

**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

**APRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO  
DA APLICAÇÃO WEB DO MÓDULO FERRAMENTAS  
ESPORTIVAS DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO.**

Aluno: Isabela Gracielly de Lima

Prontuário: 1520741

São João da Boa Vista – SP

2018

## **Resumo**

A pesquisa tem como finalidade de demonstrar a aplicação web do módulo de ferramentas esportivas, onde tem o intuito de proporcionar a população uma forma de realizar práticas voltadas ao esporte buscando uma vida mais saudável. Tem-se como objetivo central desse trabalho definir e demonstrar a etapa dos documentos de visão, de requisito e o de caso de uso, em que é desenvolvido através da metodologia RUP (Rational Unified Process) de 2018. Garantindo o entendimento de toda a estrutura o sistema funcional do módulo 06 do projeto Mais Saúde São João, que tem como objetivo de ajudar toda a sociedade na área da saúde. Além disso, esse documento aborda as funcionalidades do módulo de ferramentas esportiva de modo explicativo e claro, ajudando no desenvolvimento da interface a ser construída, vale ressaltar que durante a elaboração desse documento foi necessário transcrever todo o conteúdo explicando todos os termos utilizados. Ainda assim, no desenvolvimento é definido mostrado as atuações dos documentos relatados, garantindo maior entendimento em toda a pesquisa realizada que teve com base as documentações do módulo de ferramentas esportivas do projeto. Proporcionando ainda, bons resultados no desenvolvimento da interface a partir da quantidade de informações coletadas mediante aos documentos.

# Sumário

<b>1. Introdução</b>	<b>6</b>
<b>2. Desenvolvimento</b>	<b>9</b>
2.1 Levantamento Bibliográfico	9
2.1.1 Documento de Visão	9
2.1.2 Documento de Requisitos	10
2.1.3 Documento de Casos de Uso	10
2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa	13
2.2.1 Desenvolvimento do Documento de Visão	13
2.2.2 Desenvolvimento do Documento de Requisitos	15
2.2.3 Desenvolvimento do documento de Caso de Uso	17
<b>3. Conclusões e Recomendações</b>	<b>20</b>
<b>4. Referências Bibliográfica</b>	<b>21</b>

# Lista de Figuras

<b>Figura 1. Percentuais de Obesidade [2].</b>	6
<b>Figura 2. Macrorequisitos dos Módulos do Projeto[3].</b>	7
<b>Figura 3. Diagrama de Caso de Uso [11].</b>	11
<b>Figura 4. Perspectiva do Produto [12].</b>	14
<b>Figura 5. Funcionalidades do módulo 06 [13].</b>	15
<b>Figura 6. Requisito Funcional 03 [14].</b>	16
<b>Figura 7. Requisitos Não Funcionais [14].</b>	16
<b>Figura 8. Caso de Uso – Parte_População[16].</b>	17
<b>Figura 9. Caso de Uso – Parte_Educador Físico[16].</b>	18
<b>Figura 10. Listar Parte 1[16].</b>	18
<b>Figura 11. Listar Parte 2[16].</b>	19

# Lista de Tabelas

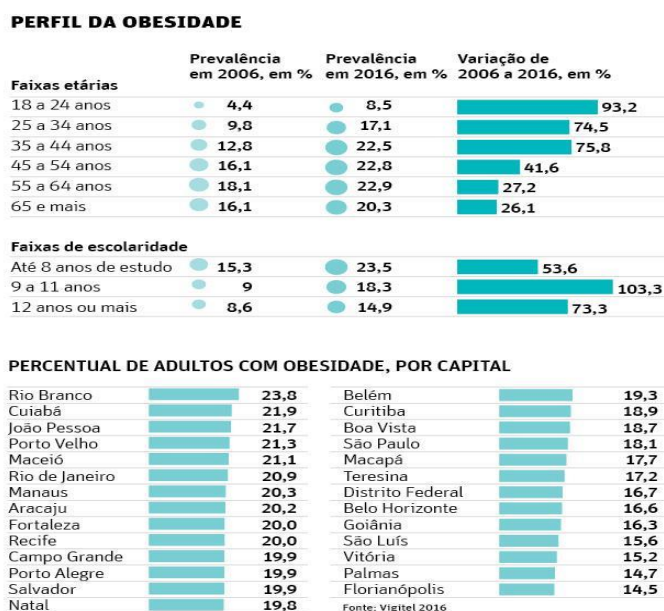
Tabela 1. Descrição do caso de uso. ....	11
--	----

# 1. Introdução

Esse projeto é uma proposta fundamentada da matéria de Prática de Desenvolvimento de Sistema (PDS) do último ano do curso Técnico Integrado em Informática do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) Campus de São João da Boa Vista, antigamente nomeado como CFET- Centro Federal de Educação Tecnológica, tomando a mudança de seu atual nome em 2009, obtendo início de suas atividades no primeiro semestre do ano de 2007, onde teve à aprovação pela Portaria nº 1715 do Ministro da Educação [1].

A instituição em sua performance de onze anos tem oferecido grandes oportunidades para a formação acadêmica da população de São João da Boa Vista. Tendo em sua grade muitos cursos de graduação, tecnológicos e incluindo também os dois cursos que são integrados ao ensino médio, sendo estes de informática e eletrônica que possui duração de quatro anos. Este trabalho final de curso como citado acima tem base na matéria de PDS do último ano do curso Integrado em Informática, onde o professor Breno Lisi Romano propôs desenvolver um projeto no qual beneficiasse a saúde da população, tendo em vista que a porcentagem da sociedade brasileira com excesso de peso tem aumentado, como é informado na Figura 1.

**Figura 1. Percentuais de Obesidade [2].**



Desta forma, a proposta do projeto Mais Saúde São João tem como objetivo ser uma tentativa de ajuda no meio tecnológico para de início com a população local, auxiliando cada indivíduo em buscar uma vida saudável e nutricional. Além disso, por possuir um grande número de ideias ela é dividida em nove módulos que foram repartidas em subsistemas, sendo eles o geral, as

atividades físicas e o nutricional como é indicado na Figura 2.

