

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICO PAULA  
SOUZA**

**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROFESSOR ALFREDO DE  
BARROS SANTOS**

**Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas**

**Ana Livia V. de O. Marinho**

**Daniela V. e S. Paiva**

**Gabriely R. dos Santos**

**Matheus H. U. dos Santos**

**Pedro Lucas P. G. Sousa**

**Pedro V. F. Machado**

**RAISA FREIRE**

**Monitoramento Nutricional**

**Guaratinguetá**

**2024**

**Ana Livia V. de O. Marinho,**

**Daniela V. e S. Paiva,**

**Gabriely R. dos Santos,**

**Matheus H. U. dos Santos,**

**Pedro Lucas P. G. Sousa,**

**Pedro Vinicius F. Machado**

**RAISA FREIRE**

**Monitoramento Nutricional**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Escola Técnica Estadual Professor Alfredo de Barros Santos, orientado pelo Prof. Me. Jonhson de Tarso Silva, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

**Guaratinguetá**

**2024**

# RAISA FREIRE: MONITORAMENTO NUTRICIONAL

## RESUMO

Este trabalho busca apresentar o desenvolvimento e a implementação de um site destinado a auxiliar nutricionistas no monitoramento e gestão dos hábitos alimentares de seus pacientes, estabelecendo interlocução entre as necessidades dos pacientes e do nutricionista, permitindo uma melhor comunicação entre estes de forma remota. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de campo on-line para levantar as dificuldades da impossibilidade da comunicação paciente-nutricionista de maneira remota, também apresentando possibilidades de solucionar esta questão por meio de uma ferramenta online. Diante do atual cenário, constatou-se que uma plataforma de intermediação entre a comunicação do profissional com o paciente seria o ideal, visto que abordaria uma maneira fácil e rápida de se comunicar. A utilização da tecnologia na área da nutrição pode ser muito útil, visando otimizar o tempo dos profissionais. A partir da implementação de sistemas em seu meio, se torna possível melhorar diversos trabalhos manuais, aprimorando assim ações, e concedendo uma melhor forma de se realizar as tarefas. O desenvolvimento deste trabalho também busca apresentar os desafios e as soluções encontradas no decorrer da implementação desta plataforma. Com os destaques de desafios concluídos e diagnosticado será possível chegar a um software que represente a ideia pré-estabelecida, além de ajudar o profissional em questão.

**Palavras-chave:** Software. Acompanhamento. Nutricionista. Comunicação. Paciente. Facilitação. Nutrição. Saúde.

# RAISA FREIRE: NUTRITIONAL MONITORING

## ABSTRACT

This paper aims to present the development and implementation of a website aimed at assisting nutritionists in monitoring and managing the eating habits of their patients, establishing interlocution between the needs of patients and the nutritionist, allowing better communication between them remotely. To this end, an online field research was carried out to raise the difficulties of the impossibility of patient-nutritionist communication remotely, also presenting possibilities to solve this issue through an online tool. In view of the current scenario, it was found that an intermediation platform between the professional's communication with the patient would be ideal, since it would address an easy and fast way to communicate. The use of technology in the area of nutrition can be very useful, aiming to optimize the time of professionals. From the implementation of systems in its environment, it becomes possible to improve various manual works, thus improving actions, and granting a better way to perform tasks. The development of this work also seeks to present the challenges and solutions found during the implementation of this platform. With the highlights of challenges completed and diagnosed, it will be possible to come up with software that represents the pre-established idea, in addition to helping the professional in question.

**Key-words:** Software. Follow-up. Nutritionist. Communication. Patient. Facilitation. Nutrition. Health.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>1.1 Hipóteses</b> .....	6
<b>1.2 Justificativas</b> .....	7
<b>1.3 Objetivos</b> .....	7
<b>1.4 Metodologias</b> .....	7
<b>2. DESENVOLVIMENTO</b> .....	8
<b>2.1 Análise de Dados</b> .....	8
<b>2.1.1 Levantamento de Requisitos</b> .....	9
<b>2.1.2 Formulários</b> .....	10
<b>2.2 Metodologias de Desenvolvimento</b> .....	15
<b>2.2.1 Modelagem Cpm</b> .....	16
<b>2.2.2 Matriz RACI</b> .....	17
<b>2.2.3 Quadro Kanban</b> .....	18
<b>2.2.4 5W2H</b> .....	19
<b>2.3 Banco de Dados</b> .....	20
<b>2.4 Aplicação Web</b> .....	23
<b>2.4.1 Ferramentas e Linguagens</b> .....	23
<b>2.4.2 Interface Nutricionista/Paciente</b> .....	24
<b>3.0 Conclusão</b> .....	27
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	28

## 1. INTRODUÇÃO

Quando se fala em questões de saúde, a nutrição possui um papel muito importante em nosso cotidiano. Os nutricionistas, que são os profissionais especializados nesse campo da saúde, enfrentam diversos desafios para acompanhar e orientar seus pacientes de maneira eficaz e própria. "A falta de tecnologia adequada dificulta a avaliação e monitoramento contínuo do estado nutricional dos pacientes, prejudicando a capacidade dos nutricionistas de fornecer um cuidado eficaz e personalizado." (GARCIA, 2004, p. 345). Assim, com a evolução contemporânea surgiu novas possibilidades de enfrentar essas dificuldades, como a criação de ferramentas que proporcionam uma melhor comunicação e monitoramento entre o profissional e o paciente.

Com o grande aumento da demanda de soluções na área da saúde, o uso da tecnologia na parte nutricional se torna cada vez mais importante. O uso de *softwares* como plataformas *online*, melhoram a qualidade com que o acompanhamento e atendimento nutricional são efetuados, permitindo algo mais detalhado. Em um sistema de planos nutricionais feitos manualmente, nutricionistas enfrentam dificuldades em gerenciar o acompanhamento de seus pacientes de forma eficiente, muitas vezes utilizando métodos manuais como anotações em papel ou planilhas. Isso pode gerar erros, dificultar o acesso rápido a dados e comprometer a qualidade do acompanhamento.

A proposta desse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) busca facilitar a comunicação entre o paciente e o nutricionista aprimorando uso das ferramentas tecnológicas que servem para apoiar a área nutricional. O Raisa Freire é uma plataforma *web* voltada diretamente para o acompanhamento remoto em que o nutricionista consegue de uma forma prática monitorar seu paciente, facilitando a supervisão da evolução nutricional.

