

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

LUIS FERNANDO PAGANINI

SISTEMA DE CONTROLE ALIMENTAR

GUARAPUAVA

2023

LUIS FERNANDO PAGANINI

SISTEMA DE CONTROLE ALIMENTAR

Food Control System

Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 1, do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Guarapuava, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Tecnologia em Sistemas para Internet.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Soares

Coorientador: Prof. Dr. Andres Jessé Porfirio

GUARAPUAVA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

RESUMO

A pandemia da COVID-19 teve um profundo impacto na saúde mental e nos hábitos alimentares das pessoas em todo o mundo, desencadeando problemas como ansiedade, depressão e desordens alimentares. Como uma resposta a essas questões, foi proposto um aplicativo para promover o controle alimentar e melhorar a saúde global. Este aplicativo permite que nutricionistas cadastrem pacientes e prescrevam dietas personalizadas, proporcionando um acompanhamento preciso do consumo alimentar de seus clientes. Além disso, os pacientes recebem notificações regulares com horários de refeições e uma lista detalhada dos itens a serem consumidos, tornando mais fácil seguir as orientações nutricionais. Além do controle alimentar, o aplicativo oferece aos usuários a capacidade de monitorar seus dados corporais, permitindo que eles acompanhem seu progresso ao longo do tempo. Este aplicativo tem como objetivo motivar as pessoas a adotarem hábitos alimentares saudáveis e a incorporar a atividade física em suas rotinas diárias para melhorar sua saúde e aparência corporal. Esta inovação representa uma abordagem moderna e eficaz para enfrentar os desafios de saúde decorrentes da pandemia, promovendo a saúde e o bem-estar por meio do controle alimentar e de práticas saudáveis de estilo de vida.

Palavras-chave: controle-alimentar; aplicativo; saúde; hábitos-alimentares; dietas-personalizadas.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has had a profound impact on the mental health and eating habits of people worldwide, triggering issues such as anxiety, depression, and eating disorders. In response to these challenges, an application has been proposed to promote dietary control and enhance global health. This application allows nutritionists to register patients and prescribe personalized diets, providing precise tracking of their clients' food consumption. Furthermore, patients receive regular mealtime notifications and a detailed list of items to be consumed, making it easier to adhere to nutritional guidelines. In addition to dietary control, the application empowers users to monitor their body data, enabling them to track their progress over time. The primary objective of this application is to motivate individuals to adopt healthy eating habits and incorporate physical activity into their daily routines to improve their health and physical appearance. This innovation represents a modern and effective approach to addressing the health challenges stemming from the pandemic, promoting health and well-being through dietary control and healthy lifestyle practices.

Keywords: dietary-control; application; health; eating-habits; personalized-diets.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Figura do aplicativo MyFitnessPal	11
Figura 2 – Figura do aplicativo Dietbox	13

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Siglas

.NET	Network Enabled Technologies
C#	Linguagem de programação C Sharp
ORM	Object-Relational Mapping
SQL Server	Structured Query Language Server

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	Considerações iniciais	7
1.2	Objetivos	9
1.2.1	Objetivo geral	9
1.2.2	Objetivos específicos	9
1.3	Justificativa	10
1.4	Estrutura do trabalho	10
2	TRABALHOS RELACIONADOS	11
2.1	MyFitnessPal	11
2.2	Dietbox	12
3	MATERIAIS E MÉTODOS	14
3.1	Materiais	14
3.1.1	Linguagens de programação	14
3.1.2	Frameworks e Bibliotecas	14
3.1.3	Banco de dados e Gerenciamento	14
3.1.4	Ferramentas de Desenvolvimento	15
3.1.5	Versionamento e Implantação	15
3.1.6	Infraestrutura em Nuvem	15
3.2	Métodos	15
3.2.1	Metodologia de Desenvolvimento	15
<u>3.2.1.1</u>	<u>Planejamento da Sprint</u>	16
<u>3.2.1.2</u>	<u>Desenvolvimento e Integração Contínua</u>	16
<u>3.2.1.3</u>	<u>Testes Planejados</u>	16
<u>3.2.1.4</u>	<u>Desenvolvimento do Software</u>	16
<u>3.2.1.5</u>	<u>Implantação</u>	16
<u>3.2.1.6</u>	<u>Feedback dos Stakeholders</u>	17
3.2.2	Planejamento da Coleta de Dados	17
<u>3.2.2.1</u>	<u>Entrevistas Planejadas</u>	17
<u>3.2.2.2</u>	<u>Questionários Planejados</u>	17
3.2.3	Planejamento do Banco de Dados	17

