



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ**
CAMPUS DE QUIXADÁ

CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

**RELATÓRIO – PROJETO INTEGRADO I
<Acorde!>**

Equipe:

Gerardo Magela - 479246

João Victor V.S. - 494034

Gabriel Uchôa - 433402

Etienne Lima - 389228

Professora:

Carla Ilane Moreira Bezerra

QUIXADÁ

Janeiro, 2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

1.2 Motivações

2 SISTEMAS RELACIONADOS

2.1 Plans meals

2.2 Beast.Barz

2.3 MFit Personal

3 ANÁLISE DO DOMÍNIO

3.1 Modelo de *Features*

4 REQUISITOS

4.1 Requisitos Funcionais

4.2 Requisitos Não Funcionais

5 MODELAGEM DO PROJETO

5.1 Diagrama de Sequência

5.2 Diagrama de Classes

5.3 Modelo de Banco de Dados

6 PROTÓTIPO DE TELAS

7 SISTEMA DESENVOLVIDO

REFERÊNCIAS

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CAMPUS DE QUIXADÁ

1 - INTRODUÇÃO

A procura da saudabilidade por meio da alimentação unida aos exercícios físicos vem crescendo tanto entre aqueles que antes só se preocupavam com a estética, quanto para outros grupos com maior preocupação em relação à saúde[1]. Porém há ainda muita falta de informações fidedignas em relação à Ciência da Nutrição, levando os praticantes de exercícios físicos a manterem hábitos alimentares inadequados ou consumirem erroneamente suplementos alimentares, prejudicando o alcance de seus objetivos com a prática de exercícios físicos[2].

A nutrição é uma importante ferramenta dentro da prática desportiva e, quando bem orientada, promove a manutenção da saúde do atleta, além de favorecer o funcionamento das vias metabólicas associadas ao exercício físico, como por exemplo, o armazenamento de energia através da formação do glicogênio muscular. A orientação dietética individualizada é defendida por nutricionistas com o objetivo de consumir refeições adequadas e equilibradas, somando-se à prática de exercícios físicos orientados e regulares, pois tais ações podem levar a resultados satisfatórios sob vários aspectos, salientando que a necessidade de utilização dos suplementos alimentares também deve ser avaliada por um profissional especializado[3, 4].

Tendo em vista a orientação à nutrição ideal para as práticas de exercícios físicos, o sistema desktop “Acorde!” foi elaborado para auxiliar àqueles que desejam manter uma dieta balanceada seguido de exercícios apropriados para seu condicionamento.

1.1 Objetivo

Nosso objetivo é apresentar um relatório que fornece uma visão ampla do sistema Acorde! e como ele irá auxiliar o usuário a manter uma vida mais saudável por meio de uma dieta balanceada seguido de exercícios apropriados para seu condicionamento, contando com

recursos que vão desde montar uma dieta com refeições personalizada baseado nas calorias dos alimentos até informação sobre o nível de ingestão de água a exercícios aeróbicos e/ou anaeróbios. Algumas das *features* utilizadas no nosso futuro sistema serão baseadas nos sistemas que serão citados logo abaixo.

1.2 Motivações

- Criar uma ponte entre profissionais da nutrição e profissionais da educação física.
- Informar os valores nutricionais dos produtos.
- Melhorar o desempenho/ganho de massa magra na academia.
- Fornecer uma plataforma única que contenha todos os dados necessários para uma boa dieta, com atividades físicas direcionadas.
- Auxiliar no controle de ingestão de água, baseado no valor recomendado do indivíduo.

2 - SISTEMAS RELACIONADOS

Dado que nosso sistema será uma aplicação *desktop* (e *mobile* futuramente), baseamos algumas features nos seguintes sistemas:

2.1 Plans Meals

O sistema *Plans Meals* tem como objetivo ajudar o usuário a controlar sua dieta baseando-se na quantidade de calorias ingeridas diariamente onde o usuário adiciona todo alimento que for comer. Também é possível montar uma refeição para o decorrer da semana e, assim, organizar melhor a dieta. O *Plans Meals* usa a idade, peso e altura do usuário como base para montar um plano adequado.

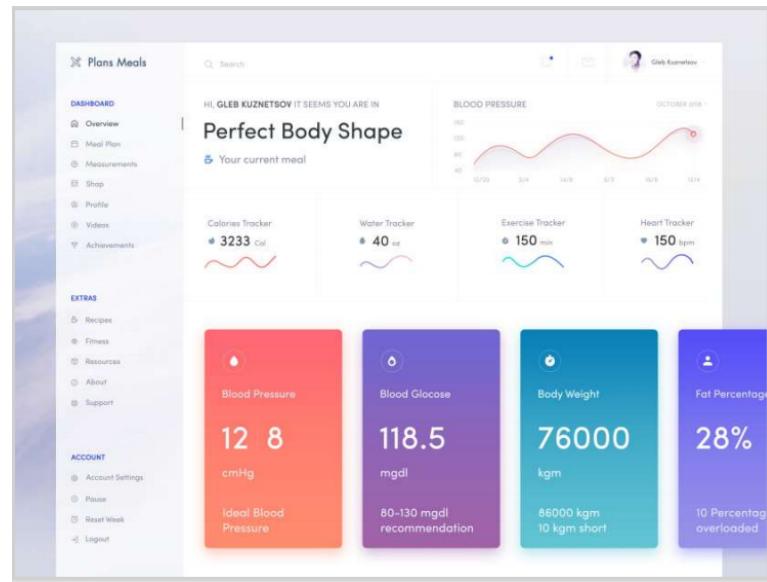


Figura 1 – Tela do Plans Meals [5]

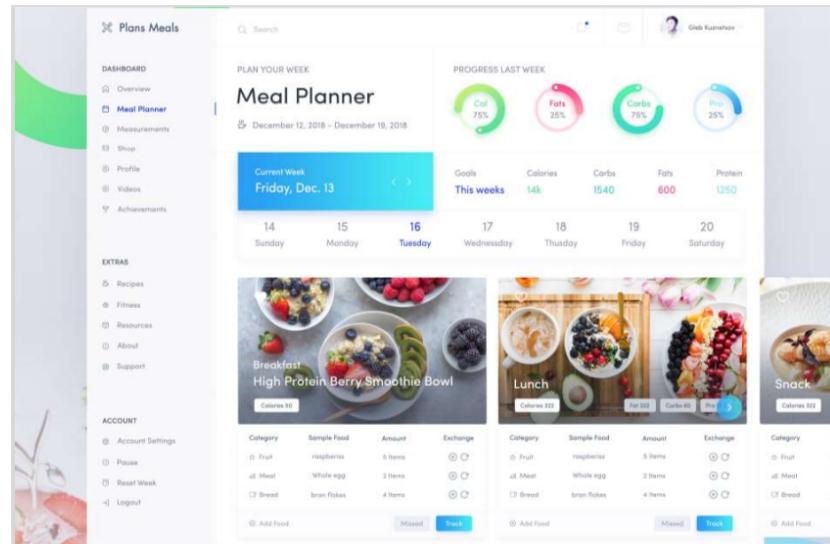


Figura 2: Tela do Plans Meals [6]

2.1.1 Principais funcionalidades

- Controle de carboidratos ingeridos nos alimentos.
- Criar uma dieta personalizada a ser seguida.
- Meta de ingestão de água.

2.2 Beast.Barz

Visando proporcionar um treinamento físico para os usuários, o Beast.Barz oferece recursos como planejamento de treino físico de diversas intensidades sem a necessidade de utilizar equipamentos acadêmicos para ampliar as opções de uso do usuário. Seu objetivo é fazer com que o usuário possa ter um guia em relação aos exercícios e suas intensidades de modo a fazer as atividades corretamente.