### 1.1 Hipóteses

A implementação de um sistema digital para o acompanhamento nutricional, que permita a elaboração de planos alimentares, o registro da alimentação, a inserção de

dados como alergias e restrições alimentares e alertas para o paciente, pode facilitar a prática clínica dos nutricionistas, melhorar a personalização dos planos alimentares e otimizar a evolução do tratamento, especialmente para aqueles pacientes com dificuldades na adesão ao plano alimentar.

## **1.2 Justificativas**

Muitos pacientes enfrentam dificuldades para comparecer às consultas presenciais de forma regular devido a fatores como falta de tempo, distância, compromissos profissionais ou familiares, e até mesmo questões de mobilidade. Isso dificulta não apenas o acompanhamento nutricional contínuo, mas também a atualização regular dos dados necessários para um tratamento eficaz. Sem essas consultas frequentes, os nutricionistas ficam com informações desatualizadas, o que pode prejudicar o planejamento e a adaptação dos tratamentos às necessidades reais do paciente.

Este TCC busca resolver a dificuldade de acompanhamento contínuo de pacientes devido à limitação de consultas presenciais mensais. Dessa forma, buscando otimizar o tratamento nutricional, proporcionando maior eficácia e praticidade tanto para nutricionistas quanto para pacientes.

## **1.3 Objetivos**

O desenvolvimento deste projeto tem como objetivo facilitar a comunicação e o acompanhamento remoto entre o nutricionista e seus pacientes. A plataforma visa permitir uma interação contínua e personalizada, possibilitando o monitoramento do progresso dos pacientes em tempo real. Além disso, busca otimizar a coleta e organização de dados, garantindo decisões nutricionais baseadas em informações precisas e atualizadas.

## **1.4 Metodologias**

Para o desenvolvimento deste trabalho a metodologia utilizada foi a pesquisa quantitativa, realizada em 3 etapas, sendo elas, 1º coleta, 2º verificação e 3º minimização de dados.

A primeira etapa compreendeu-se no processo de reunião de dados, tanto de nutricionistas, como de potenciais pacientes nutricionais, a fim de entender possíveis problemas envolvidos no acompanhamento somente presencial. A partir deste passo, iniciou-se o estudo mais aprofundado do projeto.

Na segunda etapa, com as informações reunidas anteriormente, foram selecionados os dados de maior relevância para o desenvolvimento do *software*.

Posteriormente, na terceira etapa, após a “filtragem” de dados, definiu-se quais ações seriam necessárias no site para cada usuário: paciente e nutricionista.

Também foram realizadas reuniões regularmente com a profissional Raisia Freire, onde coletou-se informações relevantes que poderiam auxiliar no processo de levantamento de requisitos.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

Com tais aspectos relacionados, foi usado no desenvolvimento deste projeto diversas ferramentas que proporcionaram um melhor ambiente para se concretizar a ideia estabelecida. Assim, algumas se tornaram primordiais para as relações efetuadas dentro de afazeres importantes.

### **2.1 Análise de Dados**

O grupo realizou uma pesquisa aprofundada sobre o uso da nutrição no cotidiano dos profissionais, com o objetivo de compreender os desafios enfrentados e melhorar a comunicação e o gerenciamento de informações entre nutricionistas e pacientes. A coleta de dados foi realizada com base nesse estudo, focando nas práticas comuns de interação e divulgação, para identificar pontos críticos e oportunidades de melhoria.

Para garantir a precisão e a utilidade das informações fornecidas, foi necessária uma minimização dos dados, restringindo-se a informações essenciais para a funcionalidade do sistema, como a agenda dos nutricionistas, o cadastro e a gestão de pacientes, visualização de consultas anteriores, histórico alimentar e gráficos de evolução.



### 2.1.1 Levantamento de Requisitos

Para um entendimento aprofundado das funcionalidades necessárias na ferramenta, foi realizado um levantamento de requisitos baseado na visão dos nutricionistas e de seus pacientes.

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	
NUTRICIONISTA	PACIENTE
Registrar-se no sistema	Iniciar sessão
Iniciar sessão	Visualizar perfil
Gerenciar perfil	Visualizar e solicitar consultas
Agendar consultas	Acessar recomendações
Visualizar informações do paciente	Comunicar-se com a nutricionista
Registrar atividades e progresso	
Comunicar-se com o paciente	
Receber lembretes e notificações	
Gerar relatórios e estatísticas	

Imagem: Levantamento de Requisitos

Fonte: Autoria própria

Este levantamento teve o intuito de identificar quais funcionalidades deveriam ser incorporadas e quais poderiam ser descartadas por serem redundantes ou desnecessárias. A partir disso, foi criado o diagrama de casos de uso do projeto.

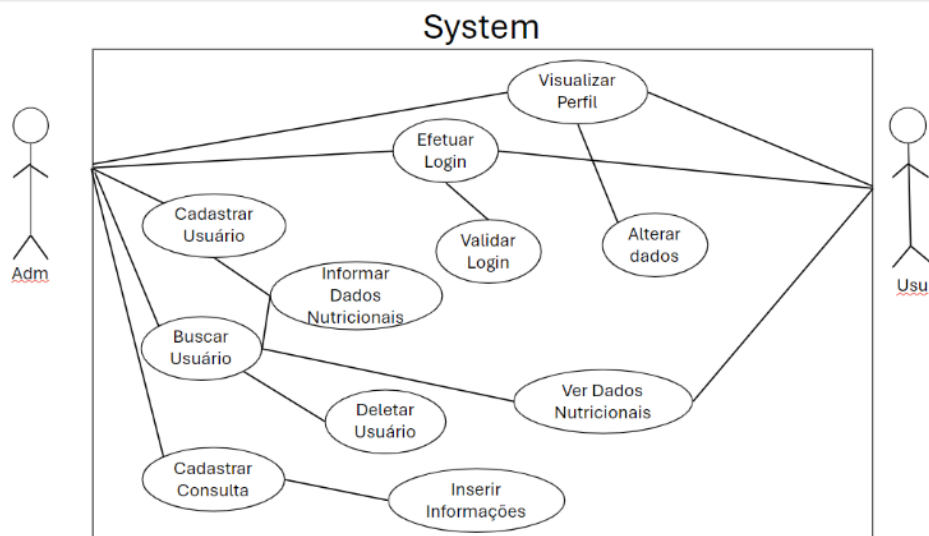


Imagem: Diagrama de Casos de Uso

Fonte: Autoria Própria

Foram conduzidos entrevistas e questionários com profissionais da área e seus clientes. Para uma melhor compreensão do tema, o grupo realizou diversas pesquisas na área nutricional, focando nas necessidades que devem ser atendidas tanto pelos nutricionistas quanto pelos seus pacientes. Inicialmente, foram utilizados como base dados disponíveis em sites especializados, que forneceram *insights* valiosos sobre as práticas atuais e as expectativas de ambas as partes envolvidas.