3.2.3.1	<u>Escolha do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)</u>	17
3.2.3.2	<u>Modelagem do Banco de Dados</u>	17
3.2.4	Desenvolvimento da Interface do Usuário	18
3.2.4.1	<u>Design de Interface</u>	18
4	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, exploraremos em detalhes a importância da alimentação como um pilar fundamental da saúde e qualidade de vida na sociedade. Ao longo das próximas seções, aprofundaremos nossa compreensão das complexas interações entre escolhas alimentares e bem-estar humano.

1.1 Considerações iniciais

No mundo atual, a alimentação se apresenta como um dos pilares fundamentais da saúde e qualidade de vida. Ao longo dos anos, a relação entre o que colocamos em nossos pratos e nosso bem-estar tem se tornado cada vez mais evidente (NANNINI, 2023). A escolha de alimentos saudáveis não é apenas uma questão de estética, mas também uma medida preventiva contra doenças crônicas, um estímulo à energia e vitalidade é um fator determinante da longevidade (MOROSINI, 2017). No entanto, em um cenário global caracterizado pela correria da vida moderna, o acesso a alimentos processados e a falta de conscientização nutricional, manter uma alimentação equilibrada tornou-se uma tarefa complexa e desafiadora para muitos.

É evidente a diminuição da preocupação das pessoas em relação à qualidade dos alimentos, o que leva à crença de que simplesmente saciar a fome é o suficiente. A prática de satisfazer a fome sem atentar para os princípios nutricionais adequados tornou-se uma norma cultural predominante. Além disso, a tendência de consumir alimentos processados e *fast food* em vez de optar por refeições caseiras equilibradas e nutritivas está se tornando cada vez mais comum (SOUZA, 2023). Essa falta de equilíbrio nutricional entre o ato de alimentar-se e satisfazer a fome está se tornando uma preocupação cada vez mais evidente.

Por exemplo, existe uma lacuna nutricional grande entre comer uma lasanha de caixinha ao invés de uma feita em casa (TOMAZ, 2018). Essa diferença ilustra claramente os pontos negativos associados ao consumo de alimentos processados. Alimentos processados, como lasanhas pré-preparadas, frequentemente carecem de valor nutricional em comparação com as lasanhas caseiras. Isso ocorre devido a várias razões. Primeiro, os alimentos processados passam por um extenso processo de fabricação que pode resultar na perda de nutrientes essenciais. Vitaminas, minerais e fibras dietéticas podem ser reduzidos ou eliminados durante esse processo.

Além disso, muitos alimentos processados, incluindo lasanhas de caixinha, são notórios por seu alto teor de sódio. O sódio é usado como conservante e realçador de sabor em muitos produtos processados, o que pode levar ao consumo excessivo de sal. Isso, por sua vez, está associado a problemas de saúde, como hipertensão arterial e risco aumentado de doenças cardíacas (SZEGÖ, 2020). Outro ponto negativo é o teor de gorduras trans e saturadas frequentemente presente em produtos processados. Essas gorduras são conhecidas por aumentar os

níveis de colesterol LDL (colesterol ruim) no sangue, aumentando o risco de aterosclerose e doenças cardiovasculares. (SAÚDE, 2021).

Ainda assim, muitos produtos processados contêm aditivos químicos e conservantes para prolongar a vida útil e melhorar o sabor. Alguns desses aditivos podem ter efeitos negativos na saúde a longo prazo e podem desencadear reações alérgicas em algumas pessoas. Nesse sentido, as pessoas frequentemente não acompanham de forma adequada sua ingestão de macronutrientes e micronutrientes, e, conseqüentemente, podem necessitar de tratamento médico posteriormente para restabelecer o equilíbrio de seus nutrientes (POVO, 2019).

