

**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

**Prototipação dos Casos de Uso do módulo Resultados dos  
Treinamentos do projeto Mais Saúde São João**

Aluno: Natainá Novaes Silva Barbosa

Prontuário: 1520237

São João da Boa Vista – SP

2018

## **Resumo**

O projeto Mais Saúde São João foi criado para a disciplina de Práticas de desenvolvimento de sistemas que é realizado pelas turmas de quarto ano do curso Técnico Integrado em Informática da instituição pública IFSP-SBV. A finalidade do projeto é fornecer um aplicativo gratuito que visa o acompanhamento do estado físico e da alimentação saudável para a população de São João da Boa Vista. O objetivo desse trabalho consiste em mostrar os caminhos necessários para chegar em interfaces acessíveis e simples para que a população Sanjoanense possa aproveitar o projeto da melhor forma possível e possa se beneficiar dele tendo uma vida mais saudável. Para isso, alguns objetivos específicos serão abordados como: A importância de compreender os Casos de Uso; as ferramentas utilizadas para o processo de prototipação e a Elaboração da Prototipação das funcionalidades do módulo de Resultados dos Treinamentos.

## Sumário

1	Introdução .....	7
1.1	Objetivo Geral .....	9
1.2	Objetivos específicos .....	10
2	Desenvolvimento .....	11
2.1	Levantamento Bibliográfico .....	11
2.1.1	Astah Community .....	11
2.1.2	<i>Bootstrap</i> .....	12
2.1.3	HTML .....	13
2.1.4	CSS .....	14
2.1.5	JS .....	14
2.1.6	<i>NetBeans</i> .....	15
2.1.7	PHP .....	16
2.1.8	MySQL .....	17
2.1.9	Google Charts .....	17
2.1.10	Sublime Text .....	18
2.2	Etapas para o desenvolvimento da pesquisa .....	19
2.2.1	A importância de compreender os Casos de Uso .....	19
2.2.2	As ferramentas utilizadas para o processo de prototipação .....	20
2.2.3	.....Elaboração da Prototipação das funcionalidades do módulo de Resultados dos Treinamentos .....	20
3	Conclusões e Recomendações .....	35
4	Referências Bibliográficas .....	36

## Lista de Figuras

Figura 1 - Funções dos módulos de Usuários e de Rede Social [4].....	8
Figura 2 - Funções dos módulos relacionados a parte de Treinamentos Físicos [4].....	8
Figura 3 - Funções dos módulos relacionados a parte de Nutrição [4] .....	9
Figura 4 - Diagrama de Caso de Uso no Astah Community .....	11
Figura 5 - Caso de uso do módulo 05 feito com o Astah Community [6] .....	12
Figura 6 – Bootstrap [8] .....	13
Figura 7 - Estrutura HTML [10] .....	13
Figura 8 – CSS [12].....	14
Figura 9 - Código JS [14].....	15
Figura 10 - Ambiente NetBeans [16] .....	15
Figura 11 - Ideia PHP com MySQL [18] .....	16
Figura 12 – Exemplo código PHP.....	16
Figura 13 - Banco MySQL.....	17
Figura 14 - Gráficos e tabelas do Google Charts [21].....	18
Figura 15 - Sublime Text .....	18
Figura 16 – Visualizar programas prontos .....	21
Figura 17 - Parte do código da página Programas Prontos .....	22
Figura 18 - Nenhum resultado do filtro encontrado .....	22
Figura 19 - Código fonte barra de pesquisa .....	22
Figura 20 – Mensagem de Programa pronto vinculado .....	23
Figura 21 - Programa Pronto Desvinculado.....	23
Figura 22 - Código para o pop up da mensagem de vínculo.....	24
Figura 23 - Histórico de programas de treinamento.....	24
Figura 24 - Visualizar programa .....	25
Figura 25- Atualizar desempenho de um Programa.....	26
Figura 26 - Código de atualizar desempenho.....	26
Figura 27 - Visualizar Desempenho de um Programa .....	27
Figura 28 - Excluir desempenho .....	28
Figura 29 - Código de excluir desempenho .....	28
Figura 30 – Resultado do desempenho por exercício .....	29
Figura 31 - Parte do código do visualizar desempenho .....	29
Figura 32 - Gráfico do desempenho.....	30

Figura 33 - Tabela desempenho .....	30
Figura 34 - Histórico dos gastos calóricos .....	31
Figura 35 - Adicionar gasto calórico.....	32
Figura 36 - Parte do código de adicionar um gasto calórico .....	32
Figura 37 - Editar gasto calórico .....	33
Figura 38 - Excluir gasto calórico .....	34
Figura 39 - Código fonte da opção "Excluir" .....	34

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Caso de Uso Visualizar Ficha de Treinamento [22] .....	19
--	----

# 1 Introdução

O Instituto Federal é um sistema de ensino que é reconhecido pela sua tradição e qualidade na oferta de ensino público federal gratuito. A rede de ensino dessa instituição é muito ampla tendo campus espalhados pelo Brasil inteiro.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo *campus* São João da Boa Vista iniciou suas atividades na cidade a partir de janeiro de 2007, com o objetivo de se tornar um centro de referência de educação técnica e tecnológica profissional pública gratuita na região leste do Estado de São Paulo. Antes, chamado de Centro Federal de Educação e Tecnologia – CEFET, iniciou no ano em que completou o seu centenário, em 2009, um novo modelo pedagógico em função da transformação em Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia [1].

Depois de várias mudanças e inovações, a escola passou a oferecer o curso Técnico Integrado em Informática que tem duração de 4 anos. No último ano desse curso, há em sua grade de ensino uma disciplina chamada Prática de Desenvolvimento de Sistemas (PDS), que basicamente tem como objetivo colocar em prática todas as matérias técnicas que foram ensinadas e aprendidas ao longo do curso.

Nessa disciplina, com o intuito de elaborar um programa integrador, foi criado o projeto Mais Saúde São João. Este portal tem a finalidade de atender a população de São João da Boa Vista, que atualmente possui cerca de 90 mil habitantes, a manter a alimentação saudável, a auxiliar nos exercícios físicos e ao acompanhamento da saúde dos usuários do portal [2].

O projeto foi dividido em 9 módulos para atender as duas turmas de informática (417 e 418). Os módulos são: Usuários, Rede Social, Checkup's, Treinos, Resultados dos Treinamentos, Ferramentas Esportivas, Plano Alimentar/Cardápio, Diário de Bordo Nutricional e Ferramentas Nutricionais [3].

As Figuras 1, 2 e 3 apresentam as principais funções de cada um dos módulos do projeto Mais Saúde São João.

Figura 1 - Funções dos módulos de Usuários e de Rede Social [4].



Figura 2 - Funções dos módulos relacionados a parte de Treinamentos Físicos [4]





**Figura 3 - Funções dos módulos relacionados a parte de Nutrição [4]**



Cada módulo possui três personagens principais: os analistas, os DBAs e os desenvolvedores. O objetivo dos desenvolvedores é desenvolver códigos para colocar em funcionamento toda a parte de modelo, visão e controle do site. E suas tarefas ao longo do ano são: desenvolver o logo do projeto, desenvolver o template do projeto, compreender os casos de uso de seu próprio módulo, fazer a parte visual dos casos de uso e fazer a prototipação de todos esses casos de uso.

## 1.1 Objetivo Geral

Devido a importância de desenvolver os protótipos para o projeto, o objetivo desse trabalho é apresentar a Prototipação dos Casos de Uso do módulo de Resultados dos Treinamentos, demonstrando os processos para chegar em uma interface acessível e agradável para a maioria da população Sanjoanense.

## **1.2 Objetivos específicos**

Para que isso seja possível, serão abordados os seguintes objetivos específicos:

- A importância de compreender os Casos de Uso;
- As ferramentas utilizadas para o processo de prototipação;
- Elaboração da prototipação das funcionalidades do módulo de Resultados dos Treinamentos.;

## 2 Desenvolvimento

Este capítulo pretende fornecer, mostrar e exemplificar todo o processo para a construção das prototipações do módulo de Resultados dos Treinamentos, através dos tópicos 2.1 e 2.2.

### 2.1 Levantamento Bibliográfico

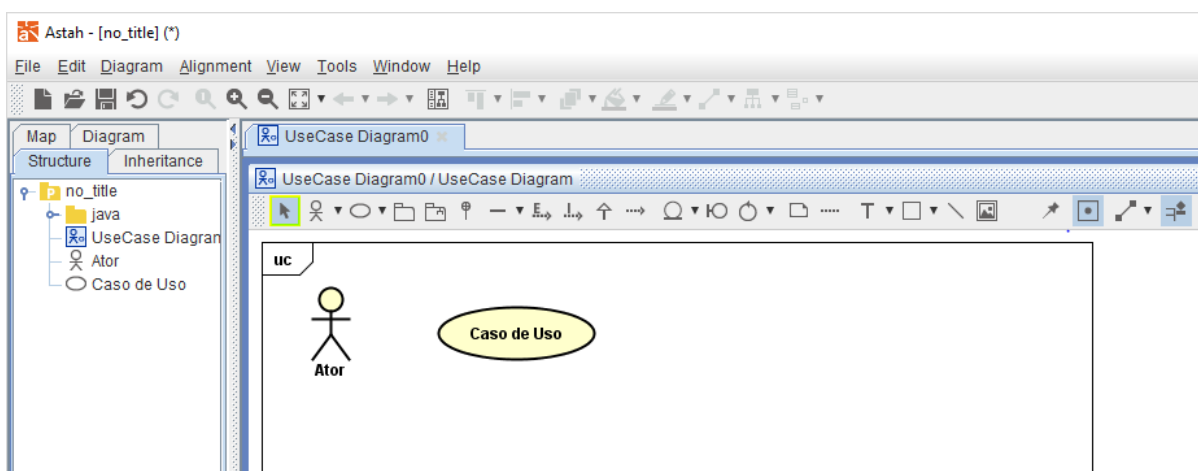
Para a construção dos casos de uso e dos protótipos do módulo 05, foram necessárias algumas ferramentas. Como o Astah Community, Bootstrap, HTML, CSS, JS, NetBeans, PHP, Google Chats, entre outros.

#### 2.1.1 Astah Community

Com o Astah foi possível elaborar os casos de uso, devido os diversos tipos de modelos de diagramas que essa ferramenta oferece, como: Diagrama de Classes, Diagrama de Objetos, Diagrama de Componentes, Diagrama de Caso de Uso, Diagrama de Atividade, entre outros. Dentre esses, o que foi utilizado é o Diagrama de Caso de Uso [5]. Este diagrama foi necessário para desenvolver o Caso de Uso do módulo de Resultado dos Treinamentos, no qual, teve um papel essencial para a concretização das funções do módulo e assim conseguir interpretar e fazer a prototipação.

