

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

Campus São João da Boa Vista

Trabalho Final de Curso

4º ano – Curso Técnico em Informática

Prof. Breno Lisi Romano

**ELABORAÇÃO DOS CASOS DE USO REFERENTE AO MÓDULO
DE RESULTADO DOS TREINAMENTOS DO PROJETO MAIS
SAÚDE SÃO JOÃO**

Aluno: Bruna Gadelha Barros

Prontuário: 1520202

São João da Boa Vista – SP

2018

Resumo

A proposta de um portal de saúde desenvolvida pelos alunos dos quartos anos do técnico em informática integrado ao ensino médio de 2018 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo do Campus de São João da Boa Vista, tem o intuito de ajudar a comunidade a adquirir hábitos mais saudáveis e maior proximidade com profissionais da área da saúde. O desenvolvimento do projeto começou em fevereiro de 2018 e continuou sendo desenvolvido durante o ano todo. O trabalho retratado nas próximas páginas mostra como foi construído o caso de uso do módulo dos resultados dos treinamentos do portal Mais Saúde São João. Nele, será mostrado em detalhes o desenvolvimento das seguintes etapas de um caso de uso: Levantamento de requisitos, priorização dos principais Requisitos Funcionais de acordo com a análise kano, relação entre atores e o sistema, definição do fluxo principal e fluxo alternativo do Módulo Resultados dos Treinamentos. Nesta pesquisa, será mostrado que foi possível realizar uma boa documentação dos casos de uso do módulo de resultados de treinamento, detalhando vinte e uma documentações completas.

Sumário

1	Introdução	6
1.1	Objetivo Geral	7
1.2	Objetivo Específico	7
2	Desenvolvimento	8
2.1	Levantamento Bibliográfico	8
2.2	Etapas para o Desenvolvimento da Pesquisa	9
2.2.1	Levantamento de requisitos do Módulo Resultados dos Treinamentos	9
2.2.2	Priorização dos principais Requisitos Funcionais do Módulo Resultados dos Treinamentos de acordo com a análise Kano.....	14
2.2.3	Relação entre atores e o sistema do Módulo Resultados dos Treinamentos	19
2.2.4	Definição do fluxo principal e fluxo alternativo do Módulo Resultados dos Treinamento	20
3	Conclusões e Recomendações	35
4	Referências Bibliográficas	36

Lista de Figuras

Figura 1 - Subsistema do projeto Mais Saúde São João [4]	7
Figura 2 Diagrama de Caso de Uso	20

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Requisitos Funcionais.....	9
Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais	13
Tabela 3 Tabela Individual da Analise Kano - Bruna	15
Tabela 4 Tabela individual da Analise Kano - Natainá	16
Tabela 5 Tabela individual da Analise Kano - Ana Carolina.....	16
Tabela 6 Tabela individual da Analise Kano - Sérgio.....	17
Tabela 7 Tabela individual da Analise Kano - Isabela.....	17
Tabela 8 Tabela individual da Analise Kano - Demétrius	18
Tabela 9 Média Ponderada dos Resultados da Analise Kano	18

1 Introdução

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus* São João da Boa Vista atua como instituição educativa no aspecto da educação profissional e tecnológica [1].

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de São João da Boa Vista, tem como objetivos formar profissionais cidadãos técnicos de nível médio com competências técnica, ética e com responsabilidade social [2].

No último ano do curso, dentre suas disciplinas encontra-se a em sua grade curricular a Prática de Desenvolvimento de Sistemas, que visa integrar todo o conhecimento adquirido no curso técnico na elaboração de um portal integrado com as turmas presentes no curso. O objetivo que levou os alunos do 4º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Informática do Instituto Federal de São João da Boa Vista a desenvolver esse projeto, foi a ausência de um portal para atender as necessidades das comunidades de São João da Boa Vista - SP para adquirirem hábitos mais saudáveis e maior proximidade com profissionais da área da saúde (nutricionistas, educadores físicos e etc.) [3].

O projeto foi dividido em nove módulos e três subsistemas, sendo eles [4]:

- Subsistema 1: Módulo 01 – Usuários e Módulo 02 – Rede Social
- Subsistema 2: Módulo 3- *Checkups*, Módulo 04 -Treinos, Módulo 05 – Resultados dos Treinamentos e Módulo 06 – Ferramentas Esportivas
- Subsistema 3: Módulo 07 – Plano alimentar/cardápio, Módulo 08 – Diário de Bordo Nutricional e Módulo 09 – Ferramentas Nutricionais.

Figura 1 - Subsistema do projeto Mais Saúde São João [4]



1.1 Objetivo Geral

Este documento tem por finalidade principal propiciar a melhor definição possível do Caso de Uso do Módulo de Resultados dos Treinamentos, em termos de necessidades do Projeto Mais Saúde São João e consequentemente as necessidades dos usuários finais.

1.2 Objetivo Específico

O tema deste trabalho é a elaboração do caso de uso do portal Mais Saúde São João. Nele, será mostrado como foi elaborado o caso de uso do Módulo de Resultados dos Treinamentos do portal. Para que isso seja possível, será abordado os seguintes tópicos:

- Levantamento de requisitos do Módulo Resultados dos Treinamentos;
- Priorização dos principais Requisitos Funcionais do Módulo Resultados dos Treinamentos;
- Relação entre atores e o sistema do Módulo Resultados dos Treinamentos;

- Definição do fluxo principal e fluxo alternativo do Módulo Resultados dos Treinamentos.

2 Desenvolvimento

Nesta seção será apresentando as etapas do desenvolvimento de pesquisa da elaboração do caso de uso referente ao módulo resultado dos treinamentos.

2.1 Levantamento Bibliográfico

O Ciclo de Vida do Desenvolvimento de *Software* pertence a várias etapas pelas quais o sistema passará, desde o seu surgimento até o momento no qual ele não será mais útil. No ciclo de vida do desenvolvimento de software podem ser identificados três fases, sendo elas: definição, desenvolvimento e operação.

Na etapa de definição, os requisitos do software são determinados, onde é feito os planejamentos das atividades.

Na etapa de desenvolvimento são realizadas atividades destinadas a produção do software. Na qual, envolve atividades de concepção, especificação e prototipagem [5].

O levantamento das necessidades ou análise de requisitos é uma das etapas para o desenvolvimento de softwares, onde identifica as necessidades de informações e descreve o que o sistema deverá fazer. Para que seja possível identificar os requisitos, devem ser feitas análises do domínio do problema e da solução [6].

Os requisitos funcionais são as necessidades específicas dos usuários em relação ao sistema e descrevem o que o sistema deve fazer. Os requisitos não funcionais estão relacionados às características que o sistema deve ter para atender às expectativas dos usuários. Portanto, os requisitos não funcionais estão ligados às restrições identificadas para o software [7].