Num primeiro momento, após enfrentarem alguma situação indesejada, como ganho de peso não explicado, fadiga persistente ou problemas de saúde recorrentes, as pessoas muitas vezes tomam a iniciativa de melhorar seu bem-estar. Por exemplo, alguém que tenha experimentado ganho de peso pode começar a se exercitar regularmente e fazer escolhas alimentares mais saudáveis. À medida que implementam essas mudanças em suas vidas, começam a perceber melhorias significativas em aspectos como humor, vitalidade e disposição para tarefas físicas.

No entanto, mesmo após realizar esses esforços iniciais, algumas questões podem permanecer sem solução. Por exemplo, alguém que tenha feito mudanças significativas em sua dieta e estilo de vida pode ainda encontrar desafios que requerem uma abordagem mais especializada. É nesse ponto que muitas pessoas optam por buscar a orientação de profissionais experientes, como endocrinologistas, nutrólogos e nutricionistas. Esses especialistas desempenham um papel crucial ao fornecer direcionamento preciso para abordar todos os aspectos relacionados à saúde, oferecendo um caminho claro em direção à recuperação e ao equilíbrio.

Embora existam aplicativos populares, como MyFitnessPal e Dietbox, que auxiliam os usuários a monitorar sua ingestão de alimentos, é relevante salientar que essas aplicações apresentam limitações e características específicas. O MyFitnessPal, por exemplo, concentra-se predominantemente no acompanhamento de calorias e macronutrientes, enquanto o Dietbox é frequentemente adotado por profissionais de saúde para criar planos de dieta personalizados. A lacuna que o aplicativo proposto visa preencher reside na oferta de uma solução abrangente que combina a facilidade de uso associada ao MyFitnessPal com a personalização e orientação especializada encontradas no Dietbox. O aplicativo em desenvolvimento tem como objetivo auxiliar os usuários a tomar decisões sobre sua alimentação, apresentando informações sobre o consumo de calorias e nutrientes, mas também, com a ajuda de um nutricionista, seguir uma dieta/plano alimentar.

Com a crescente influência da tecnologia em nossa vida cotidiana, desde o trabalho até a alimentação, tornou-se evidente que a relação entre saúde e inovação digital está em constante evolução. Emerge a oportunidade de explorar como a tecnologia pode ser uma aliada valiosa na promoção de escolhas alimentares conscientes e saudáveis. Nesse contexto, a criação de um aplicativo de controle alimentar se destaca como uma abordagem promissora, oferecendo suporte às necessidades do indivíduo moderno. Este aplicativo se propõe a ser uma

ferramenta valiosa para capacitar os usuários a fazerem escolhas alimentares conscientes e a melhorar sua saúde por meio de orientações nutricionais, conectando a experiência de cuidar da saúde à era digital.

1.2 Objetivos

Nesta seção, delineamos os objetivos deste estudo, que são fundamentais para orientar nosso trabalho em direção à criação de um aplicativo de controle alimentar. Esses objetivos são divididos em dois níveis: o objetivo geral e os objetivos específicos. O objetivo geral reflete a missão principal deste projeto, enquanto os objetivos específicos detalham as etapas práticas que buscamos alcançar para atingir nosso objetivo maior.

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo geral desenvolver um aplicativo de controle alimentar, com a missão de promover a conscientização nutricional e subsidiar escolhas alimentares saudáveis, proporcionando aos usuários atingirem seus objetivos de saúde e nutrição.

1.2.2 Objetivos específicos

- Auxiliar os usuários na definição de metas de alimentação personalizadas.
- Fornecer informações nutricionais detalhadas sobre alimentos.
- Facilitar o registro da ingestão de alimentos pelos usuários.
- Acompanhar o progresso dos usuários em direção a seus objetivos de saúde.
- Implementar medidas de segurança de dados para proteger as informações pessoais dos usuários.
- Garantir a acessibilidade e a facilidade de uso do aplicativo para atender a uma ampla gama de usuários.
- Facilitar o compartilhamento de informações com nutricionistas, para orientação especializada.
- Disponibilizar estatísticas visuais para mostrar o progresso em relação às metas de saúde.