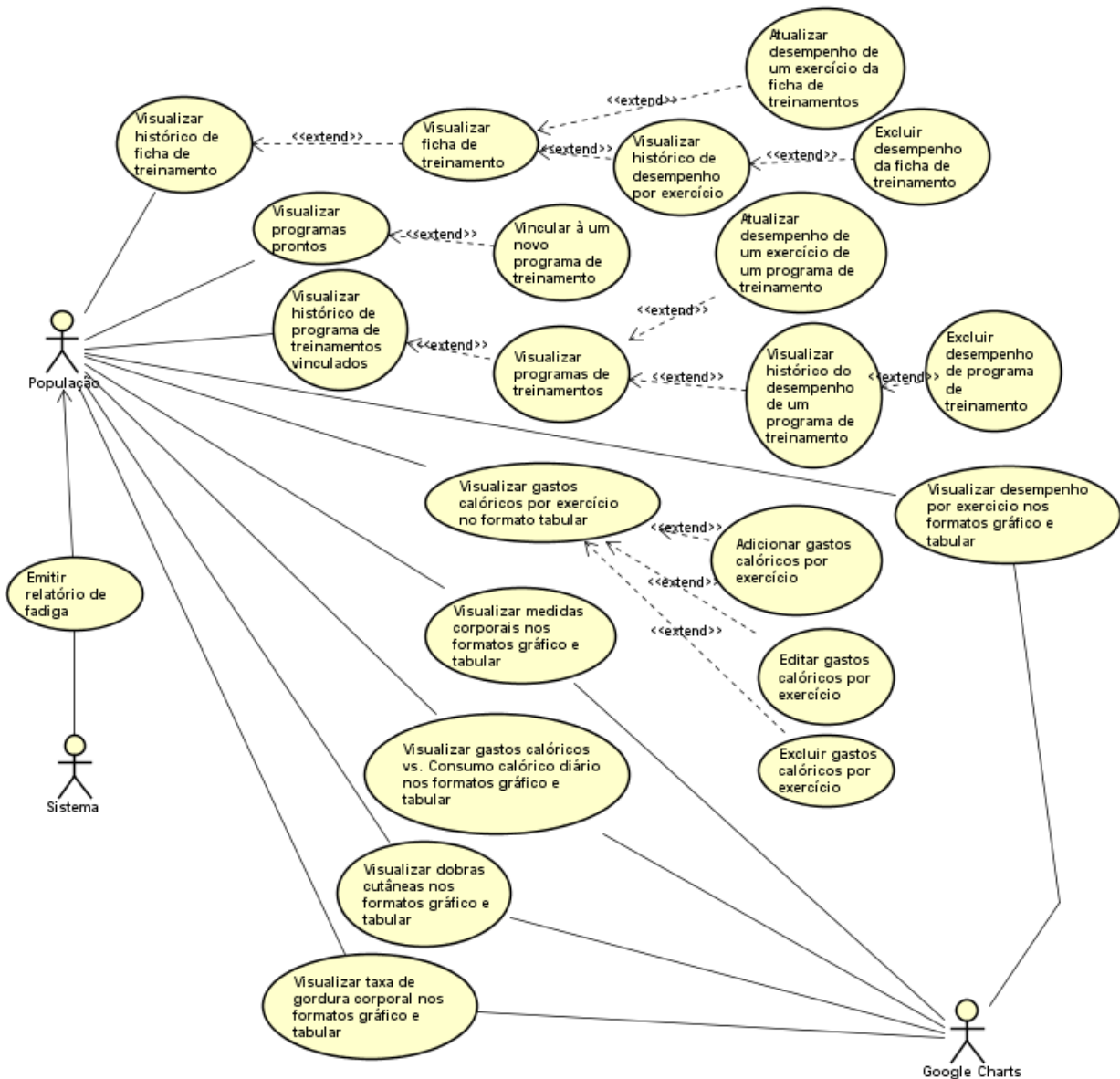
Nas figuras 4 e 5, tem-se uma ilustração de algumas ferramentas que o Astah oferece e o Diagrama de Caso de Uso do módulo 05, no qual, foi desenvolvido por esta ferramenta.

**Figura 4 - Diagrama de Caso de Uso no Astah Community**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Figura 5 - Caso de uso do módulo 05 feito com o Astah Community [6]



### 2.1.2 Bootstrap

O Bootstrap é uma ferramenta que tem como finalidade deixar os sites responsivos para dispositivos móveis na web. Essa ferramenta é gratuita e pode ser desenvolvida com algumas linguagens, como: HTML, CSS e JS [7]. Foi utilizado o Bootstrap para deixar o projeto Mais Saúde São João responsivo em qualquer dispositivo e assim ser acessível para todos.

Na figura 6, está exemplificado através de imagens de um computador, um tablet e um smartphone, a ideia de acessibilidade do Bootstrap.

Figura 6 – Bootstrap [8]



### 2.1.3 HTML

*Hyper Text Markup Language* ou Linguagem de Marcação de Hipertexto, é uma linguagem que é utilizada para criar websites. O que a difere das outras é que sua função é de exibir todas as informações e dar significado a elas. Como por exemplo, suas *tags*. Cada *tag* do HTML tem uma função própria na página, que o sistema lê e consegue reconhecer e interpretar [9]. É uma das linguagens mais importantes do projeto, pois foi com ela que a maioria da parte visual foi criada.

Na figura 7, está um pedaço de código HTML, onde mostra a estrutura e as principais *tags* de uma página.

Figura 7 - Estrutura HTML [10]

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <head>
3    <title>Nossa primeira página em HTML.</title>
4  </head>
5  <body>
6    <p>Primeiro parágrafo em HTML.</p>
7  </body>
8  <footer>
9    <p>Primeiro parágrafo dentro do rodapé em HTML.</p>
10 </footer>
11 </html>
```

### 2.1.4 CSS

*Cascading Style Sheets* ou folhas de estilos em cascata é uma linguagem que descreve como os elementos vão ser mostrados na tela [11]. Ele é responsável por toda parte de formatação e estilo, como por exemplo, a cor dos textos, o tamanho das letras, as fontes, etc. Normalmente ele anda junto com o HTML e ajuda muito quando é preciso mudar um estilo em todas as páginas, no qual, ao invés de mudar uma página por vez, pode simplesmente mudar no CSS e automaticamente é alterado em todas as outras páginas. Então essa ferramenta é necessária para facilitar para todos os desenvolvedores e também para economizar tempo.

A figura 8, exemplifica a função do CSS de forma que fica visível seu principal objetivo, que é de dar características para o texto.

Figura 8 – CSS [12]



### 2.1.5 JS

Java Script é uma linguagem de programação um pouco mais complexa do que as demais, já que sua função é criar conteúdo que se atualiza dinamicamente e ajuda a controlar multimídias, imagens, entre outros [13]. Algumas das iterações do projeto mais saúde São João, foi necessário a utilização desta linguagem. Principalmente para fazer as janelas de *pop up* nas iterações de editar, excluir e inserir.

Para ilustrar um pouco do código em Java Script, tem-se a figura 9.

Figura 9 - Código JS [14]

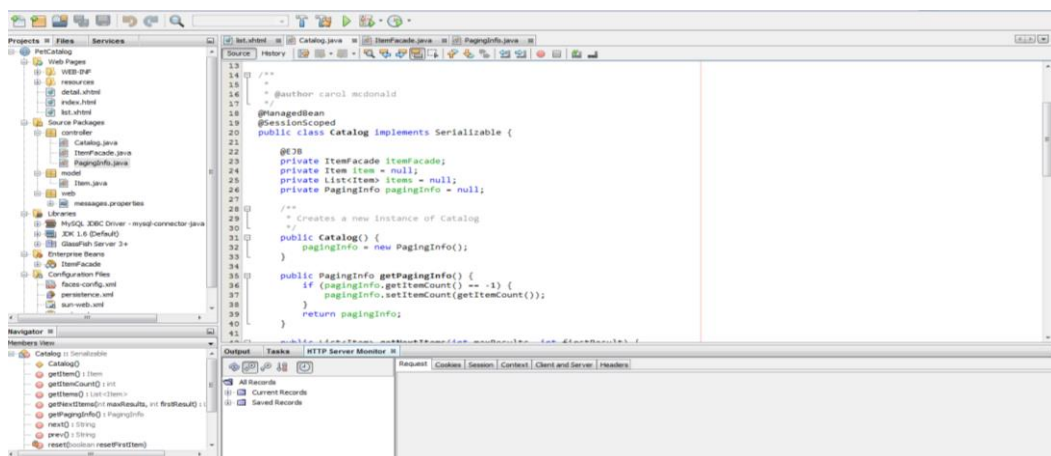
```
var handleStartupEvent = function() {
  if (process.platform === 'win32') {
    var squirrelCommand = 'start';
    var fs = require('fs');
    var path = require('path');
    var exec = require('child_process');
    var target = path.resolve(__dirname, 'updateDotExe');
    exec.exec('start ' + target, function(err) {
      if (err) {
        console.log('Error: ' + err);
      }
    });
  }
}
```

### 2.1.6 NetBeans

O NetBeans é um ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) que fornece várias ferramentas para o desenvolvedor trabalhar com códigos abertos. Esse ambiente é gratuito e pode ser utilizado para fazer diversos softwares. Foi com ele que a maioria dos códigos do projeto foram construídos [15].

Este ambiente denominado por NetBeans, está ilustrado na figura 10.

Figura 10 - Ambiente NetBeans [16]





### 2.1.7 PHP

PHP é uma linguagem que é semelhante com o Java Script, porém, ele trabalha lado a lado com o servidor e não na máquina do cliente, o que permite que ele interaja com aplicações existentes no servidor, como por exemplo o banco de dados, sem que seja exposto os códigos fontes para os clientes [17].

Essa ideia da interação do PHP com o MySQL está representada na Figura 11 e os códigos fontes do PHP estão como exemplo na Figura 12.

Figura 11 - Ideia PHP com MySQL [18]

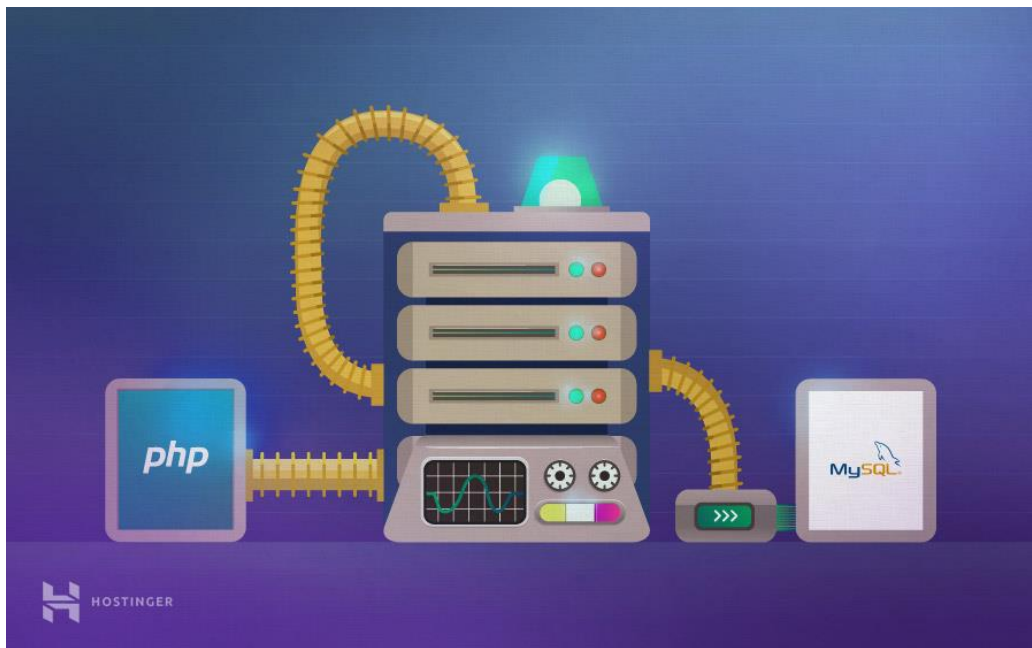


Figura 12 – Exemplo código PHP