A priorização dos requisitos de acordo com a Análise Kano, classifica as necessidades dos usuários de um produto em cinco categorias. Para poder priorizar as necessidades dos requisitos, é aplicado um questionário para os usuários e baseados nas respostas obtidas, o modelo de análise Kano é aplicado para descobrir em que categoria os requisitos se enquadram [8].

A Linguagem de Modelagem Unificada (UML) é uma linguagem que define uma série de elementos necessários para modelar e documentar os sistemas orientados a objeto. A UML oferece vários tipos de diagramas para a modelagem de sistemas, um dos mais utilizados é o diagrama de caso de uso, onde permite identificar quais agentes interagem com as funcionalidades do sistema e como eles fazem isso [9].

O caso de uso é definido com um fluxo principal, onde será o primeiro caminho que o usuário tentará fazer quando acessar aquela funcionalidade e os fluxos alternativos serão as escolhas que os usuários poderão fazer ao acessar aquela funcionalidade [10].

2.2 Etapas para o Desenvolvimento da Pesquisa

Nesta seção será apresentado as etapas do desenvolvimento do caso de uso referente ao módulo de resultados dos treinamentos.

2.2.1 Levantamento de requisitos do Módulo Resultados dos Treinamentos

Primeiramente, para iniciar o desenvolvimento do caso de uso o primeiro passo a ser feito é o levantamento de requisitos da etapa do desenvolvimento de um software. Portanto, é necessário elaborar um documento que atenda às necessidades dos usuários do sistema.

O documento de levantamento de requisitos deve ter o máximo de detalhe possível para atender as necessidades dos usuários, nele deve conter quais são as funções mais importantes para o sistema, o documento deve ser escrito com uma linguagem simples e de forma mais completa possível.

O resultado da análise é a identificação de requisitos do sistema, cada requisito foi estabelecido, explicado e refinado. Se os requisitos não forem descritos de forma adequada ou não ser feito todos os requisitos necessários, podem causar problemas na hora do desenvolvimento do *software*.

É importante que este documento seja sempre revisado e se necessário fazer alterações, pois podem ocorrer mudanças durante o desenvolvimento do *software*.

Para o módulo dos resultados dos treinamentos foram identificados nove requisitos funcionais e nove requisitos não funcionais, sendo eles:

Tabela 1 - Requisitos Funcionais

Identificador	Descrição do Requisito
RF #01	O usuário poderá inserir no sistema o desempenho do treinamento como seu peso e o tempo que foi realizado no caso de treinamentos baseado em

	<p>tempo (Como natação ou corrida) ou número de séries e o número de repetições em cada série no caso de treinamentos com base em séries (Como abdominais ou flexões) e o sistema irá guardar essas informações no banco de dados. Quando o usuário quiser administrar sua ficha poderá clicar na opção “Visualizar histórico de fichas”. Quando o usuário clicar nessa opção irá aparecer todas as fichas e ao clicar na ficha ele poderá atualizar seu desempenho, clicando sobre a opção “Editar” que ficará ao lado de cada exercício. Dessa forma, o usuário será redirecionado para uma nova página nomeada “Atualizar Desempenho”, essa página irá conter: o nome do exercício, a série, as repetições (que não poderão ser alterados) e o peso (que poderá ser alterado). Ao fim, o usuário poderá selecionar duas opções: “Salvar” ou “Cancelar”. Ao selecionar a opção salvar, a página será atualizada mostrando ao usuário sua ficha atualizada. Ao selecionar a opção cancelar, o usuário será redirecionado para o seu perfil.</p>
RF #02	<p>O usuário poderá escolher um programa de treinamentos pronto do nosso banco de dados. Quando o usuário acessar o portal ele terá a opção de criar uma ficha de treinamento ou entrar em um programa de treinamentos prontos que serão definidos por profissionais e ficarão disponíveis para que o usuário escolha um específico para o que deseja. O usuário poderá escolher o treinamento a partir de vários que irão aparecer e em cada um estará especificado a dificuldade do treinamento, bem como, seu tempo estimado de duração e o grupo muscular trabalhado, mas, caso o usuário não queira olhar os treinamentos que serão mostrados, poderá pesquisar através de uma caixa de texto, um tipo de treinamento que contenha o que ele quer (como por exemplo: um treino que contenha corrida, um treino que exercite um determinado grupo muscular, etc.). Depois de escolher o programa de treinamento, o usuário poderá atualizar seu desempenho, ele irá clicar sobre a opção “Editar” que ficará ao lado de cada exercício. Dessa forma, o usuário será redirecionado para uma nova página nomeada “Atualizar Desempenho”, essa página irá conter: o nome do exercício, a série, as repetições (que não poderão ser alterados) e o peso (que poderá ser alterado). Ao fim, o usuário poderá selecionar duas opções: “Salvar” ou “Cancelar”. Ao selecionar a opção salvar, a página será atualizada mostrando ao usuário sua ficha atualizada. Ao selecionar a opção cancelar, o usuário será redirecionado para o seu perfil.</p>

	Histórico de fichas de treinamento
RF #03	<p>O sistema poderá exibir gráficos e tabelas sobre o histórico de desempenhos do usuário por exercício. O usuário irá escolher o exercício a partir de um campo de seleção e o período através dos campos de data de início e de término. A data de término não pode ser igual ou menor do que a data de início. Ao preencher os campos, o usuário terá duas opções: Gerar Gráfico ou Gerar Tabela. Caso escolha a primeira opção, um gráfico de linha será gerado onde o eixo X será o tempo em dias e o eixo Y será o desempenho por exercício e sua medida irá depender de cada modalidade (kg, minutos, segundos, distância, etc). Caso o usuário escolha a segunda opção, será gerada uma tabela com duas colunas, onde a primeira será a data e a segunda o desempenho.</p>
RF #04	<p>O usuário poderá inserir os gastos calóricos diários baseados nas atividades físicas realizadas. Ele irá fazer isso através de uma tabela com três colunas, onde na primeira irá colocar a data, na segunda o treino realizado (com base na ficha escolhida) e na terceira os gastos calóricos. Essas informações serão armazenadas em um banco de dados. No final da tabela será acrescentada uma linha com o campo “Somatória do gasto calórico diário” que irá fazer automaticamente a somatória de todos os gastos inseridos. Ao lado de cada linha da tabela o usuário terá as opções “Editar”, onde o campo ficará disponível para edição ou a opção “Excluir”, onde ao clicar uma caixa irá aparecer com a pergunta “Deseja mesmo excluir esse gasto calórico? ” E as opções “Sim” e “Não”, se o usuário escolher a primeira opção, a linha da tabela será excluída. Se o usuário escolher a segunda opção, a caixa irá sumir, mostrando novamente a tabela ao usuário. Ao final, o usuário terá as opções “Salvar” e “Cancelar” que ficarão localizadas abaixo da tabela. Se o usuário escolher a primeira opção, será encaminhado para uma nova tela onde a tabela atualizada será mostrada. Se escolher a segunda opção, será encaminhado para uma nova tela onde a tabela será mostrada sem alterações.</p>
RF #05	<p>O sistema poderá exibir gráficos e tabelas sobre o histórico de medidas corporais do usuário. Ele irá escolher a parte do corpo da qual ele quer saber a medida (PESCOÇO, bíceps esquerdo e direito, antebraço esquerdo e direito, peito, cintura, quadris, coxa esquerda e direita e panturrilha esquerda e direita.), a partir de um campo de seleção e o período através dos campos de data de início</p>

