

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

Renata Rayana De Amorim Lopes

**QUALIDADE NUTRICIONAL DOS PRATOS PRINCIPAIS VEGETARIANOS DO
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFPE - RECIFE-PE**

**RECIFE
2024**

RENATA RAYANA DE AMORIM LOPES

**QUALIDADE NUTRICIONAL DOS PRATOS PRINCIPAIS VEGETARIANOS DO
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFPE - RECIFE-PE**

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Nutrição da
Universidade Federal de Pernambuco
como requisito para obtenção de grau
de Nutricionista.
Área de concentração: Saúde

Orientador(a): Prof^a. Dra. Silvana Magalhães Salgado

RECIFE

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lopes, Renata Rayana de Amorim.

Qualidade nutricional dos pratos principais vegetarianos do restaurante universitário da UFPE - Recife-PE / Renata Rayana de Amorim Lopes. - Recife, 2024.

69 p. : il., tab.

Orientador(a): Silvana Magalhães Salgado

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Nutrição - Bacharelado, 2024.

Inclui referências, anexos.

1. estudantes. 2. alimentação. 3. universidades. 4. cardápio vegetariano. I. Salgado, Silvana Magalhães. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

RENATA RAYANA DE AMORIM LOPES

**QUALIDADE NUTRICIONAL DOS PRATOS PRINCIPAIS VEGETARIANOS DO
RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UFPE - RECIFE-PE**

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Nutrição da
Universidade Federal de Pernambuco
como requisito para obtenção de grau
de Nutricionista.

Área de concentração: Saúde

Aprovado em: 08/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Silvana Magalhães Salgado (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dra. Ruth Cavalcanti Guilherme (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dra. Karina Correia da Silveira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

O vegetarianismo tem crescido significativamente no Brasil e no mundo, motivado por questões de saúde, ética, sociais e ambientais. Considerando o aumento do número de pessoas adeptas ao vegetarianismo associado à importância dos restaurantes universitários para a comunidade acadêmica, este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade nutricional dos pratos principais vegetarianos dos cardápios do Restaurante Universitário da UFPE, Campus Reitor Joaquim Amazonas. A pesquisa foi realizada entre agosto e setembro de 2024 e consistiu em quatro etapas: (1) análise da composição nutricional de dez pratos principais vegetarianas, considerando o valor calórico, teor de proteína, ferro, zinco, cálcio, vitamina D e vitamina B12 por meio do software DIETBOX; (2) verificação da adequação das recomendações nutricionais específicas para vegetarianos; (3) comparação dos nutrientes entre as opções vegetarianas e não vegetarianas; e (4) avaliação qualitativa do cardápio pelo método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio. Os resultados da análise da composição nutricional mostraram adequação de proteína em mais de 50% das preparações, porém há lacunas importantes em nutrientes essenciais, como o ferro, zinco, cálcio, vitamina D e B12, especialmente para grupos específicos, como mulheres em idade fértil e vegetarianos estritos. A combinação de vegetais com leguminosas e a inclusão de alimentos ricos em ferro e frutas cítricas são práticas eficazes para aprimorar o valor nutricional das refeições, além do uso da técnica de remolho das leguminosas para aumentar a biodisponibilidade dos minerais. A comparação com preparações não vegetarianas mostrou que, em muitos casos, as preparações com carne oferecem maiores quantidades de nutrientes essenciais. Quanto à avaliação qualitativa, houve uma oferta de boa a regular de folhosos, frutas, doces, conservas e monotonia de cores. Apresentou baixa ocorrência de frituras, associação de doces com fritura e repetição de preparações ou ingredientes, além da elevada presença de alimentos sulfurados, indicando a necessidade de melhorias. Conclui-se que é necessário inovar os cardápios, aumentando a variedade de alimentos, visando atender às necessidades nutricionais dos estudantes, promovendo uma alimentação saudável, equilibrada e sensorialmente atrativa.

Palavras-chave: estudantes; alimentação; universidades; cardápio vegetariano.

ABSTRACT

Vegetarianism has grown significantly in Brazil and worldwide, motivated by health, ethical, social, and environmental issues. Considering the increase in the number of people adopting vegetarianism associated with the importance of university restaurants for the academic community, this study aimed to evaluate the nutritional quality of the main vegetarian dishes on the menus of the University Restaurant of UFPE, Campus Reitor Joaquim Amazonas. The research was carried out between August and September 2024 and consisted of four stages: (1) analysis of the nutritional composition of ten main vegetarian dishes, considering the caloric value, protein content, iron, zinc, calcium, vitamin D, and vitamin B12 using the DIETBOX software; (2) verification of the adequacy of specific nutritional recommendations for vegetarians; (3) comparison of nutrients between vegetarian and non-vegetarian options; and (4) qualitative evaluation of the menu using the Qualitative Assessment of Menu Preparations method. The results of the analysis of nutritional composition showed protein adequacy in more than 50% of the preparations, but there are important gaps in essential nutrients, such as iron, zinc, calcium, vitamin D and B12, especially for specific groups, such as women of childbearing age and strict vegetarians. The combination of vegetables with legumes and the inclusion of foods rich in iron and citrus fruits are effective practices to improve the nutritional value of meals, in addition to the use of the technique of soaking legumes to increase the bioavailability of minerals. The comparison with non-vegetarian preparations showed that, in many cases, preparations with meat offer greater quantities of essential nutrients. Regarding the qualitative evaluation, there was a good to regular supply of leafy greens, fruits, sweets, preserves and monotony of colors. There was a low occurrence of fried foods, association of sweets with fried foods and repetition of preparations or ingredients, in addition to the high presence of sulfur-containing foods, indicating the need for improvements. It is concluded that it is necessary to innovate menus, increasing the variety of foods, aiming to meet the nutritional needs of students, promoting a healthy, balanced and sensorially attractive diet.