```
<?php
require_once "../classes/DAO/usuarios_programas_treinamentos_prontos_dao.php";
//session_start();

$VARIABLE = $_SESSION["VALOR"];
$obj_usuarios_programas_treinamentos_prontos_dao = new usuarios_programas_treinamentos_prontos_dao();
$vinculo = $obj_usuarios_programas_treinamentos_prontos_dao->verificarExistenciaVinculo(1, $VARIABLE);

if (count($vinculo) > 0){
    //$vinculado[$i][$VARIABLE] = 1;
    echo "Desvincular";
} else{
    //$vinculado[$i][$VARIABLE] = 0;
    echo "Vincular";
}
}

?>
```

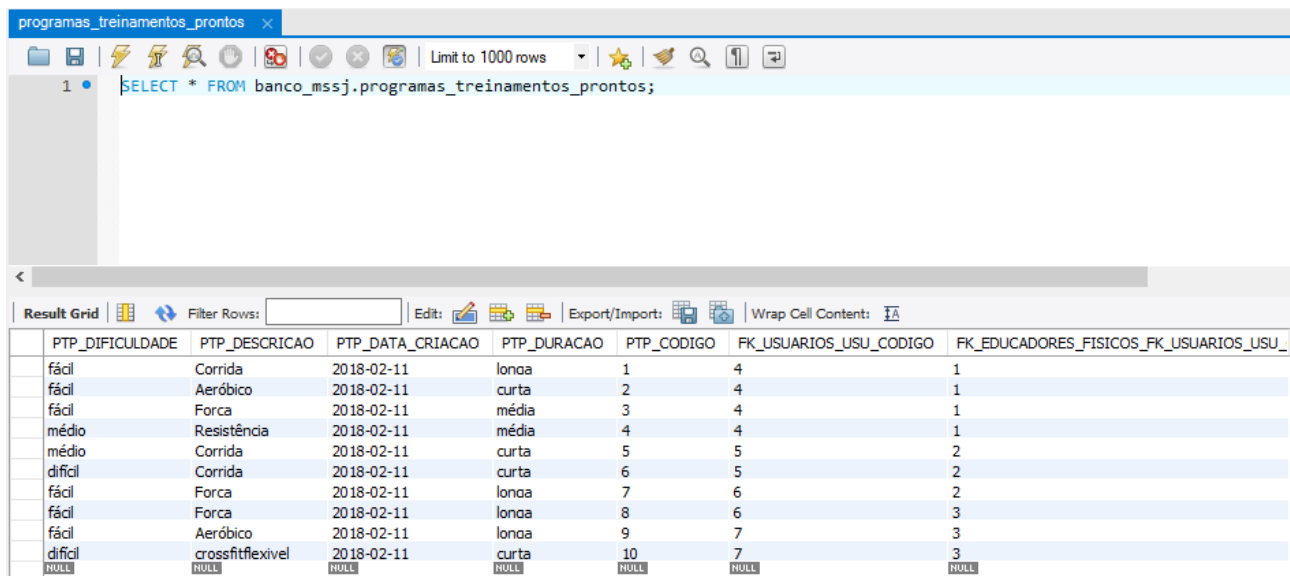
Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa



### 2.1.8 MySQL

O MySQL é um sistema que gerencia um banco de dados de código aberto e que utiliza a linguagem SQL -*Structured Query Language*. Ele é um dos mais conhecidos do mundo e tem ótimos desempenhos em confiabilidade e facilidade de uso. Ele foi o banco de dados escolhido para o projeto e toda a prototipação foi ligada a ele. Na figura 13, tem-se a tabela de Programas Treinamentos Prontos do módulo de Resultado dos Treinamentos no banco de dados MySQL [19].

Figura 13 - Banco MySQL



PTP_DIFICULDADE	PTP_DESCRICAO	PTP_DATA_CRIACAO	PTP_DURACAO	PTP_CODIGO	FK_USUARIOS_USU_CODIGO	FK_EDUCADORES_FISICOS_FK_USUARIOS_USU_
fácil	Corrida	2018-02-11	longa	1	4	1
fácil	Aeróbico	2018-02-11	curta	2	4	1
fácil	Força	2018-02-11	média	3	4	1
médio	Resistência	2018-02-11	média	4	4	1
médio	Corrida	2018-02-11	curta	5	5	2
difícil	Corrida	2018-02-11	curta	6	5	2
fácil	Força	2018-02-11	longa	7	6	2
fácil	Força	2018-02-11	longa	8	6	3
fácil	Aeróbico	2018-02-11	longa	9	7	3
difícil	crossfitflexível	2018-02-11	curta	10	7	3
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

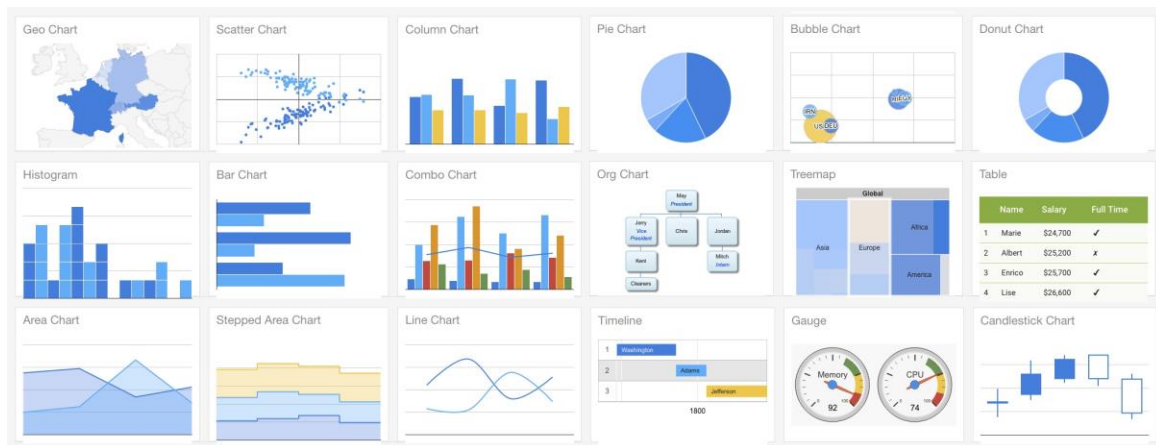
Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

### 2.1.9 Google Charts

O Google Charts é uma ferramenta disponibilizada pelo Google, no qual, oferece uma biblioteca com vários tipos de gráficos que podem ser utilizados, como por exemplo, o gráfico de Barras, de Pizza, de Linhas, entre outros. Os gráficos desse serviço *Web* são interativos e customizáveis e também são compatíveis com a maioria dos *browsers* [20]. Então, essa ferramenta foi utilizada nas prototipações para facilitar e melhorar a interface do projeto.

Na Figura 14, há imagens de alguns gráficos ou tabelas disponíveis na biblioteca do Google Charts.

**Figura 14 - Gráficos e tabelas do Google Charts [21]**



### 2.1.10 Sublime Text

O Sublime é uma ferramenta que permite a elaboração dos códigos utilizando diversas linguagens. Ele é muito utilizado por causa de sua praticidade e simplicidade de uso. Ele foi uma segunda opção de ambiente para a construção dos códigos do módulo 05. Na figura 15, tem-se o ambiente Sublime Text sendo utilizado para a construção de um código em PHP.

**Figura 15 - Sublime Text**

```

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

FOLDERS
▼ refatoracao-segundo
  ► assets
  ► bower_components
  ► classes
  ► controllers
  ► models
  ► nbproject
  ► scripts
  ► styles
  ► views
    ▼ modules
      ► CheckUps
      ► Diario_de_Bordo
      ► Ferramentas_Esportivas
      ► Ferramentas_Nutricionais
      ► Plano_Alimentar
      ► Rede_Social
      ▼ Resultado_dos_Treinos
        hist_ficha_teste.php
        ListarHistorico.php

alimentos_dao.php x
1 <?php
2
3 require_once 'Conexao.php';
4
5 class ALIMENTOS_DAO {
6
7     private $conexao;
8     private $sql;
9     private $usuario;
10    private $resultado;
11    private $tabela;
12
13    public function __construct() {
14        $conn = new Conexao();
15        $this->conexao = $conn->getConexao();
16        $this->tabela = "ALIMENTOS";
17    }
18
19    public function select_alimentos(){
20        $this->sql = "SELECT * FROM $this->tabela ORDER BY ALI_NOME";
21        $this->resultado = $this->conexao->prepare($this->sql);
22        $this->resultado->execute();
23        return $this->resultado->fetchAll();
24    }
  
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

## 2.2 Etapas para o desenvolvimento da pesquisa

Para desenvolver todo o processo de prototipação e chegar no resultado esperado, é preciso compreender cada um dos seguintes sub tópicos de objetivos específicos.