	<p>e de término. A data de término não pode ser igual ou menor do que a data de início. Ao preencher os campos, o usuário terá duas opções: Gerar Gráfico ou Gerar Tabela. Caso escolha a primeira opção, um gráfico de linha será gerado onde o eixo X será o tempo em dias e o eixo Y será a medida da parte do corpo escolhida em cm. Caso o usuário escolha a segunda opção, será gerada uma tabela com duas colunas, onde a primeira será a data e a segunda a medida da parte do corpo escolhida.</p>
RF #06	<p>O sistema poderá mostrar ao usuário através de gráficos e tabelas os Gastos calóricos vs. Consumo Calórico diário. O usuário irá preencher o período no qual ele quer saber seus gastos comparado com o consumo, através dos campos de data de início e de término. O sistema fará isso coletando os dados preenchidos pelo usuário em seu Diário de Bordo e na Gestão de Calorias Gastas (RF#04). Depois de escolher a data, o usuário irá escolher as opções: Gerar Gráfico ou Gerar Tabela. Caso escolha a primeira opção, um gráfico de linha será gerado onde o eixo X será o tempo em dias e o eixo Y irá contar com duas linhas, o consumo na linha de cor vermelha e o gasto na linha de cor azul, e isso será dado em kcal. Caso o usuário escolha a segunda opção, será gerada uma tabela com três colunas, onde a primeira será a data, a segunda o consumo diário e a terceira os gastos diários.</p>
RF #07	<p>O sistema também irá mostrar ao usuário um relatório de fadiga muscular a partir dos grupos musculares, com base nos treinos realizados. Se em 5 dias de treino o usuário exercitar o mesmo grupo muscular 2 dias seguidos, o sistema já irá dizer que o usuário está em risco de fadiga. Se o usuário exercitar o mesmo grupo muscular 3 dias seguidos, o sistema já irá dizer que o usuário está em fadiga. Isso será feito com base em um treino onde o correto seria o usuário, ao exercitar um grupo muscular, deve esperar 48h para exercitá-lo novamente. Quando o usuário selecionar seu treino, irá aparecer um aviso na tela com uma imagem ilustrando os músculos fadigados e isso será feito apenas se o caso se adequar a um dos casos descritos (2 ou 3 dias seguidos executando o mesmo exercício).</p>
RF #08	<p>O sistema poderá exibir gráficos e tabelas sobre o histórico de Dobras Cutâneas. O usuário irá escolher o período através dos campos de data de início</p>

	e de término e a dobra cutânea (Peitoral, Trícep, Subescapular, Abdominal, Suprailíaco e Coxa.). A data de término não pode ser igual ou menor do que a data de início. Ao preencher os campos, o usuário terá duas opções: Gerar Gráfico ou Gerar Tabela. Caso escolha a primeira opção, um gráfico de linha será gerado onde o eixo X será o tempo em dias e o eixo Y será a medida da dobra cutânea escolhida (mm ou cm). Caso o usuário escolha a segunda opção, será gerada uma tabela com duas colunas, onde a primeira será a data e a segunda a medida da dobra cutânea escolhida (mm ou cm).
RF#09	O sistema poderá exibir gráficos e tabelas sobre o histórico de Taxa de Gordura Corporal do usuário. O usuário irá escolher o período através dos campos de data de início e de término e a dobra cutânea da qual ele quer saber a porcentagem de gordura (Peitoral, Trícep, Subescapular, Abdominal, Suprailíaco e Coxa.). A data de término não pode ser igual ou menor do que a data de início. Ao preencher os campos, o usuário terá duas opções: Gerar Gráfico ou Gerar Tabela. Caso escolha a primeira opção, um gráfico de linha será gerado onde o eixo X será o tempo em dias e o eixo Y será a taxa de gordura da dobra cutânea escolhida (porcentagem). Caso o usuário escolha a segunda opção, será gerada uma tabela com duas colunas, onde a primeira será a data e a segunda será a taxa de gordura da dobra cutânea escolhida (porcentagem).

É importante que seja elaborado uma tabela de requisitos não funcionais, para definir quais aplicativos ajudam na construção do projeto e o controle das atividades. A Tabela 02, descreve quais os aplicativos devem ser utilizados no sistema.

Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais

Identificador	Descrição do Requisito
RN #01	Processo de Software: É necessário que o Processo de Software a ser utilizado seja o RUP + Kanbam.
RN #02	Linguagem PHP: É necessário que se adote a linguagem PHP, porque é uma linguagem de fácil utilização e possui diversas <i>tags</i> que podem nos ajudar na construção do portal.

RN #03	Design Pattern MVC: Será utilizado o design pattern MVC. Esse padrão de projeto será adotado pois facilita a reutilização do código e facilita também a forma com que a implementação será gerenciada, permitindo que cada camada possa ser construída de forma quase que completamente independente. Não será utilizada nenhuma ferramenta de geração de código.
RN #04	Requisitos de Sistema de Ajuda e de Documentação de Usuário On-line: É necessário disponibilizar, através da Web, a documentação do desenvolvimento do Protótipo do de Projeto de SGI, para propiciar a troca de informações e experiências entre todos os grupos participantes da disciplina.
RN #05	Este sistema deverá ser capaz de propiciar uma interface agradável ao usuário, com opções simples, e auto-explicativas.
RN #06	Google Charts: É necessário para que através dessa ferramenta iremos disponibilizar gráficos e tabelas para o usuário.
RN #07	Redmine: Através dessa ferramenta podemos controlar o andamento das atividades relacionadas ao projeto.
RN #08	SVN: Utilizamos essa ferramenta para o controle de versões e gerenciamento dos arquivos desenvolvidos ao longo do projeto.
RN #09	Portabilidade: Google Chrome e Firefox

2.2.2 Priorização dos principais Requisitos Funcionais do Módulo Resultados dos Treinamentos de acordo com a análise Kano

A priorização dos principais requisitos funcionais do módulo de resultados dos treinamentos foi estabelecida através da Análise Kano. Onde cada integrante do módulo respondeu á um questionário, contendo a classificação das perguntas e dos requisitos, sendo eles:

Classificação das perguntas:

- (1) Eu adoraria, mas não é imprescindível.
- (2) É imprescindível.
- (3) É indiferente.
- (4) Não gostaria, mas posso conviver com isso.