**Figura 2. Macrorequisitos dos Módulos do Projeto[3].**



Com base em todo o projeto, esse trabalho é destinado a apresentação do processo de desenvolvimento da aplicação web do módulo de ferramentas esportivas, onde se tem como objetivo proporcionar métodos relacionados ao esporte que venham beneficiar a saúde, estimulando a prática de atividades físicas. Através de funcionalidades que estejam relacionadas a fazer com que o usuário se interesse em ter as informações necessárias para ajudar na realização dessas atividades e também no conhecimento da influência dessas em seu corpo.

Em consequência disso, o objetivo central desse trabalho é explicar todo o planejamento por trás do sistema funcional da interface do módulo seis, o que engloba os seguintes documentos:

1. **Documento de Visão:** Este documento foi o primeiro a ser desenvolvido, sua importância para a interface foi de identificar os *Stakeholders* (usuários) que teria influência sobre o módulo de ferramentas esportivas, procurando também a perspectiva do produto que em primeira instância foi especificado o que era preciso ser utilizado para seu desenvolvimento.
2. **Documento de Requisitos:** Em segunda instância, foi desenvolvido esse documento que

tem como finalidade especificar cada funcionalidade da interface, sendo cada requisito uma explicação de cada um deles com a maior riqueza de detalhes, construindo assim a ideia de como iria ser a interação do sistema funcional.

3. **Documento de Caso de Uso:** A importância desse documento é especificar o funcionamento de cada caso de uso.

Contudo, esse trabalho apresentará as riquezas de informações contidas nesses documentos, que tem grande importância para obter sucesso, não só no desenvolvimento, mas também na conclusão do sistema funcional da interface do módulo de ferramentas esportivas.



## **2. Desenvolvimento**

Neste capítulo será abordado o conceito de cada argumento, baseado em livros, artigos e dicionários. Ademais, será esclarecido o motivo da necessidade desses documentos e forma como foram realizados.

### **2.1 Levantamento Bibliográfico**

A finalidade do levantamento bibliográfico é definir os conceitos do conteúdo a ser abordado em toda a pesquisa. Esses levantamentos são retirados de artigos, livros e textos fundamentados que esclareça detalhadamente os termos.

#### **2.1.1 Documento de Visão**

De acordo com o RUP (2018), o documento de visão tem o intuito de esclarecer os quesitos com riqueza de detalhes, sobre o sistema e suas funcionalidades. Além disso, esse documento tem o objetivo de fornecer uma base de alto nível, tornando-se posteriormente em seu desenvolvimento um arquivo suporte sobre os requisitos técnicos e suas características, sendo utilizado futuramente na modelagem de casos de uso [4].

Esse documento garante uma visão ampla que exhibe informações de processos de aprovações relacionados a um caso de negócio. Outrossim, possui perspectiva de mudanças ao longo do tempo. Buscando atender as necessidades dos desenvolvedores, das autoridades financeiras e todos os envolvidos que estão diretamente ligados ao projeto, que é desenvolvido a partir da visão detalhada sobre todo o conteúdo obtido através das informações adquiridas durante a elaboração desse arquivo [4].

Como citado acima, esse artefato é relacionado a um caso de negócio, no qual ao longo de sua composição garante um plano econômico encima de toda a visão do projeto. Esse caso, aborda uma avaliação precisa do ROI (Retorno de Investimento) que é esclarecido no documento de visão. Como também, é fornecido restrições financeiras e justificativas para a origem dessa estrutura. Demais, possui a função de fazer o marketing para os investidores, informando o valor de sua proposta e a ideia específica para ser desenvolvido, sendo responsável por garantir o ciclo de vida de toda arquitetura planejada [5].

Desta forma, o responsável pelo desenvolvimento da documentação e da liderança de equipe cabe ao analista de sistema, onde seu dever é de sempre manter esse arquivo atualizado com sua equipe unida e em sintonia. Para atuar nesse papel é preciso conter habilidades em comunicação, ser um bom ouvinte e portar humildade. Portanto, ao possuir essas características o sucesso em todas as etapas desse projeto será alcançado com êxito [6].

### **2.1.2 Documento de Requisitos**

O documento de requisitos segundo o método Rational Unified Process, tem a função de recolher informações detalhadas e objetivas de todo o projeto. Bem como o analista de sistema detém o papel principal, mesmo assim é necessário a participação de outras pessoas nesse artefato, tais como: pessoal de marketing, usuários finais e clientes. Entretanto, as informações podem ser herdadas por base de ferramentas automatizadas e todos os envolvidos, além disso durante o processo de desenvolvimento é conveniente utilizar o método de CRM (Gerenciamento de Solicitações de Mudanças), apenas quando houver que realizar alterações [7].

As sugestões dos integrantes são de total importância para a elaboração desse documento, pois é influenciador nas etapas seguintes. Deste modo, é necessário que quando acontecer qualquer modificação seja qual for a etapa do processo este artefato deve ser substituído de acordo com a alteração realizada [7].

Vale ressaltar ainda, que o CRM também é uma forma de localizar solicitações de alterações dos envolvidos em conjunto com as informações que é obtida durante todo o período em que o projeto se encontra ativo. O ato de solicitar uma mudança requer informações sobre a causa da alteração e a data que o pedido foi efetuado, em que ficará armazenado no histórico esses dados podendo ser acessado em qualquer momento, evitando assim conflitos internos e externos futuramente [8].

Em virtude da importância desse trabalho deve-se a etapa de modelagem de casos de uso, pois, as informações contidas nesse arquivo tende a se transformar simultaneamente em um banco de dados, responsável pelo armazenamento de dados como auxílio para as funcionalidades criadas através do sistema planejado. Portanto, o documento de requisitos deve ser objetivo, rico em detalhes e analisado inúmeras vezes evitando falhas sucessivamente.