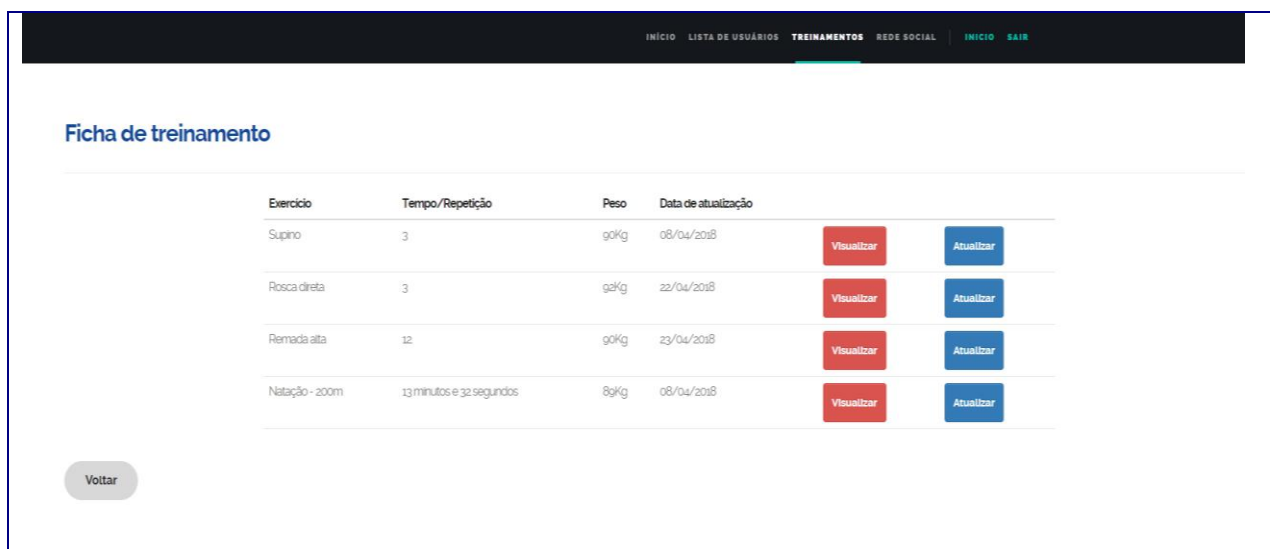
### 2.2.1 A importância de compreender os Casos de Uso

Os Casos de Uso do módulo de Resultados dos Treinamentos foi essencial para o desenvolvimento das páginas, pois, foi a partir dele que as ideias do módulo foram descritas e simplificadas com todas as características e ações do usuário.

Na tabela 1, tem-se um exemplo da estrutura que foi utilizada em todos os casos de uso para compor o documento e assim, formar os protótipos.

**Tabela 1: Caso de Uso Visualizar Ficha de Treinamento [22]**

<b>Nome do Caso de Uso: Visualizar ficha de treinamento</b>	
<b>Breve Descrição:</b>	Este Caso de Uso deve ocorrer sempre que o método “Visualizar ficha de treinamento” for selecionado.
<b>Ator Principal:</b>	População.
<b>Pré-Condição:</b>	Estar logado no portal.
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Ações dos Atores:</b>	<b>Ações do Sistema:</b>
1. O usuário irá clicar na opção “Visualizar” na página de “Histórico de fichas de treinamento”.	2. O sistema irá encaminhar o usuário para uma nova página “Ficha de Treinamento” que irá conter a ficha de treinamento selecionada e irá mostrar: <ul style="list-style-type: none"><li>- Exercício;</li><li>- Tempo/Repetição;</li><li>- Peso;</li><li>- Data de atualização;</li><li>- Opção “Visualizar”;</li><li>- Opção “Atualizar”;</li><li>- Opção “Voltar”.</li></ul>
3. O usuário selecionará a opção “Voltar”.	4. O sistema redirecionará o usuário para a página anterior de “Histórico de fichas de treinamento”.
5. Fim do caso de uso.	
<b>Fluxo Alternativo A: Opção “Atualizar”</b>	
Caso o usuário clique no botão de atualizar, o caso de uso “Atualizar desempenho de um exercício da ficha de treinamento” será executado. Para mais detalhes, visualizar a tabela 4.3 do Caso de Uso Atualizar desempenho de um exercício da ficha de treinamento.	
<b>Fluxo Alternativo B: Opção “Visualizar”</b>	
Caso o usuário clique no botão de visualizar, o caso de uso “Visualizar histórico de desempenho de um exercício” será executado. Para mais detalhes, visualizar a tabela 4.4 do Caso de Uso “Visualizar histórico de desempenho por exercício”.	
<b>Protótipo de Interface Homem-Máquina:</b>	



### 2.2.2 As ferramentas utilizadas para o processo de prototipação

Para fazer as prototipações foram necessárias as seguintes ferramentas:

- Astah Community: utilizada para fazer os casos de uso e assim “concretizar” a ideia da prototipação;
- Bootstrap: Ferramenta por deixar o projeto responsivo;
- CSS: Responsável pelo estilo das páginas do projeto;
- Google Charts: Biblioteca utilizada para a construção dos gráficos e tabelas;
- HTML: Principal linguagem para interpretar os códigos em partes visuais;
- Java Script: Linguagem utilizada para janelas de *pop up* e outros casos mais complexos;
- MySQL: Banco de Dados utilizado no projeto;
- NetBeans: Ambiente utilizado para construir o código;
- PHP: Linguagem responsável por fazer a relação entre o código e o Banco de Dados;
- Sublime: Outro ambiente utilizado para construir o código.

### 2.2.3 Elaboração da Prototipação das funcionalidades do módulo de Resultados dos Treinamentos.

Todas as prototipações foram baseadas no documento de Caso de Uso do módulo de Resultado dos Treinamentos encontrado no diretório do SVN do projeto Mais Saúde São João [22]. Para criar a parte visual deles, foram utilizadas as linguagens HTML e CSS. Para fazer a parte de controle e ligação com o banco de dados (MySQL), foi utilizado o PHP. Para a construção dos gráficos e tabelas a biblioteca do Google Charts foi utilizada. A maioria das janelas de *pop up* foram

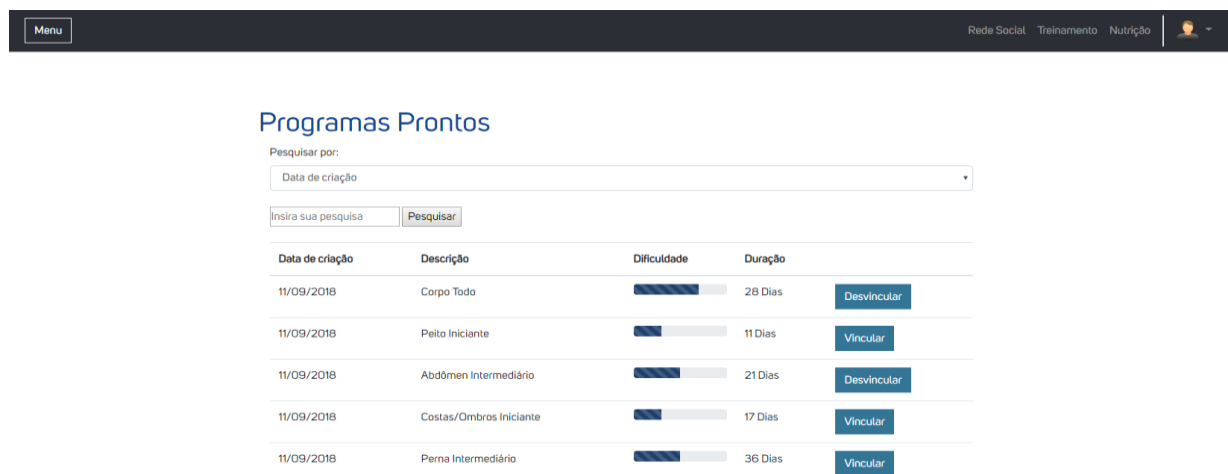
feitas a partir da linguagem de Java Script e o ambiente utilizado para a construção de todo o código, foram o NetBeans e o Sublime.

Nos subitens que se seguem, há as informações sobre a parte visual dos principais protótipos do Módulo 05.

### 2.2.3.1 Caso de Uso Visualizar programas prontos.

Este Caso de Uso tem como objetivo trazer para o usuário todos os programas prontos, para que ele possa visualizar, vincular ou desvincular qualquer programa que ele deseje. O usuário também pode pesquisar um programa através da barra de pesquisa, no qual, ele seleciona uma opção do “Pesquisar por”, que são: Data de Criação, Descrição, Dificuldade e Duração. Também é necessário inserir a informação que deseja pesquisar no campo “Insira sua pesquisa” relacionado ao tipo de opção que ele inseriu no campo de “Pesquisar por”, depois basta ele selecionar o botão de pesquisar e tudo relacionado ao filtro que o usuário digitou vai aparecer. Veja mais desse protótipo na figura 16 e um pedaço de seu código fonte na figura 17.