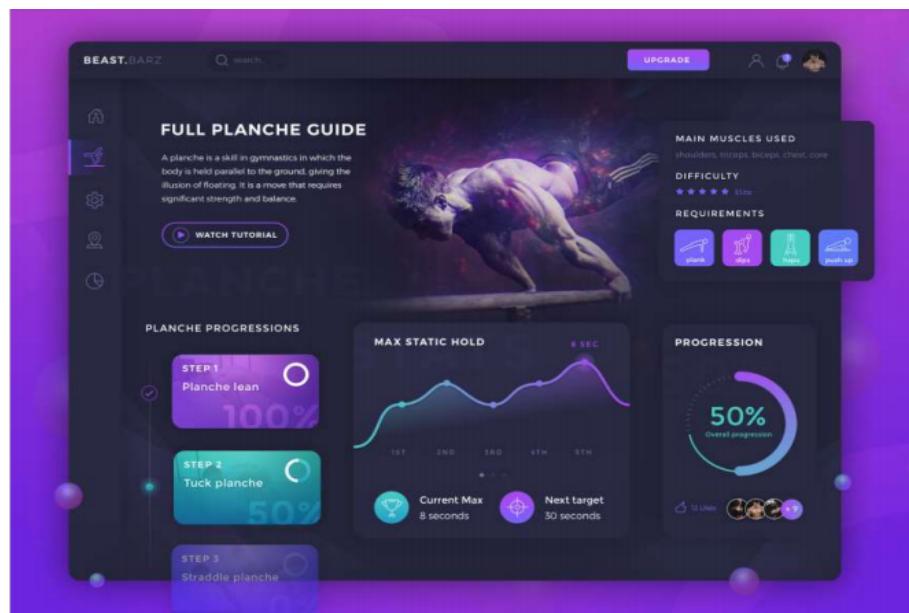


Figura 3 – Tela do Beast.Barz [7]

2.2.1 - Principais funcionalidades

- Quadro de exercícios aeróbicos e anaeróbicos.
- Intensidade de treino a escolha do usuário.
- Média de calorias gastas nos exercícios.

2.3 MFit Personal

O Objetivo do sistema MFit Personal é oferecer ao usuário uma forma mais profissional de realizar seus exercícios com a ajuda da opinião de um profissional especializado na área. Uma das principais vantagens dos features usados nesse sistema, que será utilizado no nosso, é a

possível interação do usuário com profissionais na área. Além de versão Multi plataforma, Mobile e Desktop.

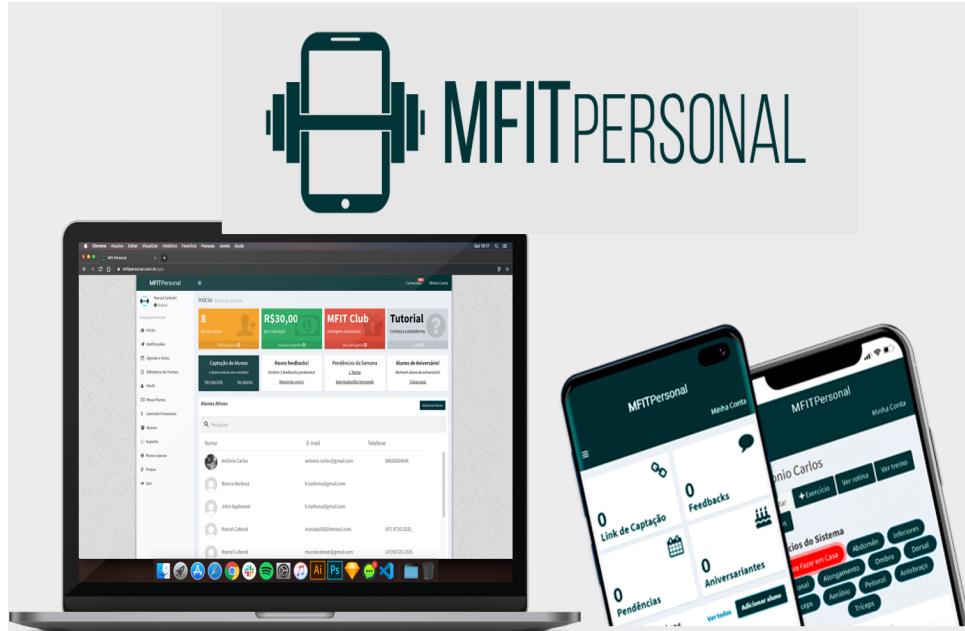


Figura 4 - MFIT Personal [\[8\]](#)

2.3.1 - Principais funcionalidades

- Interação com *personal*
- Foco em partes específicas do corpo no treino

3 - ANÁLISE DO DOMÍNIO

Diante das nossas leituras de artigos notamos quão importante é associar ingestão dos nutrientes corretos e na medida certa com a prática de exercícios físicos e ambos podem nos proporcionar estilo de vida saudável e até mesmo satisfação pessoal.

Dada essa situação, precisamos fornecer ao nosso corpo uma dose ideal e balanceada de exercício físico e alimentação, que não seja nem insuficiente e tampouco excessiva. Ou seja,

precisamos encontrar valores ótimos de nutrientes e exercícios que nos aproximem o máximo possível do ideal, para mantermos nossas funções vitais e adaptações que otimizem positivamente nosso metabolismo. [10]

Para um resultado eficiente é necessário não deixar de lado a responsabilidade que temos com nosso corpo, sendo extremamente importante o acompanhamento de profissionais da área de educação física quanto da nutrição.

3.1 Modelo de *Features*

Feature	Descrição	Tipo
Interação com profissionais da área	Os clientes podem interagir com nutricionistas e personals	Obrigatória
Tabela nutricional dos alimentos	O sistema terá uma tabela contendo os valores nutricionais dos alimentos	Obrigatória
Quadro de exercícios	O sistema apresentará um quadro de exercícios para que os usuários possam se basear	Obrigatória
Controle de gasto de caloria	O sistema apresentará ao cliente a quantidade de calorias gasta, para que possa ser realizado o controle	Obrigatória
Progresso da dieta	O sistema mostrará o progresso da dieta para que o cliente possa fazer o acompanhamento	Obrigatória
Cálculo do IMC	O sistema pode fazer o cálculo do IMC do cliente	Opcional
Tabela de ingestão de água	O sistema pode fazer o controle de ingestão de água diário para o cliente	Opcional

Feature Diagram

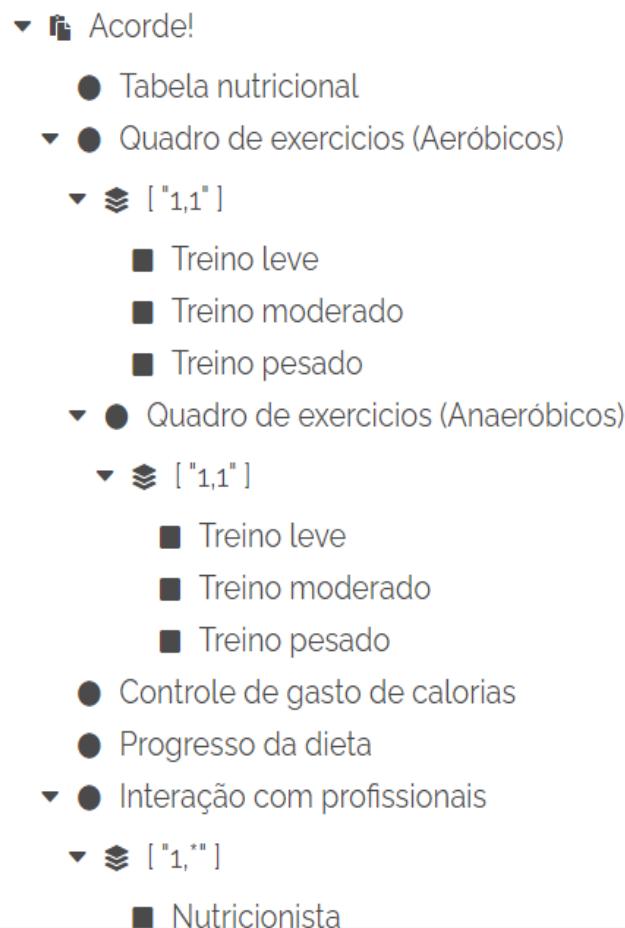


Figura 5 - Diagrama de *features* [9]

4 - REQUISITO

4.1 Requisitos Funcionais

[RF-01] Criar CRUD de usuarios

IDENTIFICADOR	[RF-01] Criar CRUD de usuarios
DESCRIÇÃO	Tem como utilidade o controle de criar, excluir e atualizar o número de usuários a serem cadastrados no sistema
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Essencial

[RF-02] Criar CRUD de nutricionista

IDENTIFICADOR	[RF-02] Criar CRUD de nutricionista
DESCRIÇÃO	Tem como utilidade o controle de criar, excluir e atualizar o número de nutricionistas a serem cadastrados no sistema
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Essencial

[RF-03] Criar CRUD de educador físico

IDENTIFICADOR	[RF-03] Criar CRUD de educador físico
DESCRIÇÃO	Tem como utilidade o controle de criar, excluir e atualizar o número de educadores físicos a serem cadastrados no sistema
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Essencial

[RF-04] Validar os campos de login.