1.3 Justificativa

A justificativa para a criação deste aplicativo está na crescente preocupação global com a saúde alimentar e o bem-estar da população. Observa-se um aumento alarmante nas taxas de obesidade, diabetes e outras doenças relacionadas à alimentação inadequada. Além disso, a busca por um estilo de vida saudável tornou-se uma prioridade para muitos indivíduos, resultando em uma demanda crescente por ferramentas que possam apoiar de maneira eficaz essa jornada.

No entanto, é fundamental destacar que diversos aplicativos disponíveis atualmente adotam uma abordagem que restringe o acesso a funcionalidades essenciais, tornando-as disponíveis somente mediante pagamento. Isso, por sua vez, limita a acessibilidade dessas ferramentas a um público mais amplo. Essa situação evidencia a urgente necessidade de uma solução acessível que possa atender a essa demanda crescente.

Com isso, o propósito é criar um aplicativo que disponibilize funcionalidades essenciais de forma gratuita, tornando possível para um número substancial de usuários beneficiar-se de recursos que podem desempenhar um papel fundamental na melhoria dos seus hábitos alimentares. Tendo como objetivo criar uma interface de usuário com uma boa usabilidade, garantindo que a aplicação seja intuitiva e de fácil navegação, de modo a proporcionar uma experiência positiva aos seus utilizadores.

1.4 Estrutura do trabalho

O restante do presente trabalho está organizado na seguinte ordem:

- Capítulo 2: Trabalhos Relacionados

Este capítulo abordará os trabalhos relacionados ao tema deste estudo, fornecendo um contexto teórico e prático que sustenta o desenvolvimento dos próximos capítulos.

- Capítulo 3: Materiais e Métodos

No Capítulo 3, descreveremos os materiais e métodos utilizados para conduzir a pesquisa e implementações. Isso incluirá a explicação das ferramentas, equipamentos e procedimentos que empregamos.

- Capítulo 4: Conclusão

Nesta seção, iremos resumir as principais descobertas e resultados deste estudo. Discutiremos as implicações práticas e teóricas dos resultados, destacando as principais percepções obtidos durante a pesquisa. Além disso, apresentaremos considerações finais e possíveis direções para futuras pesquisas.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção, abordaremos trabalhos e aplicativos relacionados que têm como foco a área de nutrição, saúde e bem-estar. Essas referências e aplicativos são relevantes para contextualizar e comparar com o aplicativo proposto neste trabalho, destacando semelhanças, diferenças e inovações na abordagem da nutrição e saúde por meio da tecnologia.

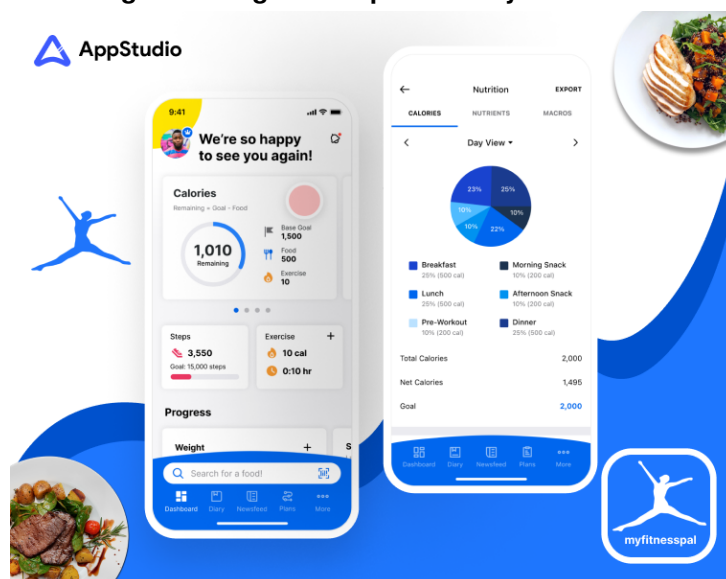
2.1 MyFitnessPal

MyFitnessPal é um aplicativo amplamente reconhecido e utilizado para dieta e atividades físicas. Este aplicativo oferece uma ampla gama de recursos, incluindo o registro detalhado de alimentos, contagem de calorias e nutrientes, metas de saúde personalizadas e registro de exercícios.