**Figura 16 – Visualizar programas prontos**



Data de criação	Descrição	Dificuldade	Duração	
11/09/2018	Corpo Todo	<div></div>	28 Dias	Desvincular
11/09/2018	Peito Iniciante	<div></div>	11 Dias	Vincular
11/09/2018	Abdômen Intermediário	<div></div>	21 Dias	Desvincular
11/09/2018	Costas/Ombros Iniciante	<div></div>	17 Dias	Vincular
11/09/2018	Perna Intermediário	<div></div>	36 Dias	Vincular

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Figura 17 - Parte do código da página Programas Prontos

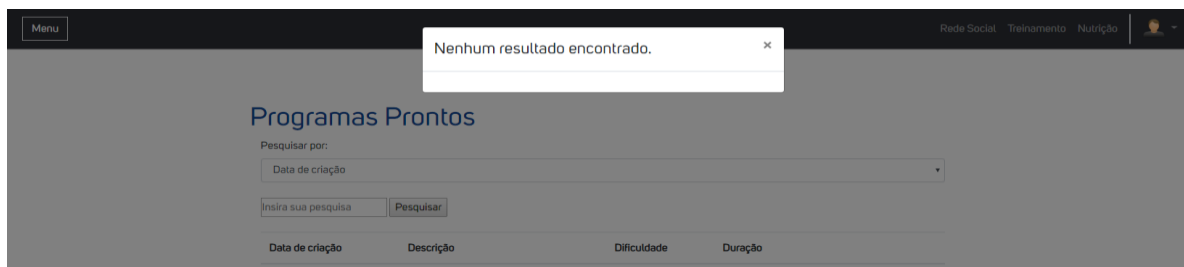
```
for($i=0;$i<count($resultado);$i++){
    $date = new DateTime($resultado[$i]["PTP_DATA_CRIACAO"]);
    $resultado[$i]["PTP_DATA_CRIACAO"] = $date->format('d/m/Y');
}

<div class="row">
    <div class="col col-sm-3 col-center">
        <div class="col col-lg-12">
            <a class="btn btn-primary btn-collapse" data-toggle="collapse" href="javascript:void(0)" data-target="#multiCollapseExample1" role="button" aria-expanded="false" aria-controls="multiCollapseExample1"><h5><?php echo $resultado[$i]["PTP_DESCRICAO"];></h5></a>
        </div>
    </div>
    <div class="col col-sm-2 col-center">
        <h4><?php echo $resultado[$i]["PTP_DATA_CRIACAO"];></h4>
    </div>
    <div class="progress">
        <div class="progress-bar progress-bar-striped progress-bar-animated" role="progressbar" aria-valuenow="75" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100" style="width:<?php echo ($resultado[$i]["PTP_DIFICULDADE"]);>%"></div>
    </div>
    <div class="col col-sm-3 col-center">
        <div class="progress">
            <div class="progress-bar progress-bar-striped progress-bar-animated" role="progressbar" aria-valuenow="75" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100" style="width:<?php echo ($resultado[$i]["PTP_DIFICULDADE"]);>%"></div>
        </div>
    </div>
</div>
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Se o usuário inserir um filtro cujo programa não exista ou as informações estejam erradas, o sistema mostra a seguinte mensagem: “Nenhum resultado encontrado”. Para visualizar melhor, veja a figura 18 e o código fonte na figura 19.

Figura 18 - Nenhum resultado do filtro encontrado



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Figura 19 - Código fonte barra de pesquisa

```
<?php
if(isset($_SESSION["programa"])){
    $resultado = $_SESSION["programa"];
    unset($_SESSION["pesquisa_res"]);
}

else if(isset($_SESSION["pesquisa_res"])&&($_SESSION["pesquisa_res"]!=1)){
    echo "
    <html>
    <body>
        <div class='container'>
            </button>
            <!-- MODAL -->
            <div class='modal fade' id='myModal' tabindex='-1' role='dialog'
                aria-labelledby='myModalLabel'>
                <div class='modal-dialog' role='document'>
                    <div class='modal-content'>
                        <div class='modal-header'>
                            <h4 class='modal-title'
                                id='myModalLabel'>Nenhum resultado
                                encontrado.</h4>
                            <button type='button' class='close'
                                data-dismiss='modal'
                                aria-label='Close'><span aria-hidden='true'='
                                '>&times;</span></button>
                        </div>
                        <div class='modal-body'>
                        </div>
                        <div class='modal-footer'>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <script>$('#myModal').modal('show')</script>
        </div>
    </body>
    </html>";
}
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Se o usuário se interessar por algum programa pronto, ele pode selecionar a opção “Vincular” e assim, vincular o determinado programa pronto aos seus programas vinculados do caso de uso “Histórico de programas de treinamentos vinculados” e se for realizada esta ação, vai aparecer a seguinte mensagem: “O programa foi vinculado com sucesso”. Este evento está ilustrado na figura 20.

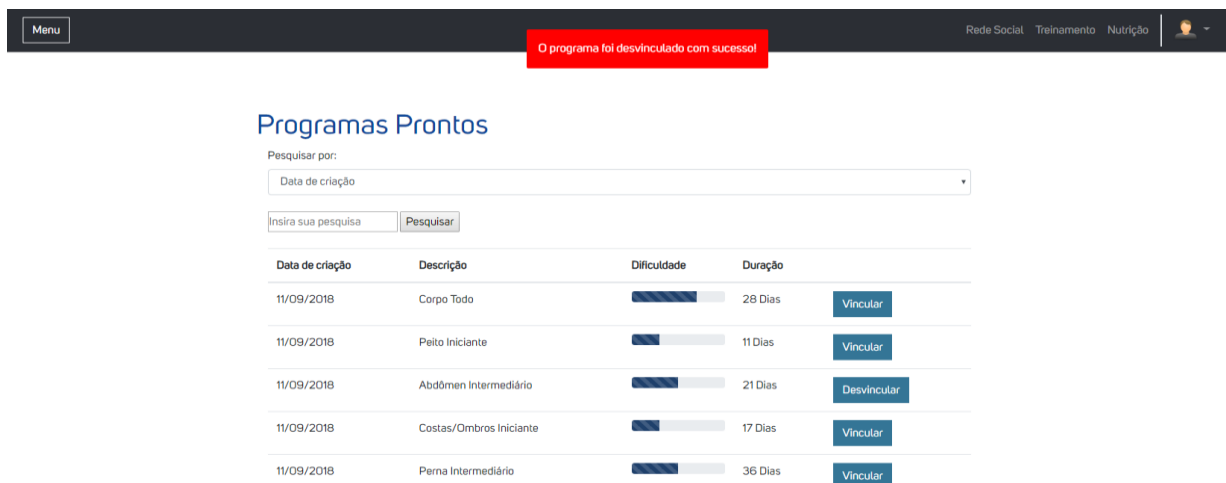
**Figura 20 – Mensagem de Programa pronto vinculado**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

O usuário também pode desvincular um programa que ele não queira mais, selecionando a opção “Desvincular”, do programa pronto escolhido. Ao fazer isso, o programa desvinculado não vai pertencer mais à lista de programas vinculados do usuário e também vai ser mostrada a mensagem: “O programa foi desvinculado com sucesso”. A mensagem pode ser observada na figura 21 e na figura 22, tem-se um pedaço de código utilizado para construir essa mensagem.

**Figura 21 - Programa Pronto Desvinculado**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Figura 22 - Código para o pop up da mensagem de vínculo

```
<?php
if (isset($_SESSION["VINCULO"])) {
    if ($_SESSION["VINCULO"] == false) {
        >>
        <div id="snackbar2">O programa foi vinculado com sucesso!</div>
        <script>
            var x = document.getElementById("snackbar2");
            x.className = "show";
            setTimeout(function () {
                x.className = x.className.replace("show", "");
            }, 3000);
        </script>
    <?php
    unset($_SESSION["VINCULO"]);
    } else {
        >>
        <div id="snackbar">O programa foi desvinculado com sucesso!</div>
        <script>
            var x = document.getElementById("snackbar");
            x.className = "show";
            setTimeout(function () {
                x.className = x.className.replace("show", "");
            }, 3000);
        </script>
    <?php
    unset($_SESSION["VINCULO"]);
}
?>
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

### 2.2.3.2 Caso de Uso Visualizar histórico de programas de treinamentos vinculados.

Este caso de uso tem como meta mostrar todos os programas prontos que foram vinculados pelo usuário através do caso de uso do item 2.2.3.1. Ou seja, caso o usuário vincule algum programa pronto da página “Programas prontos”, esses programas vinculados serão listados no protótipo “Visualizar histórico de programas de treinamentos”. As informações que serão mostradas são: a data que foi criado o programa, a descrição que é o tipo de exercício do programa, a dificuldade, a duração e a opção “Visualizar”, conforme a figura 23.

Figura 23 - Histórico de programas de treinamento

Histórico de programas de treinamento				
Data criação	Descrição	Dificuldade	Duração	
11/09/2018	Corpo Todo	<div><div></div></div>	28 Dias	<a href="#">Visualizar</a>
11/09/2018	Peito Iniciante	<div><div></div></div>	11 Dias	<a href="#">Visualizar</a>
11/09/2018	Abdômen Intermediário	<div><div></div></div>	21 Dias	<a href="#">Visualizar</a>
11/09/2018	Costas/Ombros Iniciante	<div><div></div></div>	17 Dias	<a href="#">Visualizar</a>
11/09/2018	Perna Intermediário	<div><div></div></div>	36 Dias	<a href="#">Visualizar</a>

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

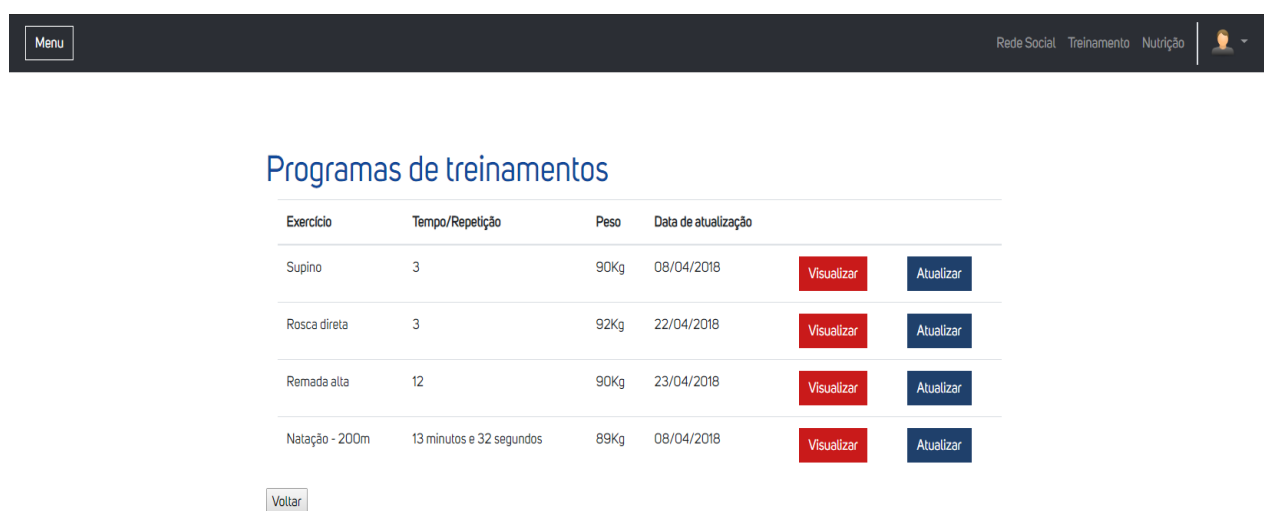


Caso o usuário deseje visualizar o programa vinculado, basta ele clicar na opção “Visualizar” e o sistema irá abrir o fluxo alternativo “Programas de treinamentos”, conforme o item 2.2.3.3.

### 2.2.3.3 Caso de Uso Visualizar programas de treinamentos.

No caso de uso “Visualizar programas de treinamentos”, o objetivo principal é mostrar o último desempenho de todos os diferentes exercícios do programa de treinamento selecionado da página anterior, cujo item é o 2.2.3.2. Além das informações dos exercícios (tipo de exercício, Tempo/Repetição, Peso e Data de atualização) tem-se três opções: visualizar, atualizar e voltar, que são os fluxos alternativos. Veja na figura 24.

**Figura 24 - Visualizar programa**



Exercício	Tempo/Repetição	Peso	Data de atualização		
Supino	3	90Kg	08/04/2018	Visualizar	Atualizar
Rosca direta	3	92Kg	22/04/2018	Visualizar	Atualizar
Remada alta	12	90Kg	23/04/2018	Visualizar	Atualizar
Natação - 200m	13 minutos e 32 segundos	89Kg	08/04/2018	Visualizar	Atualizar

Voltar

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Caso o usuário selecione a opção “Voltar” do protótipo, o sistema vai voltar para a página anterior de “Histórico de programas de treinamento”, da prototipação do item 2.2.3.2. Ou, se ele selecionar a opção “Atualizar”, o sistema vai redirecionar o usuário para outra página denominada “Atualizar desempenho do programa de treinamento”, da prototipação do item 2.2.3.4. E por fim, se ele selecionar a opção “Visualizar”, o sistema vai redirecionar o usuário para a página “Desempenho por exercício”, da prototipação do item 2.2.3.5.

### 2.2.3.4 Caso de Uso Atualizar desempenho de um exercício de um programa de treinamento.

Este caso de uso é responsável pela atualização do último desempenho exibido na página de programas de treinamentos. No momento em que o usuário selecionar a opção “Atualizar” da prototipação do item 2.2.3.3, a página “Atualizar desempenho do programa de treinamento” vai

abrir e mostrar as seguintes informações para serem atualizadas: data, programa, tempo/repetição e peso. Essa página também contém dois fluxos alternativos, que são: “Atualizar Programa” e “Cancelar”. Conforme o protótipo da figura 25 e o código fonte da figura 26.

**Figura 25- Atualizar desempenho de um Programa**

Menu

Rede Social Treinamento Nutrição

### Atualizar desempenho do programa de treinamento

Data:

dd/mm/aaaa

Programa:

Escolha um programa...

Tempo/Repetição:

Insira o tempo do programa em minutos...

Peso:

Insira seu peso atual em KG...

Atualizar programa Cancelar

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

**Figura 26 - Código de atualizar desempenho**