IDENTIFICADOR	[RF-04] Validar os campos de login.
DESCRIÇÃO	Para prevenir que erros acidentais ocorram, uma validação de dados nos campos de <i>login</i> necessária.
CATEGORIA	

PRIORIDADE	Essencial
-------------------	-----------

[RF-05] Abrir a página após o usuário fazer login.

IDENTIFICADOR	[RF-05] Abrir a página após o usuário fazer login
DESCRÍÇÃO	Manter um padrão de comportamento pós <i>login</i> é uma boa para que os usuários se familiarizem com os locais das ferramentas.
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Desejável

[RF-06] Criar ficha de treino para o usuário.

IDENTIFICADOR	[RF-06] Criar ficha de treino para o usuário
DESCRÍÇÃO	Como cada usuário terá seu próprio treino personalizado, é trivial ter uma ferramenta dedicada a ela.
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Desejável

[RF-07] Criar um plano de dieta

IDENTIFICADOR	[RF-07] Criar um plano de dieta
DESCRÍÇÃO	Após a interação com o profissional da área, este recurso será permitido pelo usuário visualizar que tipo de dieta lhe foi sugerido.
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Desejável

[RF-08] Criar uma tela com valor nutricional de alimentos

IDENTIFICADOR	[RF-08] Criar uma tela com valor nutricional de alimentos
----------------------	---

DESCRIÇÃO	Essencial para que os usuários tenham um controle de quantas calorias, em média, será ingerido na sua dieta.
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Importante

[RF-09] Adicionar perfil de usuário

IDENTIFICADOR	[RF-09] Adicionar perfil de usuário
DESCRIÇÃO	Recurso importante para que os usuários adicionem informações importantes para que facilite o traço de perfil pelo profissional
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Essencial

[RF-10] Envio de relatório do progresso

IDENTIFICADOR	[RF-10] Envio de relatório do progresso
DESCRIÇÃO	Dar um <i>feedback</i> dos resultados dados do início do programa até o atual momento que lhe foi enviado o relatório.
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Desejável

[RF-11] Cliente pode solicitar edição da dieta

IDENTIFICADOR	[RF-11] Cliente pode solicitar edição da dieta
DESCRIÇÃO	Clientes podem solicitar ao nutricionista e edição de sua dieta
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Desejável

[RF-12] Cliente pode solicitar edição do treino

IDENTIFICADOR	[RF-12] Cliente pode solicitar edição do treino
DESCRIÇÃO	Clientes podem solicitar ao educador físico a edição do seu treino
CATEGORIA	
PRIORIDADE	Desejável

4.2 Requisitos Não Funcionais

[RNF-01] Facilidade no uso após tutorial

IDENTIFICADOR	[RNF-01] Facilidade no uso após tutorial
DESCRIÇÃO	97% dos usuários devem ter uma fácil compreensão das ferramentas que vai utilizar após o tutorial.
CATEGORIA	Usabilidade
PRIORIDADE	Essencial

[RNF-02] Relatório de acompanhamento a cada 7 dias

IDENTIFICADOR	[RNF-02] Relatório de acompanhamento a cada 7 dias
DESCRIÇÃO	Um relatório de acompanhamento deverá ser fornecido ao usuário a cada 7 dias ou quando for solicitado pelo usuário.
CATEGORIA	Funcionalidade
PRIORIDADE	Importante

[RNF-03] Prevenção contra acesso não autorizado

IDENTIFICADOR	[RNF-03] Prevenção contra acesso não autorizado
DESCRIÇÃO	O sistema deve prevenir o acesso não autorizado

CATEGORIA	Funcionalidade
PRIORIDADE	Essencial

[RNF-04] Disponibilidade de no mínimo 90% do tempo

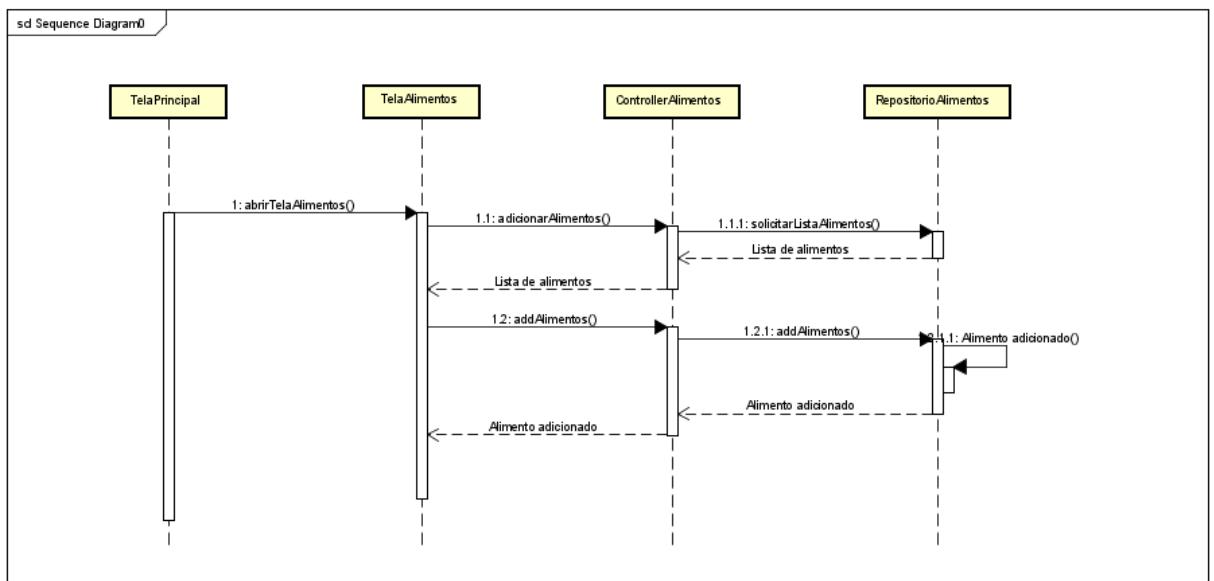
IDENTIFICADOR	[RNF-04] Disponibilidade de no mínimo 90% do tempo
DESCRIÇÃO	O sistema deve estar disponível 90% do tempo. Por tempo considerável, o período de 24 horas.
CATEGORIA	Confiabilidade
PRIORIDADE	Importante

5 - MODELAGEM DO PROJETO

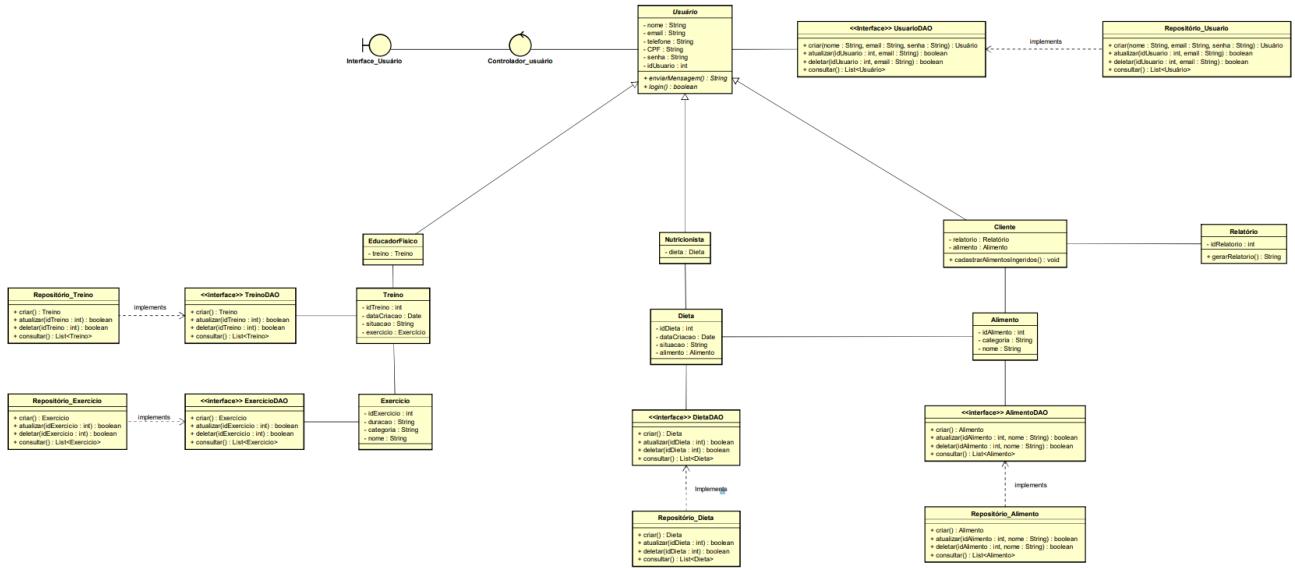
Essa seção deve refletir a modelagem do projeto, detalhando o diagrama de atividades, o diagrama de classes e o modelo de banco de dados