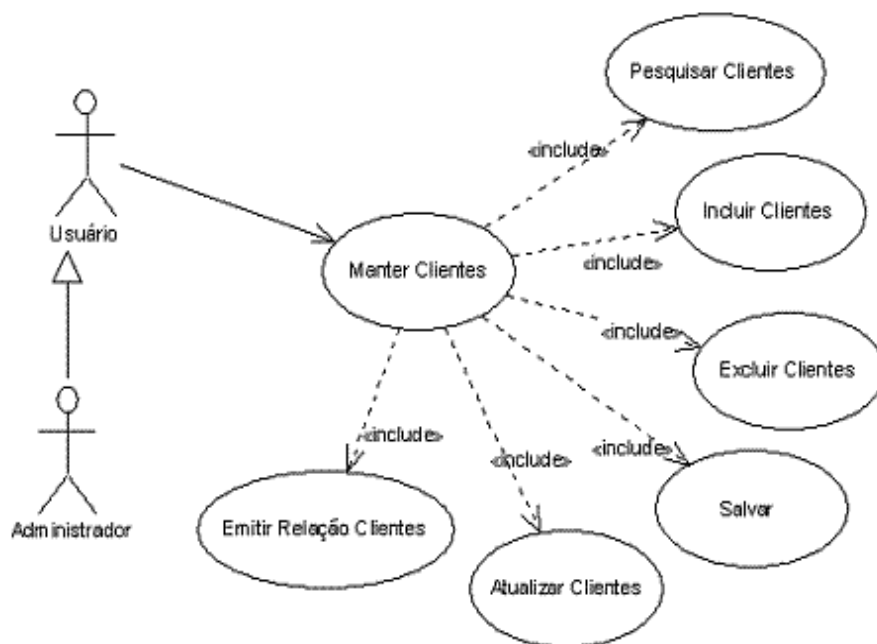
### **2.1.3 Documento de Casos de Uso**

Conforme a metodologia de processo unificado racional, o documento de caso de uso tem o objetivo de recapitular as informações descritas nos requisitos, transformando-os em casos de uso. No entanto, sua utilidade será essencial na abordagem das etapas de teste, análise e design, atribuindo assim em seu conteúdo as funcionalidades do sistema como também do ambiente, relacionando-se com o negócio definido através do desenvolvedor e o cliente [9].

Porém, tem-se a necessidade de construir um diagrama definindo os atores que podem ser atribuídos por usuários, hardwares ou softwares, onde possuem ações relacionadas ao sistema funcional [10]. Deve conter ainda assim, os casos de usos e as relações que são respectivamente representados por balões, onde é definido a função do ator, e a linha que faz a ligação entre esse caso de uso e o responsável pelo mesmo. Desta forma, o diagrama deve abordar uma visão

simplificada de todo o sistema, como é demonstrado no exemplo da Figura 3.

Figura 3. Diagrama de Caso de Uso [11].



Posteriormente, precisa-se fazer a descrição detalhada dos casos de uso de todo o sistema, contendo em seu contexto os seguintes termos:

- Nome do Caso de Uso;
- Breve descrição;
- Ator Principal;
- Pré-Condições;
- Fluxo Principal;
- Fluxos Alternativos;

Entretanto, é necessário ressaltar que na elaboração dessa descrição a abordagem do fluxo principal e também dos alternativos, deve ser dividido pelas ações dos atores e dos sistemas. Além disso, no fluxo principal é preciso conter informações nas quais o ator e o sistema possuem ações em que no caso tenham sucesso em suas funcionalidades ao contrário do fluxo alternativo, onde deve compor informações da funcionalidade que é atribuído como erros ou adicionais contidos na interface. Portanto, nesse detalhamento seu conteúdo tem que ser totalmente claro e completo como demonstra o exemplo da Tabela 1.

Tabela 1. Descrição do caso de uso.

Nome do Caso de Uso: Salvar	
Breve Descrição:	Neste caso de uso sua funcionalidade é salvar todas as informações do cliente.
Ator Principal:	Usuário, Administrador.

<b>Pré-Condição:</b>	Pressionar a opção de salvar na interface.
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Ações dos Atores:</b>	<b>Ações do Sistema:</b>
1. Introduzir as informações às serem salvas.	2. Salvar os dados do cliente no banco de dados.
3. Fim do caso de uso.	
<b>Fluxo Alternativo</b>	
1. Caso o usuário não informe nenhuma informação.	2. O sistema não salvará os dados, devendo informar o cliente através de uma mensagem.

Além de toda essa estrutura, esse documento deve expor em seu conteúdo a estimativa do custo total do projeto, sendo esse cálculo realizado com base da quantidade de casos de usos, tempo gasto em cima do projeto, suportes utilizados e outros.

Deste modo, o documento de caso de uso é um fator importante para a origem do sistema funcional, pois a partir dele tem-se as informações necessárias para que seja desenvolvido toda a ideia do projeto, através das descrições de cada funcionalidade que foram construídas e detalhadas durante o decorrer da elaboração das documentações, que pode ser alterado durante o desenvolvimento do sistema sendo reportado cada alteração realizada até a finalização do projeto.

## 2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa

O conteúdo deste capítulo é referenciado nos arquivos, realizado pelo módulo de ferramentas esportivas (módulo 06) do projeto Mais Saúde São João, que utilizou do método de Rational Unified Process para elaborar a etapa de documentação.

### 2.2.1 Desenvolvimento do Documento de Visão

O desenvolvimento do documento de visão do módulo de ferramentas esportivas, foi realizado com o objetivo de acumular informações em que os usuários tivessem acesso em tipos de ferramentas que auxiliassem ao esporte e aos suplementos alimentares de forma individual. Além disso, tiveram a intenção de abordar pesquisas, testes, guias e resultados, através de referências reais para influenciar as pessoas em manter uma rotina esportiva e saudável, sendo esse trabalho o primeiro do documento do módulo[12].