### **2.1.2 Formulários**

Visando uma melhor compreensão das questões tratadas durante os processos necessários para o andamento do projeto, foram atribuídas uma pesquisa de campo utilizando métodos baseado em formulário para agregação das informações.

Sendo analisado tais quesitos, entendemos a necessidade de criar dois formulários, os dos nutricionistas e os dos pacientes.

O formulário do nutricionista visa atribuir dados de uso especializado, com questões relevantes a serem incrementados no nosso projeto. O formulário do paciente por sua vez, coleta informações a respeito das buscas e experiências do mesmo.

#### **2.1.2.1 Formulário Nutricionista**

Algumas perguntas nos forneceram dados importantes sobre o que seria adequado atribuir na função de administrador da nutricionista, colocando o essencial e entendendo como cada quesito funcionaria.

4. Como você atualmente registra e monitora as informações dos seus pacientes?

[Mais detalhes](#)



Fonte: Autoria Própria

Ao investigar os métodos de registro e monitoramento utilizados pelos nutricionistas, buscamos obter uma visão detalhada das práticas atuais e das ferramentas nelas empregadas. Esse entendimento nos ajuda a identificar as funcionalidades que são indispensáveis para a nova aplicação, garantindo que ela possa aprimorar os sistemas já utilizados.

Outro ponto é que podemos priorizar o desenvolvimento dessas características na aplicação *web*. Isso assegura que a ferramenta ao ser finalizada atenda às necessidades mais relevantes para os usuários, facilitando a transição de mecanismos utilizados e garantindo um melhor uso efetivo.

A notável usabilidade de meios físicos para o monitoramento de pacientes, nos revela que a aplicação a ser desenvolvida deve estar a par de um fácil entendimento dos profissionais da área para a possível substituição dos meios atualmente utilizados.

7. Considerando a utilização de programas de computador específicos para a área de nutrição, gostaríamos de saber qual das seguintes dificuldades você considera mais prejudicial para o desempenho do seu trabalho como profissional da área da saúde, no que diz respeito ao acompanhamento nutricional de seus pacientes.

[Mais detalhes](#)



Fonte: Autoria Própria

As dificuldades mencionadas pelos nutricionistas podem incluir questões como a falta de clareza dentro das interfaces e comandos presentes dentro de um sistema, a ausência de funcionalidades específicas, ou problemas com a transparência e organização dos dados.

Analisar essas dificuldades enfrentadas pelos participantes é de suma importância para o direcionamento da equipe dentro das funcionalidades que deverão ter maior foco e relevância na aplicação a ser desenvolvida.

Em resumo, identificar e compreender as principais dificuldades enfrentadas pelos nutricionistas com os *softwares* atuais ou qualquer outra forma de gerenciamento por eles utilizada, ajuda a desenvolver uma melhor aplicação *web* que possa oferecer soluções práticas, melhorando a experiência dos usuários e o desempenho profissional.

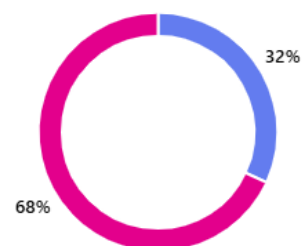
### 2.1.2.2 Formulário Paciente

Na abordagem para a atribuição de dados dos usuários, que teriam a visão de paciente, buscamos realizar perguntas objetivas a entender como eles se comportam quando buscam um nutricionista. Portanto, algumas perguntas ganharam mais relevância que outras, uma vez que abordaram aspectos primordiais.

3. Atualmente existe a consciência de que a nutrição é um aspecto fundamental para todas as pessoas que buscam uma melhor perspectiva de vida, influenciando, em determinado momento, a obterem ajuda profissional que as auxiliem na melhora de sua saúde. Diante desse fato, você é uma dessas pessoas que frequentam ou buscam alguma clínica de nutrição? (0 ponto)

[Mais detalhes](#)

● Sim 22  
● Não 47



Fonte: Autoria própria, 2024.

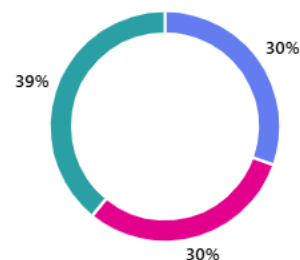
A pergunta pode indicar o volume de pessoas que tendem a se compromissar mais com as metas nutricionais e ter mais motivação, devido ao fato de que caso esta pessoa já tenha procurado ajuda de um profissional da área para sua melhoria de vida, constata que ele tem mais compromisso e responsabilidade com a própria saúde.

Diante do exposto, conclui-se que esses dados podem ser usados de uma boa maneira, fazendo com que a personalização do conteúdo da aplicação seja maior, visto que o profissional tem uma visão melhor sobre pacientes já familiarizados com a área da nutrição e quais precisam de uma abordagem voltada para o incentivo ao cuidado com a própria saúde.

4. Entende-se que dentro de um ambiente nutricional, as pessoas tendem a possuir diferentes metas baseadas em sua qualidade de vida. Isto portanto, acaba por influenciar seu foco central em utilizar determinada ferramenta, visando obter resultados esperados. Dentro dos quesitos abaixo, qual objetivo você colocaria como meta em sua alimentação? (0 ponto)

[Mais detalhes](#)

● Reeducação alimentar	21
● Emagrecimento	21
● Ganho de massa muscular	27



Fonte: Autoria própria, 2024

Considerando que dentro da área nutricional da medicina existem diferentes metas corporais e, digamos, de certa forma, até de estilo de vida, esta pergunta tem extrema relevância para a realização do projeto.

Saber quais são alguns dos objetivos pessoais nutricionais de cada pessoa leva o nutricionista a ter uma gama maior de dados que o auxilia na personalização do plano alimentar.

