



## Relatório de Projeto Análise de Sistemas (Regime PBL)

Grupo Nº	Curso				
	Engenharia Informática				
	Composição do Grupo				
Nº	Nome	Esforço (Horas)			
		Pesqui. Web	Estudo	Elabor. Diag.	Elabor. Relató.
50035284	Edgar Neto	5	5	6	7
50033627	André Carvalho	5	5	4	5

### Índice

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	2
1 INTRODUÇÃO.....	2
2 DIAGRAMA DE CONTEXTO DO SISTEMA GOLABUTA.....	3
3 APRESENTAÇÃO DA ARQUITETURA DO SISTEMA.....	4
4 ESPECIFICAÇÃO DE PROCESSOS NEGÓCIO .....	6
<i>Processo 1: «Realizar e consultar treinos» .....</i>	6
<i>Processo 2 ou subprocesso: «Realizar Feedback» .....</i>	8
<i>Processo 3 ou subprocesso: «nome SMART do cenário».....</i>	10
5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DO SISTEMA GOLABUTA.....	11
<i>UC17 – Consultar as notificações .....</i>	11
<i>UC18 include -&gt; UC14 – Finalizar treino .....</i>	11
<i>UC03 – Consultar o calendário desportivo .....</i>	11
<i>UC04 – Consultar as rotas mais frequentes para os jogos .....</i>	11
<i>UC06 – Consultar ao histórico de resultados e golos dos jogos.....</i>	12
<i>UC05 – Consultar a localização geográfica dos jogos .....</i>	12
6 CASO DE USO COMPLEXO .....	13
<i>UC16 – Consultar e selecionar os treinos por realizar .....</i>	13
<i>UC09 – Selecionar planos de treinos (exercícios) por realizar .....</i>	13
<i>UC21 – Consultar os planos de treinos e comentários realizados include -&gt; UC08: Consultar e selecionar os treinos realizados pelos atletas include -&gt; UC19: Selecionar os atletas que pretende. ....</i>	14
<i>UC22 – Realizar e enviar Feedbacks referentes aos treinos .....</i>	14
<i>UC01 – Configurar calendários desportivo .....</i>	14
7 MODELO DE DOMÍNIO DO SISTEMA GOLABUTA .....	15
8 DIAGRAMA MÁQUINA DE ESTADOS GOLABUTA .....	16
ANEXO A: LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DO SISTEMA GOLABUTA.....	17
<i>Requisitos Funcionais .....</i>	17
<i>Requisitos Não Funcionais.....</i>	18
ANEXO B: MANUAL DE UTILIZAÇÃO DA APLICAÇÃO GOLABUTA .....	19
ANEXO D: APLICAÇÕES UTILIZADAS NA ELABORAÇÃO DOS DIAGRAMAS .....	22

## Sumário Executivo

O mundo do desporto sempre foi bastante competitivo e com a evolução tecnológica existem várias formas de se conseguir avaliar a prestação e a condição física de um atleta. Desta forma o sucesso de uma equipa em qualquer um desporto, provém em grande parte da capacidade de promover estratégias de cooperação e colaboração entre os dirigentes, treinadores e atletas.

Sendo assim pretendemos desenvolver um software/plataforma, que tem como premissa realizar a gestão de uma equipa em um determinado desporto, ou de apenas um atleta, no caso de ser um desporto individual, como também promover a interligação da comunicação entre os diferentes sectores da mesma. A plataforma permitirá assim que seja mais fácil uma visualização e avaliação do estado dos atletas, staff técnica e gestores desportivos, do calendário desportivo(torneios, jogos), dos treinos e dos materiais disponíveis para os mesmos, aumentando desta forma, as chances de conquistas .

## 1 Introdução

A GoLabuta é uma plataforma virada para o sector desportivo, mais especificamente para gestão desportiva, em que se destacam três key-users fundamentais que são: o atleta, o gestor desportivo e a staff técnica(treinadores). Dito isto, o foco do nosso trabalho está ligado aos treinos dos atletas, ao calendário desportivo(localização, rotas, resultados dos encontros) da equipa e de promover comunicação entre o atleta e a staff técnica.

Com esta plataforma conseguimos com que haja um melhor controlo dos treinos de um atleta. É através da plataforma que vai ser possível os atletas realizarem treinos e comentários sobre os mesmos e a staff técnica consultar quem realizou os treinos e como um atleta se sentiu após realizar um determinado treino. Os atletas conseguem também consultar o calendário desportivo que indica a jornada, o dia em que se vai realizar o jogo e contra quem vai ser o mesmo. É também possível consultar no mapa o registo de golos nos estádios adversários, vendo os golos que a sua equipa marcou e que sofreu sendo assim possível fazer uma pequena análise da dificuldade do campo onde se irá realizar o encontro. O número de golos sofridos e marcados está representado com um alfinete e tem um raio à sua volta onde vai aumentando de acordo com o número de golos. Os atletas conseguem também visualizar as rotas mais frequentes realizadas na ultima época vendo assim com que equipas jogaram mais vezes.

## 2 Diagrama de Contexto do Sistema GoLabuta

Atores	Enabling Systems	Descrição
Atleta		O atleta é o ator que irá realizar os treinos, exercícios e comentários e consultar as notificações(Feedbacks).
Staff técnica		A Staff técnica é o ator que irá configurar, submeter os treinos/panos de treinos e consultar os exercícios e comentários que o atleta efetuou no treino. Podendo também, dar um feedback relativamente aos treinos realizados.
Gestor desportivo		O Gestor desportivo é o ator que irá configurar e editar a equipa(materiais, perfis, calendário desportivo)
	Open StreetMaps	O Open StreetMaps é um serviço de localização geográfica que dará acesso a localização de encontros(jogos) no mapa aos que Key-Users que utilizam a plataforma.