Nesse documento foi abordado uma descrição do problema em que incentivou a equipe

realizar esse projeto, sendo concluído que o problema era não possuir ainda uma ferramenta completa no requisito de conter auxílio de profissionais e também de não possuir uma atenção individual para cada usuário. Afetando assim, a população que necessita de cuidados específicos em sua saúde mental e física. Entretanto, após a visão do problema foi definido ideias para solucionar o mesmo, através de influenciar o indivíduo a fazer um cadastro na interface desenvolvida pelos integrantes do projeto, onde disponibiliza acesso para diversas ferramentas que proporcionam uma vida saudável para os que possuem interesse[12].

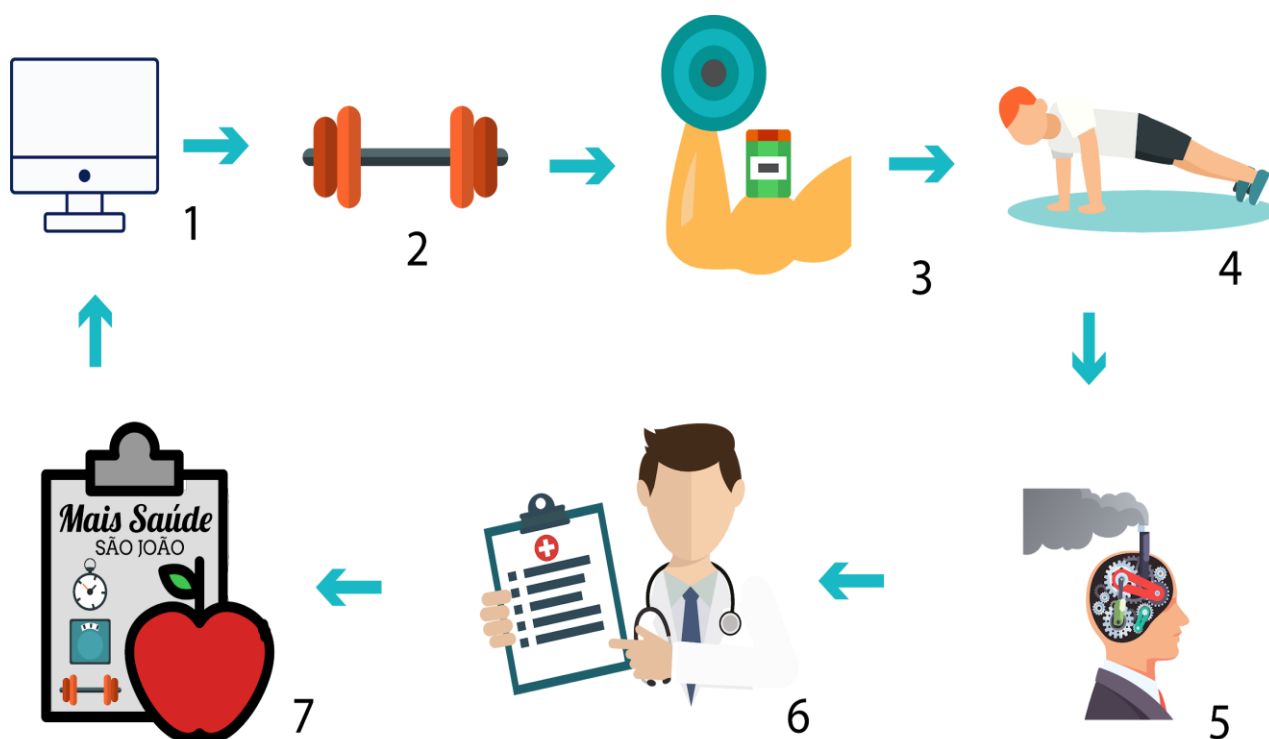
Posteriormente, foi analisado e descrito quais seriam os Stakeholders e os usuários, em que são respectivamente definidos pelos envolvidos e interessados, como também, por todos os atores que possuem influência nas funcionalidades do módulo de ferramentas esportivas. Apesar disso, os envolvidos são os módulos de Usuário, Checkups, Treinos e Resultados dos Treinamentos, além dos administradores, da população, do Educador Físico, do Nutricionista, do Youtube, do Google Imagens e do Servidor de Email [12].

Ainda assim, foi realizado uma análise com a necessidade de cada Stakeholder e suas prioridades, levando a conclusão que todos eles possuem vínculos complexos com alguma das funcionalidades do módulo 06. Por conta dessa etapa foi definido uma forma em que toda a equipe conseguisse concluir sua parte no projeto Mais Saúde São João [12].

Ainda no documento, definiu-se uma perspectiva do produto em relação com todas as funcionalidades do módulo de ferramentas que é representado na Figura 4. Em que sua numeração representa os seguintes itens:

- 1-Acesso do usuário a ferramenta;
- 2-Guia de exercícios;
- 3-Suplementação;
- 4-Tipos de Exercícios Físicos;
- 5-Testes Psicológicos;
- 6-Nutricionista ou Educador Físico;
- 7-Ficha Técnica;

**Figura 4. Perspectiva do Produto [12].**

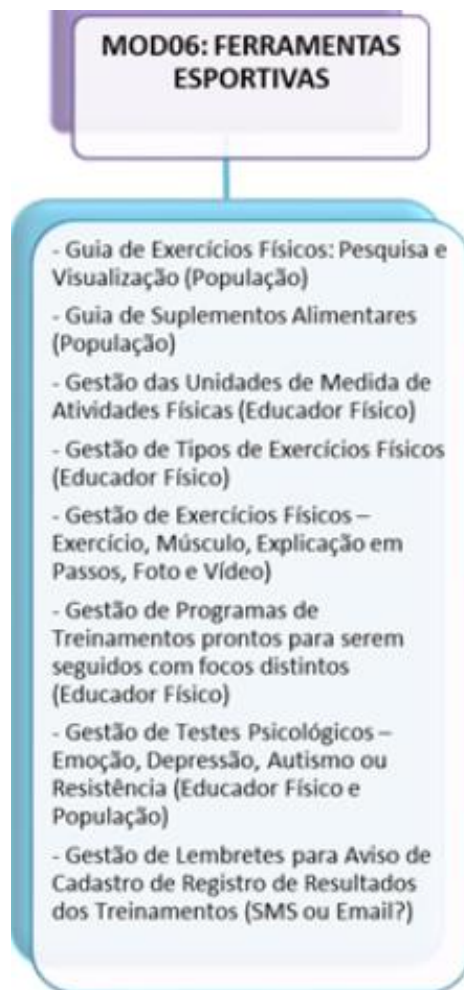


Contudo, estabeleceu-se também as linguagens, as ferramentas e as dependências necessárias para desenvolver o módulo06 inteiro. Foram elas, as linguagens PHP e MySQL, as ferramentas de Controle e Acompanhamento de Atividades: Kanbam, Redmine e tendo dependência da utilização do e-mail e de sites da internet, como: Youtube e Google Imagens [12].