A adolescência é classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a fase de vida entre os 10 e os 19 anos de idade. Nesse período, o corpo humano está passando por diversas mudanças físicas e hormonais, que vão resultar em um organismo adulto. [...] esses indivíduos passam para nova fase de vida com mais responsabilidades e afazeres. Isso também pode alterar os hábitos e as preferências alimentares. Isso pode fazer com que os jovens consumam mais alimentos processados e menos nutritivos, seja pela praticidade, seja pelos sabores artificiais mais chamativos. Diante disso, é fundamental que seja estimulada uma alimentação balanceada, rica em frutas, verduras, legumes e refeições completas. Só assim é possível garantir o fornecimento de nutrientes fundamentais para o corpo. (MARJAN, 2023)

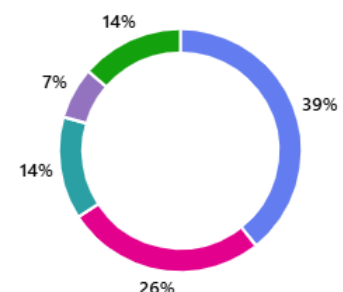
Diante da citação acima, é notório o exemplo dado de um estratégico objetivo que pode ser colocado como meta na adolescência, devido a mudanças no corpo e nas emoções dos adolescentes. É um exemplo prático de como cada fase da vida geralmente tem suas próprias metas de acordo com seu estilo de vida.

Outro ponto que pode ser contado como benefício desta pergunta no desenvolvimento do projeto é a motivação que pode ser relevante durante a estadia do paciente dentro o acompanhamento de um profissional nutricionista. Isso ocorre pois, quando o paciente tem suas metas de uma maneira bem resolvida e seus hábitos alimentares alinhados a elas, ele tende a se sentir mais motivado a continuar o tratamento, o que pode aumentar, de certa forma, as chances da melhoria da alimentação e do seguimento pleno das orientações.

5. Considerando que ao realizar um acompanhamento nutricional muitas pessoas enfrentam dificuldades em seguir as recomendações pré-estabelecidas. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao tentar atingir suas metas alimentares entre as consultas? (0 ponto)

[Mais detalhes](#)

● Adaptação à rotina	46
● Consumir alimentos não indicados	31
● Motivação inconsistente	16
● Conhecimento limitado	8
● Restrições financeiras	16



Fonte: Autoria própria, 2024

Diante da ideia do projeto, que é justamente, ao mesmo tempo, ajudar a nutricionista com o acompanhamento dos pacientes e auxiliar o paciente de maneira que ele consiga, por meio da aplicação *web*, ter uma facilidade maior para o seguimento pleno das orientações nutricionais, é importante ter-se a informação de quais são as principais dificuldades dos pacientes nesse processo.

Considerando o contexto da atenção básica em saúde no Brasil, em que as políticas públicas têm enfatizado a promoção da alimentação saudável e reafirmado a responsabilidade dos profissionais, especialmente os vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS), mais especificamente os que atuam na atenção básica, é importante que, além de orientar, se conheçam as dificuldades dos usuários para terem uma alimentação saudável, para que de posse dessas informações seja possível adequar as estratégias de intervenção. (LINDEMANN; OLIVEIRA; MENDOZA-SASSI, 2015)

Na citação acima é notável a importância de como saber dos obstáculos que impedem as pessoas de seguirem uma alimentação saudável conforme orientações médicas para cada caso é um passo essencial na melhoria de vida de uma pessoa.

Um dos motivos dá-se, por exemplo, de uma situação hipotética em que o paciente não esteja vendo resultados com a sua dieta, pode ocorrer por meio de uma dessas dificuldades. Tendo-se ciência dessas barreiras, por outro lado, pode significar o aprimoramento do serviço, pois, como mencionado acima, o site é justamente um projeto voltado para a ajuda ao paciente dentre seus vários objetivos, se muitos participantes mostrarem maior dificuldade em certa parte do acompanhamento, o *site* pode implementar melhorias a longo ou curto prazo que consigam auxiliar o cliente diante dos desafios.

## **2.2 Metodologias de Desenvolvimento para Ferramentas de Desenvolvimento**

Com o uso das metodologias aprendidas ao longo das abordagens no curso de Desenvolvimento de Sistema, teríamos como escolha trazer benefícios que agregassem melhorias, principalmente, de tempo e qualidade na criação da ferramenta proposta para o Trabalho de Conclusão de Curso.

Visando tais objetivos, foram destacadas algumas metodologias que seriam essenciais. No desenvolvimento do projeto utilizamos a modelagem cpm, matriz raci, quadro kanban e 5w2h.

### 2.2.1 Modelagem CPM

A modelagem COM consiste em um modelo de estratégia para ação, em que colocamos em um papel as principais etapas de desenvolvimento do projeto e definimos por nível de dependências para executar as atividades em sequência. Assim estabelecemos uma ordem de afazeres importantes, podendo ter dimensões de um caminho mais “fácil”, onde o projeto ocorre de maneira planejada, e o caminho “difícil”, onde ocorre problemas e temos dificuldades em algumas questões.

O caminho difícil se refere quando ocorre algum obstáculo em alguma etapa das abordagens, assim, quando se chega a tal ocasião, não poderemos atrasar prazos, entregando-os nas datas estabelecidas. Com tais opções podemos ter um melhor controle e abordagem das distribuições das tarefas, colocando um passo a passo, após análise, de como fazer nossa ideia virar algo concreto.

Em suma, ela consiste em duas etapas. A primeira seria a conversa dos envolvidos e o estabelecimento das tarefas a serem realizados, e a segunda etapa consiste na montagem de gráficos para entender qual função seria executada em determinado tempo e sua montagem por meio de desenho, para vermos o caminho azul que está sem problemas e o vermelho que seria o crítico.

Com as seguintes tarefas sendo colocadas em pauta demos início a sua montagem devido ao seu grau de prioridade, com o estabelecimento de tabelas e montagem através de desenho.