5.1 Diagrama de Sequência

CRUD Alimentos

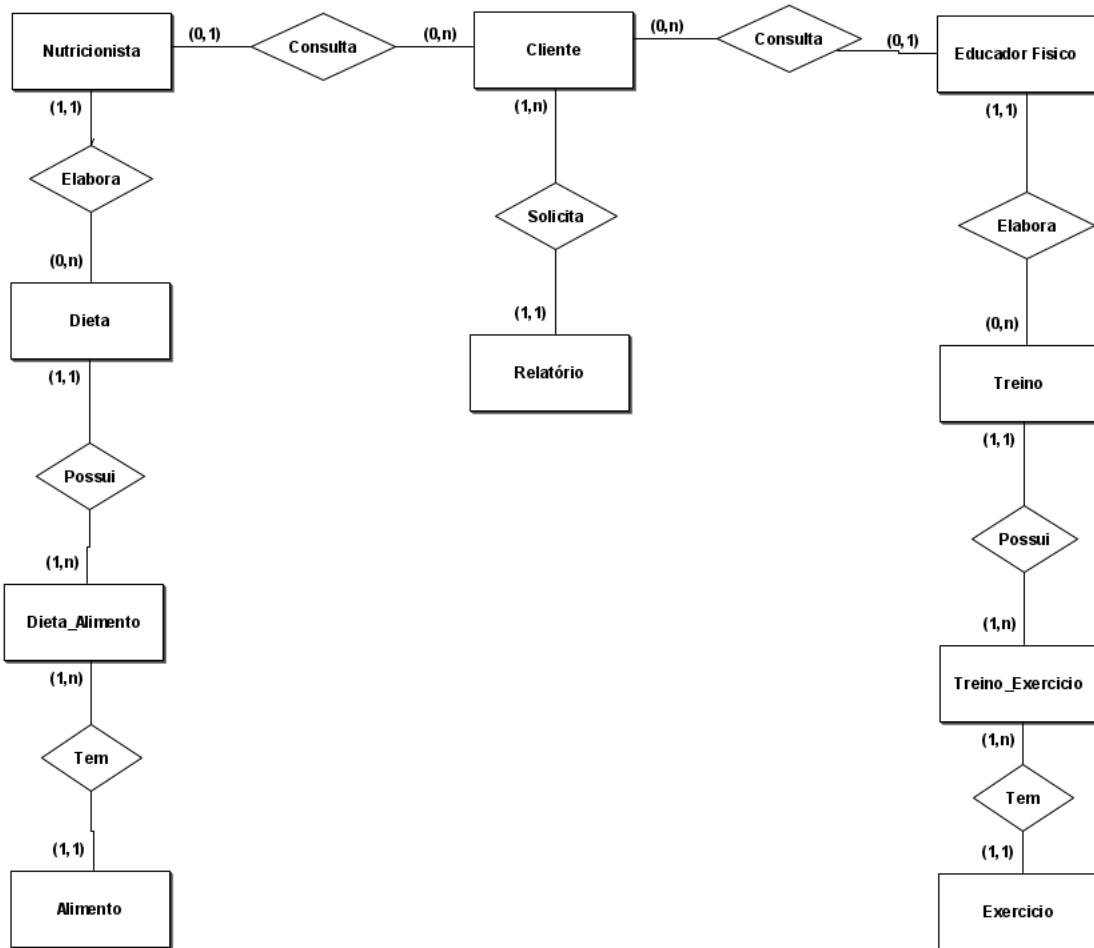


5.2 - Diagrama de Classes

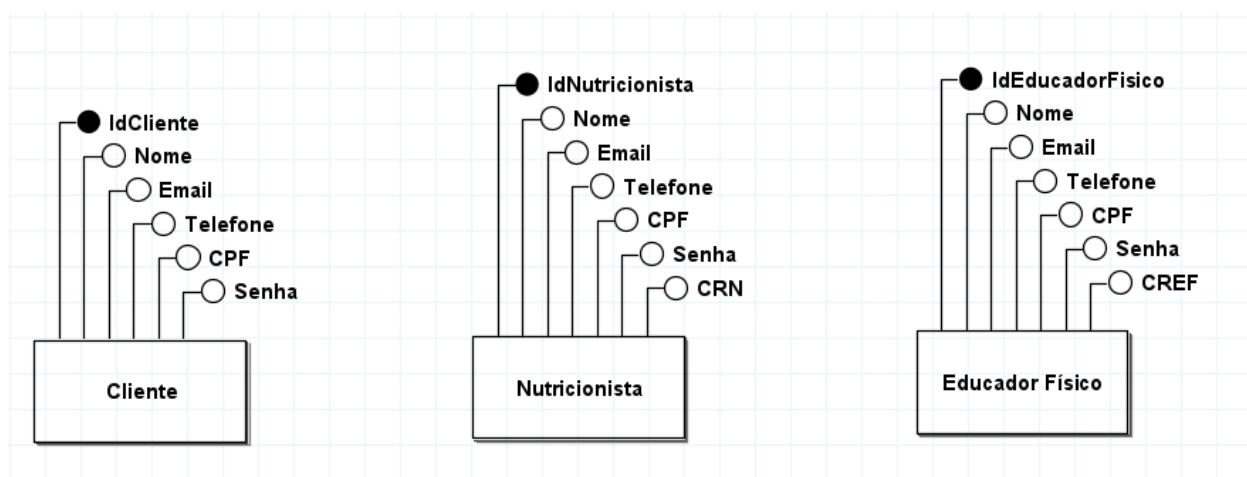


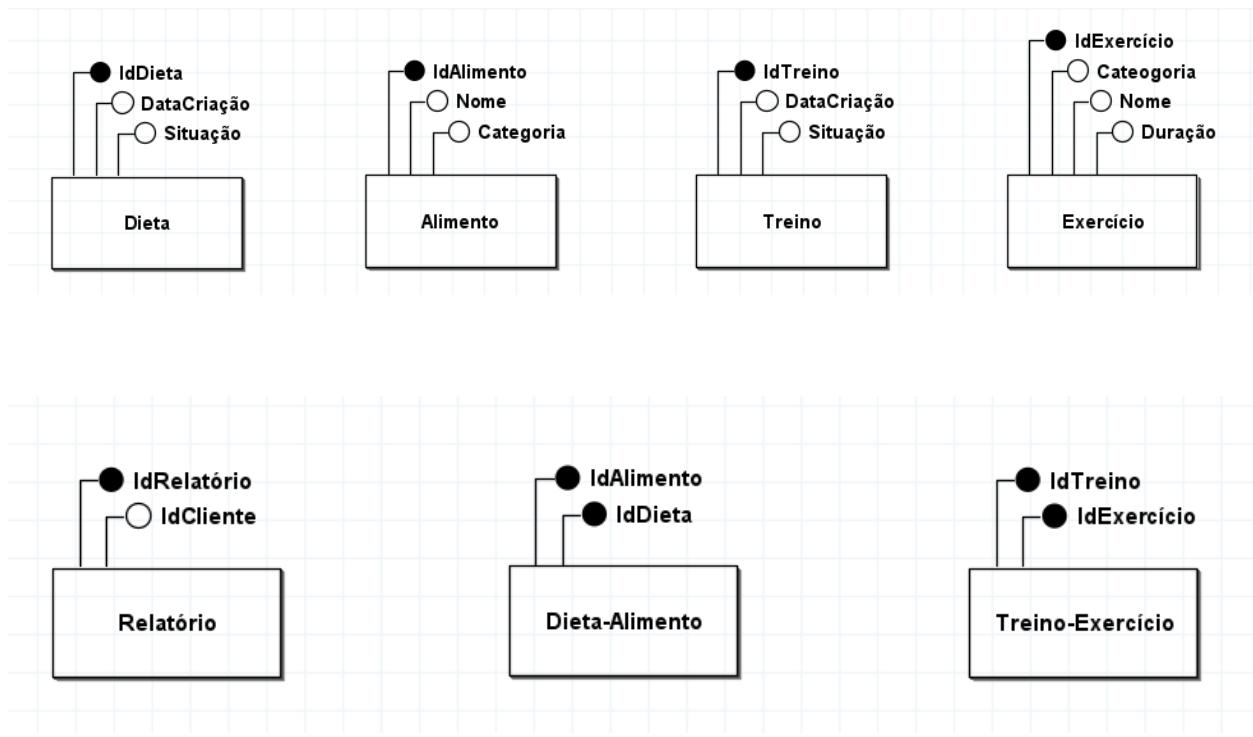
5.3 - Modelo de Banco de Dados

5.3.1 Diagrama Entidade-Relacionamento



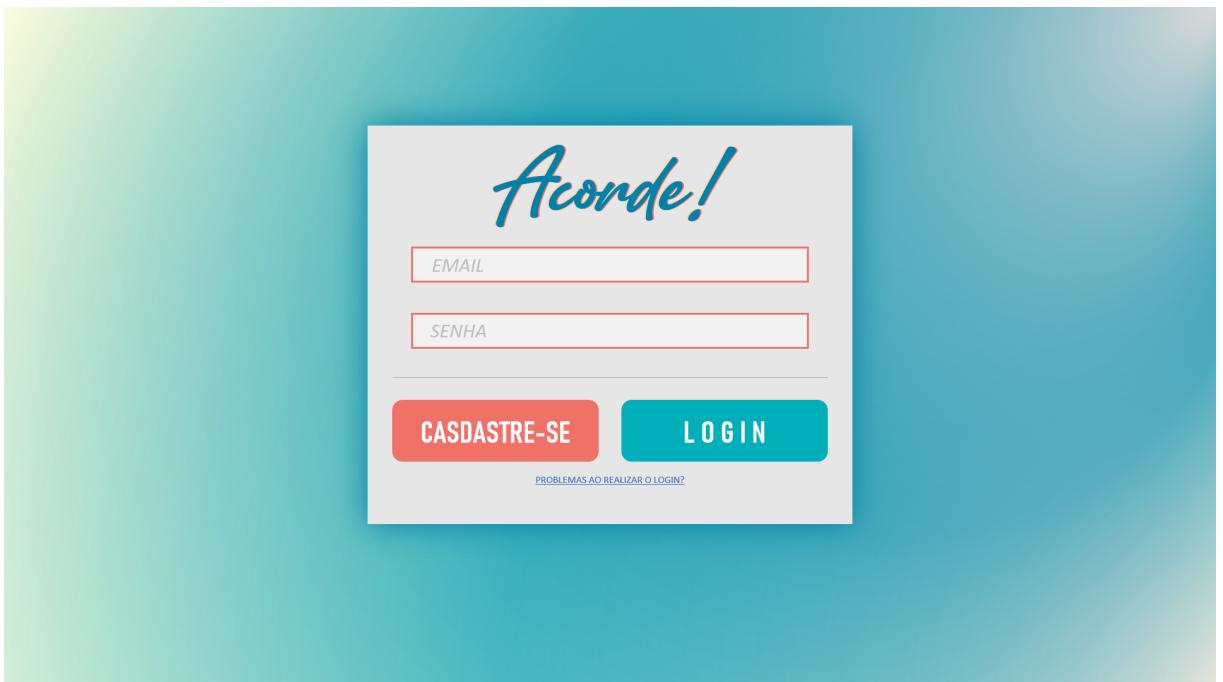
5.3.2 Diagrama Entidade-Relacionamento | Entidades e Atributos





6 - PROTÓTIPO DE TELAS

6.1 Tela de cadastro



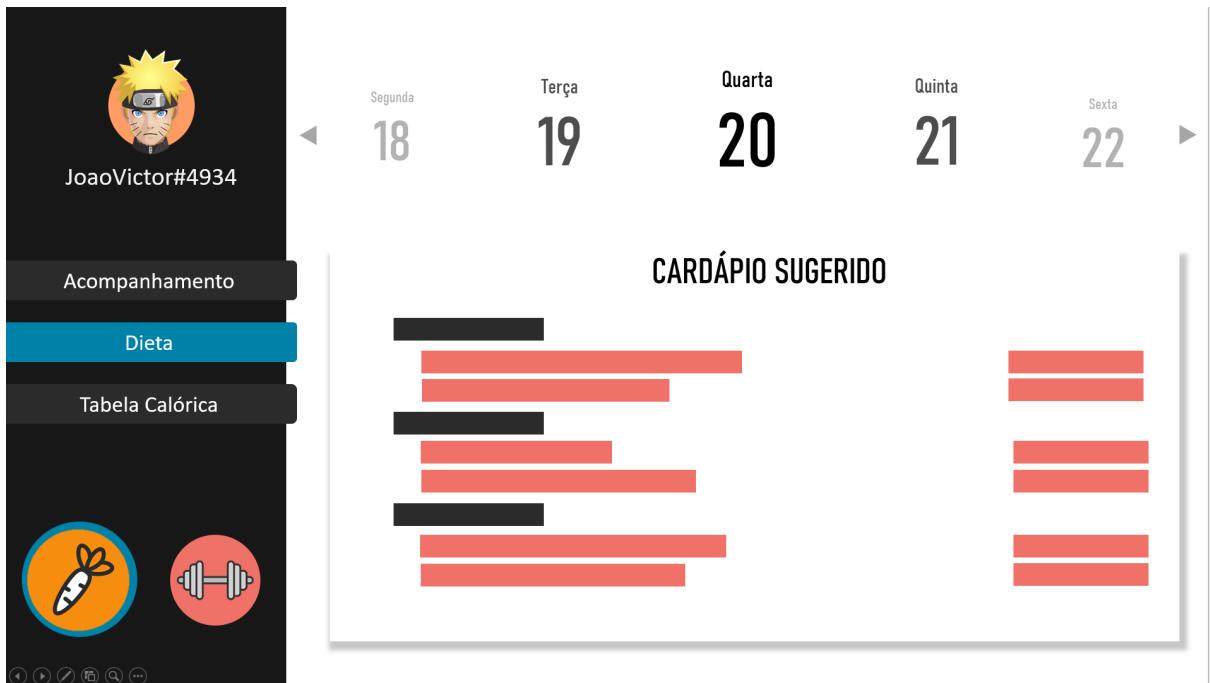
6.2 Tela de cadastro



6.3 Nutricionista | Acompanhamento



6.4 Nutricionista | Dieta



6.5 Nutricionista | Table Calórica



6.6 Fitness | Acompanhamento

The interface shows a user profile for JoaoVictor#4934. On the left, there's a sidebar with 'Acompanhamento' (highlighted in blue), 'Treino Diário', and 'Todos os vídeos'. Below the sidebar are icons for a carrot and a dumbbell. At the bottom are navigation icons.

DESENVOLVIMENTO CORPORAL

Progress bars for physical development across six days (Segunda to Sexta).

SUAS FOTOS

Thumbnail preview of five photos, indicated by orange squares with arrows on either side.

6.7 Fitness | Treino diário

The interface shows a user profile for JoaoVictor#4934. On the left, there's a sidebar with 'Acompanhamento' (highlighted in blue), 'Treino Diário' (highlighted in teal), and 'Todos os vídeos'. Below the sidebar are icons for a carrot and a dumbbell. At the bottom are navigation icons.

Days of the week: Segunda, Terça, Quarta, Quinta, Sexta.

MÚSCULO EM FOCO

Progress bar for the muscle focus exercise.

EXERCÍCIOS EM ORDEM

Progress bars for the ordered exercises. To the right, there are three 'VÍDEO' buttons.

6.8 Fitness | Todos os vídeos

The screenshot shows a mobile application interface for fitness. On the left, there's a sidebar with a user icon (a person with yellow hair), the name "JoaoVictor#4934", and four menu items: "Acompanhamento", "Treino Diário", "Todos os vídeos" (which is highlighted with a blue bar), and two icons representing food and exercise.

The main area is titled "VÍDEOS". It displays two sections: "AGRUPAMENTO MUSCULAS I" and "AGRUPAMENTO MUSCULAS II", each containing four video thumbnails. Each thumbnail includes a play button icon and a progress bar.