### 2.2.2 Desenvolvimento do Documento de Requisitos

O desenvolvimento do documento de requisitos do módulo de ferramentas esportivas, ocorreu após o desenvolvimento do documento de visão, onde sua elaboração foi a partir das informações recolhidas do primeiro arquivo, junto aos oito requisitos pré-definidos das solicitações dos envolvidos do módulo, obteve-se ainda, a descrição dessas funcionalidades representadas na Figura 5.

**Figura 5. Funcionalidades do módulo 06 [13].**



A descrição desses requisitos foram identificados pela abreviação RF(Requisitos Funcionais) e pelo número correspondente da funcionalidade, sendo eles extensos e precisamente detalhados para conseguir realizar todas as etapas seguintes. É necessário ressaltar que os oito requisitos tiveram funcionalidades parecidas como as de inserir, atualizar e deletar. No entanto, essas explicações, futuramente será a base para a modelagem do caso de uso, portanto, conteve o máximo de informações como é mostrado no requisito 03 do módulo de ferramentas esportivas na Figura 6.

**Figura 6. Requisito Funcional 03 [14].**

RF #03	<p>Este sistema deve ser capaz de permitir ao educador físico gerenciar as unidades de medida a serem vinculadas as atividades físicas. As operações disponíveis para o educador físico são: listar, inserir, atualizar e excluir.</p> <p>Ao entrar na funcionalidade de gerenciamento de unidades de medida, será apresentada uma listagem de todas as unidades de medidas já cadastradas no banco de dados. Nesta listagem, teremos uma tabela com duas colunas: nome da unidade de medida e sua respectiva abreviação. Na frente de cada uma das unidades de medida, o educador físico poderá escolher uma das seguintes opções: atualizar ou excluir a unidade de medida em questão. Caso a unidade de medida desejada não esteja cadastrada no banco de dados, o educador físico poderá cadastrar novas unidades de medida, informando seu nome e sua abreviação. Caso o educador físico desejar atualizar as informações de uma unidade de medida, ele deverá selecionar esta opção na listagem, sendo redirecionado para uma nova tela. Nesta nova tela, serão apresentados o nome e a abreviação da unidade de medida selecionada já preenchidas no formulário, permitindo ao educador físico alterá-las. Após realizada esta operação, o usuário será redirecionado para a tela de listagem. Finalmente, caso o educador físico desejar excluir uma unidade de medida, ele deverá selecionar esta opção na listagem e um <i>popup</i> será apresentado a ele para verificar se realmente deseja excluir a unidade de medida selecionada. Após realizada esta operação, o usuário será redirecionado para a tela de listagem.</p>
--------	---

Posteriormente, sucedeu-se uma pesquisa entre a equipe do módulo que definia quais desses pré-requisitos deveriam ser feitos, onde foi concluído através de média realizada que todos os oito deveriam ser executados, pois eram de grande importância para o projeto. Ao longo do desenvolvimento determinou-se os requisitos não funcionais apresentados na Figura 7, que são as explicações de como seriam feitos ao longo do desenvolvimento [15].

**Figura 7. Requisitos Não Funcionais [14].**

Identificador	Descrição do Requisito
RN #01	Processo de Software: É necessário que o Processo de Software a ser utilizado seja o Kanban, pois ele é uma metodologia de controle visual que ajuda a identificar o “ <i>status</i> ” do processo de todo o projeto.
RN #02	É necessário que se adote a linguagem PHP, pois é uma poderosa linguagem de programação, dando suporte a manipulação de imagens.
RN #03	A utilização do MYSQL para integração do projeto como um todo incluindo o banco de dados acompanhado das tabelas do banco.
RN #04	A segurança de acesso será essencial para que o usuário nutricionista e o educador físico possam ter um acesso seguro e eficaz ao App, de acordo com regras e normas nas quais é do dever de cada indivíduo, sendo estabelecido uma Política de Privacidade e também um Termo de Uso.
RN #05	Portabilidade: Este projeto pretende usar como disponibilidade de navegadores o Google Chrome e Mozilla Firefox.
RN #06	Pela necessidade de enviar lembretes ao usuário será necessário um contato com o Servidor de E-mails, que irá nos ajudar na questão de comunicação com usuário.
RN #07	É utilizado a tecnologia SVN como um repositório online onde todos os envolvidos do projeto terão acesso para utilização como suporte para salvar todas as documentações, os relatórios, o desenvolvimento, que é realmente importante para o sucesso do projeto.
RN #08	É utilizado a tecnologia Redmine como um gerenciador de projetos que vai auxiliar em todo o desenvolvimento do projeto para dar um controle de tempo para que todas as atividades sejam entregues corretamente.

Contudo, no decorrer do desenvolvimento do documento de requisitos do módulo de ferramentas obteve-se alterações até conseguir atingir o esperado para ir a próxima etapa que é o desenvolvimento do do documento de caso de uso.

### 2.2.3 Desenvolvimento do documento de Caso de Uso

No desenvolvimento de documento de caso de uso foi necessário ter acesso nos documentos



anteriores, sendo eles o de visão e o de requisito. A partir, das informações recolhidas dos outros documentos foi possível definir os atores do diagrama e quais eram sua definição, enfatizando que eles seriam a população, que são indivíduos com interesse em uma vida saudável, o Educador Físico, sendo ele o profissional responsável a educação física, além dos administradores, em que são pessoas que gerenciam o site Mais Saúde São João, e também o módulo 06, que é o responsável pelas funcionalidades de ferramentas esportivas[16].