Atividade	Descrição	Atividade Precedentes	Duração Estimadas (Semanas)	Atividade	Situação
A	Levramento de Requisitos	-	1	A	-1
B	Análise de Requisitos	A	2	B	-1
C	Modelagens do projeto	A	2	C	-1
D	Formulário do Usuário/Nutricionista	B	1	D	-2
E	Tabulação de Dados da Pesquisa	C e D	1	E	-1
F	Análise da Tabulação	E	2	F	-1
G	Prototipação do Site	F	6	G	-2
H	Modelagem do Banco de Dados	F	7	H	-2
I	Codificação do Site	G	4	I	-3
J	Implementação do Banco de Dados	H	2	J	-2
K	Teste de Aplicação do Sistema	G e H	1	K	-1
L	Caderno Monográfico	-	-	L	-



Imagem: Quadro da Modelagem Cpm

Fonte: Autoria própria

A tabela a esquerda se refere as atividades que terão de ser exercidas. Elas contêm uma letra própria para uma maior organização; a descrição que é o nome da atividade; atividades precedentes que seriam quais atividades precisam ser feitas antes da mesma; e a sua duração estimada sendo o tempo esperado para a execução da tarefa.

A tabela a direita se refere a atividade dada por meio da letra que a representa, ao seu lado fica a coluna responsável por estabelecer o caminho crítico. Assim, se a atividade não for concluída no prazo estabelecido acrescentamos o prazo determinado ali, acrescentando um tempo que não poderá ser excedido. Tudo isso nos permite um melhor controle e dinamicidade no TCC.

### **2.2.2 Matriz RACI**

A matriz RACI por sua vez é uma abordagem que visa colocar as áreas que devemos ter em nosso aprendizado e debatê-las por meio da conversa em nosso meio, definir o grau de importância de cada uma delas.

O começo para se fazer a metodologia consiste em colocar as atividades do projeto de lado da tabela, em sua parte superior inserir os nomes dos integrantes e ao seu lado colocar os níveis de importância em cada um.

Esses níveis de importância estabelecem o quanto o aluno deve se preocupar com tal tarefa. São eles: R de responsável, define que o integrante é responsável por executar tal demanda tarefa; A de aprova onde o integrante examina e aprova ou reprova o trabalho feito; C de consultado que se refere ao colega que somente é consultado de tudo; e o I de informado onde mostra o integrante que não participa de tudo, sendo apenas informado no processo.

Com tudo estabelecido fizemos a montagem na ferramenta Excel e distribuimos as tarefas.

RACI							
ATIVIDADES	ANA	DANIELA	GABRIELY	MATHEUS	PEDRO L	PEDRO V	R=Responsavel
Pesquisas sobre o tema	I	C	A	R	I	R	A=Aprova
Planejamento do Projeto	I	R	A	R	C	I	C=Consultado
5W2H	C	R	A	C	R	I	I=Informado
Criação do Formulário	R	R	R	R	R	R	
Análise dos dados obtidos	A	C	R	C	I	A	
Prototipo do Banco de Dados	I	A	R	C	I	R	
Prototipação do Site	R	I	A	I	R	C	
Mod. Do Banco de Dados	A	C	R	C	A	I	
Codificação do Site	R	A	I	I	R	C	
Caderno Monográfico	R	R	R	R	R	R	

Imagem: Quadro da Matriz RACI

Fonte: Autoria própria

Com essa metodologia podemos ter acesso a diversos quesitos do nosso projeto. Um dos fatores mais importantes é a distribuição de tarefas de forma regular, onde fica evidente os alunos sobrecarregados e aqueles que não fazem, não estão dentro, de partes do projeto essenciais como um todo.

### 2.2.3 Quadro Kanban

O quadro *kanban* é uma das metodologias mais utilizadas em projetos e escolhemos para nos ajudar principalmente no decorrer das pequenas tarefas executadas dentro de uma maior. A sua estrutura consiste em quadro com colunas, cada qual com seu nome, onde cada atividade fica distribuída de acordo com o seu estado.

As colunas acabam por representar etapas que se encontram as tarefas, são elas: para fazer, planejar, executar, revisar, ajustar, concluído. Não existe uma distribuição certa nesta metodologia, uma vez que ela se adequa devido ao projeto e gosto dos integrantes executores. Portanto, escolhemos esse método de organização por acharmos mais adequado e nos ajudar de uma melhor forma.

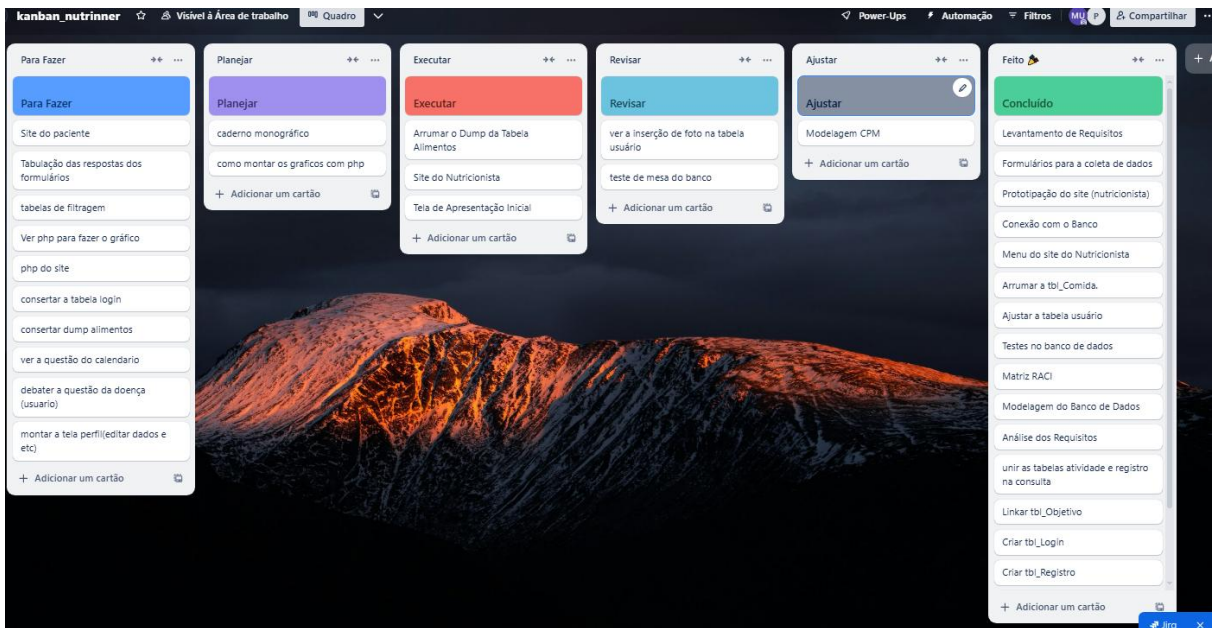


Imagem: Quadro Kanban

Fonte: Autoria própria

Assim, acaba por existir uma ferramenta web que nos auxilia nesse meio que se adequa ao *kanban*, *Trello*. Conversamos sobre o assunto em uma aula de TCC obtendo como resultado o objetivo de criar e colocar as tarefas através dele, com todos os colegas inclusive o professor responsável por nos instruir acesso ao quadro, para que assim possam fazer as alterações no decorrer do tempo e todos poderem ver a qualquer momento.