```
<div class="page-header">
  <h1 style="color:#104999">Atualizar desempenho do programa de treinamento
</h1>
</div>
<div class="container">
  <form class="form">
    <div class="form-group">
      <label for="data">Data:</label>
      <input type="date" class="form-control" id="data" placeholder="dd/mm/aaaa" name="data">
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="sel1">Programa:</label>
      <select class="form-control" id="sel1">
        <option>Escolha um programa...</option>
        <option>Corrida</option>
      </select>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="tempo">Tempo/Repetição:</label>
      <input type="number" class="form-control" id="tempo" placeholder="Insira o tempo do programa em minutos..." name="tempo">
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="peso">Peso:</label>
      <input type="number" class="form-control" id="peso" placeholder="Insira seu peso atual em KG..." name="peso">
    </div>
    <button>Atualizar programa</button><a href='rt_hist_prog.php'> <button type='submit' name="voltar">
    Cancelar </button> </a>
  </form>
</div>
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Caso o usuário selecione a opção “Atualizar”, o sistema atualizará os dados alterados e vai voltar para a página anterior, figura 24, já com as mudanças. Mas, se o usuário selecionar a opção “Cancelar”, o sistema vai voltar para a página anterior da prototipação do item 2.2.3.3, sem alterações nas informações.

### 2.2.3.5 Caso de Uso Visualizar histórico do desempenho de um programa de treinamento.

Caso o usuário deseje ver o histórico de todos os desempenhos, basta que ele selecione a opção “Visualizar” da prototipação do item 2.2.3.3. Como resultado, a página “Desempenho por exercício” vai abrir e mostrar as seguintes informações: Exercício, Data de atualização e Desempenho (Peso/Tempo). Essa página também contém as opções de “Excluir” e “Voltar”. Conforme a figura 27.

Figura 27 - Visualizar Desempenho de um Programa

A interface apresenta um cabeçalho escuro com um botão 'Menu' à esquerda e links para 'Rede Social', 'Treinamento' e 'Nutrição' à direita, acompanhados de um ícone de perfil. O título principal da seção é 'Desempenho por exercício'. Abaixo dele, há um campo de seleção rotulado 'Exercício:' com 'Supino' selecionado. O conteúdo principal é uma tabela com duas colunas: 'Data de atualização' e 'Desempenho (Peso/Tempo)'. A tabela contém quatro registros, cada um com um botão 'Excluir' em vermelho à direita. Abaixo da tabela, há um botão 'Voltar'.

Data de atualização	Desempenho (Peso/Tempo)	
03/04/2018	40kg	Excluir
05/04/2018	50Kg	Excluir
07/04/2018	80Kg	Excluir
08/04/2018	90Kg	Excluir

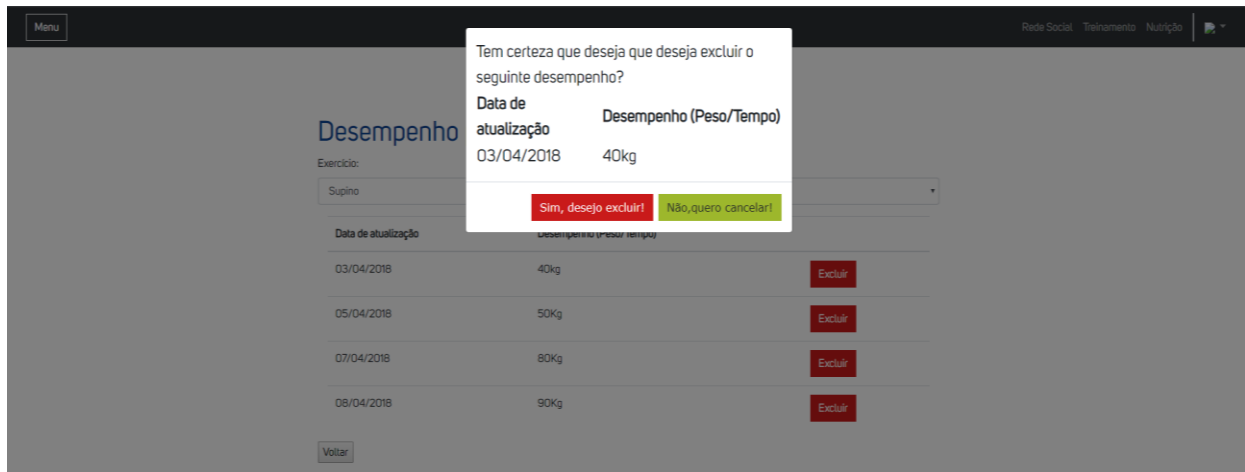
Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Ao selecionar a opção “Voltar”, o sistema vai redirecionar o usuário para a página anterior de programas de treinamentos. Caso o usuário tenha selecionado o fluxo alternativo do botão de excluir, um modal vai aparecer, conforme o item 2.2.3.6.

### 2.2.3.6 Caso de Uso Excluir desempenho de um programa de treinamento.

Este caso de uso foi criado com a intenção de excluir um desempenho por exercício do caso de uso de “Histórico de desempenho”. Para isso, o usuário deve selecionar o botão de excluir, da página Desempenho por exercício e o sistema deve abrir um modal com a seguinte mensagem: “Tem certeza que deseja excluir o seguinte desempenho? ”, e logo em seguida vai estar as informações que o usuário selecionou para excluir e as opções que ele pode escolher: “Sim, desejo excluir! ” e “Não, quero cancelar! ”. Esse modal está ilustrado na figura 28 e seu código fonte está presente na figura 29.

**Figura 28 - Excluir desempenho**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

**Figura 29 - Código de excluir desempenho**

```
<div class="modal fade" id="myModal2" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Tem certeza que deseja que deseja excluir o seguinte
        desempenho?<br>
        <table>
          <tr>
            <th>Data de atualização</th>
            <th>Desempenho (Peso/Tempo)</th>
          </tr>
          <tr>
            <td>03/04/2018</td>
            <td>40kg</td>
          </tr>
        </table>
      </div>
      <div style="font-family: Verdana" class="modal-footer">
        <a href="index.php"><button type="button" class="btn btn-danger">Sim, desejo excluir!</button>
        </a>
        <button type="button" class="btn btn-success" data-dismiss="modal">Não, quero cancelar!</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Se o usuário escolher a opção “Sim, quero excluir!”, o sistema vai atualizar a página da Prototipação do Caso de Uso “Visualizar histórico do desempenho de um programa de treinamento”, sem o desempenho que foi excluído.

Caso o usuário escolha a alternativa de “Não, quero cancelar!”, a prototipação do item 2.2.3.5 vai retornar sem nenhuma modificação.

### **2.2.3.7 Caso de Uso Visualizar desempenho por exercício nos formatos gráfico e tabular.**

Esta prototipação tem como funcionalidade mostrar através de um gráfico ou de uma tabela o resultado do desempenho dos exercícios de um programa de treinamento. Seu fluxo principal possui as seguintes informações: exercício, data de início, data de término e opções “Visualizar gráfico” e “Visualizar tabela”. Esse protótipo está ilustrado na figura 30.

**Figura 30 – Resultado do desempenho por exercício**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Na figura 31, tem-se um pedaço do código fonte da prototipação da figura 30.

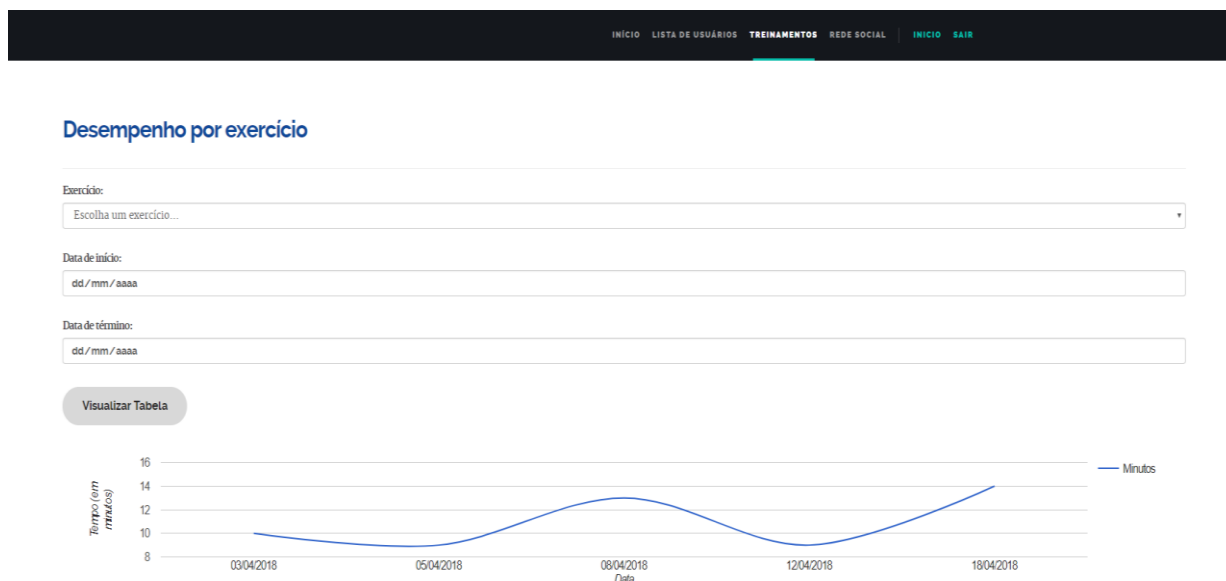
**Figura 31 - Parte do código do visualizar desempenho**