(5) É inaceitável

Os requisitos foram classificados da seguinte forma:

- (1) Indiferente, onde esta característica do requisito é indiferente ao cliente.
- (2) Obrigatório, são as características que o cliente entende que deve encontrar no seu produto.
- (3) Atrativo, são as características que surpreendem o cliente de forma positiva.
- (4) Unidimensional, são os itens que trazem maior satisfação aos clientes à medida que aumenta o nível de desempenho do produto.
- (5) Reversível, indica um problema e deve-se retornar a pergunta ao cliente.
- (6) Questionável, o resultado foi contraditório, e, portanto, deve-se solicitar ao cliente uma nova resposta ou esclarecimentos.

Segue abaixo o resultado da priorização dos requisitos funcionais deste sistema, com as respostas individuais de cada integrante do módulo. A Tabela 3 apresenta o resultado da priorização dos requisitos funcionais realizados pela Bruna Barros.

Tabela 3 Tabela Individual da Análise Kano - Bruna

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #03	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #04	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #05	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #06	Esperado	Esperado	Indiferente
RF #07	Esperado	Esperado	Indiferente
RF #08	Esperado	Não importa	Indiferente
RF #09	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito

A Tabela 4 apresenta o resultado da priorização dos requisitos funcionais realizados pela Natainá.

Tabela 4 Tabela individual da Analise Kano - Natainá

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Convivo com isso	Indiferente
RF #03	Esperado	Não gostaria	Performance
RF #04	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #05	Gostaria	Não gostaria	Performance
RF #06	Gostaria	Não gostaria	Performance
RF #07	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #08	Gostaria	Não gostaria	Performance
RF #09	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito

A Tabela 5 apresenta o resultado da priorização dos requisitos funcionais realizados pela Ana Carolina.

Tabela 5 Tabela individual da Analise Kano - Ana Carolina

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Gostaria	Não gostaria	Performance
RF #02	Esperado	Não importa	Indiferente
RF #03	Gostaria	Não gostaria	Deve ser feito
RF #04	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #05	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #06	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #07	Não importa	Convivo com isso	Indiferente
RF #08	Esperado	Convivo com isso	Indiferente
RF #09	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito

A Tabela 6 apresenta o resultado da priorização dos requisitos funcionais realizados pelo Sérgio.

Tabela 6 Tabela individual da Analise Kano - Sérgio

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #03	Gostaria	Esperado	Atrativo
RF #04	Gostaria	Esperado	Deve ser feito
RF #05	Gostaria	Esperado	Atrativo
RF #06	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #07	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #08	Gostaria	Não gostaria	Performance
RF #09	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito

A Tabela 7 apresenta o resultado da priorização dos requisitos funcionais realizados pela Isabela.

Tabela 7 Tabela individual da Analise Kano - Isabela

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #02	Gostaria	Não importa	Atrativo
RF #03	Gostaria	Não gostaria	Deve ser feito
RF #04	Gostaria	Não gostaria	Deve ser feito
RF #05	Gostaria	Não gostaria	Deve ser feito
RF #06	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #07	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #08	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito

RF #09	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
--------	----------	--------------	-----------------------

A Tabela 8 apresenta o resultado da priorização dos requisitos funcionais realizados pelo Demétrius.

Tabela 8 Tabela individual da Analise Kano - Demétrius

Identificador Requisito Funcional	Resposta Positiva	Resposta Negativa	Priorização Final
RF #01	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #02	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #03	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #04	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #05	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #06	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #07	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #08	Esperado	Não gostaria	Deve ser feito
RF #09	Gostaria	Não gostaria	Performance

Para obter a priorização dos requisitos, foi feito uma média ponderada com os resultados obtidos através do questionário de cada integrante do módulo, segue abaixo a tabela com a média ponderada:

A Tabela 9 apresenta a média dos resultados da priorização dos requisitos funcionais realizados por todos os integrantes do módulo.

Tabela 9 Média Ponderada dos Resultados da Analise Kano

Identificador Requisito Funcional	Priorização Final
RF #01	Deve ser feito
RF #02	Deve ser feito
RF #03	Deve ser feito

RF #04	Deve ser feito
RF #05	Deve ser feito
RF #06	Deve ser feito
RF #07	Deve ser feito
RF #08	Performance
RF #09	Deve ser feito

2.2.3 Relação entre atores e o sistema do Módulo Resultados dos Treinamentos

O ator “População” poderá acessar o sistema de acordo com as seguintes funcionalidades do caso de uso: O usuário poderá visualizar o histórico da ficha de treinamento, visualizar a ficha de treinamento, visualizar histórico de desempenho por exercício, podendo atualizar ou excluir desempenho de um exercício da ficha de treinamento.

O ator “População”, também terá acesso aos programas prontos existentes no sistema, onde ele pode visualizar os programas prontos e vincular a um novo programa de treinamento. Caso o usuário escolha vincular um programa de treinamento pronto, ele terá acesso ao histórico de programas de treinamentos vinculados, podendo visualizar seus programas de treinamentos pronto, atualizar ou excluir o desempenho de um programa de treinamento.

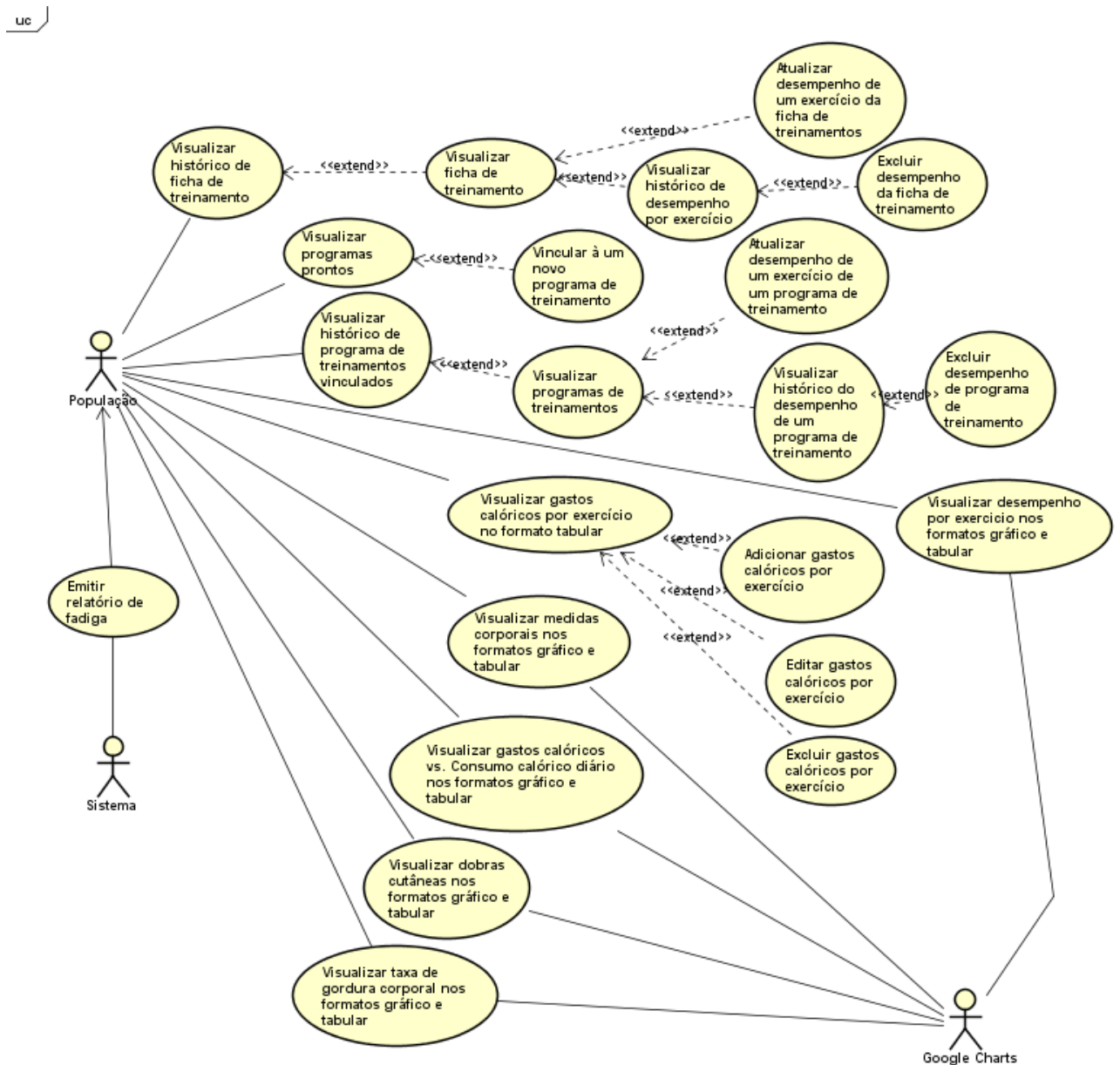
Os usuários também poderão visualizar gastos calóricos por exercícios no formato tabular e adicionar, editar ou excluir os gastos calóricos por exercícios.