Uma das características notáveis do MyFitnessPal é sua capacidade de calcular automaticamente a ingestão calórica e a distribuição de nutrientes com base nas informações fornecidas pelos usuários, simplificando o processo de controle da nutrição. O aplicativo também permite que os usuários estabeleçam metas personalizadas para perda de peso, ganho de massa muscular ou manutenção do peso ideal, oferecendo uma maneira eficaz de monitorar o progresso em direção a esses objetivos.

MyFitnessPal está disponível em duas versões: uma versão gratuita, que oferece um conjunto robusto de recursos, e uma versão premium, que fornece funcionalidades adicionais, como análises detalhadas de nutrientes e uma experiência livre de anúncios. Essa versatilidade torna o MyFitnessPal uma escolha popular e confiável para aqueles que buscam melhorar sua saúde e bem-estar.

Figura 1 – Figura do aplicativo MyFitnessPal



Fonte: AppStudio (2023).

2.2 Dietbox

O Dietbox é uma plataforma digital desenvolvida para auxiliar profissionais de saúde, em particular nutricionistas e dietistas, na criação de planos de dieta personalizados para seus pacientes. A plataforma oferece uma variedade de recursos destinados a simplificar e otimizar o processo de planejamento nutricional, tornando-o mais eficaz e personalizado.

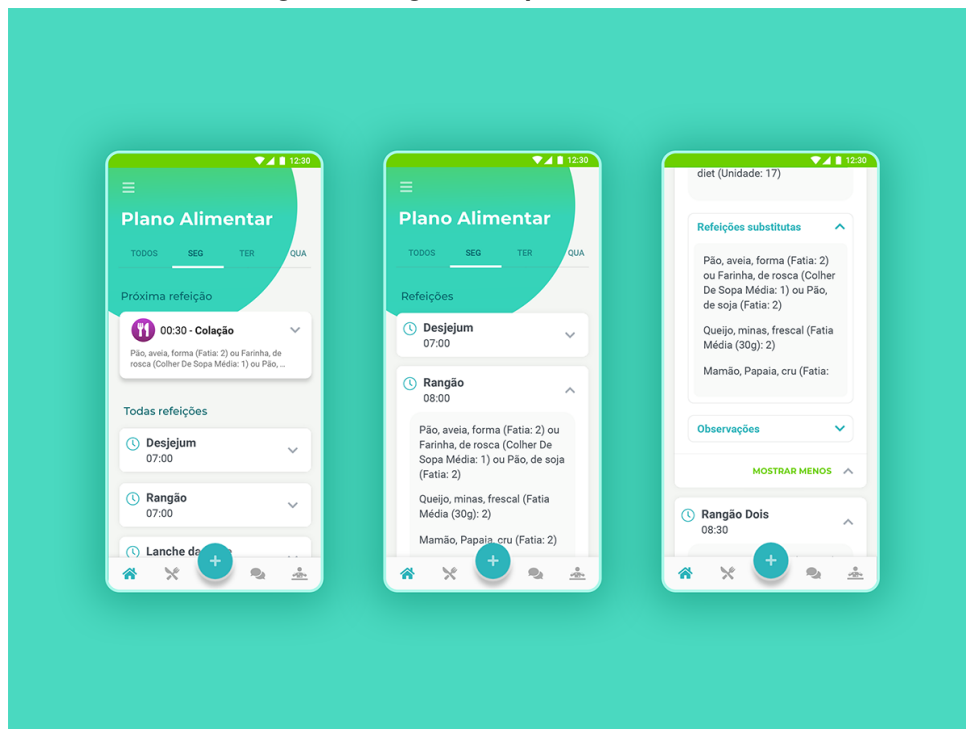
Uma das principais características do Dietbox é a capacidade de nutricionistas e dietistas criarem planos de dieta individualizados, levando em consideração as necessidades e preferências específicas de cada paciente. A plataforma oferece um banco de dados abrangente de alimentos e receitas, permitindo a seleção de itens para compor planos alimentares que atendam aos objetivos e restrições dietéticas de cada pessoa.