Obtemos como conclusão da utilização dessa ferramenta uma melhor organização como um todo, nos ajudando a executar tarefa e observar como cada um está fazendo o seu devido papel na criação da ferramenta, ajudando em projeções no futuro.

## 2.2.4 5W2H

Quando pensamos em algo que nos ajudaria nas análises de começo do projeto, visando compreendermos melhor o trabalho e auxiliar no entendimento do foco principal, lembramos da metodologia 5w2h.

O 5w2h se trata de uma ferramenta necessária para entender a ideia central. Nele serão encontradas 7 perguntas que deverão ser respondidas pelo grupo e entendidas respectivamente. Dentre as 7 perguntas destacadas, 5 começam com a letra w em inglês, destacando o porquê e quem realizará a tarefa, as outras duas perguntas, que começam por sua vez com h, se referem a quando e como será feito. Assim, se estabelece uma relação dinâmica e consistente, permitindo uma análise detalhada por meio de um panorama geral.

Respondidas tais questões nos possibilitou uma autoria nas provisões de precedentes atividades, abrindo portas para as possibilidades e debates a seguir. Com tal aspecto demos seguimento as tarefas que vinham em seu posterior.

### **2.3 Banco de Dados**

Dadas as análises referentes aos meios que precisaríamos para se estabelecer ligações e a parte de armazenamento de dados da ferramenta, foi decretado a necessidade da criação de um banco de dados consistente que possui a função de proteger, armazenar e ligar dados de um mesmo sistema.

No caso da criação da Raisa Freire, ferramenta/software que visa melhorar a comunicação entre o nutricionista e o paciente por meio de controle de dados, foram encontradas especificações no banco, como por exemplo na criação de tabelas dentro do nosso sistema.

Começamos pelo fato de que seria necessário debates e conversas sobre o fato apresentado, uma vez que para construir a base que guardará as informações que são necessárias será preciso agregar ao nosso conhecimento as mesmas disponibilidades dela, para que nenhum erro seja cometido. Para isso, a ação de voltarmos e revermos a coleta de requisitos e a parte da sua análise foi essencial para o andamento correto das ações tomadas.

Para que se possa ter uma melhor noção do que pode ou está acontecendo com a montagem, utilizamos o fato da abordagem por meio de rascunhos, seja desenhado

ou escrito. Assim utilizamos a abordagem de modelagem do banco e a do teste de mesa, em um conjunto sobre o qual os dois se complementam.

Para a aplicação decidimos agregar além de desenhos no caderno também a utilização de ferramenta web para o desenvolvimento. O site que escolhemos utilizar foi o *DBdesign*, cuja objetividade se resume a projeção de tabelas e seus meios para o usuário, encontrando em sua interface quase tudo, principalmente o essencial, do que se acha na aplicação verdadeira.

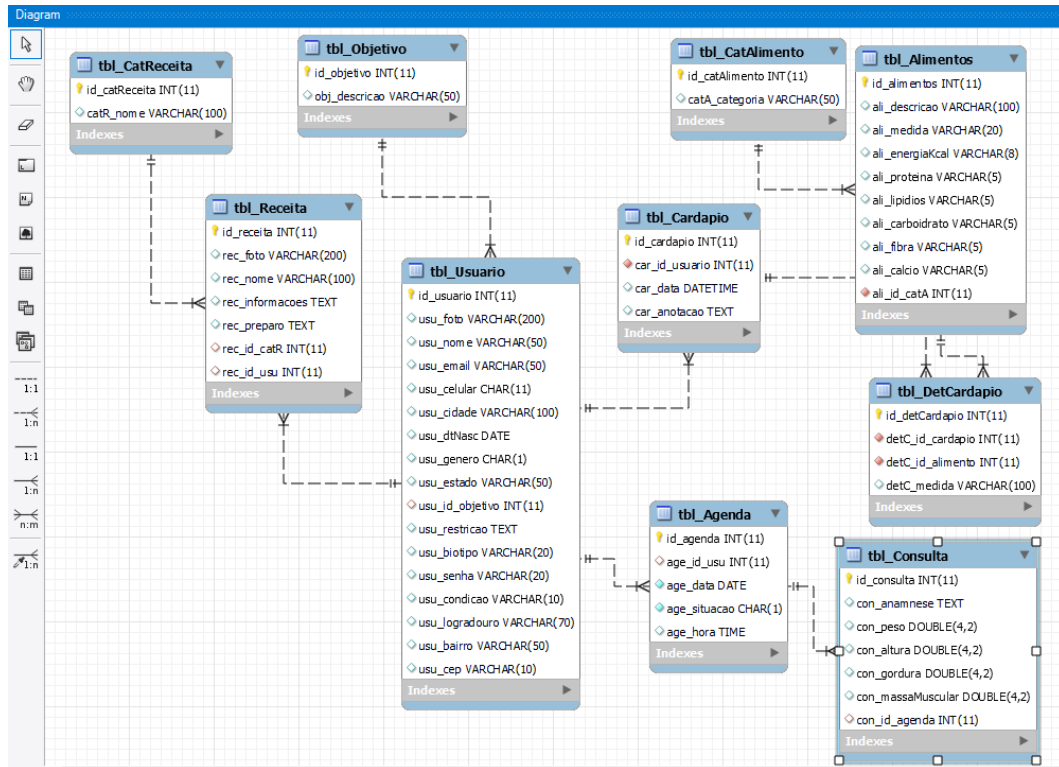
Já a abordagem do teste de mesa se estabelece nos quesitos de testes feitos por meio escrito, contendo linhas e colunas, onde demonstram as tabelas e suas ligações, o caminho que cada informação vai percorrer e onde irá parar.