Outras funcionalidades que os usuários terão acesso é: Visualizar gastos calóricos vs. Consumo calórico diário, visualizar medidas corporais, visualizar dobras cutâneas e visualizar taxa de gordura no formato gráfico e tabular.

O ator “Google Charts” atua no sistema com a funcionalidade de gerar os gráficos necessários para que o usuário consiga acompanhar os seus resultados.

O ator “Sistema”, atua neste caso de uso com a funcionalidade de emitir os relatórios de fadiga muscular.

Figura 2 Diagrama de Caso de Uso



2.2.4 Definição do fluxo principal e fluxo alternativo do Módulo Resultados dos Treinamento

Nesta etapa será definido os fluxos principais e alternativo de cada caso de uso do módulo Resultados dos Treinamentos.

2.2.4.1 Visualizar Histórico da Ficha de Treinamento

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar histórico de ficha de treinamento” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Meu Histórico” a partir do menu e o sistema irá encaminhar o usuário para uma nova página “Histórico de fichas de treinamento”, contendo:

- Data de início;
- Data de término;
- Tipo de exercícios;
- Data da última atualização;
- Opção visualizar.

O histórico da ficha de treinamento será ordenado de acordo com a data de término e também com cores, onde as verdes serão as fichas finalizadas e as vermelhas serão as fichas ainda em execução.

Fluxo Alternativo A: Caso o usuário clique no botão “Visualizar”, o caso de uso “Visualizar Ficha de Treinamento” será executado.

2.2.4.2 Visualizar Ficha de Treinamento

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar Ficha de Treinamento” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Visualizar” na página de “Histórico de fichas de treinamento” e o sistema irá encaminhar o usuário para uma nova página “Ficha de Treinamento” que irá conter a ficha de treinamento selecionada e irá mostrar:

- Exercício;
- Tempo/Repetição;
- Peso;
- Data de atualização;
- Opção visualizar;
- Opção atualizar;
- Opção voltar.

Quando o usuário selecionar a opção “Voltar” o sistema redirecionará o usuário para a página anterior de “Histórico de fichas de treinamento”.

Fluxo Alternativo A: Opção Atualizar

Caso o usuário clique no botão Atualizar, o caso de uso “Atualizar desempenho” de um exercício da ficha de treinamento será executado

Fluxo Alternativo B: Opção Visualizar

Caso o usuário clique no botão Visualizar, o caso de uso “Visualizar histórico de desempenho de um exercício” será executado.

2.2.4.3 Atualizar desempenho de um exercício da ficha de treinamento.

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Atualizar desempenho de um exercício da ficha de treinamento” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Atualizar” da página de “Ficha de treinamento” e o sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página “Atualizar desempenho em ficha de treinamento”, contendo:

- Data;
- Exercício;
- Tempo/ Repetição;
- Peso;
- Opção salvar desempenho;
- Opção cancelar.

Quando o usuário clicar na opção “Salvar desempenho” e o sistema irá redirecionar para a página “Ficha de treinamento” com a ficha atualizada.

Fluxo Alternativo A: Opção Cancelar

O usuário irá selecionar a opção “Cancelar” e o sistema irá redirecionar para a página “Ficha de treinamento” com a ficha sem modificações.

Fluxo Alternativo B: Campo não editável

O usuário irá tentar modificar os campos de data e/ou de tempo/repetição e o sistema não deve permitir a modificação do campo de data e/ou de tempo/repetição

2.2.4.4 Visualizar Histórico de desempenho por exercício

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar histórico de desempenho por exercício” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Visualizar” da página de “Ficha de treinamento” e o sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página “Desempenho por exercício”, contendo:

- Tipo do exercício (nome);
- Data de atualização;

- Desempenho (Peso/Tempo);
- Opção excluir;
- Opção voltar.

Quando o usuário selecionar a opção “Voltar”. O sistema redirecionará o usuário para a página anterior de “Histórico de fichas de treinamento”.

Fluxo Alternativo A: Excluir desempenho por exercício

Caso o usuário clique no botão “Excluir”, o caso de uso “Excluir desempenho de ficha de treinamento” será executado

2.2.4.5 Excluir Desempenho da Ficha de Treinamento

Esta funcionalidade deve sempre ocorrer quando a opção “Excluir desempenho da ficha de treinamento” for selecionada de uma ficha de treinamento vinculada.

Ator principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Excluir” no desempenho que deseja excluir da página de “Desempenho por exercício” e o sistema irá exibir uma caixa de diálogo com a frase “Tem certeza que deseja excluir o seguinte desempenho? ”, o sistema mostrará as informações do desempenho e as opções “Sim, desejo excluir” e “Não, quero cancelar”.

Caso o usuário selecionar a opção “Sim, desejo excluir”, o sistema irá excluir o dado selecionado da tabela e do banco de dados.

Fluxo Alternativo A: Opção “Não, quero cancelar”

O usuário irá selecionar a opção “Não, quero cancelar”, o sistema irá apenas fechar a caixa de diálogo.