Com essas informações anteriores foi construído o diagrama de casos de uso representados pela Figura 8 e a Figura 9.

**Figura 8. Caso de Uso – Parte\_População[16].**

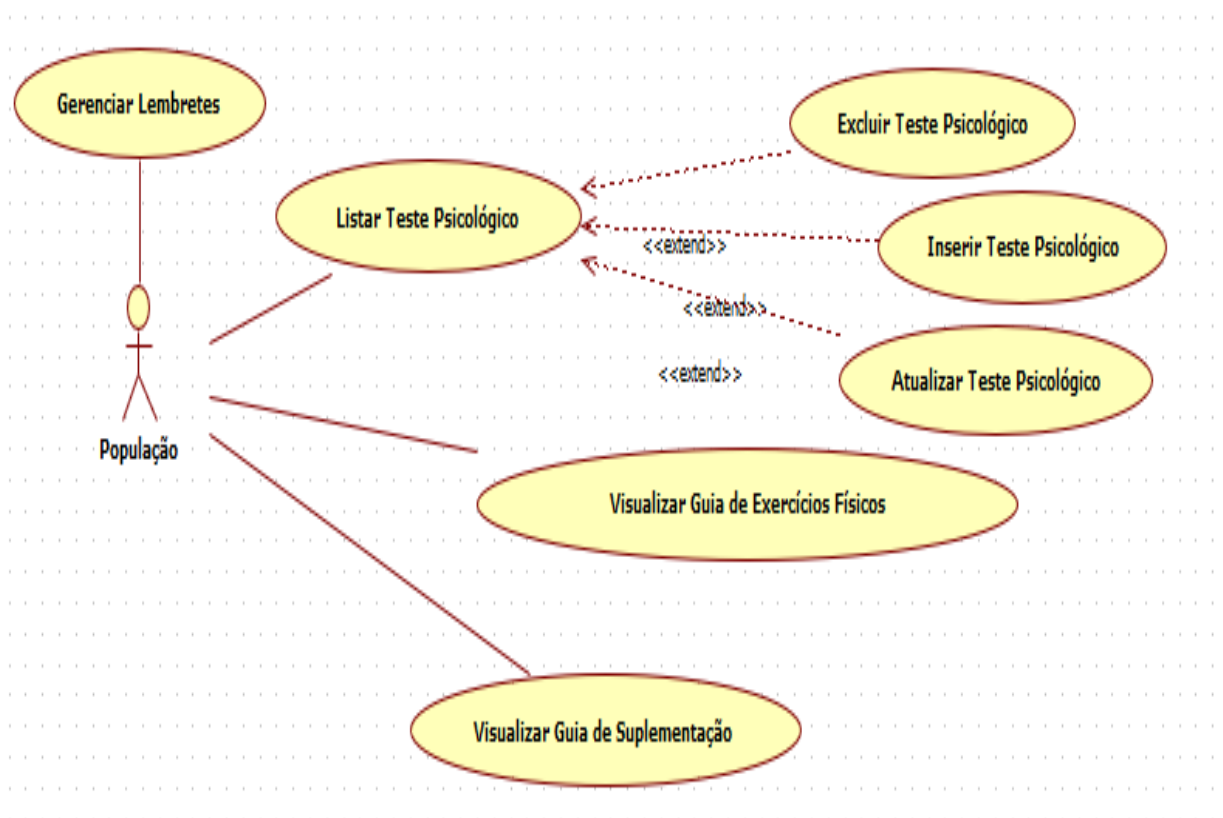
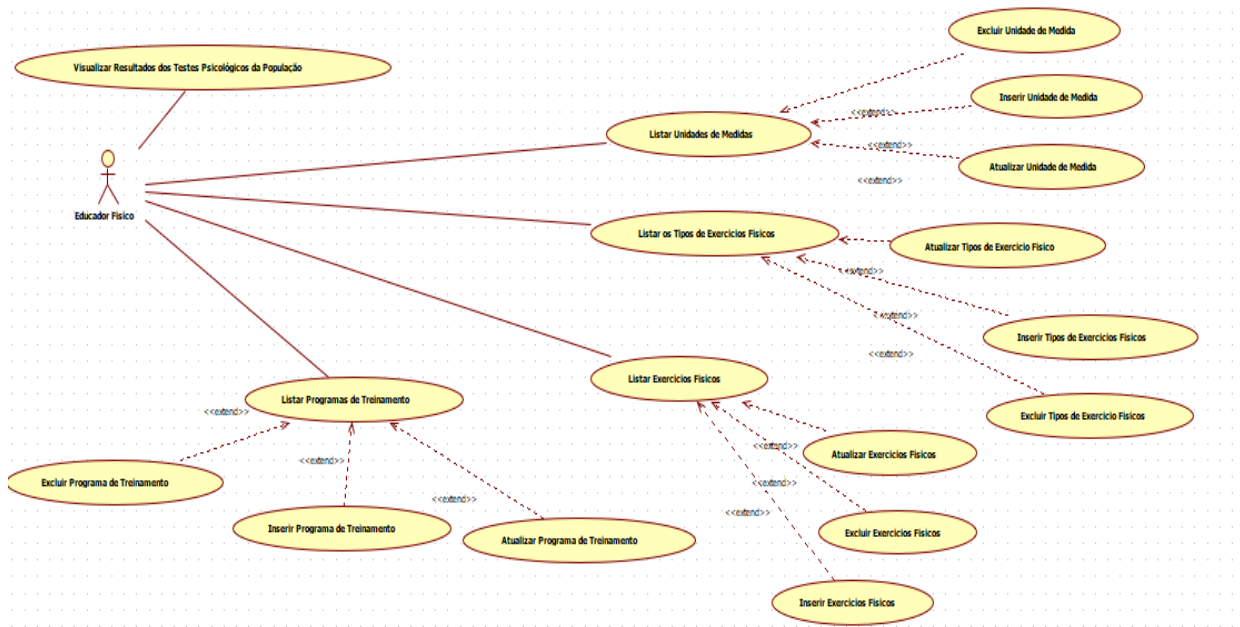


Figura 9. Caso de Uso – Parte\_Educador Físico[16].