A aplicação dos fatos já estudados e estabelecidos surge com a utilização de fatores importantes que nos agregam disponibilidades de acesso para que a ferramenta seja concluída e no final a ideia do TCC Raisia Freire se realize. Esses fatores correspondem especificamente ao servidor disponibilizado pelo professor responsável por nos coordenar e um software que nos ajudará na mobilidade dos afazeres, colocando em prática o estudado e revisado nas tarefas anteriores.

O servidor, acaba por possuir um domínio chamado hubsap. Esse domínio nos permitirá colocar em prática tudo feito anteriormente no papel, uma vez que é necessário para qualquer atividade que possua um sistema *web*. E para que possamos administrar esse domínio de acordo com as nossas necessidades, existem diferentes softwares disponíveis gratuitamente, sobre o qual tem os mesmos objetivos, usar a linguagem sql para moldar e aperfeiçoar o banco de dados.

A ferramenta escolhida para essa função foram duas, MySQL Workbench e Sql Yog. O MySQL Workbench é um sistema mais robusto do que o Sql Yog, pois ele funciona também a base de interações, porém não é totalmente o seu foco tornar as coisas mais simples a partir disso, e sim, dinamizar, trazer opções, entre utilizar a linguagem sql ou os eventos por cliques.

Já o Sql Yog ele possui um foco mais voltado para facilitar totalmente desse quesito, podendo também utilizar as duas opções de criação e administração, porém é viável muito mais ao clique, já que sua interface sugere e é usada para isso



Fonte: Autoria própria

Ao todo foram criadas, primeiramente, treze tabelas para a distribuição das informações, visando a filtragem de dados e segurança. Porém, depois de análises e ajuda do nosso professor orientador, tivemos que fazer as treze tabelas virarem algo mais simplificado. Isso se deve porque nem todas estavam corretas e muitas vezes gerariam uma sobrecarga no banco de dados, dificultando nosso trabalho. Dentre as tabelas permanecidas e arrumadas de maneira que possamos fazer corretamente nosso pensamento, se manteve a tabela tbl\_Usuário como central.

A tabela tbl\_Usuário possui a função de guardar dados importantes e relevantes sobre cada usuário do sistema, tanto da nutricionista como de seus pacientes. Através das informações guardadas em seu campo serão possíveis as realizações de outras atividades, fazendo as conexões entre os acontecimentos e seus dados estabelecidos.

Outra tabela que se deve bastante atenção e relevância é a `tbl_Consulta`. Nela serão armazenadas todas as informações referentes a consulta feita pelo paciente a nutricionista em questão. Todas as informações que guarda consigo são importantes para a criação dos gráficos, cuja atividade interativa e instrutiva é totalmente essencial na ferramenta.

## **2.4 Aplicação Web**

Com base nas orientações da profissional Dra. Raisia Freire, juntamente com as pesquisas referentes ao tema, foram decididos os passos que iríamos tomar adiante. Decidiu-se que uma aplicação web seria a melhor opção para o desenvolvimento do projeto.

Para o desenvolvimento do projeto estabelecido, foram utilizadas diferentes linguagens e programas, sendo o principal deles o Visual Studio Code, com linguagens voltadas para a marcação de texto, como o HTML e o próprio CSS para a estilização, o JavaScript, para uma dinâmica nas ferramentas web e o PHP, utilizado para a ligação entre o front-end ao back-end.

Diante do andamento do projeto, implementamos também as ferramentas que seriam disponibilizadas tanto ao usuário, quanto ao nutricionista, sendo que cada um destes possui sua própria interface com disponibilidades diferentes. Coisas como sistema de cadastro, por exemplo, se apresentam apenas para a interface do cliente, tais quais como receitas que podem “substituir” pratos passados pela nutricionista. Por outro lado, a nutricionista precisaria apenas de seu login para acessar sua interface, com o uso de seu e-mail e senha.

### **2.4.1 Ferramentas e Linguagens**

Diante do exposto no capítulo anterior referente às linguagens e ferramentas utilizadas, se segue uma explicação mais detalhada sobre o que foi necessário para o desenvolvimento do projeto.

Como dito, utilizou-se o Visual Studio Code, um editor de código-fonte que se instrui na utilização da área de trabalho, que se apresenta como uma ferramenta fácil de

trabalhar e muito eficaz ao nosso objetivo, visto que pode ser utilizado no desenvolvimento de projetos de pequeno, médio e grande porte. Nele, foram recorridas as linguagens HTML, CSS, JavaScript e PHP.

A linguagem HTML, uma linguagem de marcação de hipertexto, foi utilizada na estruturação dos conteúdos dentro das páginas. Com ela, desenvolvemos a estruturação básica das páginas, uma preparação para a estilização que viria depois.

Falando sobre estilização, a linguagem requerida foi o CSS, uma linguagem de estilização web, implementado ao HTML para deixar o site com uma aparência mais profissional e agradável visivelmente.

Como método para dinamizar a interface da aplicação, o JavaScript foi a linguagem escolhida, tirando a aparência estática e adicionando itens complexos às páginas. Um exemplo de como foi disposto o uso desta, é possível citar o desenvolvimento do gráfico funcional de acompanhamento e evolução do paciente, que pode aparecer tanto na interface do profissional quanto na do cliente.

E como último citado, o PHP, uma linguagem, assim como o JS, utilizada para dinamizar o site, foi usada para a conexão entre o server-side e o cliente-side. Em outras palavras, usa-se essa ferramenta para ligar a parte do back-end ao front-end. Em exemplo de uso em nossa aplicação pode ser citado o sistema de login e cadastro dos usuários, uma vez que para acessá-lo com suas funcionalidades é necessário requisitar ao banco de dados as informações que irão ou não validar aquela aquisição.

### **2.4.2 Interface Nutricionista/Paciente**

Como foi citado, foi decidido que a aplicação se daria por duas interfaces: uma ao profissional nutricionista e uma ao cliente. Diante dessa percepção, requeremos à ajuda de uma profissional da área, a Dra. Raisia Freire, para um olhar que realmente entendesse do assunto diante de suas necessidades com o trabalho. Com essa ajuda, conseguimos compreender o que era realmente prioridade para cada interface, visto que cada um dos dois tipos de usuário mostra suas próprias demandas.