2.2.4.6 Visualizar Programas Prontos.

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar programas prontos” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Programas prontos” a partir do menu e o sistema irá encaminhar o usuário para uma nova página “Programas prontos”, contendo:

- Data de criação;
- Dificuldade;
- Duração;
- Descrição;
- Opção Vincular ou Desvincular.

O usuário poderá realizar um filtro personalizado para qualquer um dos atributos informados pré-definidos (descrição, dificuldade, data de criação e duração), preenchendo no campo de pesquisa.

Fluxo Alternativo A: Busca por Filtro Personalizado.

O usuário pesquisará a partir da barra de pesquisa personalizada. O sistema deverá atualizar a tabela no momento que o usuário escolher um filtro e clicar no botão de pesquisa. Nesta atualização o sistema irá disponibilizar para o usuário todas as informações referentes ao filtro pesquisado.

Fluxo Alternativo B: Busca por Data Inválida.

Quando usuário realizar uma busca com o filtro “Data de criação” e utilizará datas inválidas ou datas que não se encontram no nosso banco de dados, o sistema deverá mostrar uma mensagem ao usuário indicando que a informação está incorreta com a seguinte mensagem, “O filtro solicitado apresenta dado inválido”.

Fluxo Alternativo C: Nenhum Programa Existente.

Quando o usuário realizar uma busca inexistente referente ao seu histórico. O sistema deverá mostrar uma mensagem ao usuário indicando que não há histórico para mostrar com a seguinte mensagem: “Não há dados para mostrar.”

Fluxo Alternativo D: Opção Vincular.

Quando o usuário selecionar a opção Vincular, o sistema irá vincular o programa selecionado nos programas vinculados do usuário, informando a seguinte mensagem: “O programa foi vinculado com sucesso”.

Fluxo Alternativo E: Opção Desvincular.

Quando usuário selecionar a opção “Desvincular”, o sistema irá desvincular o programa selecionado dos programas vinculados do usuário, informando a seguinte mensagem: “O programa foi desvinculado com sucesso”.

Fluxo Alternativo F: Pesquisa com nenhum filtro selecionado.

Quando o usuário selecionar o botão pesquisar sem ter selecionado nenhum filtro personalizado o sistema deverá mostrar todos os treinamentos prontos disponíveis no banco de dados do Sistema.

2.2.4.7 Visualizar Histórico de Programa de Treinamento

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar histórico de programas prontos” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Meus programas de treinamentos” a partir do menu. O sistema irá encaminhar o usuário para uma nova página “Histórico de programas de treinamento”, contendo:

- Data de início;
- Data de término;
- Tipo de exercícios;
- Data da última atualização;
- Opção Atualizar;
- Opção visualizar.

O histórico de programa de treinamento será ordenado de acordo com a data de término e também com cores, onde as verdes serão as fichas finalizadas e as vermelhas serão as fichas ainda em execução.

Fluxo Alternativo A: Visualizar Programa Pronto

Caso o usuário clique no botão Visualizar, o caso de uso Visualizar Programas de Treinamento será executado.

2.2.4.8 Visualizar Histórico de Programa de Treinamento Vinculados

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar programas de treinamentos” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Visualizar” a partir da página “Histórico de programas de treinamento”. O sistema irá encaminhar o usuário para uma nova página “Programas de Treinamentos”, contendo:

- Exercício;
- Tempo/Repetição;
- Peso;
- Data de atualização;
- Opção visualizar;
- Opção atualizar;
- Opção voltar.

O usuário selecionará a opção “Voltar”. O sistema redirecionará o usuário para a página anterior de “Histórico de programas prontos”.

Fluxo Alternativo A: Opção Atualizar.

Caso o usuário clique no botão Atualizar, o caso de uso “Atualizar desempenho de um exercício de um programa de treinamento” será executado.

Fluxo Alternativo A: Opção Visualizar.

Caso o usuário clique no botão Visualizar, o caso de uso “Visualizar histórico do desempenho de um programa de treinamento” será executado.

2.2.4.9 Atualizar Desempenho de um Exercício de um Programa de Treinamento

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Atualizar desempenho de um exercício de um programa de treinamento” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Atualizar” na página de “Programas de Treinamentos”. O sistema irá redirecionar para a página “Atualizar desempenho do programa de treinamento”, onde estarão as seguintes opções:

- Data;
- Programa (exercício);
- Tempo;
- Peso;
- Opção salvar;
- Opção cancelar

O usuário irá selecionar a opção “Salvar desempenho”. O sistema irá salvar as atualizações feitas na ficha de treinamento e redirecionará o usuário para a página anterior.

Fluxo Alternativo A: Cancelar

O usuário irá selecionar a opção “Cancelar”. O sistema irá redirecionar para a página “ficha de treinamento” com a ficha sem modificações.

Fluxo Alternativo B: Campo não editável.

O usuário irá tentar modificar os campos de data e/ou de tempo. O sistema não deve permitir a modificação do campo de data e/ou de tempo.

Fluxo Alternativo C: Salvar sem dados inseridos.

O usuário seleciona a opção “Salvar” sem ter inserido nenhum dado. O sistema irá exibir uma janela pop-up informando ao usuário que nenhum dado foi inserido e permanecerá na mesma página.

2.2.4.10 Visualizar Histórico do Desempenho de um Programa de Treinamento

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar histórico do desempenho de um programa de treinamento” for selecionado

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Visualizar” da página de “Programa de treinamento”. O sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página “Histórico de desempenho de um programa de treinamento”, contendo:

- Tipo do exercício (nome);
- Data de atualização;
- Desempenho (Peso/Tempo);
- Opção excluir;

Fluxo Alternativo A: Caso o usuário clique no botão “Excluir”, o caso de uso “Excluir desempenho de um programa de treinamento” será executado.

2.2.4.11 Excluir Desempenho de um Programa de Treinamento

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que a opção “Excluir” for selecionada em um desempenho de um programa de treinamento vinculado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Excluir” no desempenho que deseja excluir da página de “Histórico de um programa de treinamento” e o sistema irá exibir uma caixa de diálogo com a frase “Tem certeza que deseja excluir o seguinte desempenho?” , o sistema mostrará as informações do desempenho e as opções “Sim, desejo excluir” e “Não, quero cancelar”.

O usuário irá selecionar a opção “Sim, desejo excluir” e o sistema irá excluir o dado selecionado da tabela e do banco de dados.

Fluxo Alternativo A: Opção “Cancelar”

O usuário irá selecionar a opção “Cancelar”. Sistema irá apenas fechar a caixa de diálogo.

2.2.4.12 Visualizar Desempenho por Exercício nos Formatos Gráfico e Tabular

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar desempenho por exercício nos formatos gráfico e tabular” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Desempenho” a partir do menu. O sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página, contendo:

- Exercício;
- Data de início;
- Data de término;
- Opção visualizar gráfico;
- Opção visualizar tabela.

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Gráfico”. Um gráfico de linha será gerado e irá aparecer na parte inferior da página, onde o eixo X será a data (período) e o eixo Y será o desempenho (tempo ou peso), de acordo com o exercício selecionado

Fluxo Alternativo A: Data inválida.