```
<div class="page-header">
  <h1 style="color:#104999">Desempenho por exercício
</h1>
</div>
<form class="form">
  <div class="form-group">
    <label for="sel1">Exercício:</label>
    <select class="form-control" id="sel1">
      <option>Escolha um exercício...</option>
      <option>Corrida</option>
    </select>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="dataini">Data de início:</label>
    <input type="date" class="form-control" id="dataini" placeholder="dd/mm/aaaa" name="data">
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="datafim">Data de término:</label>
    <input type="date" class="form-control" id="datafim" placeholder="dd/mm/aaaa" name="data">
  </div>
</form>
<a href="ResultadoTreinamentoDesempenhoGrafico.php"><button>Visualizar Gráfico</button></a>
<a href="ResultadoTreinamentoDesempenhoTabela.php"><button>Visualizar Tabela</button></a>
</div>
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Para que seja possível visualizar o gráfico, o usuário tem que inserir as informações nos campos do fluxo principal e depois selecionar a opção “Visualizar Gráfico”. No qual, vai ter como resultado um gráfico de linhas do Google Charts que vai mostrar o desempenho do exercício selecionado de acordo com o período de tempo escolhido. Como mostra a figura 32.

**Figura 32 - Gráfico do desempenho**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Para que seja possível visualizar a tabela, o usuário tem que inserir as informações nos campos do fluxo principal e depois selecionar a opção “Visualizar Tabela”. No qual, vai ter como resultado uma tabela do Google Charts que vai mostrar as informações do desempenho do exercício selecionado de acordo com a data de início e a data de término escolhidas. Um exemplo é o da figura 33.

**Figura 33 - Tabela desempenho**

Data de atualização	Desempenho (Tempo/Peso)
03/04/2018	91kg
05/04/2018	15 minutos
07/04/2018	9 minutos e 56 segundos
08/04/2018	13 minutos e 32 segundos
12/04/2018	91kg
18/04/2018	14 minutos e 42 segundos

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

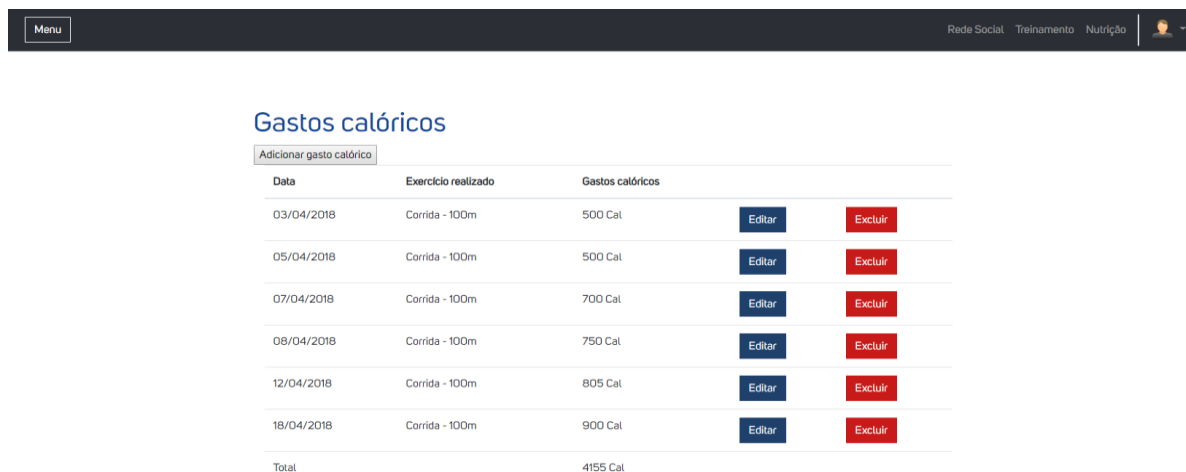
Na tabela exibida, os desempenhos antigos vão ter a cor verde, como se fossem os desempenhos “finalizados” e o último desempenho (o mais atual), vai ter a cor azul para diferenciar dos demais.

#### 2.2.3.8 Caso de Uso Visualizar gastos calóricos diários no formato tabular

Este caso de uso, tem por finalidade exibir todos os gastos calóricos que foram adicionados pelo usuário depois de seus treinamentos físicos. Quando ele entrar na página de gastos calóricos, ele vai visualizar a data que o ele perdeu as calorias, o nome do exercício físico realizado e a quantidade de gastos calóricos.

Estas informações podem ser observadas na figura 34 de “Histórico dos gastos calóricos”.

**Figura 34 - Histórico dos gastos calóricos**



A interface web apresenta o título "Gastos calóricos" e um botão "Adicionar gasto calórico". Abaixo, há uma tabela com as seguintes colunas: Data, Exercício realizado, Gastos calóricos, e botões "Editar" e "Excluir".

Data	Exercício realizado	Gastos calóricos		
03/04/2018	Corrida - 100m	500 Cal	Editar	Excluir
05/04/2018	Corrida - 100m	500 Cal	Editar	Excluir
07/04/2018	Corrida - 100m	700 Cal	Editar	Excluir
08/04/2018	Corrida - 100m	750 Cal	Editar	Excluir
12/04/2018	Corrida - 100m	805 Cal	Editar	Excluir
18/04/2018	Corrida - 100m	900 Cal	Editar	Excluir
Total		4155 Cal		

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Este caso de uso também possui os fluxos alternativos de adicionar gasto calórico, editar e excluir. Que serão apresentados pelos itens 2.2.3.9, 2.2.3.10 e 2.2.3.11, respectivamente.

#### 2.2.3.9 Caso de Uso Adicionar gastos calóricos por exercício

O caso de uso “Adicionar gastos calóricos por exercício” é um cenário do caso de uso “Visualizar gastos calóricos no formato tabular” que tem por objetivo adicionar um gasto calórico do usuário no banco de dados. Para que as informações sejam inseridas no banco, o usuário deve preencher todos os campos do protótipo, que são: a data de perda da caloria, o exercício realizado pelo usuário que foi o responsável pela perda e a quantidade de caloria perdida naquele exercício. Este protótipo está ilustrado na figura 35 e um pedaço de seu código está representado na figura 36.

Figura 35 - Adicionar gasto calórico

Menu

Rede Social Treinamento Nutrição

## Adicionar um gasto calórico

Data:

dd/mm/aaaa

Exercício:

Escolha um exercício...

Gastos calóricos:

Insira o tempo do exercício em minutos...

