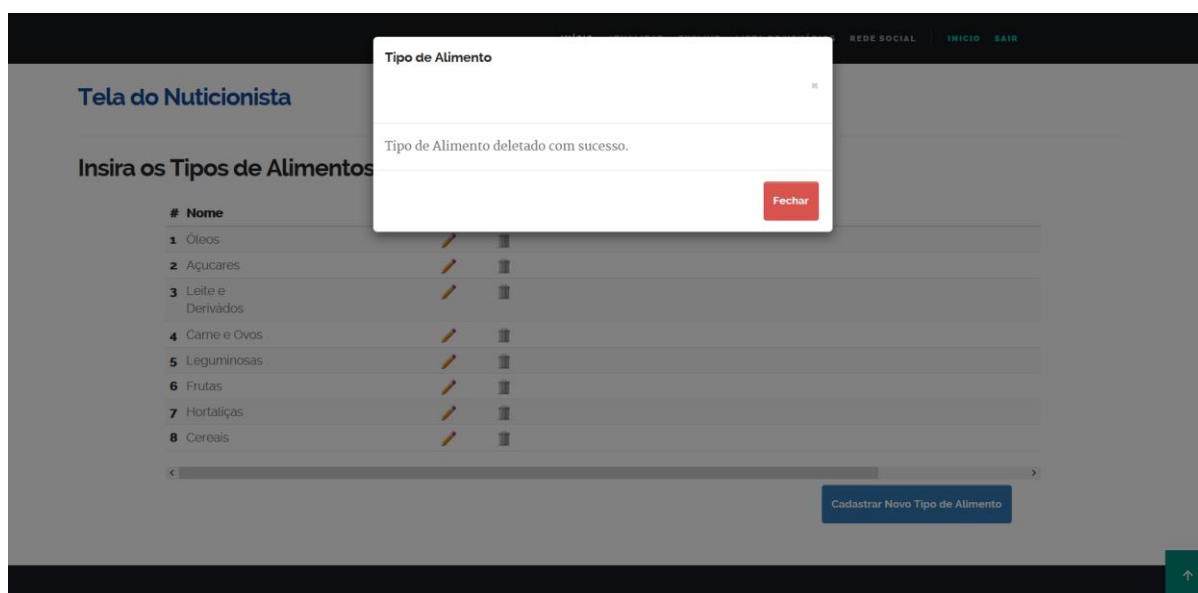
Na Figura 14 é apresentada a tela principal da funcionalidade de *Gerenciar Tipos de Alimento*, a partir desta tela o usuário, o usuário nutricionista, pode realizar as ações desejadas, sendo elas, por exemplo, excluir ou editar os dados de um Tipo de alimento previamente cadastrado.

**Figura 15-Protótipo Cadastrar Tipos de Alimento.**



Através da Figura 15, apresenta-se como é disponibilizado ao usuário, nutricionista, a funcionalidade de *Cadastro Tipos de Alimentos*. Para que tal ação seja completada é necessário que o campo seja preenchido corretamente ou seja, preenchido com informações validas referentes a real existência do tipo de alimento cadastrado.

**Figura 16-Protótipo Excluir Tipos de Alimento.**



Com a Figura 16 é representada a funcionalidade de confirmação de exclusão, relatando que as informações desejadas foram excluídas do Banco de Dados.