Ao preencher os campos, pode ser que o usuário coloque uma data de início maior do que a data de término. O sistema irá mostrar um aviso dizendo “Data inválida. Insira uma data de início menor do que a data de término.” com a opção “Ok”

Fluxo Alternativo B: Gerar Tabela.

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Tabela”. Será gerada uma tabela com duas colunas, onde a primeira será a data, a segunda o desempenho do exercício escolhido, em peso ou tempo.

2.2.4.13 Visualizar Gastos Calóricos Diários no Formato Gráfico e Tabular

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar Gastos Calóricos Diários no Formato Tabular” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário selecionará a opção “Gastos calóricos” a partir do menu. 2. O sistema irá encaminhar o usuário para uma página de tabela de gastos calóricos, contendo:

- Data;
- Exercício realizado;
- Gastos Calóricos;
- Opção excluir;
- Opção editar;
- Opção adicionar gastos calóricos;

- Opção voltar.

Fluxo Alternativo A: Opção Adicionar Gastos Calóricos.

Caso o usuário clique no botão “Adicionar gastos calóricos”, o caso de uso Adicionar Gastos Calóricos por exercício será executado.

Fluxo Alternativo B: Opção Editar.

Caso o usuário clique no botão “Editar”, o caso de uso Editar Gastos Calóricos por Exercício será executado.

Fluxo Alternativo C: Opção Excluir.

Caso o usuário clique no botão “Excluir”, o caso de uso Excluir Gastos Calóricos por Exercício será executado.

2.2.4.14 Adicionar gastos calóricos por exercício.

Esta funcionalidade deve acontecer sempre que o método “Adicionar gastos calóricos por exercício” for selecionado

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Adicionar gasto calórico” na página “Gastos calóricos”

O sistema encaminhará o usuário para uma nova página “Adicionar Gasto Calórico”, contendo:

- Data;
- Exercício;
- Gastos calóricos;
- Opção adicionar gastos calóricos;
- Opção cancelar.

O usuário deverá preencher os campos e deverá clicar em “Adicionar gastos calóricos”.

O sistema então irá redirecionar o usuário de volta para a página de “Gastos calóricos” e irá adicionar o gasto calórico no banco de dados e na tabela da página.

Fluxo Alternativo A: Campos inválidos ou vazios.

Caso o usuário preencha os campos de uma maneira inválida, como: inserir uma data incompleta ou inválida, não selecionar um exercício ou não colocar um gasto calórico. O sistema irá exibir uma caixa de diálogo com a frase “Por favor preencha os campos corretamente”.

Fluxo Alternativo B: Opção Cancelar.

O usuário selecionará a opção “Cancelar”. O sistema redirecionará o usuário para a página anterior de “Gastos calóricos” sem modificações na página.

2.2.4.15 Editar gastos calóricos por exercício.

Esta funcionalidade deverá ocorrer sempre que a opção “Editar gastos calóricos por exercício” for selecionada.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá selecionar a opção “Editar” a partir da página de “Gastos Calóricos”. O sistema irá encaminhar o usuário para a página “Editar um gasto calórico”, contendo:

- Data;
- Exercício;
- Gastos Calóricos;
- Opção atualizar gasto calórico;
- Opção cancelar.

O usuário irá selecionar a opção “Atualizar gastos calóricos”. O sistema irá salvar as informações alteradas e irá atualizar as tabelas correspondentes.

Fluxo Alternativo A: Campos Inválidos ou vazios

O usuário irá preencher os campos de uma maneira inválida, como: inserir uma data incompleta ou inválida, não selecionar um exercício ou não colocar um gasto calórico. O sistema irá exibir uma caixa de diálogo com a frase “Por favor preencha os campos corretamente”.

Fluxo Alternativo B: Opção Cancelar

O usuário selecionará a opção “Cancelar”. O sistema redirecionará o usuário para a página anterior de “Gastos calóricos” sem modificações na página.

2.2.4.16 Excluir gastos calóricos por exercício.

Esta funcionalidade deve sempre ocorrer quando a opção “Excluir” for selecionada em um gasto calórico de um exercício.

Ator Principal: População

Fluxo Principal:

O usuário irá selecionar a opção “Excluir” no gasto calórico que deseja excluir. O sistema irá exibir uma caixa de diálogo com a frase “Tem certeza que deseja excluir esse dado? ” E as opções “Sim, desejo excluir” e “Cancelar”.

Fluxo Alternativo A: Opção Cancelar

O usuário irá selecionar a opção “Cancelar”. O sistema irá fechar a caixa de diálogo e retorna o usuário para a lista de gastos calóricos.

2.2.4.17 Visualizar Medidas Corporais nos Formatos Gráfico e Tabular.

Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o método “visualizar medidas corporais nos formatos gráfico e tabular” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Medidas Corporais” a partir do menu. O sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página, contendo:

- Parte do corpo;
- Data de início;
- Data de término;
- Opção visualizar gráfico;
- Opção visualizar tabela.

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Gráfico”. Um gráfico de linha será gerado e irá aparecer na parte inferior da página, onde o eixo X será data (período) e o eixo Y será a medida da parte do corpo escolhida em cm.

Fluxo Alternativo A: Data inválida

Ao preencher os campos, pode ser que o usuário coloque uma data de início maior do que a data de término. O sistema irá mostrar um aviso dizendo “Data inválida. Insira uma data de início menor do que a data de término.” Com a opção “Ok”

Fluxo Alternativo B: Gerar Tabela.

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Tabela”. Será gerada uma tabela com duas colunas, onde a primeira será a data e a segunda a medida da parte do corpo escolhida em cm.

2.2.4.18 Visualizar Gastos Calóricos vs. Consumo Calórico Diário nos Formatos Gráfico e Tabular.

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “visualizar gastos calóricos vs. Consumo calórico diário nos formatos gráfico e tabelar” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Gastos Calóricos vs. Consumo Calórico” a partir do menu e o sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página contendo:

- Data de início;
- Data de término;

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Gráfico”. Um gráfico de linha será gerado onde o eixo X será data (período) e o eixo Y irá contar com duas linhas, o consumo calórico na linha de cor vermelha e o gasto calórico na linha de cor azul, e isso será dado em kcal.

Fluxo Alternativo A: Data Inválida.

Ao preencher os campos, pode ser que o usuário coloque uma data de início maior do que a data de término. O sistema irá mostrar um aviso dizendo “Data inválida. Insira uma data de início menor do que a data de término.” Com a opção “Ok”

Fluxo Alternativo B: Gerar Tabela

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Tabela”. Será gerada uma tabela com três colunas, onde a primeira será a data, a segunda os consumos calóricos diário e a terceira os gastos calóricos diários. As células em vermelho representam a ausência de consumo ou gasto calórico.

