**UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Bruno Felipe Merlin, RA 2006533

Kellen Lamera Da Motta, RA 2001334

Leandro Cesar Bezerra, RA 2013508

Luciani Aparecida Garcia, RA 2009182

Luiz Francisco Marques De Toledo Silva, RA 2002891

Rogério Ciqueira Dos Reis, RA 2001664

Ronaldo Rocha Lima, RA 2002776

Wagner De Lima Portela, RA 2015885

**Receitas para pessoas com restrição alimentar.**

São Paulo

2022

**UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Receitas para pessoas com restrição alimentar.**

Relatório Técnico-Científico apresentado na disciplina de Projeto Integrador II para os cursos do Eixo de Computação da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP).

São Paulo

2022

MERLIN, Bruno Felipe ; MOTTA , Kellen Lamera da ; BEZERRA , Leandro Cesar ; GARCIA, Luciani Aparecida ; SILVA, Luiz Francisco Marques de Toledo; REIS, Rogério Ciqueira dos; LIMA, Ronaldo Rocha ; PORTELA, Wagner de Lima. **Receitas para pessoas com restrição alimentar.** 00f. Relatório Técnico-Científico. Eixo da Computação – **Universidade Virtual do Estado de São Paulo**. Tutor: (André Gifalli) Polos (São Pedro do Turvo, Peruíbe, Capão Redondo, Conchas, Jaçanã - São Paulo, Limeira, Indaiatuba-SP 2022)

**RESUMO**

No dia a dia, ter alguém com restrição alimentar na família costuma ser um grande desafio. Afinal, esse problema significa uma mudança total no cardápio, do café da manhã até o jantar. No entanto, quem sofre com limitações na alimentação não precisa necessariamente deixar de comer aquilo que gosta. Atualmente, muitas das receitas comuns já podem ser adaptadas através da troca de ingredientes, proporcionando refeições saborosas e nutritivas.

Pensando nisso, elaboramos este projeto com o objetivo de desenvolver um software com framework web utilizando Python, Flask e MySQL para auxiliar este público, disponibilizando receitas que vão de encontro com a necessidade das pessoas que enfrentam as dificuldades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Site; Receitas; Restrição Alimentar; MySQL; Flask; Python.

**SUMÁRIO**

* **INTRODUCÃO**

Diante do tema proposto pela UNIVESP, a respeito do desenvolvimento de um software com framework web e que utilize noções de banco de dados, e API`s, foram iniciadas pesquisas informais com um público-alvo, a fim de que, situado um plano e objetivo inicial fossem definidas as necessidades dentro deste público.

Dentro do contexto apresentado e mais especificamente nas comunidades virtuais da Univesp, em sua grande maioria grupos do aplicativo Telegram, através de conversas informais e algumas pesquisas em forma de enquetes foi constatado que mesmo com o aumento no número de páginas web dedicadas ao compartilhamento de receitas culinárias, usuários ainda podem encontrar dificuldade na busca por pratos específicos devido à enorme quantidade de dados contidos nos repositórios.

Esses websites têm recorrido a sistemas de recomendação para facilitar o processo de busca. Porém, para pessoas que possuem restrições alimentares ou intolerâncias, o problema persiste, devido à pequena porcentagem de receitas destinadas a esse público, sendo assim, ficou claro a necessidade da criação de um site para auxiliar o público que sofre com restrições alimentares a encontrar com facilidade receitas para suas dietas, e assim surgiu a ideia de oferecer a estes, um meio pelo qual possam desfrutar de um sistema moderno que auxilie na busca por receitas.

Nossa proposta é trazer e apresentar ao público uma alternativa de uso da internet para melhoria de suas alimentações através da utilização do acesso WEB para pesquisa de receitas e procedimentos de elaboração de alimentos que se adequem a condição de restrição alimentar enfrentada por essas pessoas.

**2. DESENVOLVIMENTO**

**2.1 Objetivos**

O principal objetivo de nosso trabalho é desenvolver uma plataforma digital e universal que auxilie e ofereça um serviço de acesso WEB onde os usuários possam se conectar em busca de meios, receitas, procedimentos e processos para elaboração de receitas que se adequem à sua restrição alimentar. Propomos um ambiente de fácil acesso através de um framework web, que acesse via API um sistema com um banco de dados MySQL a Cloud, onde estão as programações e códigos hospedados, que traga uma experiência simples e eficaz de busca de receitas e vídeos para elaboração de receitas adequadas à restrição alimentar.

Nossos objetivos permeiam a hipótese de que as pessoas estão em busca de qualidade de vida de maneira fácil e estariam dispostas a buscar receitas na WEB para adequarem sua alimentação a padrões adequados e saudáveis, de acordo com sua necessidade.