Figura 17-Ambiente de desenvolvimento, Excluir Tipos de Alimentos.

```
<?php
session_start();

require_once("dao/TiposAlimentosDAO.php");
require_once("modelo/TiposAlimentos.php");
$NtiposAlimentos= new TiposAlimentos();
$NtiposAlimentos->setidTipoAlimento($_POST["id"]);

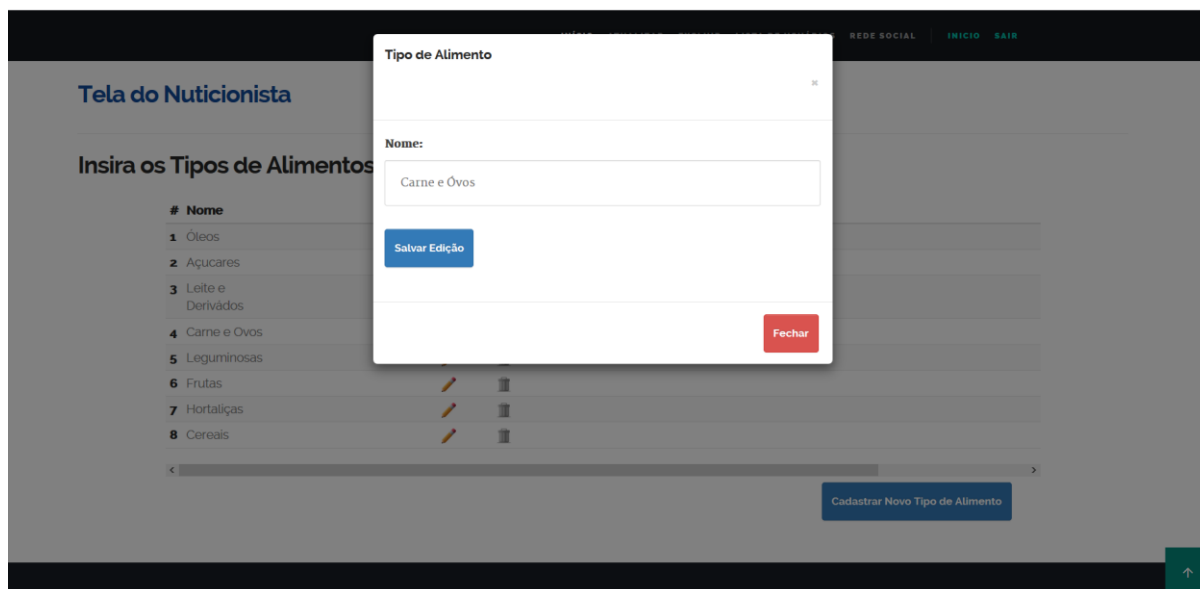
$editar_Tp_alimento = new TiposAlimentosDAO();
$editar_Tp_alimento = $editar_Tp_alimento->delete($NtiposAlimentos);

$emodal=7;
$_SESSION['emodal']=$emodal;

header("location:?mod=fnutricionais&sub=tipo_alimento");
?>
```

Com esta Figura 17 é apresentado o código responsável por realizar a exclusão de informações do banco de dados. Tal exclusão é realizada através da interação do usuário para com a função excluir, representada pela Figura 16.

Figura 18-Protótipo Editar Tipos de Alimento.



Com a Figura 18 evidencia-se a tela de edição de informações previamente cadastradas, ou seja, caso o usuário, nutricionista, decida modificar qualquer uma das informações cadastradas, deve clicar no ícone do lápis e posteriormente modificar o dado desejado apresentado na Figura 14.