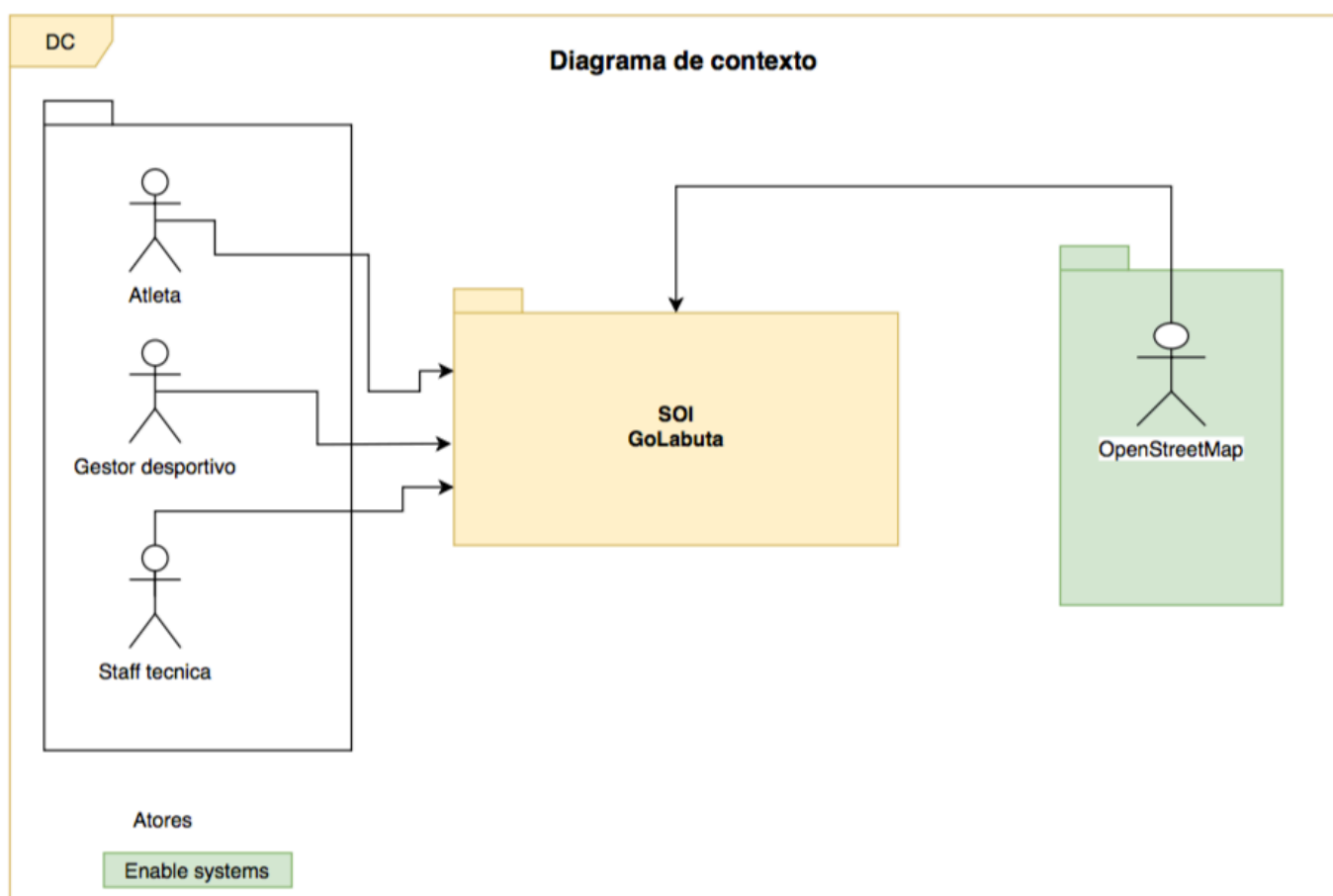


Figura 1. Diagrama de Contexto do sistema GoLabuta

### 3 Apresentação da Arquitetura do Sistema

O diagrama de blocos do sistema GoLabuta apresentado (Fig. 2) está dividido em três camadas que interagem umas com as outras, sendo elas a camada de apresentação, de negócio e de dados, contudo os elementos ativos presentes no diagrama de blocos são os seguintes:

1. “Mod. de treinos por realizar”: este módulo passa as informações relativamente aos treinos por realizar para o servidor, desta forma, na parte de “Gestão de treinos por realizar” é feito o update do estado do treino para “realizado” e guarda essas informações na base de dados, na tabela dos treinos.
2. “Mod. treinos realizados”: este módulo pega as informações relativamente aos treinos realizados, de acordo a parte do servidor, no que toca, a “Gestão de treinos realizados” e essas informações são buscadas na base de dados, na tabela dos treinos.
3. “Mod. calendário desportivo”: este módulo vai buscar as informações relativamente aos encontros(jogos), resultados, golos, rotas e localização da equipa, de acordo a parte do servidor, no que toca, a “Gestão do calendário desportivo” e essas informações são buscadas na base de dados, nas tabelas do calendário desportivo, equipa e época desportiva.
4. “Mod. registo de treinos”: este módulo passa as informações relativamente aos treinos registados para o servidor, desta forma, na parte de “Gestão de treinos” o treino é associado a um atleta e guarda essas informações na base de dados, na tabela dos treinos.
5. “Mod configuração do calendário desportivo”: este módulo passa as informações relativamente a configuração do calendário desportivo para o servidor, desta forma, na parte de “Gestão do calendário desportivo” a configuração é associada a uma equipa e guarda essas informações na base de dados, na tabela do calendário desportivo.
6. “Mod registo de Feedback”: este módulo passa as informações relativamente aos feedbacks realizados para o servidor, desta forma, na parte de “Gestão de Feedbacks” o feedback é associado a um atleta e guarda essas informações na base de dados, na tabela dos Feedbacks.
7. “Mod. de consulta de notificações”: este módulo pega as informações relativamente aos Feedbacks que foram realizados, de acordo a parte do servidor, no que toca, a “Gestão de Feedbacks” e essas informações são buscadas na base de dados, na tabela dos Feedbacks.