Além disso, o Dietbox permite que profissionais de saúde realizem um acompanhamento contínuo do progresso de seus pacientes. Eles podem registrar dados relevantes, como peso corporal, medidas e histórico de saúde, ao longo do tempo para monitorar a eficácia dos planos de dieta. Essa funcionalidade proporciona uma abordagem mais dinâmica e adaptável ao planejamento nutricional.

O aplicativo também oferece recursos para comunicação direta entre o profissional de saúde e o paciente, tornando mais fácil o acompanhamento e a troca de informações relevantes. Essa interação contínua é fundamental para garantir que os planos de dieta estejam alinhados com as necessidades em evolução dos pacientes.

Dietbox atende especificamente a profissionais de saúde e está disponível mediante assinatura. A plataforma oferece uma ferramenta valiosa para a prestação de serviços nutricionais personalizados e eficazes.

Figura 2 – Figura do aplicativo Dietbox



Fonte: Luiz (2019).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A ênfase deste capítulo está em reportar o que e como será feito para alcançar o objetivo do trabalho. Este capítulo pode ser subdividido, inicialmente, em duas seções, sendo uma para os materiais e outra para os métodos.

3.1 Materiais

Os materiais utilizados são componentes essenciais que viabilizaram a criação e implementação do sistema.

3.1.1 Linguagens de programação

- **Linguagem de programação C Sharp (C#):** Utilizada como linguagem principal para o desenvolvimento da aplicação back-end devido à sua integração com a plataforma .NET e recursos avançados de programação.
- **Typescript:** Adotada para o desenvolvimento do front-end da aplicação web e mobile, garantindo maior robustez e tipagem estática.

3.1.2 Frameworks e Bibliotecas

- **Network Enabled Technologies (.NET):** Criar a estrutura do aplicativo back-end, proporcionando ferramentas para criar APIs RESTful e gerenciar a lógica de negócios.
- **React Native e React:** Utilizado para a criação das versões mobile e web da aplicação, permitindo o desenvolvimento de interfaces de usuário interativas e responsivas.
- **Expo:** Facilita o desenvolvimento de aplicativos móveis ao fornecer uma estrutura simplificada para criar e implantar aplicativos React Native.

3.1.3 Banco de dados e Gerenciamento

- **Structured Query Language Server (SQL Server):** Escolhido como o sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, para armazenamento e recuperação eficientes dos dados.
- **Entity Framework:** Object-Relational Mapping (ORM) que facilita a integração do aplicativo com o banco de dados, simplificando operações de consulta e atualização de dados.

3.1.4 Ferramentas de Desenvolvimento

- **Visual Studio e Visual Studio Code:** Utilizados como ambientes de desenvolvimento integrado (IDEs) para escrever, depurar e gerenciar o código-fonte do projeto.
- **DBeaver:** Ferramenta de administração de banco de dados, permitindo consultas SQL e gerenciamento do SQL Server de maneira eficaz.
- **Figma:** Empregado para a criação de protótipos de interface de usuário e design de interações.
- **Android Studio:** Utilizado para emular dispositivos móveis e fazer testes de desenvolvimento.

3.1.5 Versionamento e Implantação

- **Git e GitHub:** Utilizados para o controle de versionamento do código-fonte, facilitando a colaboração entre membros da equipe e o acompanhamento das mudanças no projeto.
- **Docker:** Possibilita a implantação do sistema em contêineres para garantir a portabilidade e a escalabilidade.

3.1.6 Infraestrutura em Nuvem

- **Azure:** A infraestrutura em nuvem da Microsoft foi escolhida para hospedar e implantar o sistema, garantindo alta disponibilidade, escalabilidade e segurança.

3.2 Métodos

Nesta subseção, serão detalhados os métodos e abordagens específicas que orientaram a pesquisa e o desenvolvimento do sistema.