2.2.4.19 Visualizar Dobras Cutâneas nos Formatos Gráfico e Tabular.

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “visualizar dobras cutâneas nos formatos gráfico e tabular” for selecionado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Dobras Cutâneas” a partir do menu e o sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página com os seguintes campos para preenchimento:

- Data de início;
- Data de término;
- Dobra cutânea (opções disponíveis: Tricipital, Subescapular, Bicipital, Axilar média, Supra-ilíaca, Torácica, Coxa, abdominal, Panturrilha Medial);

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Gráfico e um gráfico de linha será gerado onde o eixo X será a data (período) e o eixo Y será a medida da dobra cutânea escolhida (mm ou cm).

Fluxo Alternativo A: Data Inválida

Ao preencher os campos, pode ser que o usuário coloque uma data de início maior do que a data de término. O sistema irá mostrar um aviso dizendo “Data inválida. Insira uma data de início menor do que a data de término.” Com a opção “Ok”

Fluxo Alternativo B: Gerar Tabela

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Tabela”. Será gerada uma tabela com duas colunas, onde a primeira será a data e a segunda a medida da dobra cutânea escolhida (mm ou cm).

2.2.4.20 Visualizar Taxa de Gordura Corporal nos Formatos Gráfico e Tabular.

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o método “Visualizar Taxa de Gordura Corporal nos Formatos Gráfico e Tabular” for executado.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: O usuário irá clicar na opção “Taxa de Gordura” a partir do menu. E o sistema irá redirecionar o usuário para uma nova página com os seguintes campos para preenchimento:

- Data de início;
- Data de término.

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Gráfico”. Um gráfico de linha será gerado e irá aparecer na parte inferior da página, contendo:

- Eixo y (Taxa de gordura em porcentagem);
- Eixo x (Período de tempo).

Fluxo Alternativo A: Gerar Tabela.

O usuário irá preencher as informações solicitadas e selecionar a opção “Visualizar Tabela”.

4. Uma tabela será gerada e irá aparecer na parte inferior da página, contendo:

- Coluna 1 (Período de tempo);
- Coluna 2 (Taxa de gordura em porcentagem).

Fluxo Alternativo B: Data inválida.

Ao preencher os campos, pode ser que o usuário coloque uma data de início maior do que a data de término. O sistema irá mostrar um aviso dizendo “Data inválida. Insira uma data de início menor do que a data de término.” Com a opção “Ok”

2.2.4.21 Emitir Relatório de Fadiga.

Esta funcionalidade deve ocorrer sempre que o usuário treinar mais que duas vezes o mesmo grupamento muscular.

Ator Principal: População

Fluxo Principal: Ao *logar* e escolher qualquer funcionalidade do módulo o sistema irá exibir um pop-up dizendo o seguinte aviso: “Alerta! Risco de fadiga muscular! Você exercitou o mesmo grupo muscular 2 dias seguidos, é aconselhável treinamento de outro grupo muscular ou o repouso” e dirá qual o grupamento ou o músculo afetado. Esse aviso somente aparecerá se o sistema identificar que o usuário exercitou o mesmo grupamento muscular por dois dias seguidos.

O usuário poderá selecionar o campo “Fechar” que possui logo abaixo do aviso e o sistema fechará o pop-up informativo e seguirá para a funcionalidade que o usuário tenha selecionado anteriormente.

3 Conclusões e Recomendações

O objetivo principal do portal Mais Saúde São João é ajudar a população de São João da Boa Vista a melhorar a qualidade de vida. O projeto tem por finalidade atender as necessidades da comunidade para adquirirem hábitos mais saudáveis e maior proximidade com profissionais da área da saúde.

O tema apresentado neste trabalho foi o desenvolvimento do caso de uso do módulo de resultados dos treinamentos, o caso de uso é necessário para definir quais são as funções mais importantes para o sistema, onde permite identificar quais agentes interagem com as funcionalidades do sistema e como eles fazem isso.

Foi necessário a criação de um documento de caso de uso que abrangesse todas as informações detalhadas das funcionalidades do sistema, para que pudesse começar o desenvolvimento do sistema.

Os resultados obtidos foram baseados nos documentos de requisitos que apresentou nove requisitos funcionais relacionados ao módulo de resultado dos treinamentos e a documentação de caso de uso que contém vinte e uma funcionalidades.

Como recomendação de trabalhos futuros sugere-se a definição de um processo mais claro para controlar as alterações dos documentos conforme necessário, a partir que o projeto esteja sendo desenvolvido, pois desta forma é mais fácil controlar as alterações e manter com os documentos sempre nas versões mais atualizadas.

4 Referências Bibliográficas

- [1] IFSP. **Projeto Político Pedagógico**. 20--. Disponível em: <<https://sbv.ifsp.edu.br/glpi/files/PDF/b5/f04d56cbd0da6d7969ff81f3fdcf71f34e8759.PDF>>. Acesso em: 27 ago. 2018.
- [2] IFSP campus São João da Boa Vista. Técnico Integrado em Informática. IFSP- Campus SBV, 2018. Disponível em: <https://www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/component/content/article/64-ensino/cursos/168-tecnico-integrado-informatica>. Acesso em: 28 de ago. 2018
- [3] EQUIPE DO PROJETO MAIS SAÚDE SÃO JOÃO. **Documento de Visão – Modulo 05**, 2018. Disponível em: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/mod05/Vis%c3%a3o/Documento%20de%20Vis%c3%a3o%20-%20Modulo%2005.doc>. Acesso em: 25 ago. 2018.
- [4] ROMANO, B.L. **Termo de Abertura do projeto Mais Saúde São João**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus São João da Boa Vista, 2018. Disponível em: <https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentacao/comum/TermoAberturaProjeto.doc>. Acesso em: 25 ago.2018.
- [5] LEITE, Jair C. **O Processo de Desenvolvimento de Software: O ciclo de vida do software**. 2000. Disponível em: <<https://www.dimap.ufrn.br/~jair/ES/c2.html>>. Acesso em: 30 out. 2018.
- [6] PUCRS. **O Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Sistemas**. 20--. Disponível em: <http://www.pucrs.br/edipucrs/online/projetoSI/6-Engenharia/O_Ciclo_de_Vida_do_Desenvolvimento_de_Sistemas.pdf>. Acesso em: 24 out. 2018.
- [7] CORDEIRO, Aline Gomes. **PRIORIZAÇÃO DE REQUISITOS E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS**. 2010. Disponível em: <http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/POS-ENGPRODUCAO_2397_1294410424.pdf>. Acesso em: 9 out. 2018.

[8] VAZ, Fernando Garrido. **Priorizando requisitos: Modelo de Kano**. 2011. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2011/10/priorizando-requisitos-modelo-de-kano/>>. Acesso em: 24 out. 2018.

[9] 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: 24 out. 2018.

[10] VENTURA, Plínio. **Caso de Uso - Fluxo Principal**. 2016. Disponível em: <<https://www.ateomomento.com.br/caso-de-uso-fluxo-principal/>>. Acesso em: 24 out. 2018.