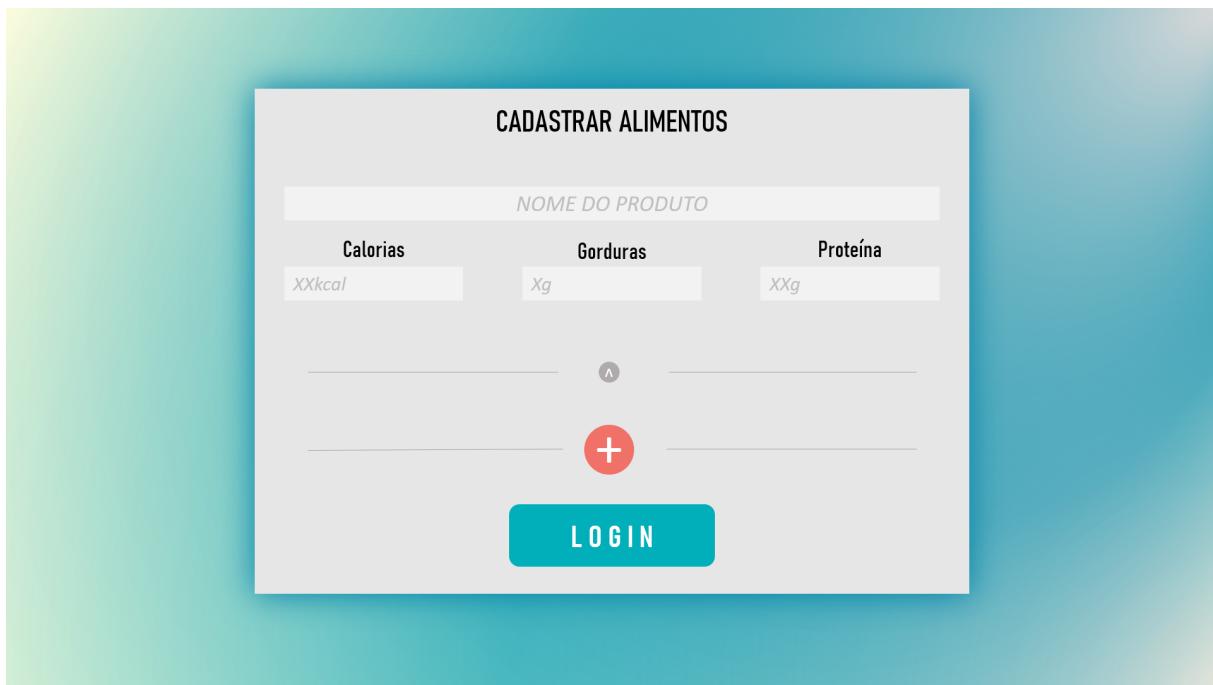
Section	Thumbnail 1	Thumbnail 2	Thumbnail 3	Thumbnail 4
AGRUPAMENTO MUSCULAS I	Progress Bar: ~75%	Progress Bar: ~70%	Progress Bar: ~65%	Progress Bar: ~60%
AGRUPAMENTO MUSCULAS II	Progress Bar: ~75%	Progress Bar: ~70%	Progress Bar: ~65%	Progress Bar: ~60%

6.9 Nutricionista | Cadastro de alimentos

The screenshot shows a mobile application interface for nutrition tracking. The background has a green-to-blue gradient. In the center, there's a white rectangular form titled "CADASTRAR ALIMENTOS".

The form contains fields for "Produto" (Product) with a red border, and "Calorias", "Gorduras", and "Proteína" (Calories, Fats, Protein) with red borders. Below these fields is a red circular button with a white plus sign (+). At the bottom is a large teal button labeled "CADASTRAR" (Register).

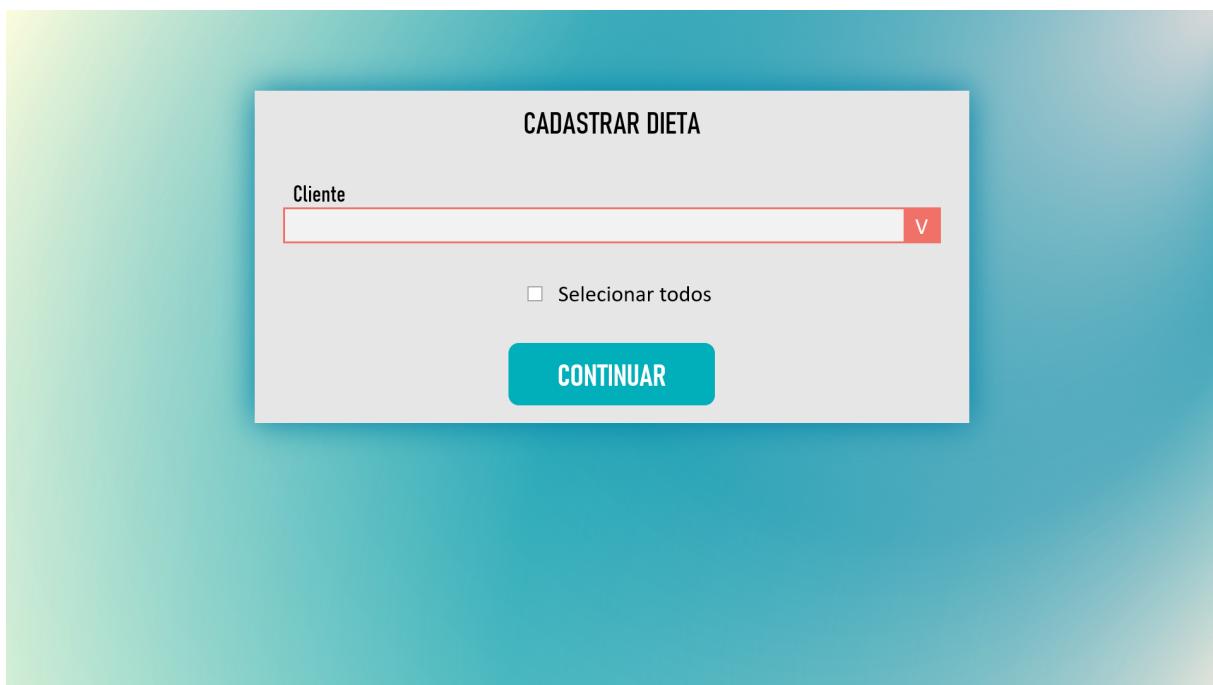
6.10 Nutricionista | Cadastro de alimentos



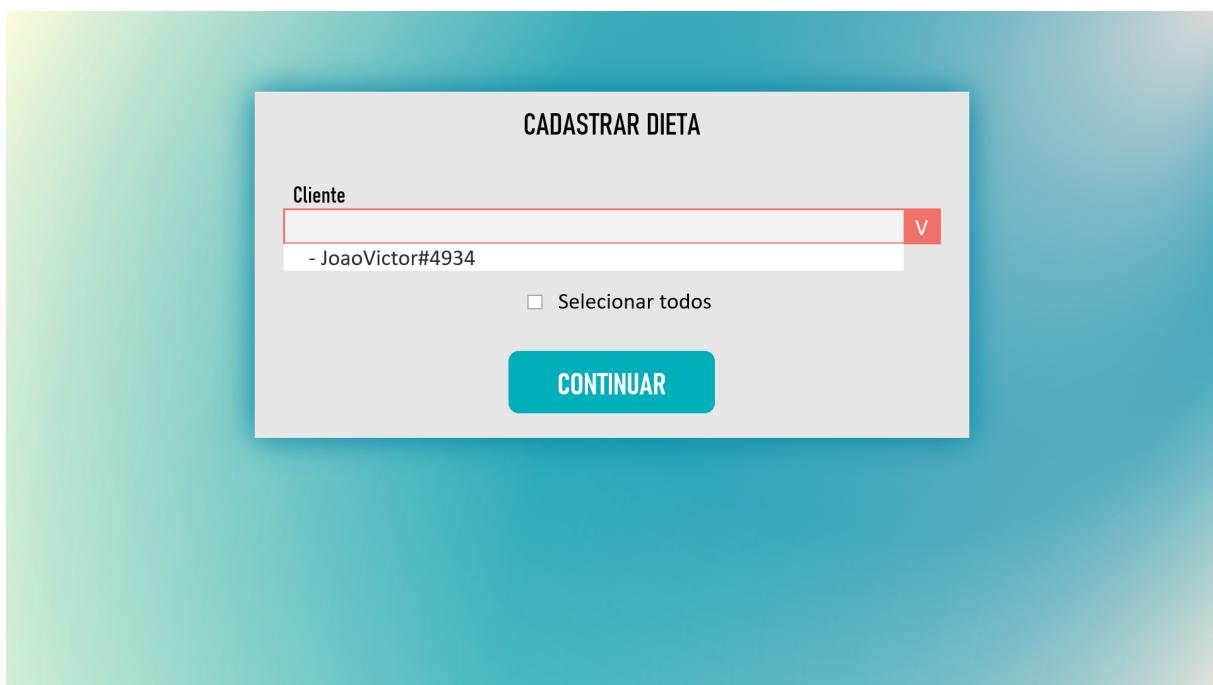
6.11 Nutricionista | Cadastro de alimentos



6.12 Nutricionista | Cadastro de dieta



6.13 Nutricionista | Cadastro de dieta



6.14 Nutricionista | Cadastro de dieta

CADASTRAR DIETA

Título para Dieta

Alimentos

CADASTRAR

7 - SISTEMA DESENVOLVIDO

A seguir, algumas telas do nosso sistema já implementado até o momento:

7.1 Área do cliente:

1-Tela de login.