### **2.4.2.1 Interface do Nutricionista**

De acordo com pesquisas realizadas diretamente com a Dra. Raisia Freire, o seu site seria baseado em suas necessidades na hora do acompanhamento online e até mesmo presencial, juntamente com suas orientações o desenvolvemos com as seguintes páginas: Página inicial, consultas, pacientes, receitas e minha conta.

**Página inicial:** A página inicial vai orientar a nutricionista mostrando as consultas agendadas no dia e os pacientes recentes, para uma melhor organização adicionamos cards, neles ficarão dados úteis no dia a dia da profissional buscando informá-la de maneira rápida.

**Consultas:** A página “consultas” vai uma agenda dinâmica para que a nutricionista tenha acesso e controle as consultas que marca. Realizou-se a projeção de três formulários simples com o intuito dela marcar a consulta conforme o paciente cadastrado, remover uma consulta em caso de imprevisto e pesquisar quais serão as suas em determinadas dia. Tudo isso é feito de forma a ser mostrado com uma agenda localizada na parte superior da tela.

**Pacientes:** a página “pacientes” vai possuir os nomes dos pacientes e uma barra de pesquisa para selecionar o nome de qual paciente deseja, ao seu lado tem um botão para cadastro de novos pacientes e quando buscar determinado paciente poderá clicar em um botão ver mais para puxar as informações nutricionais do mesmo.

**Receitas:** A página “receitas” seria o local em que a nutricionista vai adicionar a receita de forma que essa receita aparecerá para todos os usuários. Com essa base o usuário vai seguir sua dieta e procurar a receita que se adapta ao que foi instruído a ele, facilitando na hora do paciente consumir um alimento de forma mais apetitosa.

**Minha Conta:** Na página "Minha Conta" encontrada no menu de navegação ficarão os dados pessoais da profissional, onde ela poderá vê-los e alterar conforme determina. Assim, para caso mude de e-mail ou dados de contatos facilite a correção do problema de maneira efetiva.

### 2.4.2.2 Interface do Paciente

A interface do paciente foi construída com a ajuda novamente da Dra. Raisa Freire, com base no que ela achava interessante para que seus pacientes tivessem acesso. Em sua composição, implementamos apenas o essencial, como a Página Inicial, Acompanhamento e Receitas, funções necessárias para o usuário. Ressaltamos a importância de uma interface intuitiva para garantir que os pacientes possam facilmente acessar informações sobre sua dieta.

**Página Inicial:** A primeira parte do sistema vai servir como o ponto de entrada para os pacientes. Esta página oferece uma visão geral das informações disponíveis para o seu uso. Sua composição inclui acesso à conta pessoal e direcionamento para área de gráficos, onde ele poderá ver seu progresso com a nutricionista e pesar sua rotina alimentar.

**Acompanhamento:** Nesta seção oferecemos os gráficos que, além de fornecer uma visão geral, apresentará informações mais específicas, como o peso atual, a massa muscular e outras métricas relevantes. Essa função foi implementada por um dos desejos da Dra. Raisa Freire.

**Receitas:** Essa parte seria especialmente usada como fonte de procura e soluções para os usuários. Diferente do sistema destinado a nutricionista, aqui os pacientes poderão apenas acessar as receitas que desejam, sem a possibilidade de inserir novas “ideias”. Essa função foi pensada como um implemento na parte dos usuários, pois achamos interessante que o próprio proprietário da conta tenha acesso a essa funcionalidade presente no sistema.

Diante dessas três funções destacadas, podemos também abordar aquelas que servem apenas como padrão para os sistemas. Por exemplo, a seção dedicada ao gerenciamento de informações pessoais dos usuários. Nesta parte, os usuários poderão editar seus dados pessoais, como foto de perfil, e-mail, senha, entre outros. Esta funcionalidade é essencial para garantir que cada usuário tenha controle sobre suas informações e possa atualizá-las conforme necessário, mantendo a segurança e a personalização de sua conta.

### 3.0 Conclusão

O projeto Raisia Freire tem como objetivo proporcionar uma facilidade entre a relação de uma nutricionista com seu paciente, através de diversas funções, com foco principalmente em auxiliar no acompanhamento e gestão dos dados.

A partir da pesquisa feita, se observou que muitos pacientes têm dificuldade em se comunicar com seu nutricionista, e que ele também apresenta dificuldades em relação ao acompanhamento de seus pacientes, com isso, esse projeto propõe a unificar essas duas dificuldades e torná-las mais viáveis, a fim de unificar todo o conjunto como um todo, proporcionando aos dois âmbitos a realização de resultados melhores.

Com base no direcionamento da Dr. Raissa Freire, foi estabelecido que a ferramenta tem de ser capaz de fornecer uma melhor relação entre paciente e nutricionista. Pelo nutricionista através de uma melhor visualização de seu paciente, com gráficos em tempo real e atualizações de dados. Enquanto na parte do paciente, através de um *layout* simples contendo informações nutricionais, sua evolução e uma melhor visualização das instruções da nutricionista, encontrando interações que o deixem mais motivado, proporcionando um melhor desempenho ao longo do seu processo que visa o objetivo pelo qual buscou o profissional.

O modelo é uma virtualização para melhorar e apoiar as consultas e análises da Dr. Raissa Freire, já que as funções propostas e estabelecidas têm total importância e funcionamento devido ao tratamento realizado por ela, sobre a qual consultamos em seu ambiente de trabalho, estabelecendo conexões com a tarefa propostas e os seus serviços realizados. Tendo ela também, proposto e modificado ideias e funções, visando melhor acessibilidade e destacando pontos relevantes referente a interações totalmente necessárias em seu trabalho.

## Referências Bibliográficas

**GARCIA**, Ana Maria. Tecnologias de gestão dos cuidados nutricionais: recomendações para qualificação do atendimento nas unidades de alimentação e nutrição hospitalares. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/tzVymZqJckSyJ9JnZN7nskB/> . Acesso em: 14 dez. 2024.

**MARJAN**. Alimentação saudável para adolescentes. Marjan Blog, [S.l.], 25 jul. 2023. Disponível em: <https://marjan.com.br/blog/alimentacao-saudavel-para-adolescentes/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

**LINDEMANN**, Ivana; **OLIVEIRA**, Riceli; **MENDOZA-SASSI**, Raúl. *Dificuldades para alimentação saudável entre usuários da atenção básica em saúde e fatores associados*. FURG. Rio Grande, RS, Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/TTCSyRJkhGshrJsnDjTtg7j/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 ago. 2024.