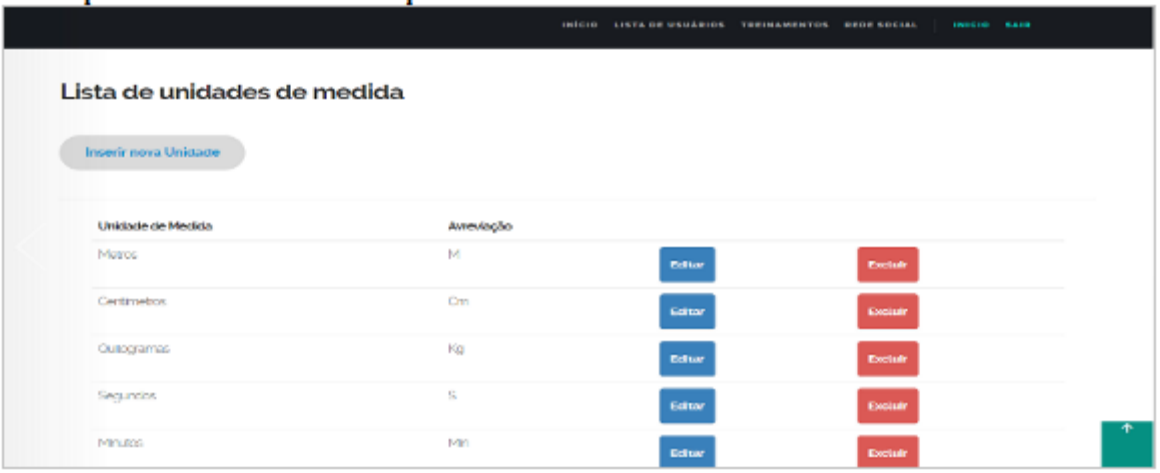
Além disso, foi criado o protótipo de cada uma das funcionalidades do sistema para transmitir a ideia de como seria a interface em si, sendo necessário ter ainda assim a descrição de cada caso de uso que no total foram vinte quatro casos de usos explicados. Como a maioria dos casos de usos possuem a mesma funcionalidade a descrição deles acabaram se tornando parecidas.

A estrutura dessa descrição foi definida a partir do método RUP(Rational Unified Process), porém, foi implementado o termo de Protótipo de Interface Homem-Máquina. Desta forma, a descrição de caso de uso possui a estrutura como mostra a Figura 10 e a Figura 11, onde representa ainda um dos casos do módulo de ferramentas esportivas.

Figura 10. Listar Parte 1[16].

Nome do Caso de Uso: Listar Unidades de Medidas	
Breve Descrição:	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o método "Listar Unidades de Medidas" for selecionado. Ele deve exibir uma lista de unidades de medidas.
Ator Principal:	Educador Físico
Pré-condição:	Para ter acesso à lista de unidades de medidas o usuário (Educador Físico) deve estar logado.
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema:
1. O usuário deverá escolher entre a listagem de unidades de medida a melhor unidade que é adequada para cada caso, contendo a opção de inserir, atualizar e excluir as unidades de medidas.	2. Nessa ação, o sistema apenas deverá apresentar ao usuário uma listagem de unidades de medidas com seu nome e sua abreviação, permitindo o usuário ter as opções de inserir, atualizar e excluir.
3. Fim do caso de Uso.	
Fluxo Alternativo A: Inserir Unidades de Medidas	
1. O usuário deseja uma unidade em que não está inserido na listagem, ele deve selecionar a opção inserir.	2. Deve ser visualizado na tabela de caso "Inserir Unidades de Medidas", para que essa funcionalidade esteja ativa.
Fluxo Alternativo B: Atualizar Unidades de Medidas	
1. O usuário deseja atualizar as informações da unidade de medidas, ele deve selecionar a opção atualizar.	2. Esse sistema deve permitir visualizar a tabela de caso "Atualizar Unidades de Medidas", para que essa funcionalidade esteja funcionando.

**Figura 11. Listar Parte 2[16].**

Fluxo Alternativo C: Excluir Unidades de Medidas	
1. O usuário deseja excluir alguma unidade de medida, ele deve selecionar a opção excluir.	2. Visualizar a tabela de caso "Excluir Unidades de Medidas", para que essa funcionalidade aconteça.
Protótipo de Interface Homem-Máquina :	
	

Ainda assim, no documento foi calculado a estimativa de esforços por pontos de caso de uso, onde foi utilizado referências sobre fatores técnicos, fatores ambientais e a quantidade de caso de uso. Mas também, no termo de abertura do projeto Mais Saúde São João ficou estipulado o valor de R\$ 9,50 reais por hora (preço/h), sendo assim a quantidade de horas calculada para os vinte e quatro casos de uso foi de 2475,75, onde foi acrescentado uma margem de segurança de 15%. Quando multiplicado a quantidade de horas trabalhadas pelo preço/ h é visto que o valor do módulo de ferramentas esportivas do projeto tem o custo aproximadamente de R\$23.519,34 reais [16].

### **3. Conclusões e Recomendações**

Este trabalho destinou-se em apresentar o desenvolvimento da aplicação web do módulo ferramentas esportivas do projeto Mais Saúde São João, em que tinha o objetivo de proporcionar à população meios que influenciasse a práticas voltadas ao esporte, auxiliando-as em possuir uma vida saudável.