3.2.1 Metodologia de Desenvolvimento

A metodologia de desenvolvimento a ser adotada será a metodologia ágil, com ênfase na entrega iterativa de funcionalidades. O planejamento prevê as seguintes etapas:

3.2.1.1 Planejamento da Sprint

- Será planejado sprints de duas semanas para desenvolver funcionalidades específicas do sistema.
- Durante o planejamento de cada sprint, serão identificadas as tarefas a serem realizadas e suas prioridades.

3.2.1.2 Desenvolvimento e Integração Contínua

- O desenvolvimento será realizado em pequenas unidades, com revisões de código frequentes e integração contínua usando o Git e o GitHub.

3.2.1.3 Testes Planejados

- Serão criados planos de testes que incluirão testes unitários, testes de integração e testes de aceitação.
- A cobertura de teste será monitorada regularmente para garantir a qualidade do código.

3.2.1.4 Desenvolvimento do Software

- O desenvolvimento do software será dividido em módulos, com cada módulo sendo responsável por funcionalidades específicas.
- As tecnologias selecionadas, como C# e Typescript, serão usadas para implementar essas funcionalidades.

3.2.1.5 Implantação

- A implantação do sistema em ambiente de produção será realizada em etapas planejadas.
- Será utilizado contêineres Docker para garantir a portabilidade e a escalabilidade do sistema.
- A publicação será feita na plataforma de nuvem Azure, aproveitando suas ferramentas e recursos de hospedagem escalável.

3.2.1.6 Feedback dos Stakeholders

- Serão agendadas reuniões regulares com os stakeholders, incluindo os usuários finais, para coletar feedback e garantir que as necessidades e expectativas sejam consideradas durante o desenvolvimento.

3.2.2 Planejamento da Coleta de Dados

Para a coleta de dados, serão seguidas as seguintes etapas planejadas:

3.2.2.1 Entrevistas Planejadas

- Serão agendadas entrevistas com especialistas do domínio para entender os requisitos e as necessidades dos usuários.

3.2.2.2 Questionários Planejados

- Serão desenvolvidos questionários online para os usuários finais a fim de coletar informações sobre suas preferências e expectativas em relação ao sistema.

3.2.3 Planejamento do Banco de Dados

3.2.3.1 Escolha do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)

- Será selecionado o SQL Server como o sistema de gerenciamento de banco de dados devido à sua compatibilidade com a plataforma .NET e sua eficiência em lidar com dados relacionais.

3.2.3.2 Modelagem do Banco de Dados

- Antes da implementação do banco de dados, será realizada a modelagem do banco de dados para definir a estrutura das tabelas, relacionamentos e restrições.
- Diagramas ER (Entidade-Relacionamento) serão criados para representar a estrutura do banco de dados.

3.2.4 Desenvolvimento da Interface do Usuário

3.2.4.1 Design de Interface

- Será realizado o design da interface de usuário utilizando a ferramenta Figma.
- Protótipos de interface serão criados e validados com os usuários finais.

4 CONCLUSÃO

Neste trabalho, exploramos a importância da alimentação como um elemento fundamental para a saúde e qualidade de vida na sociedade moderna. Ao longo deste trabalho, aprofundamos nossa compreensão das complexas interações entre escolhas alimentares e bem-estar humano, reconhecendo o papel crítico que a nutrição desempenha em nossa vida cotidiana.

A partir das considerações iniciais, ficou evidente que a escolha de alimentos saudáveis não é apenas uma questão estética, mas também uma medida preventiva contra doenças crônicas, uma fonte de energia e vitalidade, e um fator determinante para a longevidade. No entanto, em um cenário global caracterizado pela correria da vida moderna, o acesso a alimentos processados e a falta de conscientização nutricional tornaram a manutenção de uma alimentação equilibrada uma tarefa complexa para muitos.

A discrepância nutricional entre o simples ato de "comer" e a verdadeira nutrição tornou-se uma preocupação cada vez mais premente. Produtos alimentícios processados, frequentemente desprovidos de valor nutricional e repletos de substâncias prejudiciais, têm contribuído para problemas de saúde como obesidade, hipertensão e doenças cardiovasculares. A busca por soluções que auxiliem as pessoas a fazerem escolhas alimentares mais conscientes e saudáveis se tornou fundamental.