2-Tela de cadastro.

The screenshot shows a registration form titled 'Cadastro'. The fields include:
- *Nome: _____
- Sobre nome: _____
- Telefone: () . - _____
- Data de Nascimento: / / _____
- *Email: _____
- *Senha: _____
- *Perfil: Cliente (dropdown menu)
- *Campos Obrigatórios (label indicating required fields)
At the bottom are 'Cadastrar' and 'Cancelar' buttons.

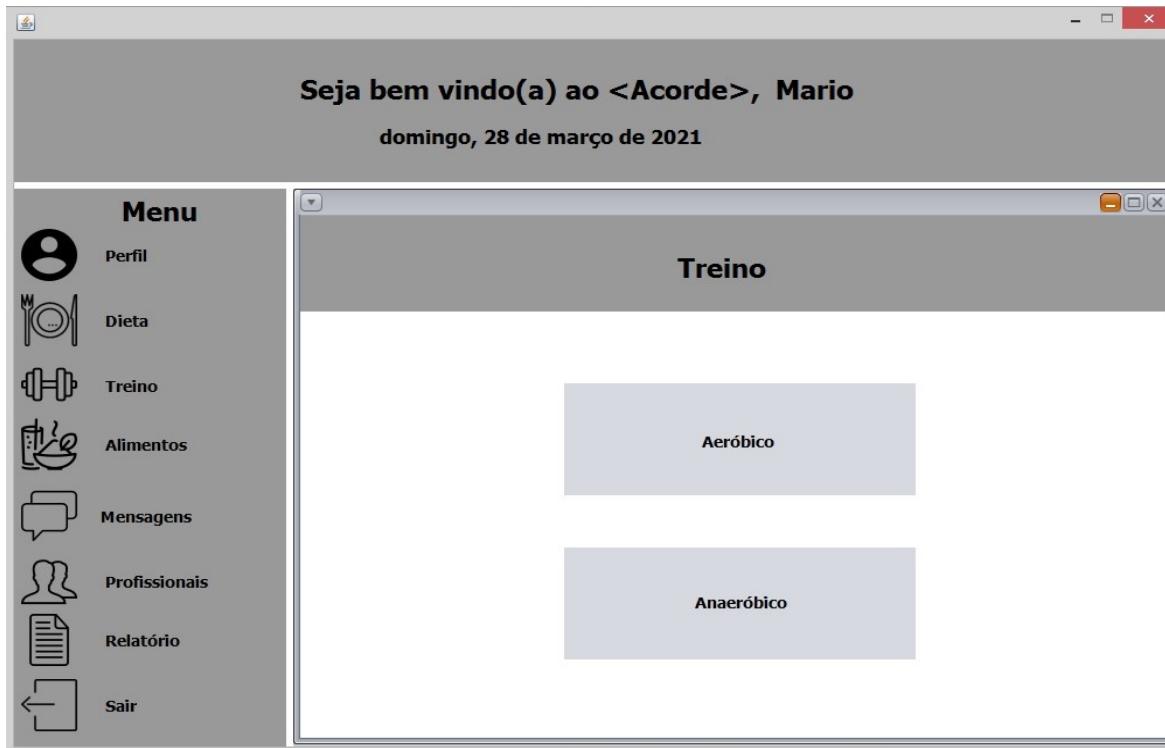
3-Tela principal de cliente(perfil).

The screenshot shows the main client profile window. The left sidebar has a 'Menu' with icons and labels: Perfil, Dieta, Treino, Alimentos, Mensagens, Profissionais, Relatório, and Sair. The main area displays:
- Greeting: Seja bem vindo(a) ao <Acorde>, Mario
- Date: domingo, 28 de março de 2021
- Subtitle: Perfil
- Section: Seus Dados
- Fields:
 - Id de Cliente: 12
 - *Nome: Mario
 - Sobre nome: Costa
 - Data de Nascimento: 12/12/1990
 - CPF: 090.909.090-90
 - Telefone: () . - _____
 - *Email: mario@gmail.com
 - *Senha: ****
- Buttons: Salvar Dados (with checkmark icon), Deletar Dados (with X icon), and *Campos Obrigatórios (label indicating required fields)