Além disso, essa pesquisa voltou-se especificamente em relatar as etapas de documentação necessárias para que o sistema funcional surgisse, sendo eles os documentos de visão, de requisitos e o de caso de uso. Levando a conclusão, que na utilização da metodologia RUP(Rational Unified Process) de 2018 haveria garantia de grandes resultados como, a de elaborar os documentos a partir da dos anteriores e conseguir abordar ainda mais informações, além de ter ajudado a entender cada funcionalidade antes de fazê-la, ainda assim, possuir uma perspectiva antecipada do que irá ser feito, facilitando o desenvolvimento do sistema. Porém, em alguns pontos se tornou algo repetitivo o conteúdo que fundamentava o objetivo ideal a ser feito, sendo muito extenso e cansativo transcrever toda a ideia inúmeras vezes abordando maior quantidade de dados.

Na utilização da metodologia RUP, notasse que a quantidade de informações coletadas de um documento a outro foi muito importante para que conhecer toda a estrutura feita por trás da interface que se vê, além de ter auxiliado em momentos que a ideia do sistema tornava-se confusa. Também essas etapas da documentação, facilitou no momento da explicação do módulo para todos os envolvidos da equipe, e proporcionou a elaboração do custo que iria ter ao fazer esse trabalho.

Entretanto, essa parte por ser extensa tomou muito tempo do desenvolvimento do projeto, possuindo ainda requisitos que necessitava de muita pesquisa para que fosse entendido o que era para ser feito e às vezes acabava se tornando confuso o seu conteúdo.

Futuramente se houvesse a possibilidade de rever as estruturas do documento tornando-os em arquivos ainda mais claros em seus quesitos, dividindo-os em tópicos explicativos para não gerar confusão. Aplicando também, a questão de organização das ideias de forma que seja menos repetitivo e mais objetivo no conteúdo central das funcionalidades, da forma que é feito, das ferramentas utilizadas para desenvolvê-lo e da gestão do custo do projeto.

### **4. Referências Bibliográfica**

[1]IFSP Campus São João da Boa Vista. Histórico da instituição, 2018. Disponível em: < [www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/component/content/article/69-pagina-inicial/174-ifsp-sbv](http://www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/component/content/article/69-pagina-inicial/174-ifsp-sbv)>. Acesso em: 21 de agosto de 2018.

[2]CANCIAN N. Obesidade quase dobra entre os jovens brasileiros em dez anos, 2017. Disponível em: < [www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2017/08/1908212-obesidade-dispara-](http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2017/08/1908212-obesidade-dispara-)

entre-jovens-do-pais.shtml>. Acesso em: 23 de agosto de 2018.

[3] EQUIPE DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. Termo de Abertura do Projeto Mais Saúde São João, 2018. Disponível em: < [svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/comum/TermoAberturaProjeto.doc](http://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/comum/TermoAberturaProjeto.doc) >. Acesso em: 28 de agosto de 2018.

[4]Artefato: Visão. Disponível em: < [www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar\\_vision.htm](http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar_vision.htm) >. Acessado em: 21 de outubro de 2018.

[5]Artefato: Caso de Negócio. Disponível em: < [www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar\\_bcasse.htm](http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar_bcasse.htm) >. Acessado em: 21 de outubro de 2018

[6]Papel: Analista de Sistemas. Disponível em: < [www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/workers/wk\\_sysan.htm](http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/workers/wk_sysan.htm) >. Acessado em: 23 de outubro de 2018.

[7]Artefato: Solicitações dos Principais Envolvidos. Disponível em: < [www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar\\_stnds.htm](http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar_stnds.htm) >. Acessado em: 23 de outubro de 2018.

[8]Conceitos: Gerenciamento de Solicitações de Mudança. Disponível em: < [www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/workflow/conf\\_mgt/co\\_revno.htm](http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/workflow/conf_mgt/co_revno.htm) >. Acessado em: 23 de outubro de 2018.

[9]Artefato: Modelo de Casos de Uso. Disponível em: < [www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar\\_ucmod.htm](http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/artifact/ar_ucmod.htm) >. Acessado em: 25 de outubro de 2018.

[10]NOGUEIRA, Admilson. UML – Unified Modeling Language – Atores, Atividades e Componentes. Disponível em: < [www.linhadecodigo.com.br/artigo/853/uml-unified-modeling-language-atores-atividades-e-componentes.aspx](http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/853/uml-unified-modeling-language-atores-atividades-e-componentes.aspx) >. Acessado em: 25 de outubro de 2018.

[11]GRUPOTDS. Diagramas de Casos de Uso, 2014. Disponível em: < [grupotads2014.blogspot.com/2014/04/diagramas-de-casos-de-uso-o-modelo-de.html](http://grupotads2014.blogspot.com/2014/04/diagramas-de-casos-de-uso-o-modelo-de.html) >. Acessado em: 25 de outubro de 2018.

[12] EQUIPE DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. Documento de Visão do Módulo de Ferramentas Esportivas do Projeto Mais Saúde São João, 2018. Disponível em:< [svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod06/Documento\\_de\\_Visao/DocumentoVisao.doc.doc](http://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod06/Documento_de_Visao/DocumentoVisao.doc.doc) >. Acesso em: 4 de novembro de 2018.

[13] EQUIPE DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. Identificação dos Módulos para Desenvolvimento e Macro-Requisitos, 2018. Disponível em: < [svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/comum/DefinicaoProjeto e DivisaoModulos-PDS2018.ppt](http://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/comum/DefinicaoProjeto e DivisaoModulos-PDS2018.ppt) >. Acessado em: 4 de novembro de 2018.

[14]EQUIPE DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. Documento de Requisitos, 2018.

Disponível em: < [svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod06/Requisitos/RequisitosFuncionais.docx](http://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod06/Requisitos/RequisitosFuncionais.docx) >. Acessado em: 5 de novembro de 2018.

[15]ANTONIO. Artigo Engenharia de Software 3 - Requisitos Não Funcionais, 2018. Disponível em: < [www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525](http://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525) > . Acessado em: 5 de novembro de 2018.

[16] EQUIPE DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. Documento de Caso de Uso, 2018. Disponível em: < [svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod06/Caso\\_de\\_Uso/ MOD06 - Documentação Caso de Uso.doc](http://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod06/Caso_de_Uso/ MOD06 - Documentação Caso de Uso.doc) >. Acessado em: 5 de novembro de 2018.