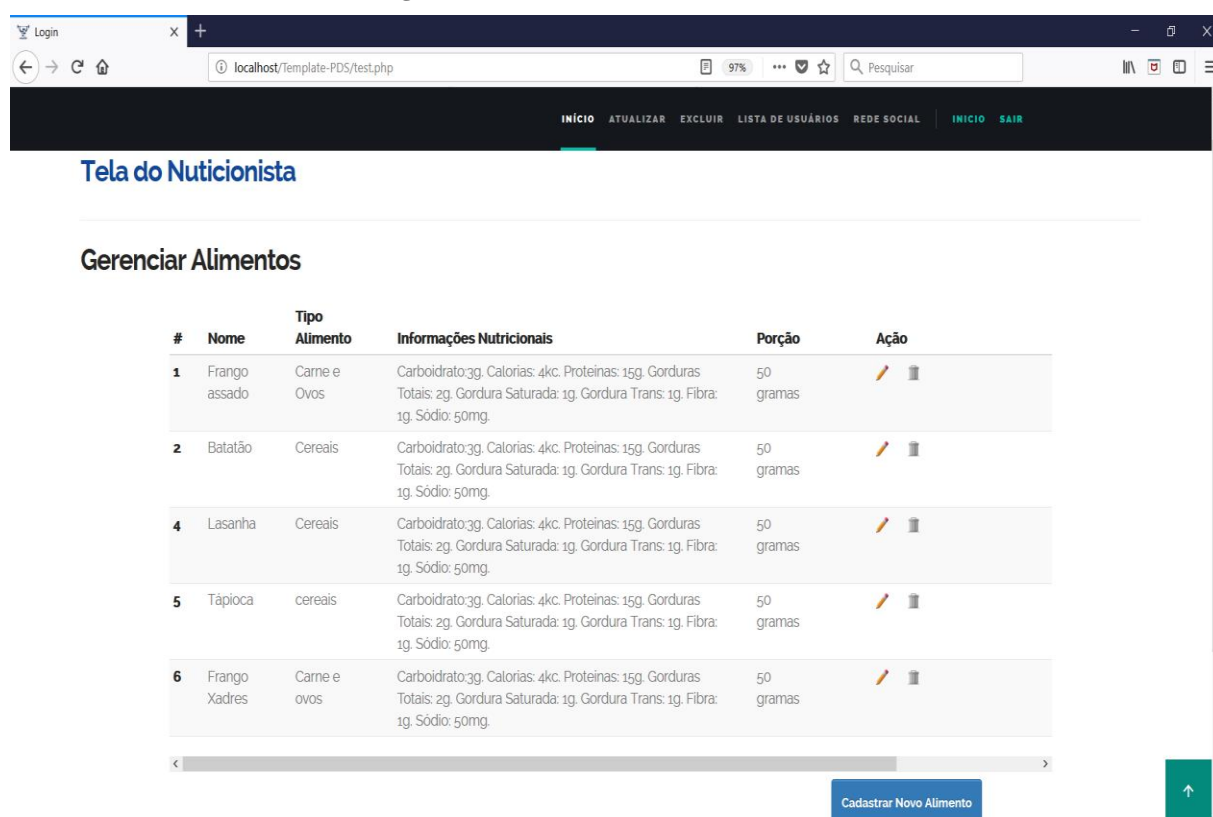


## 2.2.7 Gerenciar Alimentos

Responsável por realizar atividades similares as disponíveis em Gerenciar meus Alimentos, tal funcionalidade se difere da mencionada devido a possuir como ator principal os profissionais relacionados a área de nutrição, ou seja, quem deverá cadastrar, editar ou excluir os alimentos através desta funcionalidade é o nutricionista. Tal processo possui como importância a disponibilidade de dados para que a população bem como os demais usuários, possuam dados pelos quais se baseiam durante sua alimentação, evidenciando as quantidades de calorias, proteínas, sódio, dentre outras informações, de cada alimento cadastrado.

Utilizando-se do mesmo processo, padrão, de desenvolvimento para protótipos e posteriormente funcionalidade final, é pretendido que seja demonstrado as informações nutricionais através dos protótipos, evidenciando de forma simples e clara como ocorrerá a utilização do sistema.

Figura 19-Gerenciar Alimentos.



Na Figura 19 é apresentada a tela principal da funcionalidade de *Gerenciar Alimentos*, a partir desta tela o usuário, nutricionista, pode realizar as ações desejadas, sendo elas, por exemplo, apagar ou editar os dados de um Alimento previamente cadastrado.

**Figura 20-Protótipo Cadastrar Alimentos.**

**Gerenciar Alimentos**

Nome: Farofão

Carboidratos: 54 Calorias: 4 Proteínas: 8 Gorduras T.: 7

Gordura Sat.: 7 G. Trans: 1 Fibra: 1 Sódio: 5

Valor da Porção: 50 Un. Medida: Gramas Tipo Alimento: Cereais

**Cadastrar** **Fechar**

Através da Figura 20, apresenta-se como é disponibilizado ao usuário, nutricionista, a funcionalidade de *Cadastro de Alimentos*. Para que tal ação seja completada é necessário que o campo seja preenchido corretamente ou seja, respeitando os campos numéricos e alfanuméricos.

**Figura 21-Protótipo Excluir Alimentos.**

**Gerenciar Alimentos**

Excluir?

**Fechar** **Excluir**

#	Nome	Tipo Alimento	Ação
1	Frango assado	Carne e Ovos	
2	Batidão	Cereais	
4	Lasanha	Cereais	
5	Tapioca	cereais	
6	Frango Xadres	Carne e ovos	

Com a Figura 21 é representada a funcionalidade de confirmação de exclusão, evitando que informações sejam excluídas do Banco de Dados por falha na utilização do sistema.