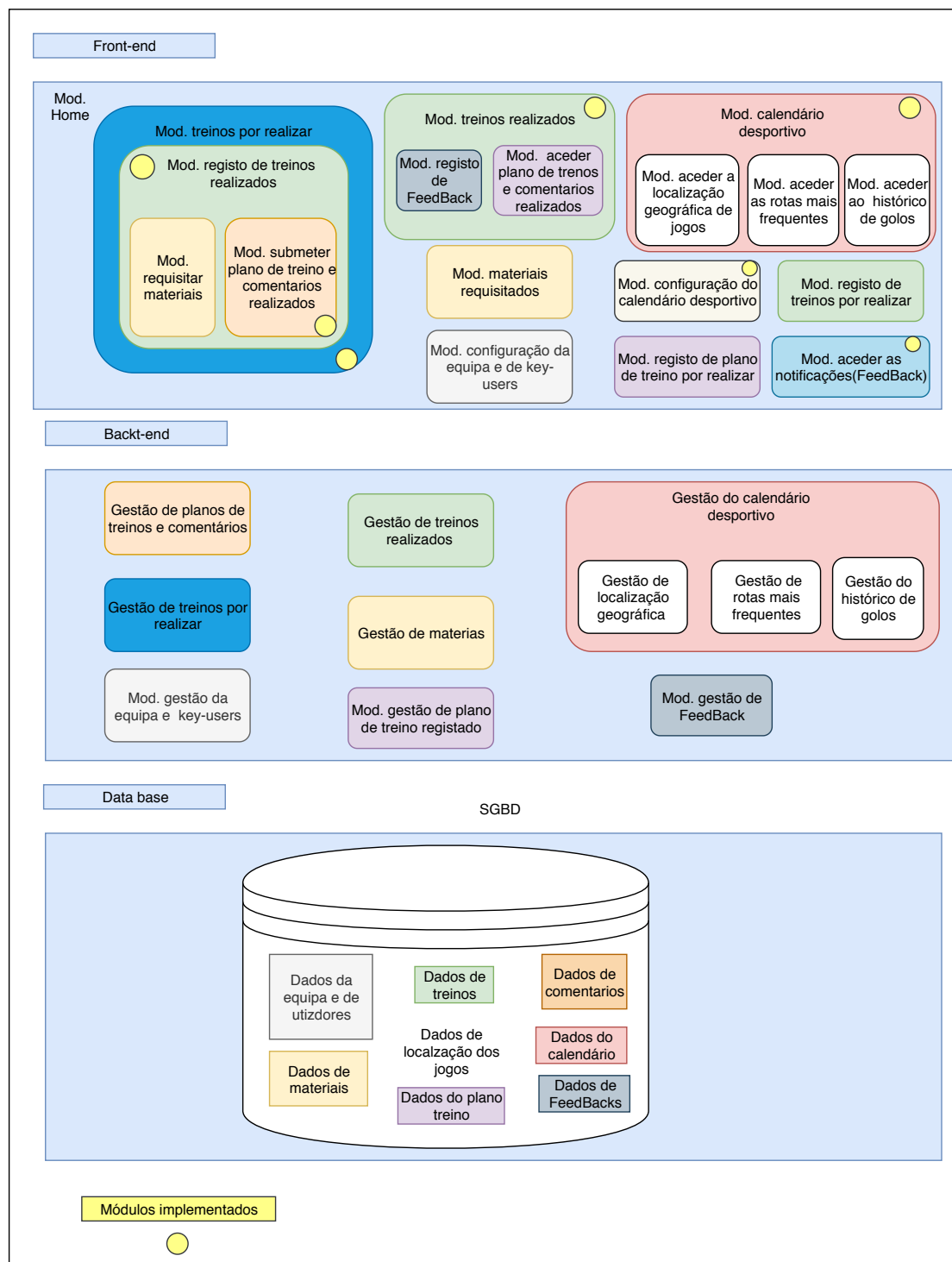


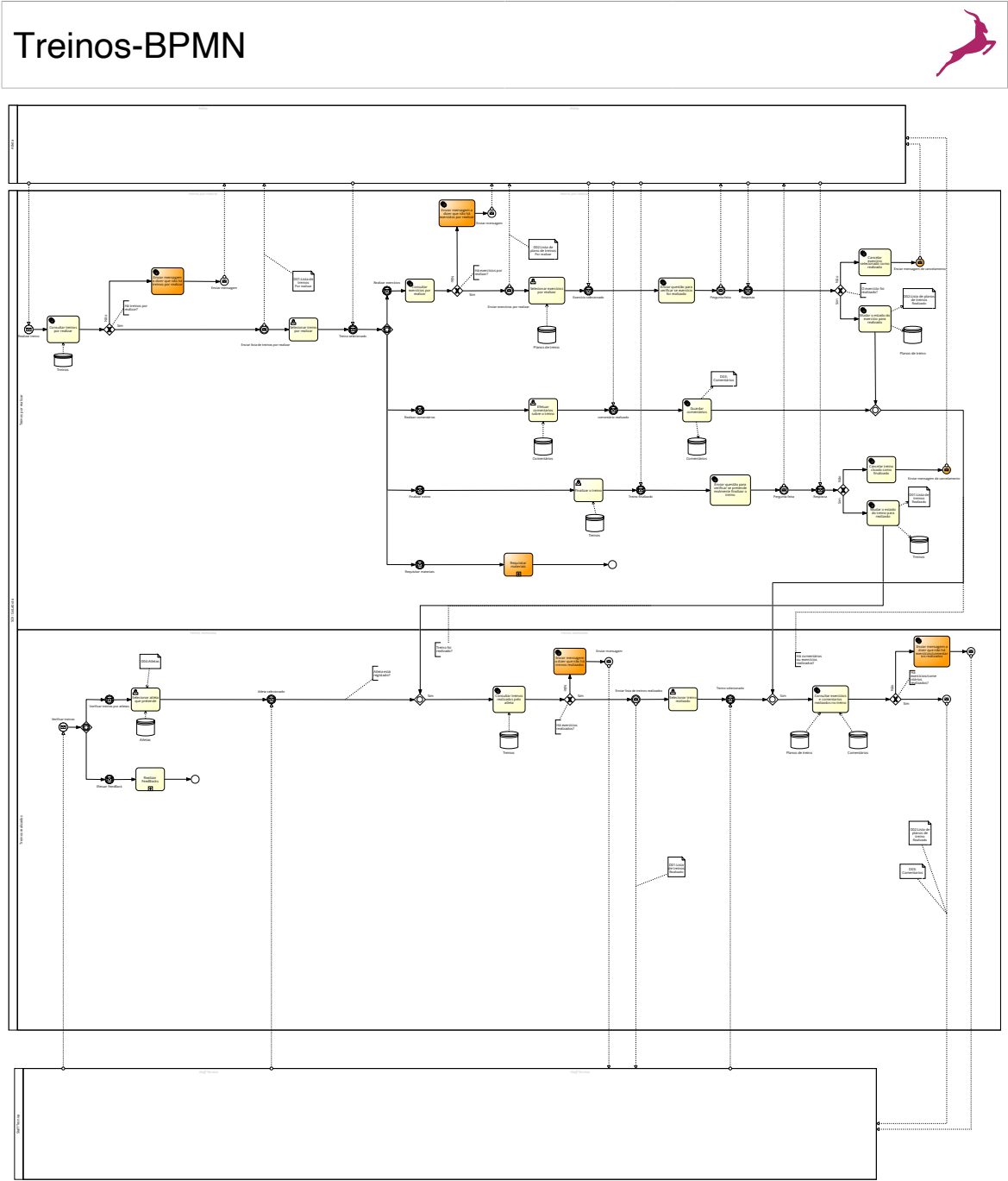
Figura 2. Diagrama de blocos do sistema GoLabuta

Os módulos presentes na figura 2 apresentados com apenas um círculo amarelo, identifica que todos módulos que estão dentro do mesmo foram implementados.

## 4 Especificação de Processos Negócio

### Processo 1: «Realizar e consultar treinos»

1. Depois de logado, o atleta ao entrar na plataforma terá em vista as informações gerais relativamente a equipa(Home page) e as funcionalidades disponíveis no site;
- 1.2. Em seguida o atleta irá clicar na secção de treinos para consultar a lista de treinos que lhe foram enviados pela staff técnica;
- 1.3. Depois irá seleccionar o treino que pretende realizar;
- 1.4. Ao entrar na interface do treino que seleccionou o atleta terá que seleccionar os planos de treinos(exercícios) que efetuou e confirmar que realmente realizou o mesmo;
- 1.5. O atleta irá realizar um ou mais comentários a dizer como correu o treino;
- 1.6. Depois o atleta irá clicar em finalizar o treino e enviar as informações relativamente aos exercícios e aos comentários que efetuou para staff técnica;
- 1.7. Sendo assim, depois de logado, o técnico/treinador ao entrar na plataforma irá clicar na secção de treinos realizados;
- 1.8. O treinador irá seleccionar o atleta que pretende ver os treinos realizados;
  - 1.9. Em seguida o treinador irá consultar a lista de treinos realizados pelo atleta e seleccionar o treino que pretende ver;
  - 1.10. E por fim o treinador irá consultar os exercícios e comentários efetuados pelo atleta no treino.



## **Processo 2 ou subprocesso: «Realizar Feedback»**

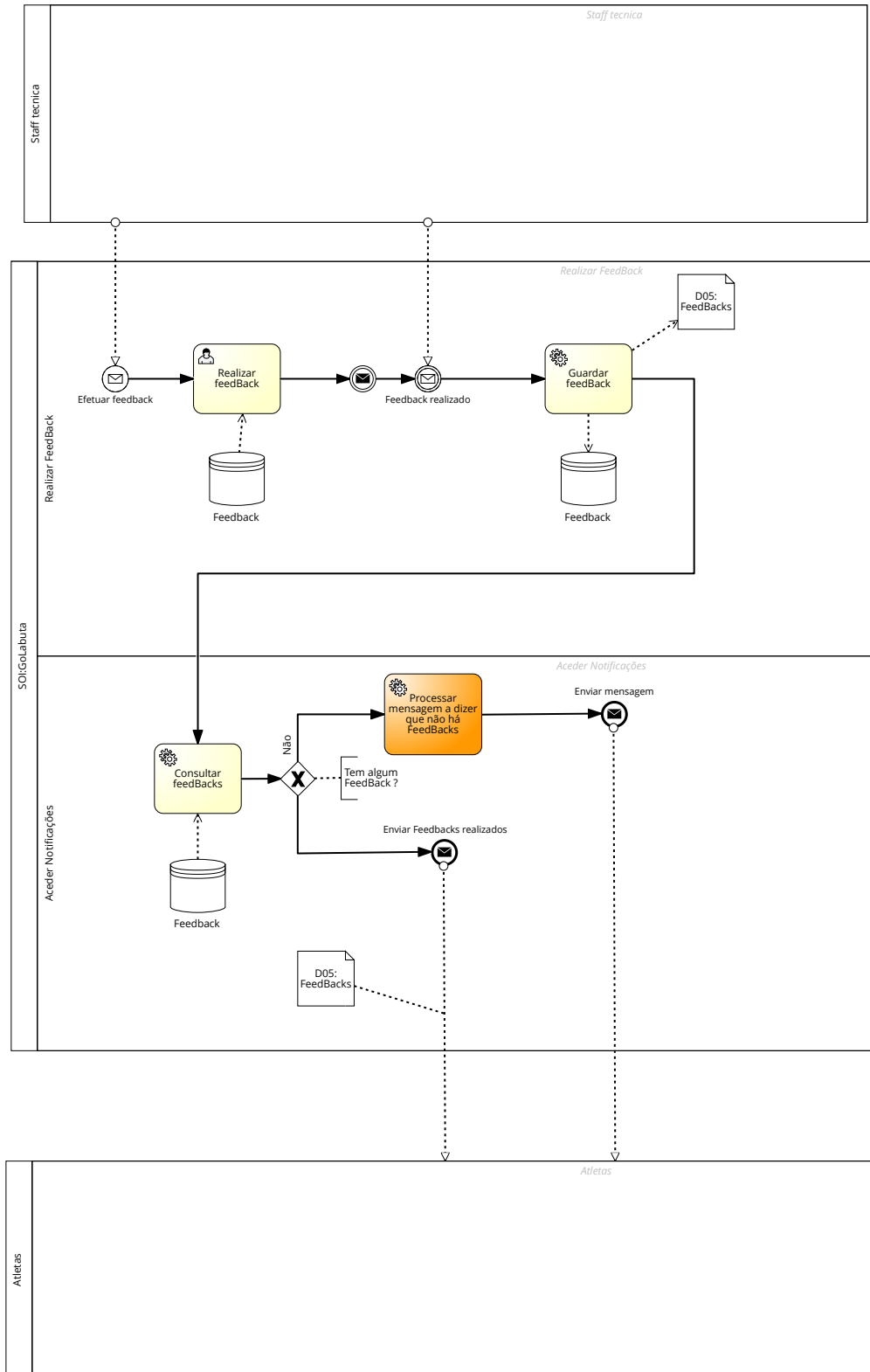
Depois do treinador consultar os treinos e comentários que cada atleta efetuou, ele irá realizar um feedback.