Neste contexto, foi proposto o desenvolvimento de um aplicativo de controle alimentar que visa preencher essa lacuna nutricional, oferecendo uma solução abrangente que combina a facilidade de uso associada a aplicativos de rastreamento de alimentos com a personalização e orientação especializada encontradas em ferramentas utilizadas por profissionais de saúde.

Durante o curso deste trabalho, consideramos cuidadosamente as vantagens e desvantagens das tecnologias e métodos propostos. Reconhecemos que a criação e implementação de um aplicativo de controle alimentar envolverá desafios técnicos e operacionais, desde a precisão das informações nutricionais até a proteção dos dados dos usuários.

No que diz respeito ao trabalho desenvolvido, vemos diversas vantagens, como o potencial de empoderar os usuários a fazerem escolhas alimentares conscientes, melhorar sua saúde e bem-estar e contribuir para a sociedade como um todo, reduzindo a incidência de doenças relacionadas à alimentação.

Em conclusão, este trabalho representa um passo importante na direção de uma abordagem mais consciente em relação à alimentação, unindo a tecnologia e a nutrição para capacitar os indivíduos a alcançarem um estilo de vida mais saudável. À medida que avançamos, é crucial manter o foco na colaboração com profissionais de saúde, no feedback contínuo dos usuários e na melhoria constante da aplicação para que ela possa continuar a desempenhar um papel positivo na promoção da saúde e no estímulo a escolhas alimentares saudáveis. O objetivo de melhorar a qualidade de vida das pessoas através da conscientização nutricional e do auxílio na tomada de decisões alimentares informadas permanece no centro desta iniciativa.

REFERÊNCIAS

- APPSTUDIO. **Figura do aplicativo MyFitnessPal**. 2023. Disponível em: <https://www.appstudio.ca/blog/wp-content/uploads/2023/01/MyFitnessPal-1.png>. Acesso em: 08 out. 2023.
- LUIZ, A. **Figura do aplicativo Dietbox**. 2019. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/82718379/App-do-paciente-Dietbox>. Acesso em: 08 out. 2023.
- MOROSINI, L. **Hábitos alimentares são determinantes para a manutenção da boa saúde**. 2017. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/habitos-alimentares-sao-determinantes-para-manutencao-da-boja-saude>. Acesso em: 25 set. 2023.
- NANNINI, G. **Consumidores buscam alimentos saudáveis e sustentáveis**. 2023. Disponível em: <https://planetacampo.com.br/consumidores-alimentos-saudaveis-sustentaveis/>. Acesso em: 25 set. 2023.
- POVO, C. do. **Visitas regulares ao nutricionista se tornaram uma necessidade da população brasileira**. 2019. Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/vivabem/visitas-regulares-ao-nutricionista-se-tornaram-uma-necessidade-da-popula%C3%A7%C3%A3o-brasileira-1.349781>. Acesso em: 25 set. 2023.
- SAÚDE, B. V. em. **Dia Nacional de Prevenção e Controle do Colesterol**. 2021. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/08-8-dia-nacional-de-prevencao-e-controle-do-colesterol-2/>. Acesso em: 14 set. 2023.
- SOUZA, L. **Consumo de ultraprocessados aumentou 5,5% na última década no país**. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2023-03/consumo-de-ultraprocessados-aumentou-55-na-ultima-decada-no-pais>. Acesso em: 14 set. 2023.
- SZEGÖ, T. **Lasanhas industrializadas pedem cuidado na hora da compra**. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/05/07/lasanhas-industrializadas-pedem-cuidado-na-hora-da-compra-veja-dicas.htm>. Acesso em: 14 set. 2023.
- TOMAZ, P. **Pare e compare: Lasanha congelada X Lasanha caseira**. 2018. Disponível em: <https://energienutricao.com.br/blog/pare-e-compare-lasanha-congelada-x-lasanha-caseira/>. Acesso em: 14 set. 2023.