**Figura 22-Protótipo Editar Alimentos.**

**Tela do Nutricionista**

**Gerenciar Alimentos**

#	Nome	Tipo Alimento
1	Frango assado	Carne e Ovos
2	Batata	Cereais
4	Lasanha	Cereais
5	Tapioca	cereais
6	Frango Xadres	Carne e ovos

**Gerenciar Alimentos**

Nome: Batata

Carboidratos: 54 Calorias: 4 Proteínas: 8 Gorduras T.: 7

Gordura Sat.: 7 G. Trans: 1 Fibra: 1 Sódio: 5

Valor da Porção: 50 Un. Medida: Gramas Tipo Alimento: Cereais

Salvar Mudanças

Fechar

REDE SOCIAL INÍCIO SAIR

Ação

Cadastrar Novo Alimento

Com a Figura 22 apresenta-se a tela de edição de informações previamente cadastradas, ou seja, caso o usuário, nutricionista, decida modificar qualquer uma das informações cadastradas, deve clicar no ícone do “lápis” e posteriormente modificar o dado desejado.

**Figura 23-Ambiente de desenvolvimento, Editar Alimentos.**

```
if (!empty($_POST["nome"]) && !empty($_POST["id"]) && !empty($_POST["carboidratos"]) && !empty($_POST["calorias"]) && !empty($_POST["proteinas"]) && !empty($_POST["gorduras_t"]) && !empty($_POST["gordura_sat"]) && !empty($_POST["g_trans"]) && !empty($_POST["fibra"]) && !empty($_POST["sodio"]) && !empty($_POST["valor_porcao"]) && !empty($_POST["un_medida"]) && !empty($_POST["tipo_alimento"])) {
    $NAlimentos = new Alimentos();
    $editar_alimento = new AlimentosDAO();

    $select = $editar_alimento->listarTodos();

    $variavel = $select->fetchAll();
    $controle = 0;
    foreach ($variavel as $edita) {
        if ($edita['ALI_NOME'] == $_POST['nome']) {
            $controle = 1;
        }
    }

    if ($controle == 0) {
        $NAlimentos->setALI_NOME($_POST["nome"]);
        $NAlimentos->setALI_CODIGO($_POST["id"]);
        $NAlimentos->setALI_CARBOIDRATOS($_POST["carboidratos"]);
        $NAlimentos->setALI_CALORIAS($_POST["calorias"]);
        $NAlimentos->setALI_PROTEINAS($_POST["proteinas"]);
        $NAlimentos->setALI_GORDURA_TOTAL($_POST["gord_total"]);
        $NAlimentos->setALI_GORDURA_SATURADA($_POST["gord_sat"]);
        $NAlimentos->setALI_GORDURA_TRANS($_POST["gord_tra"]);
        $NAlimentos->setALI_FIBRAS($_POST["fibra"]);
        $NAlimentos->setALI_SODIO($_POST["sodio"]);
    }
}
```

Com a esta Figura 23 é apresentada a maneira como o código responsável por realizar a edição de informações foi implementado. Tal código é empregado para realizar as ações desejáveis pelo usuário perante sua interação com a tela representada pela Figura 22.

### 3 Conclusões e Recomendações

Em função da Finalidade do presente trabalho, demonstrando a importância da prototipação do *Módulo* de Ferramentas Nutricionais (09) pertencente ao Sistema *Mais Saúde São João* é apresentada a realização de procedimentos como os de levantamento de requisitos, para que se pudesse definir quais as funcionalidades a serem desenvolvidas, seguido da criação do documento de Caso de Uso o qual apresenta os detalhes sobre as atividades desenvolvidas por cada função e, o principal documento analisado no processo de Prototipação onde é feito o alinhamento entre a visão do desenvolvedor e a do requisitante do Sistema, a cidade de São João da Boa Vista.

Através da apresentação do desenvolvimento de tais etapas é possível que se analise e descreva a importância da utilização do processo de prototipação, valendo-se de figuras ilustrativas, exemplos e pesquisas, aplicados ao mencionado Sistema é fundamentado os argumentos apresentados no decorrer deste documento. Ressalta-se ainda considerações acerca das conclusões obtidas, pois tal trabalho é tido como sendo bem-sucedido em função do cumprimento dos objetivos propostos.