Em seguida o treinador irá enviar o feedback para o atleta que pretende.

1.3. Por fim, depois de logado, o atleta ao entrar na plataforma irá clicar na secção de notificações para consultar o feedback que lhe foi enviado pelo treinador.



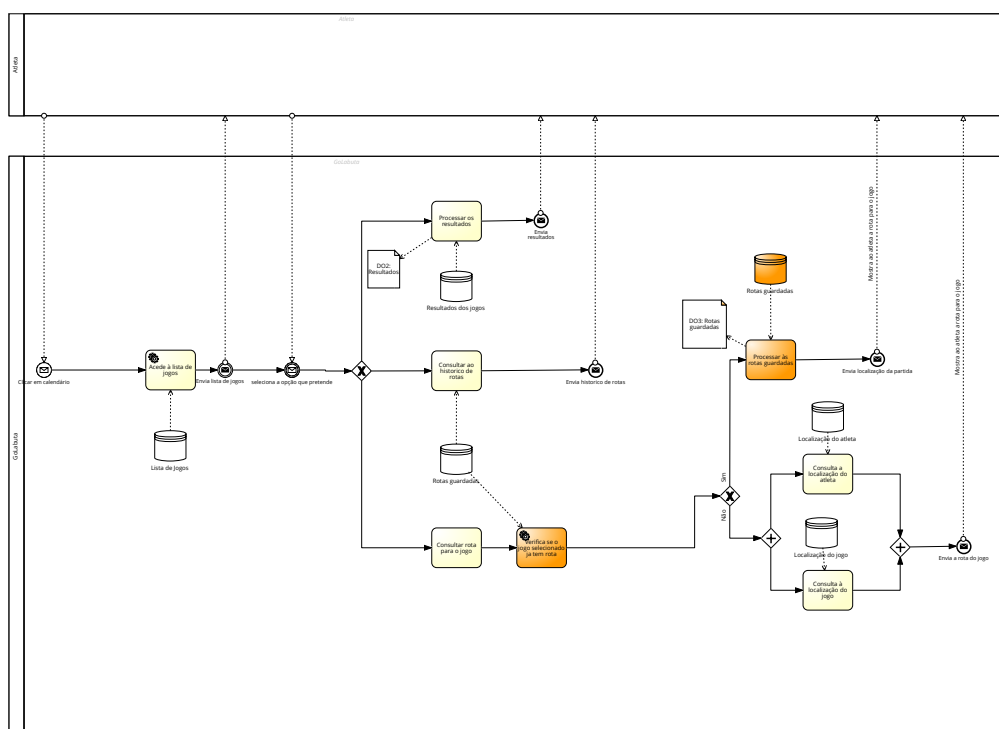
# Realizar FeedBacks-V1



### Processo 3 ou subprocesso: «nome SMART do cenário»

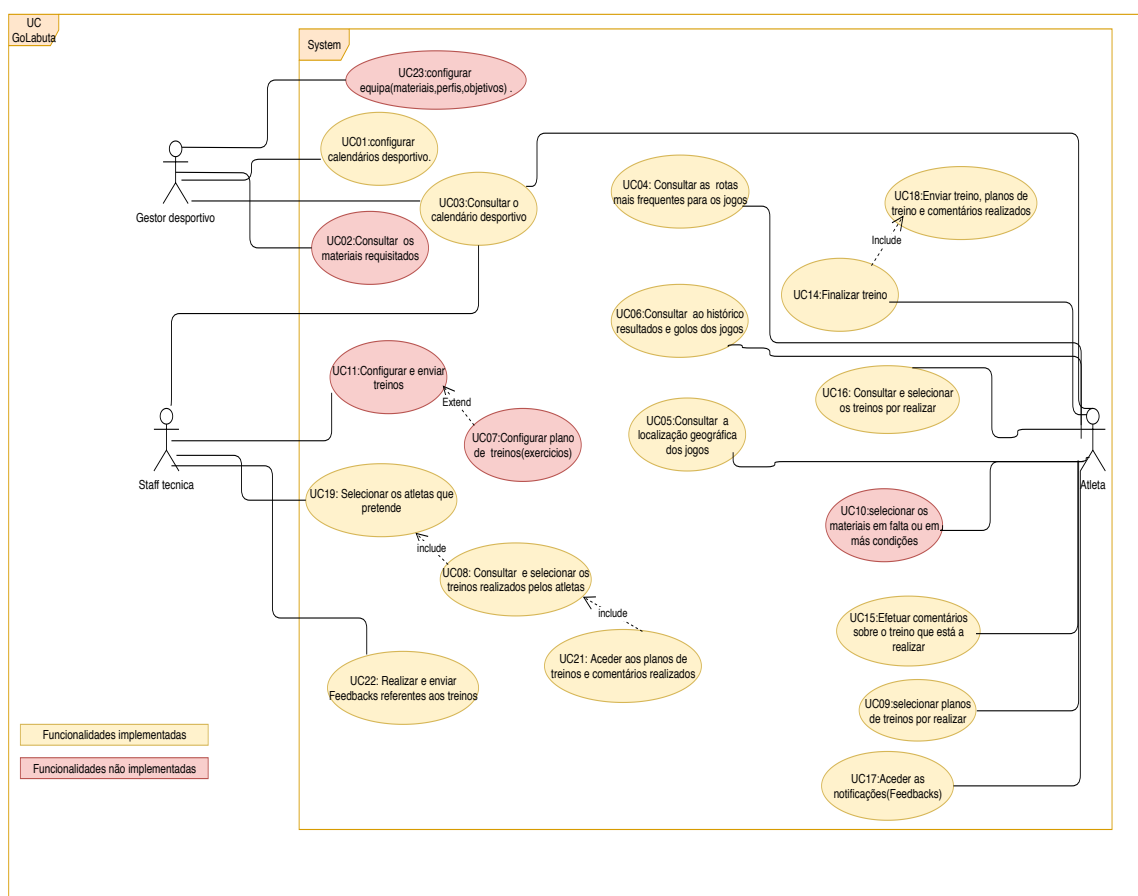
1. Os key-users depois de logados, iram para secção calendário desportivo para aceder a lista de jogos e as suas datas;
- 1.1. Depois iram clicar no botão “localização”, para aceder a localização geográfica e as rotas para os jogos, partindo da localização em comum, que no caso é estádio da equipa, para o local do jogo;
- 1.2. Iram clicar no botão “histórico de rotas”, para consultar as rotas/caminhos mais frequentes, por via de informação geográfica.
- 1.3. Por fim iram clicar no botão “histórico de resultados e golos” para consultar os locais no mapa em que houve encontros e onde teve mais golos marcados.