**2.2 Justificativa e delimitação do problema**

Qual seria a solução viável para esse mal que atinge uma quantidade considerável da população em geral, que é a restrição alimentar causada por alergias ou intolerâncias alimentares em geral?

A restrição alimentar é um mal comum, que afeta diariamente muitas pessoas ao redor do mundo. Nesse contexto, algumas delas são mais raras, enquanto outras são mais populares. Estas são algumas alergias, intolerâncias e limitações alimentares mais frequentes: lactose; glúten; sal; açúcar; frutos do mar; soja; ovos entre outras mais de 200 ocorrências.

Para lidar com a restrição alimentar, você pode até adotar um cardápio separado para o membro da família que possui o problema. Porém, esse tipo de rotina não é nada prática e acaba exigindo mais tempo para o preparo das refeições.

Nesse caso, o melhor caminho é adaptar os pratos de modo a torná-los saborosos e saudáveis a todos, adequando a cozinha, forma de elaborar os alimentos e processos.

Utilizando o meio mundial da rede *World Wide Web* e toda sua capacidade, é possível encontrar, desenvolver e buscar alternativas viáveis para a solução desse desafio que é se alimentar bem, de forma mais simples e acessível.

**2.3 Fundamentação teórica**

A fim de que haja desenvolvimento de aplicação web com consultas pré-definidas a um banco de dados, discorreremos sobre a arquitetura cliente-servidor, linguagem Python e sua respectiva biblioteca Pandas, banco de dados *MySQL*, framework *Flask, linux CentOS 8, VPS e API* e controle de versão por *Git***.**

**2.3.1 Arquitetura cliente-servidor**

A arquitetura cliente-servidor é um relacionamento onde um programa cliente solicita um serviço ou recurso de outro programa no servidor, geralmente um mainframe. Por sua utilização ser tão difundida, esse modelo se tornou uma das ideias centrais da computação em rede.

A base para o funcionamento desta arquitetura é o conjunto de protocolos TCP/IP. O protocolo IP rege o encaminhamento de mensagens através de endereços e o TCP gerencia o controle de fluxo dos pacotes de dados. As implicações dessa arquitetura são os conceitos de front-end e back-end. O front-end corresponde a tudo o que o usuário interage em seu navegador, incluindo a aparência das páginas e a experiência do usuário. Tem como base a tríade de tecnologias como HTML, CSS e JavaScript. Já o back-end contrasta com o front-end na representação de processos desenvolvidos no servidor, como a geração de conteúdo dinâmico com base em scripts. Pode utilizar várias linguagens para a geração de HTML, como PHP, Ruby e Python, além de ter acesso a um banco de dados para geração de informações customizadas em tempo real.

Pesquisar em fontes confiáveis como monografias, trabalhos de conclusão de cursos, artigos científicos, revistas especializadas, dissertações e teses, entre outras fontes, como instituições públicas ligadas às normatizações.

**2.3.2 Linguagem Python e biblioteca Pandas**

A linguagem de programação Python é comumente utilizada para lidar com grandes estruturas de dados, sendo que uma de suas bibliotecas, a biblioteca Pandas, se destaca em áreas como machine learning e programação web.

A biblioteca Pandas facilita a importação e análise de dados, podendo ser utilizada junto a outras bibliotecas, como matplotlib para visualização de dados e NumPy para operações matemáticas. Essa biblioteca utiliza novos tipos de objetos de armazenamento de dados que facilitam as tarefas analíticas que eliminam a necessidade de troca de ferramentas, com anteriormente se fazia, através da linguagem R, para executar o fluxo de trabalho restante.

A biblioteca Pandas é capaz de ler, manipular, agregar e plotar os dados em poucos passos. Ela extrai os dados, através de um arquivo CSV, TSV ou um banco de dados SQL, e cria um objeto Python composto de linhas e colunas, chamado de DataFrame. A biblioteca oferece várias formas de remodelar e reestruturar os DataFrames.

**2.3.3 MySQL**

A aplicação web desenvolvida deverá fazer consultas ao banco de dados, estando integrada a ele. Optou-se pelo MySQL, um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) que utiliza a linguagem de consulta estruturada (SQL), por este ser um software livre, de fácil manuseio e muito popular.

**2.3.4 Framework Flask**

Em sistemas de computador, um framework é um conjunto de bibliotecas ou componentes que são usados para criar uma base onde uma aplicação será construída. Elas ajudam no desenvolvimento rápido e seguro de aplicações.

Flask é um micro framework que utiliza a linguagem Python para criar aplicativos Web.

É classificado como um microframework porque não necessita de ferramentas ou bibliotecas específicas, mantendo um núcleo simples, porém, extensível.

A fundamentação deve ser condizente com o problema em estudo.