Durante o desenvolvimento de tal Sistema diversos obstáculos foram enfrentados por toda a equipe de desenvolvimento, sendo eles de cunho interpessoal ou profissional, ou seja, dificuldades de relacionamento ou referentes a conceitos e conhecimentos técnicos. Sendo o presente documento pautado sob tal Sistema, as dificuldades acima mencionadas são tidas como presentes neste, além da existência de um fator agravante, a dificuldade em se ministrar o tempo em função das diversas atividades que foram desenvolvidas.

Desta forma todos os acontecimentos decorrentes de tais processos são considerados positivos pois, até mesmo os obstáculos são responsáveis por fornecer conhecimentos acerca das adversidades existentes e quais devem ser as formas de atuação para cada uma delas, bem como as consequências das atitudes tomadas. Neste meio destaca-se como principal ponto os inúmeros conhecimentos e amadurecimento provido pela realização deste.

Mediante ao descrito deixa-se como recomendações para projetos futuros a busca por melhores formas de se ministrar o tempo e recursos de desenvolvimento. Através dos conhecimentos agregados desenvolver melhores formas de escrita bem como continuar os estudos para com as tecnologias desenvolvidas diariamente para o meio tecnológico.

## 4 Referências Bibliográficas

- [1] Mec. **Histórico**. 2016. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/historico>> Acesso em: 20 de agosto de 2018.
- [2] IBGE. **São João da Boa Vista**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-joao-da-boa-vista/panorama>> Acesso em: 20 de agosto de 2018.
- [3] IFSP-SBV. **Instituto Federal de São Paulo**. 2018. Disponível em: <<https://www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/component/content/article/64-ensino/cursos/168-tecnico-integrado-informatica>> Acesso em: 20 de agosto de 2018.
- [4] ROMANO, Breno Lisi. **Prática de desenvolvimento de sistemas**. 2018. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/blromano/disciplinas/pds2014>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [5] ROMANO, B. L. **Plano de Ensino da Disciplina de PDS**. 2018. Disponível em: [https://sbv.ifsp.edu.br/wiki/index.php/Pr%C3%A1tica\\_de\\_Desenvolvimento\\_de\\_Sistemas\\_\(PDS\)\\_\(T%C3%A9cnico\\_Integrado\\_em\\_Inform%C3%A1tica\)](https://sbv.ifsp.edu.br/wiki/index.php/Pr%C3%A1tica_de_Desenvolvimento_de_Sistemas_(PDS)_(T%C3%A9cnico_Integrado_em_Inform%C3%A1tica)). Acesso em: 17 de setembro de 2018
- [6] VERISSIMO, Ricardo. **Levantamento de Requisitos e Mapeamento de Processos**. 2007. Disponível em: <<https://www.baguete.com.br/artigos/296/ricardo-verissimo/05/11/2007/levantamento-de-requisitos-e-mapeamento-de-processos>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [7] RIBEIRO, Leandro. **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML**. 2012. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [8] CAMARINI, Bruno. **PROTOTIPAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**. 2013. Disponível em: <<http://dextra.com.br/pt/blog/prototipacao-e-sua-importancia-no-desenvolvimento-de-software/>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [9] EIS, Diego. **O básico: O que é HTML**. 2011. Disponível em: <<https://tableless.com.br/o-que-html-basico/>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [10] PEREIRA, Ana Pula. **O que é CSS?** 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [11] PHP. **O QUE é o PHP**. 2018. Disponível em: <[https://secure.php.net/manual/pt\\_BR/intro-what-is.php](https://secure.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php)>. Acesso em: 20 out. 2018.

- [12] PISTA, Pedro. **O que é e como usar o MySQL?** 2012. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [13] BARBIERE, Lu. **O Que é Bootstrap e Para Que Serve?** 2017. Disponível em: <<https://www.ciawebsites.com.br/dicas-e-tutoriais/o-que-e-bootstrap/>>. Acesso em: 20 out. 2018.
- [14] WkiHow. **Como usar o Notepad++**. 2018. Disponível em: <<https://pt.wikihow.com/Usar-o-Notepad%2B%2B>>. Acesso em: 20 out. 2018.