#### localizacao v 4



## 5 Diagrama de Casos de Uso do sistema GoLabuta

O diagrama de caso de uso do sistema GoLabuta está constituído por três key-users distintos()



### UC17 – Consultar as notificações

<b>Descrição</b>	O sistema permitirá ao atleta, a consultar os feedbacks que lhe foram enviados pela staff técnica.
------------------	--

### UC18 include -> UC14 – Finalizar treino

<b>Descrição</b>	O sistema permitirá ao atleta, a finalizar os treinos que recebeu e enviar em seguida os exercícios e comentários que realizou.
------------------	---

### UC03 – Consultar o calendário desportivo

<b>Descrição</b>	O sistema permitirá aos key-users, a consultar as datas em que se realizarão os jogos.
------------------	--

### UC04 – Consultar as rotas mais frequentes para os jogos

<b>Descrição</b>	O sistema permitirá aos key-users, a consultar o histórico de rotas mais para os locais dos jogos.
------------------	--

**UC06 – Consultar ao histórico de resultados e golos dos jogos**

<b>Descrição</b>	O sistema permitirá aos key-users, a consultar o histórico de golos e resultados da equipa nas épocas passadas.
------------------	---

**UC05 – Consultar a localização geográfica dos jogos**

<b>Descrição</b>	O sistema permitirá aos key-users, a obter a localização geográfica dos jogos disponíveis no calendário desportivo.
------------------	---

## 6 Caso de Uso Complexo

### UC16 – Consultar e seleccionar os treinos por realizar

<b>Descrição</b>	O sistema deverá permitir ao atleta, a consultar lista de treinos por realizar que lhe foram enviados pela staff técnica.
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso
<b>Cenário Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O atleta clica na secção de treinos</li> <li>2. O sistema consulta os treinos que lhe foram enviados e apresenta a lista.</li> <li>3. O atleta selecciona o treino que pretende realizar.</li> </ol>
<b>Cenário Alternativo</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	O sistema gera o Data object com os planos de treinos (Exercícios) do treino que o atleta seleccionou.
<b>Cenário de Exceção</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	N/A

### UC09 – Seleccionar planos de treinos (exercícios) por realizar

<b>Descrição</b>	O sistema deverá permitir ao atleta, a seleccionar e enviar os planos de treinos que realizou.
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso O atleta está dentro da interface do treino que seleccionou O atleta recebeu planos de treinos(exercícios) por realizar
<b>Cenário Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O atleta selecciona o exercício que realizou</li> <li>2. O sistema pede ao atleta para confirmar se realmente realizou o treino</li> <li>3. O atleta confirma que realizou o exercício</li> <li>4. O sistema envia uma mensagem ao atleta a dizer que o exercício foi realizado</li> </ol>
<b>Cenário Alternativo</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	- O sistema muda o estado do plano de treino(exercício) e passa do estado de “por realizar” para “realizado”. - O sistema muda o estado do treino e passa do estado de “por realizar” para “em andamento”.
<b>Cenário de Exceção</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	N/A

**UC21 – Consultar os planos de treinos e comentários realizados include -> UC08: Consultar e selecionar os treinos realizados pelos atletas include -> UC19: Selecionar os atletas que pretende.**

<b>Descrição</b>	- O sistema deverá permitir ao treinador (staff técnica), a selecionar o atleta que pretende e a consultar lista treinos que o mesmo realizou e em seguida permitirá ao treinador, a consultar os planos de treinos (exercícios) e comentários realizados pelo atleta .
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso
<b>Cenário Principal</b>	O treinador clica na secção de treinos realizados. Seleciona o atleta que pretende O sistema consulta os treinos que estão realizados O sistema apresenta os treinos realizados. O treinador clica no treino realizado que pretende consultar
<b>Cenário Alternativo</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	- O sistema gera o Data object com os planos de treinos (Exercícios) e comentários realizados pelo atleta no treino que o treinador selecionou.
<b>Cenário de Exceção</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	N/A

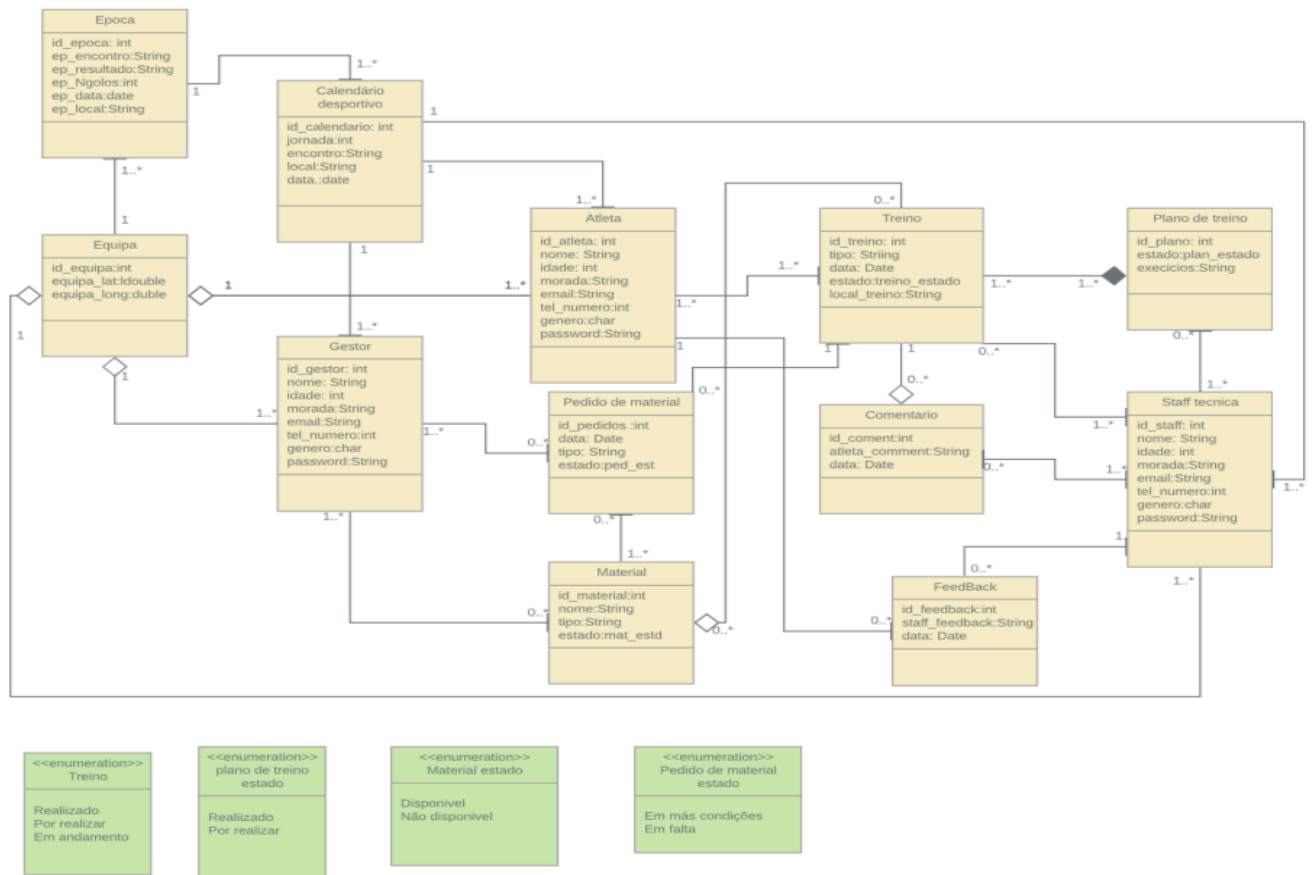
**UC22 – Realizar e enviar Feedbacks referentes aos treinos**