Adicionar gasto calórico Cancelar

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Figura 36 - Parte do código de adicionar um gasto calórico

```
<div class="page-header">
  <h1 style="color:#104999">Adicionar um gasto calórico
</h1>
</div>
<div class="container">
  <form class="form">
    <div class="form-group">
      <label for="data">Data:</label>
      <input type="date" class="form-control" id="data" placeholder="dd/mm/aaaa" name="data">
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="se1">Exercício:</label>
      <select class="form-control" id="se1">
        <option>Escolha um exercício...</option>
        <option>Corrida</option>
      </select>
    </div>
    <div class="form-group">
      <label for="tempo">Gastos calóricos:</label>
      <input type="number" class="form-control" id="tempo" placeholder="Insira o tempo do exercício em minutos..." name="tempo">
    </div>

    <button>Adicionar gasto calórico</button><a href='?mod=rtreinos&sub=historico_gasto'> <button type='button'
name="voltar"> Cancelar </button> </a>
  </form>
</div>
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Além das informações que o usuário tem que colocar para inserir um gasto, ele deve escolher uma das opções que estão na página, que são: adicionar gasto calórico e cancelar. Caso o cliente escolha a opção “Adicionar”, ele vai ser redirecionado para a página de gastos calóricos explicado no item 2.2.3.8 com o novo gasto inserido e exibido na tabela. Mas, se o usuário escolher a alternativa cancelar, ele vai ser reencaminhado para a mesma página de gastos calóricos, porém, sem alteração nos dados.



### 2.2.3.10 Caso de Uso Editar gastos calóricos por exercício

O caso de uso “Editar gastos calóricos por exercício” é um cenário também do caso de uso de “Visualizar gastos calóricos no formato tabular”, que tem como finalidade alterar algum dado que o próprio usuário tenha errado ou esquecido de colocar na hora que adicionou o gasto calórico. Para isso, ele precisa selecionar a opção “Editar” da página do item 2.2.3.8 e inserir todas as informações que se pede, como: a data do gasto calórico, o exercício realizado para a perda da caloria e a quantidade de gasto calórico que ele obteve. As informações que não mudaram, basta o cliente manter, já as que mudaram, ele precisa alterar nestes campos citados as novas alterações. Para ilustrar esta ideia, tem-se a figura 33.

Figura 37 - Editar gasto calórico



A imagem mostra a interface de usuário para a funcionalidade 'Editar gasto calórico'. No topo, há uma barra de navegação escura com um botão 'Menu' à esquerda e links para 'Rede Social', 'Treinamento' e 'Nutrição' à direita, acompanhados por um ícone de perfil de usuário. O título principal da seção é 'Editar gasto calórico' em azul. Abaixo dele, há três campos de entrada: 'Data:' com um placeholder 'dd/mm/aaaa', 'Exercício:' com uma lista suspensa selecionando 'Corrida', e 'Gasto calórico:' com um campo de texto vazio. Na base dos campos, há dois botões: 'Salvar gasto calórico' e 'Cancelar'.

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

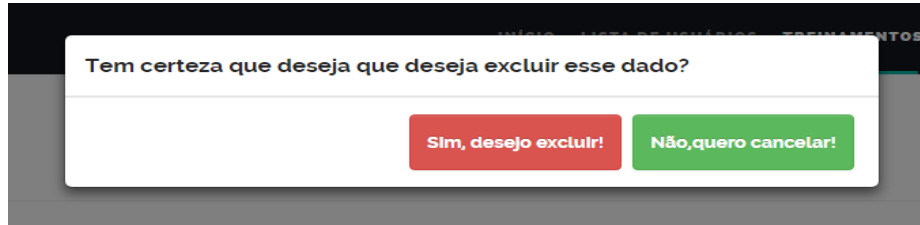
Após as alterações feitas pelo usuário, ele precisa selecionar uma das opções que são mostradas também na figura 30, que são: salvar gasto calórico e cancelar. Caso ele escolha a alternativa de salvar, o sistema vai redirecionar o usuário para a página anterior de gastos calóricos com as novas alterações. Mas, se ele escolher a opção de cancelar, o sistema vai mudar para a página de gastos calóricos sem alterações.

### 2.2.3.11 Caso de Uso Excluir gastos calóricos por exercício

O caso de uso “Excluir gastos calóricos por exercício”, é o terceiro e último cenário do caso de uso “Visualizar gastos calóricos no formato tabular”. O seu principal objetivo é excluir um determinado gasto calórico. Para isso, basta o usuário clicar na opção “Excluir” da página de gastos calóricos, no qual vai aparecer uma janela de *pop up* que vai informar a seguinte frase: “Tem certeza que deseja excluir esse dado? ”, logo abaixo dessa frase vai estar duas opções para o cliente

escolher, que são: “Sim, desejo excluir” e “Não, quero cancelar”. Veja o protótipo na figura 34 e na figura 35 um pedaço do código fonte dessa janela de *pop up*.

**Figura 38 - Excluir gasto calórico**



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

**Figura 39 - Código fonte da opção "Excluir"**

```
<div class="modal fade" id="myModal2" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Tem certeza que deseja que deseja excluir sua conta?</h4>
      </div>
      <div style="font-family: Verdana" class="modal-footer">
        <a href="index.php"><button type="button" class="btn btn-danger">Sim, desejo excluir!</button>
        </a>
        <button type="button" class="btn btn-success" data-dismiss="modal">Não, quero cancelar!</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa

Se o usuário optar pela opção “sim”, o gasto calórico vai ser excluído do banco e não vai ser exibido na página de gastos calóricos no redirecionamento. Caso ele opte pela segunda alternativa, o sistema vai reencaminhar para a página de gastos calóricos sem nenhuma alteração.

### 3 Conclusões e Recomendações

Neste trabalho foram apresentadas as ferramentas necessárias para as construções das prototipações para o fornecimento de interfaces acessíveis e simples para que os usuários possam aproveitar da melhor forma possível o projeto Mais Saúde São João e conseguir atingir a meta de manter uma vida mais saudável e em boa forma com essas interfaces agradáveis e gratuitas.

Mas, para que esse objetivo fosse alcançado, alguns objetivos específicos foram necessários. O primeiro foi a demonstração da importância dos Casos de Uso para a elaboração e estruturação das prototipações das aplicabilidades do módulo de Resultados dos Treinamentos. Já o segundo objetivo, ele foi responsável por especificar todas as tecnologias responsáveis pelos casos de uso e pelas prototipações. E o último e mais importante, o objetivo específico responsável pela elaboração das prototipações das funcionalidades do módulo de Resultados dos Treinamentos do projeto Mais Saúde São João, que descreveu as principais páginas desse módulo e exemplificou através de suas interfaces as funções apresentadas.

A finalidade desse trabalho foi alcançada com sucesso, no qual, os onze Casos de Uso apresentados tiveram suas ideias concretizadas utilizando diversas tecnologias, ferramentas e linguagens como: *NetBeans*, *Google Charts*, *PHP*, *Java Script*, entre outras. E também, elas obtiveram resultados que podem ser consideradas acessíveis, simples e agradáveis como era o objetivo desse trabalho.

Porém, houve alguns contratempos no desenvolvimento desse trabalho. Em que, o principal obstáculo foi o curto tempo para a realização do mesmo, porque para exibir as prototipações elas deveriam estar prontas e nem todas elas estavam, o que demandou um pouco mais de tempo para a finalização desse. Outra adversidade, foi a dificuldade que os desenvolvedores encontraram para produzir as interfaces utilizando diversas ferramentas, onde, algumas delas demandavam um conhecimento mais elevado e assim, dificultou o trabalho e exigiu mais tempo. Ademais, como o projeto é grande, houve ajuda de vários integrantes da turma que facilitou a conclusão do TFC.

Como sugestão, o início do trabalho final de curso deverá ser adiantado para o segundo bimestre do ano letivo, para antecipar o capítulo de introdução e levantamento bibliográfico que poderiam ser realizados nessa época.

## 4 Referências Bibliográficas

- [1] Ministério da Educação. **IFSP campus São João da Boa Vista**. São João da Boa Vista, 2018. Disponível em: <<https://www.sbv.ifsp.edu.br/index.php/component/content/article/69-pagina-inicial/174-ifsp-sbv>> Acesso em: 28 de ago. 2018.
- [2] Equipe IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de São João da Boa Vista**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-joao-da-boa-vista/panorama>> Acesso em: 28 de ago. 2018.
- [3] Equipe do Projeto Mais Saúde São João. **Termo de Abertura do Projeto Mais Saúde São João**. São João da Boa Vista, 2018. Disponível em: <<https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentação/comum/TermoAberturaProjeto.doc>> Acesso em: 28 de ago. 2018.
- [4] Romano, B. L. **Portal Acadêmico**. São João da Boa Vista, 2018. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/blromano/disciplinas/pds2014>> Acesso em: 28 de ago. 2018.
- [5] Paiva, Samuel. **Astah Community um software para trabalha com UMLs**. Disponível em: <<http://www.plantaonerd.com/blog/2011/04/18/astah-community-um-software-para-trabalha-com-umls/>> Acesso em: 18 de set. 2018.
- [6] Equipe do Projeto Mais Saúde São João. **Casos de Uso do módulo de Resultados dos Treinamentos**. São João da Boa Vista, 2018. Disponível em: <<https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentação/mod05/CasosdeUso/CASO DEUSOCERTOFINALOFICIAL.png>> Acesso em: 18 de set. 2018.
- [7] Equipe Core. **Bootstrap**. Disponível em: <<https://getbootstrap.com.br/>> Acesso em: 18 de set. 2018.
- [8] El Blog de Goldenmac. **Diseño web rápido y ágil, ahora más fácil com Bootstrap**. 2014. Disponível em: <<https://blog.goldenmac.info/disenio-web-rapido-y-agil-ahora-mas-facil-con-bootstrap/>> Acesso em: 18 de set. 2018.

- [9] Eis, Diego. **O básico: O que é HTML?**, 2011. Disponível em: <<https://tableless.com.br/o-que-html-basico/>> Acesso em: 18 de set. 2018.
- [10] Aveiro, Gustavo. **HTML**. 2017. Disponível em: <<http://opcode.com.br/html-o-que-e/>> Acesso em: 18 de set. 2018.
- [11] MDN Web Docs. **CSS**. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>> Acesso em: 18 de set. 2018.
- [12] Truong, Christina. **CSS Essential Training 3**. 2017. Disponível em: <<https://www.lynda.com/CSS-tutorials/CSS-Essential-Training-3/609030-2.html>> Acesso em: 18 de set. 2018.
- [13] MDN Web Docs. **JavaScript**. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Aprender/JavaScript>> Acesso em: 02 de out. 2018.
- [14] Piroasca, Paul. **Código do nó JS do Javascript**. 2015. Disponível em: <<https://pt.dreamstime.com/foto-de-stock-c%C3%B3digo-do-n%C3%B3-js-do-javascript-image59098883>> Acesso em: 02 de out. 2018.
- [15] Redação Oficina. **O que é NetBeans?**. 2008. Disponível em: <[https://www.oficinadanet.com.br/artigo/1061/o\\_que\\_e\\_o\\_netbeans](https://www.oficinadanet.com.br/artigo/1061/o_que_e_o_netbeans)> Acesso em: 02 de out. 2018.
- [16] Silva, Erbi. **Java – Introdução ao NetBeans**. 2016. Disponível em: <<https://www.techemportugues.com/2016/03/01/java-introducao-ao-netbeans/>> Acesso em: 02 de out. 2018.
- [17] Lacerda, Bonieky. **O que é PHP? Para que serve?**. Disponível em: <<http://phpdozeroaprofissional.net.br/o-que-e-php-para-que-serve/>> Acesso em: 02 de out. 2018.
- [18] Tautvydas. **How to use PHP to insert data into MySQL Database**. 2017. Disponível em: <<https://www.hostinger.co.uk/tutorials/how-to-use-php-to-insert-data-into-mysql-database#ref>> Acesso em: 02 de out. 2018.

[19] Oracle MySQL. **O banco de dados de código aberto mais conhecido do mundo**. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/mysql>> Acesso em: 22 de out. 2018.

[20] Allan. **Introdução à Google Charts Tools**. 2012. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-a-google-chart-tools/26453>> Acesso em: 09 de out. 2018.

[21] GitHub. **Ember Google Charts**. Disponível em: < <https://github.com/sir-dunxalot/ember-google-charts>> Acesso em: 09 de out. 2018.

[22] Equipe do Projeto Mais Saúde São João. **Documento de Casos de Uso do Módulo 5 do Projeto Mais Saúde São João**. São João da Boa Vista, 2018. Disponível em: <<https://svn.sbv.ifsp.edu.br/svn/pds2018vespertino/trunk/documentação/mod05/CasosdeUso/CasosdeUso-Modulo05.doc>> Acesso em: 09 de out. 2018.