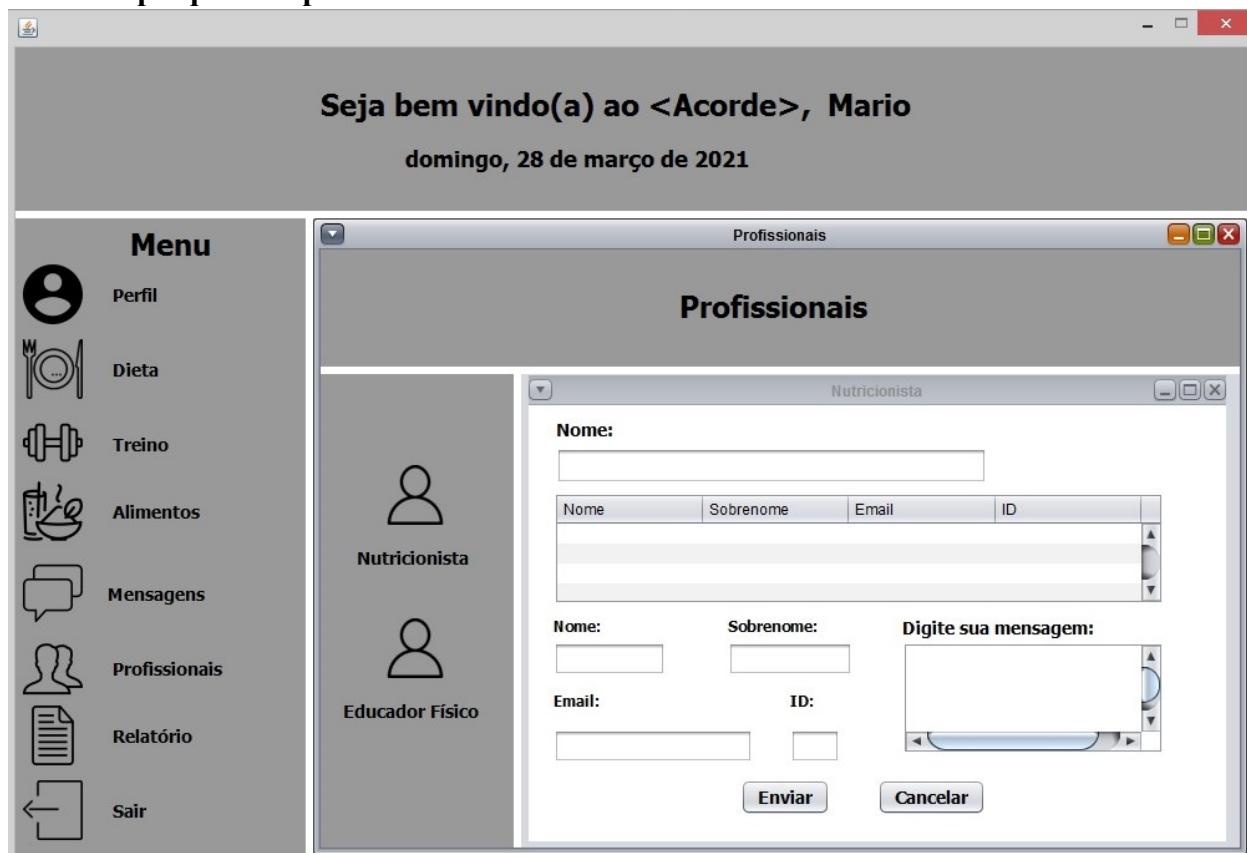
4- Tela de dieta



5-Tela de treino



6-Tela de pesquisa de profissionais

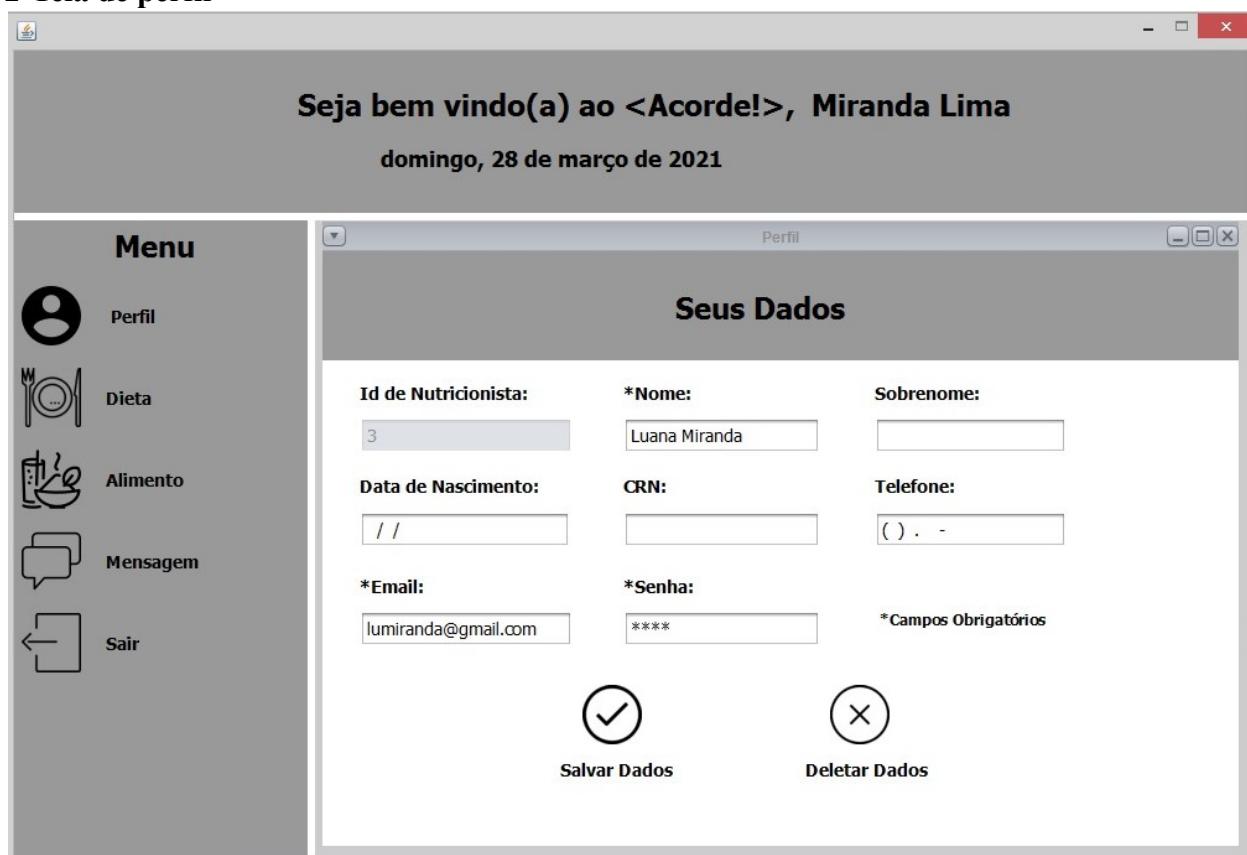


7.2 Área do nutricionista:

1-Tela principal



2-Tela de perfil



3-Tela de cadastro de dieta

Dieta

Cliente

Segunda-Feira **Terça-Feira** **Quarta-Feira** **Quinta-Feira**

Sexta-Feira **Sábado** **Domingo** **Anotação Opcional**

Cadastrar **Consultar** **Editar** **Deletar**

4-Tela cadastro de alimentos

Seja bem vindo(a) ao <Acorde!>, Miranda Lima
domingo, 28 de março de 2021

Menu

- Perfil
- Dieta
- Alimento
- Mensagem
- Sair

Alimento

*Nome:

Nome	Proteína	Quantidade	Gordura	Quantidade	Caloria	Quantidade
<input type="text"/>						

Proteína: Gordura: *Calorias:
Quantidade: Quantidade: *Quantidade:

* Campos Obrigatórios

Cadastrar Alterar Cancelar

7.3 Área do Educador Físico:

1-Tela principal

Bem vindo(a) ao <Acorde!>
domingo, 28 de março de 2021

Menu

- Perfil
- Treino
- Exercício
- Mensagem
- Sair

2-Tela perfil

The screenshot shows the 'Perfil' (Profile) screen of the Acorde! application. At the top, a message says 'Bem vindo(a) ao <Acorde!>' (Welcome to <Acorde!>) and the date 'domingo, 28 de março de 2021' (Sunday, March 28, 2021). The main title 'Seja bem vindo(a) ao <Acorde!>, Joao' (Welcome to <Acorde!>, Joao) is displayed above the data entry form. The left sidebar, titled 'Menu', contains icons and labels for 'Perfil' (User Profile), 'Treino' (Training), 'Exercício' (Exercise), 'Mensagem' (Message), and 'Sair' (Logout). The right panel, titled 'Perfis' (Profiles), is titled 'Seus Dados' (Your Data). It contains fields for 'Id Educador Físico' (Physical Educator ID) with value '5', 'Nome' (Name) with value 'Joao', 'Sobrenome' (Last Name) with value 'Silva', 'Data de Nascimento' (Date of Birth) with value '/ /', 'CREF' (Professional Registration Number) as an empty field, 'Telefone' (Phone) with value '() . -', 'Email' with value 'joao@gmail.com', and 'Senha' (Password) as an empty field. A note at the bottom right says '*Campos Obrigatórios' (*Required Fields). Below the fields are two buttons: 'Salvar Dados' (Save Data) with a checkmark icon and 'Deletar Dados' (Delete Data) with a cross icon.

Id Educador Físico: 5	*Nome: Joao	Sobrenome: Silva
Data de Nascimento: / /	CREF: 	Telefone: () . -
*Email: joao@gmail.com	*Senha: ****	*Campos Obrigatórios

Salvar Dados **Deletar Dados**

REFERÊNCIAS

[1] AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Lizandra Menezes Lima
Adriana de Souza Lima
Glaucia Figueiredo Braggion

[2] Pereira, Lajolo e Hirschbruch, 2003, Blanco e Suarez, 1998, ADA, 2000, Duran e colaboradores, 2004

[3] . Pereira JMO, Cabral, P. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia de Recife. Rev Bras Nutr Esp. 2007;1(1):40-7.

[4] Hirschbruch MD, Fisberg M, Mochizuki L. Consumo de Suplementos por Jovens Freqüentadores de Academias de Ginástica em São Paulo. Rev Bras Med Esporte. 2008;14(6):539-43.

[5] https://dribbble.com/tags/health_desktop_application

[6] <https://dribbble.com/shots/5759086-Health-Desktop-App-Meal-Planner-Exploration>

[7] <https://www.behance.net/gallery/64576149/BEAST-BARZ-sportfitness-app>

[8] <https://mfitpersonal.com.br>

[9] <https://dymmerufc.github.io/#/fmodel-manager/5fce2ff2963fb0004c47f29>

[10] <https://www.iespe.com.br/blog/exercicio-fisico-e-alimentacao-nas-fases-da-vida/> acessado em 15/01/2021

<https://www.behance.net/gallery/64576149/BEAST-BARZ-sportfitness-app>

<https://mfitpersonal.com.br/>

AZEEM, Muhammad. Machine learning techniques for code smell detection: A systematic literature review and meta-analysis. Information and Software Technology, v. 108, p. 115-138, 2019.

SABIR, Fatima. A systematic literature review on the detection of smells and their evolution in object-oriented and service-oriented systems. Software: Practice and Experience, v. 49, n. 1, p. 3-39, 2019.

APÊNDICE A

Incluir possíveis documentos que possam ser gerados no desenvolvimento do sistema.