<b>Descrição</b>	O sistema permitirá ao treinador, a dar um feedback sobre os treinos realizados aos atletas que pretende.
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso
<b>Cenário Principal</b>	O treinador clica na secção de treinos realizados. O treinador seleciona o atleta que pretende. Clica na caixa de feedbacks. Efetua o feedback. Clica em enviar o feedback.
<b>Cenário Alternativo</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	O sistema guarda o feedback, referente ao treinador que fez o mesmo na base de dados, na tabela dos feedbacks.
<b>Cenário de Exceção</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	N/A

**UC01 – Configurar calendários desportivo**

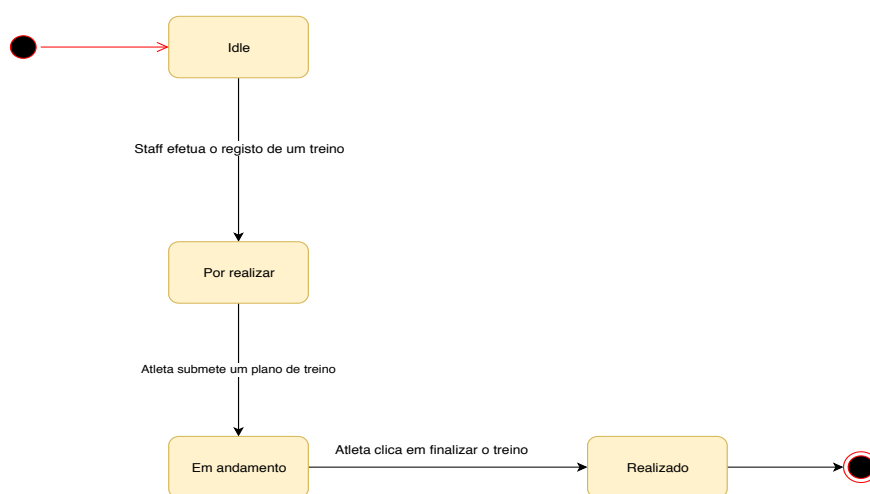
<b>Descrição</b>	O sistema permitirá ao gestor desportivo, a configurar o calendário desportivo da equipa.
<b>Pré-condições</b>	Utilizador logado com sucesso
<b>Cenário Principal</b>	O gestor desportivo clica na secção configurar calendário. O sistema apresenta o formulário de configuração O gestor desportivo preenche o formulário de configuração. O gestor desportivo clica em configurar o calendário desportivo.
<b>Cenário Alternativo</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	O sistema guarda a informação relativamente ao formulário que o gestor preencheu na base de dados, na tabela do calendário desportivo.
<b>Cenário de Exceção</b>	N/A
<b>Pós-Condições</b>	N/A

## 7 Modelo de Domínio do sistema GoLabuta



## 8 Diagrama Máquina de Estados GoLabuta

### Maquina de estados dos treinos





## Anexo A: Levantamento de requisitos do Sistema GoLabuta

### Requisitos Funcionais

#	Nome do Requisito	Descrição	Pri.
FR01	Consultar a informação detalhada dos perfís.	O sistema permitirá ao utilizador, a consultar a informação detalhada dos perfís (atleta, staff técnica e gestores).	B
FR02	Aceder a lista de treinos recebidos.	O sistema deverá permitir ao utilizador, a visualizar a lista de treinos que lhe foram enviados.	A
FR03	Selecionar e enviar a lista de planos de treinos(exercícios) realizados.	O sistema deverá permitir ao utilizador, a selecionar os planos de treinos que realizou.	A
FR04	Efetuar comentários sobre o treino.	O sistema deverá permitir ao utilizador, a realizar comentários do treino que está a fazer.	A
FR05	Aceder a lista de materiais disponíveis para os treinos.	O sistema permitirá ao utilizador, a visualizar a lista de materiais que deveriam estar disponíveis.	M
FR06	Selecionar materiais em falta.	O sistema permitirá ao utilizador, a selecionar os materiais em falta ou em más condições	B
FR07	Aceder a lista de pedidos referentes aos materiais de treino.	O sistema deverá permitir ao utilizador, a visualizar a lista de pedidos recebidos referentes aos materiais de treino .	B
FR08	Mudar o estado dos materiais de treino	O sistema permitirá ao utilizador, a mudar o estado dos materiais de treino para disponível e não disponível.	B
FR09	Aceder aos comentários referentes aos treinos.	O sistema deverá permitir ao utilizador, a visualizar a lista de comentários feitos sobre o treino.	A
FR10	Aceder aos treinos realizados.	O sistema deverá permitir ao utilizador, a visualizar a lista treinos realizados.	A
FR11	Aceder visualização geográfica de jogos .	O sistema permitirá ao utilizador, a obter a localização geográfica de jogos.	M
FR12	Configurar planos de treinos.	O sistema deverá permitir ao utilizador, a possibilidade postar treinos.	B
FR13	Aceder ao calendário desportivo	O sistema permitirá ao utilizador, a visualizar as datas em que se realizaram os jogos .	M
FR14	Configurar perfís de utilizadores	O sistema deverá permitir ao utilizador, a configurar novos perfís da equipa.	B
FR15	Configurar materiais de treinos	O sistema deverá permitir ao utilizador, a configurar novos materiais para os treinos.	B
FR16	Configurar planos de nutrição	O sistema deverá permitir ao utilizador, a configurar novos planos de alimentação para os atletas.	B
FR17	Selecionar materiais em falta e em más condições	O sistema permitirá ao utilizador, a selecionar os materiais de treino, que estiverem em falta ou em más condições .	B
FR18	Efetuar updates dos perfís de utilizadores	O sistema deverá permitir ao utilizador, a editar os perfís da equipa.	B
FR19	Efetuar updates de planos de treinos	O sistema deverá permitir ao utilizador, a editar os planos de treinos da enviados.	B
FR20	Efetuar updates de materiais de treinos	O sistema deverá permitir ao utilizador, a editar os materiais de treino.	B
FR21	Efetuar updates de planos de nutrição	O sistema deverá permitir ao utilizador, a editar os planos de treinos enviados.	B
FR22	Dar um feedback relativamente aos treinos realizados	O sistema permitirá ao utilizador, a dar um feedback sobre os treinos realizados.	M
FR23	Aceder ao estado dos materiais de treino	O sistema permitirá ao utilizador, a visualizar o estado atual dos materiais de treino.	B
FR24	Aceder a rotas para os treinos	O sistema permitirá ao utilizador, a visualizar as	B

		rotas para o local do treino.	
FR25	Aceder a rotas para os jogos	O sistema permitirá ao utilizador, a visualizar o histórico de rotas mais para os locais de jogo	M
FR26	Aceder rotas mais frequentes para os jogos	O sistema permitirá ao utilizador, a visualizar o histórico de rotas mais para os locais dos jogos.	M
FR27	Aceder rotas mais frequentes para os treinos	O sistema deverá permitir ao utilizador, a editar os materiais de treino.	B
FR28	Enviar lista de materiais em más condições	O sistema deverá permitir ao utilizador, a enviar a lista dos materiais de treino em más condições.	B
FR29	Enviar lista de matérias em falta	O sistema deverá permitir ao utilizador, a enviar a lista dos materiais de treino em falta.	B
FR30	Aceder aos feedbacks recebidos(Notificações)	O sistema permitirá ao utilizador, a aceder aos feedbacks que lhe foram enviado pela staff técnica .	M
FR31	Aceder ao histórico de golos e resultados	O sistema permitirá ao utilizador, a aceder ao histórico de golos e resultados da equipa.	M
FR32	Selecionar os treinos por realizar	O sistema deverá permitir ao utilizador, a selecionar os treinos por realizar.	A
FR33	Finalizar treinos	O sistema permitirá ao utilizador, a finalizar os treinos que recebeu e enviar em seguida os exercícios e comentários que realizou.	A
FR34	Aceder aos planos de treinos(exercícios) realizados	O sistema permitirá ao utilizador, a aceder aos planos de treinos realizados.	A
FR35	Configurar calendário desportivo	O sistema permitirá ao utilizador, a configurar o calendário desportivo da equipa.	M
FR36	Selecionar os atletas	O sistema deverá permitir ao utilizador, a selecionar os atletas que pretende.	A