**2.3.5 API**

API é um conjunto de definições e protocolos usado no desenvolvimento e na integração de software de aplicações. API é um acrônimo em inglês que significa interface de programação de aplicações. Uma API permite que dois programas se comuniquem, ou que uma aplicação solicite serviços de um sistema operacional ou outro aplicativo e que transmita esses dados em diferentes situações, contextos e em vários canais.

**2.3.6 Controle de versão por Git**

Controle de versão significa registrar alterações em um arquivo ou vários arquivos ao longo do tempo, sistematicamente, para que se possa registrar e rastrear mudanças, além de ser uma forma de criação de versões específicas desses arquivos ou dos softwares que são construídos com base neles.

Dentre as opções disponíveis, foi escolhido o Git, atualmente uma das ferramentas mais utilizadas para o desenvolvimento de aplicações. Mais especificamente, o Git é um Sistema Distribuído de Controle de Versão (DVCS), onde os usuários colaboram duplicando localmente o repositório completo. Esse sistema trabalha muito bem com vários repositórios remotos, tornando possível colaborar com vários grupos de pessoas de maneiras diferentes ao mesmo tempo, dentro do mesmo projeto. Entre as principais características do Git estão a velocidade, simplicidade, forte suporte para desenvolvimento não-linear (milhares de ramos paralelos) e completamente distribuído.

**2.4. Metodologia**

Para tanto, inicialmente buscou-se conhecer e identificar as necessidades do público-alvo pesquisado. Após essa pesquisa inicial, o grupo buscou analisar, descrever e determinar uma aplicação que, atendidos os objetivos gerais do projeto, atendesse as necessidades do público-alvo da aplicação. Após essa fase buscou-se a pilha adequada de tecnologias que melhor atenderia às necessidades técnicas do projeto, idealizadas pelo grupo.

A pesquisa dentro do público-alvo específico, a saber, alunos estudantes no eixo de computação da Univesp, além de colegas de trabalho dos integrantes do grupo, também em ambiente virtual, foi feita informalmente através de conversas informais e enquetes nesses aplicativos. O foco da análise buscou determinar (1) quais os problemas que essas pessoas experimentam na busca de receitas com segmento na restrição alimentar, (2) quais as necessidades específicas para uso dessas receitas e (3) quais recursos informacionais auxiliaram nessa busca.

**REFERÊNCIAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14724**: Informação e documentação. Trabalhos Acadêmicos - Apresentação**.** Rio de Janeiro: ABNT, 2002. <https://namu.com.br/portal/alimentacao/funcionais/restricao-alimentar-na-familia-como-lidar/>

ALECRIM, E. Conhecendo o Servidor Apache (HTTP Server Project). Infowester. Disponível em: <https://www.infowester.com/servapach.php>. Acesso em: 25 mai 2022.

ANDRADE, A. P. O que é Flask? Treinaweb. 2021.

Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-flask> . Acesso em: 25 mai 2022.

ATLASSIAN. O que é Git. Atlassian. 2021.

Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/git/tutorials/what-is-git>. Acesso em: 25 mai 2022.

COUTINHO, T. O que é a biblioteca Pandas? Voitto. 2021

Disponível em: <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/biblioteca-pandas> Acesso em: 25 mai 2022.

DELFINO, P. CentOS 8: Quais São As Principais Novidades? E-tinet.

Disponível em: <https://e-tinet.com/linux/centos8-distribuicao-linux> . Acesso em: 25 mai 2022.

ELDER, C. O que é VPS? Conheça as vantagens e como escolher um Servidor VPS.

Hostinger. 2021. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-vps-como-escolher-um-servidor-vps> . Acesso em: 25 mai 2022.

NOLLE, T. Definition: application program interface (API). TechTarget. 2020.

Disponível em: <https://searchapparchitecture.techtarget.com/definition/application-program-interface-API> .Acesso em: 25 mai 2022.

SOUZA I. Saiba o que é MySQL e como usar no site do seu negócio. Rockcontent. 2020.

Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/mysql/> . Acesso em: 25 mai 2022.

TABLELESS. O que é um Framework? Tableless. 2020.

Disponível em: <https://tableless.github.io/iniciantes/manual/js/o-que-framework.html> . Acesso em: 25 mai 2022.

TECHTARGET. Definition: client-server model (client-server architecture). TechTarget. 2020.

Disponível em: <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/client-server>. Acesso em: 25 mai 2022.

TECHTERMS. Backend definition. TechTerms. 2020.

Disponível em: <https://techterms.com/definition/backend> . Acesso em: 25 mai 2022.

TECHTERMS. Frontend definition. TechTerms. 2020.

Disponível em: <https://techterms.com/definition/frontend> . Acesso em: 25 mai 2022.

**ANEXOS**

Principais Alérgenos e Sintomas



Fonte: <https://www.isaude.com.br/noticias/detalhe/noticia/o-que-sao-alergias-alimentares/> . Acesso em 25 mai 2022.