### Requisitos Não Funcionais

#	Nome do Requisito	Descrição	Pri.
NFR01	Padronização W3C	O sistema deverá estar padronizado seguindo as normas da W3C.	A
NFR02	Segurança dos dados	O sistema não deverá permitir o compartilhamento dos dados privados	A

## Anexo B: Manual de Utilização da Aplicação GoLabuta

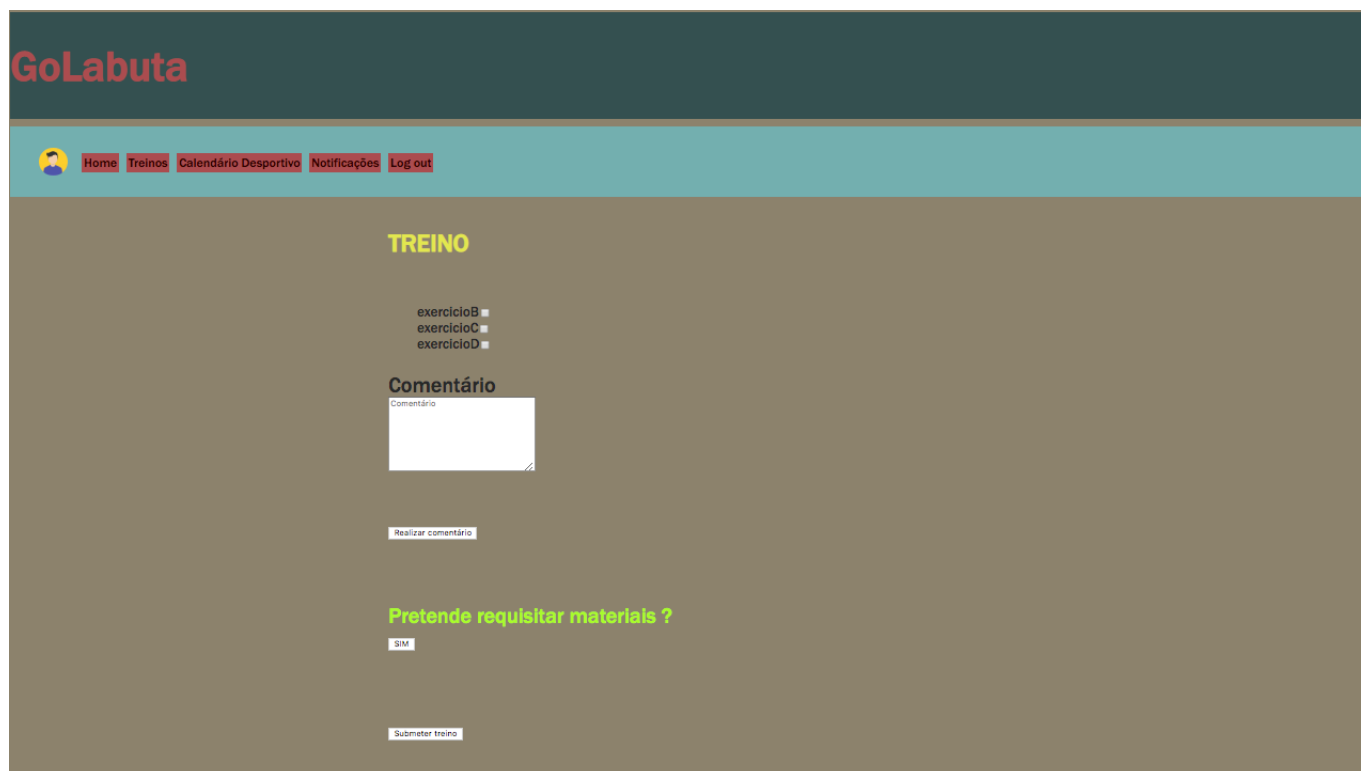
Quando o atleta, o gestor técnico e a staff técnica realizam o login conseguem visualizar os elementos que pertencem à sua equipa estando diferenciados os elementos da equipa técnica e gestores desportivos, consegue também visualizar os objetivos da equipa para a presente época.



Dentro da plataforma o atleta consegue, através da barra de navegação selecionar a opção que pretende podendo escolher entre treinos, calendário desportivo, notificações e realizar o logout da plataforma. Quando o atleta seleciona a opção de treinos pode depois escolher o treino correspondente ao dia em questão ou pode até mesmo realiar o treino de um dia em que não tenha podido ter realizado o mesmo.

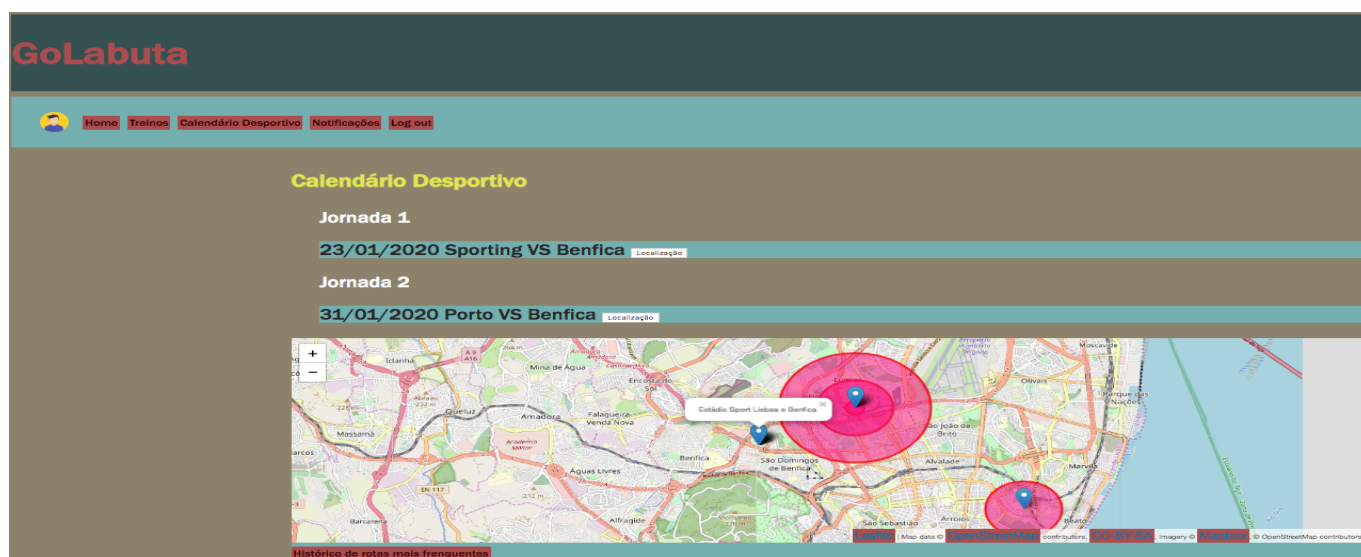


Após o atleta selecionar o treino que pretende realizar indica quais os exercícios que realizou e realiza um comentário sobre o treino, a forma como se sentiu ou se sentiu alguma dificuldade em relação ao treino em questão.

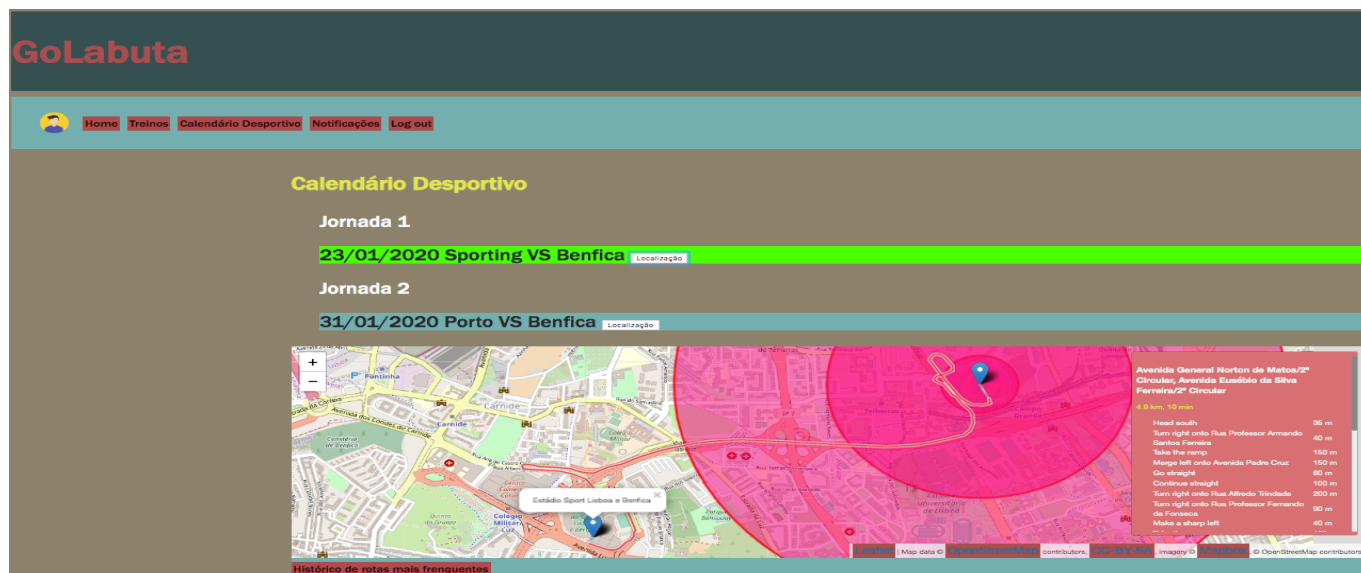


The image shows a web form titled "TREINO" on the GoLabuta platform. The form is set against a brown background. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Treinos, Calendário Desportivo, Notificações, and Log out. Below the navigation bar, the form contains the following elements: a list of exercises (exercícioB, exercícioC, exercícioD) with checkboxes; a section titled "Comentário" with a text input field and a "Realizar comentário" button; a question "Pretende requisitar materiais ?" with a "SIM" button; and a "Submeter treino" button at the bottom.

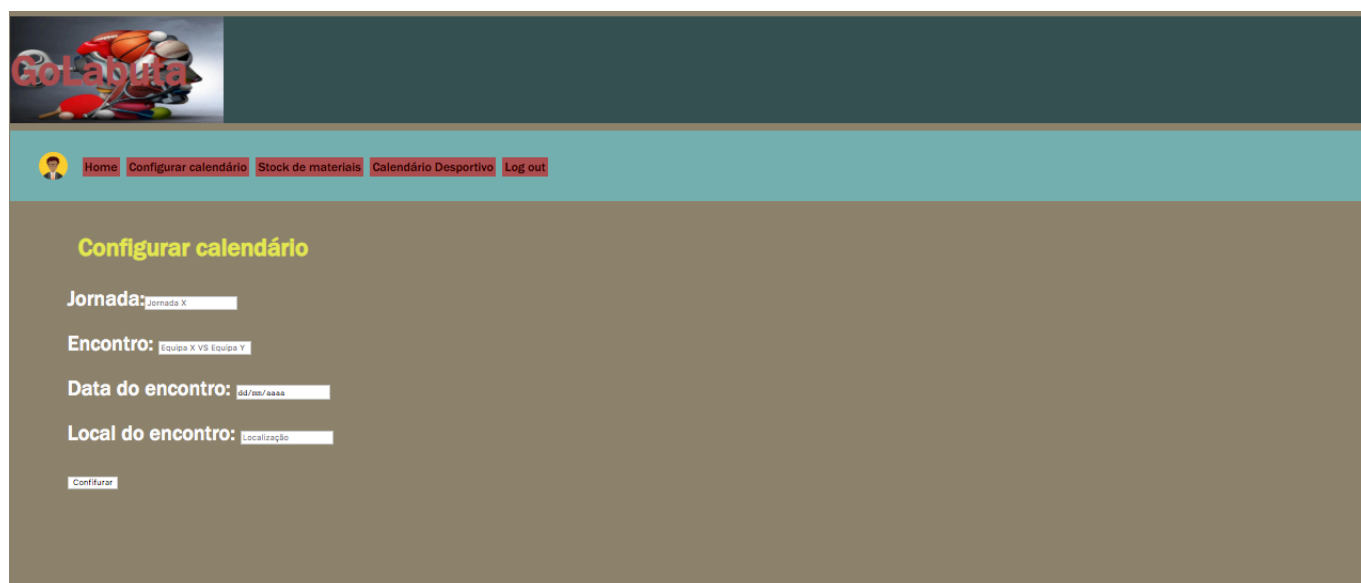
Quando o atleta seleciona a opção do calendário desportivo o atleta consegue de imediato visualizar o mapa identificando a localização do seu estádio e consegue visualizar também outros estádios nas proximidades e com eles um raio que vai aumentando de acordo com o número de golos marcados nos respetivos estádios, se os estádios não apresentarem a sua localização sem nenhum raio à sua volta é porque não houve golos marcados ou sofridos.



Se o atleta por exemplo selecionar o jogo Sporting VS Benfica vai aparecer no mapa a rota que é aconselhada para a deslocação até ao estádio adversário.



Quando o gestor técnico efetua o login a diferença da plataforma realizada para o atleta é a barra de navegação em que no caso do gestor consegue fazer a gestão do calendário desportivo inserindo a data da realização dos jogos e insere a sua localização, consegue também gerir os materiais que faltam para que os atletas consigam realizar os treinos sem restrições.



No caso da staff técnica consegue visualizar os treinos que cada atleta realizou e consegue também realizar feedbacks em relação aos treinos realizados pelos atletas.



O treinador deve clicar em um determinado treino realizado para aparecer os comentários e exercícios realizados pelo atleta no treino.



## Anexo D: Aplicações utilizadas na elaboração dos diagramas

As aplicações que foram utilizadas para elaboração dos diagramas são as seguintes:

**Draw.io:** é uma ferramenta de código aberto utilizada para a criação dos mais variados tipos de diagramas (arquitetura de software) para aplicativos.

**Signavio Process Manager:** é uma ferramenta de modelagem utilizada para criação de processos de negócios na Web.

**Balsamic mockup :** é uma ferramenta que é utilizada para de criação de mockups para sistemas de software.

**Lucidchart:** é uma ferramenta Web, que permite aos utilizadores colaborem na modelagem, revisão e compartilhamento de gráficos e diagramas.

Aplicações para cada um dos diagramas elaborados:

- Diagrama de contexto - draw.io-> <https://www.draw.io/>
- Diagrama de Blocos da Arquitetura do Sistema – draw.io: <https://www.draw.io/>
- Diagrama BPMN – Signavio: <https://academic.signavio.com/p/login?redirect=%2Fp%2Fexplorer&fragment=>
- Desenho de Mockups – Balsamiq: <https://balsamiq.com/>
- Diagramas UML – lucidchart: <https://www.lucidchart.com/>

As tecnologias que foram utilizadas em cada camada são as seguintes:

#### **Camada de apresentação**

- Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/>
- CSS/JavaScript

#### **Camada de negocio**

- JavaScript
- Leaflet
- OpenStreet Maps
- Node.js
- 

#### **Camada de dados**

- MySQL: <https://remotemysql.com/>
- phpMyAdmin