Keywords: students; food; universities; vegetarian menu.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pirâmide alimentar adaptada para vegetarianos brasileiros	26
Figura 2 - Pirâmide alimentar vegana	26
Quadro 1 - Critério de classificação dos aspectos positivos do cardápio	32
Quadro 2 - Critério de classificação dos aspectos negativos do cardápio	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Recomendação da ingestão de vitaminas, minerais e ômega 3 para homens e mulheres vegetarianos.....	28
Tabela 2 - Recomendação da ingestão de proteína para homens e mulheres vegetarianos	29
Tabela 3 - Quantidades de alimentos que equivalem a uma porção	29
Tabela 4 - Análise da composição nutricional dos pratos principais vegetarianos e não vegetarianos e a diferença percentual entre os nutrientes.....	34
Tabela 5 - Adequação das necessidades diárias de proteínas, minerais e vitaminas de homens e mulheres relacionadas aos maiores e menores teores e média dos nutrientes de todos os pratos principais vegetarianos	36
Tabela 6 - Análise qualitativa das preparações dos cardápios oferecidos nos meses de agosto e setembro no Restaurante Universitário/UFPE por meio do método AQPC	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1 Distinções vegetarianas.....	11
2.2 Mitos sobre o vegetarianismo.....	13
2.2.1. Teor de proteína na alimentação vegetariana.....	14
2.2.2. Teor de vitaminas e minerais na alimentação vegetariana.....	15
2.2.3 Teor de Ômega-3 na alimentação vegetariana.....	22
2.3 Guias alimentares.....	23
2.4 Recomendações para elaboração de uma alimentação vegetariana saudável.....	27
3 OBJETIVOS.....	30
4 METODOLOGIA.....	30
5 RESULTADOS.....	34
6 DISCUSSÃO.....	39
6.1 Composição nutricional, adequação das necessidades nutricionais e comparação dos pratos principais vegetarianos e não vegetarianos.....	39
6.2 Aspectos qualitativos do cardápio.....	43
7 CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS.....	48
ANEXO A – Cardápios.....	55
ANEXO B – Fichas técnicas.....	64

1 INTRODUÇÃO

O vegetarianismo é uma escolha alimentar que dispensa o consumo de carne e, em algumas variações, outros produtos de origem animal. Essa prática tem crescido significativamente no Brasil e no mundo, impulsionado por uma maior conscientização em torno de questões relacionadas à saúde, ética e aos impactos sociais e ambientais (Slywitch, 2012; Sociedade Vegetariana Brasileira, 2022).

A pesquisa do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE, 2018) confirma esse crescimento, indicando também que o aumento do número de vegetarianos no Brasil reflete uma maior preocupação com os impactos associados ao consumo de carne.

Paralelo a isso, o consumo de refeições fora de casa também tem se tornado uma prática comum, especialmente em grandes centros urbanos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aproximadamente 34% das refeições dos brasileiros são consumidas fora de casa (IBGE, 2018). Esse comportamento está associado a fatores como, o ritmo acelerado da vida urbana, a maior participação das mulheres no mercado de trabalho e a busca por praticidade, que têm levado ao crescimento do setor de alimentação coletiva (Leal, 2015).

A alimentação fora do lar ocorre em diversos ambientes, como restaurantes comerciais e serviços de alimentação e nutrição em empresas, hospitais, escolas e universidades, sendo fundamental a oferta de refeições equilibradas, atendendo aos padrões de higiene (Fedato; Aranha, 2022).

Nos restaurantes universitários (RUs), a alimentação desempenha um papel fundamental na promoção da saúde, no desempenho acadêmico e na qualidade de vida da comunidade acadêmica, especialmente dos estudantes. Por meio do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), os estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica nas universidades públicas são acolhidos com a oferta de refeições a preços mais acessíveis nos Restaurantes Universitários (RUs), contribuindo com a saúde e bem estar destes usuários. Os estudantes são beneficiados pela redução dos custos e pela otimização do tempo gasto nas refeições, ajustando-se à rotina dos mesmos (Souza; Fava; Cintra, 2023), promovendo a igualdade de oportunidades, reduzindo as taxas de repetência e evasão no ambiente acadêmico (Brasil, 2010).

Os RUs, que são Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), devem ser administrados pelo nutricionista, profissional responsável pelo planejamento dos cardápios, respeitando as fichas técnicas e as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos para garantir a qualidade nutricional, higiênica e sensorial das preparações (Cavaler et al., 2018; CFN, 2018).

Considerando o crescimento do número de pessoas adeptas ao vegetarianismo associadas a importância dos restaurantes universitários para a comunidade acadêmica, este trabalho objetivou avaliar a qualidade nutricional das preparações vegetarianas, a análise da adequação dos nutrientes à população vegetariana e a harmonização da composição dos cardápios servidos no restaurante universitário da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE - Campus Reitor Joaquim Amazonas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Distinções vegetarianas

Segundo a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB, 2024), há uma diferença entre os termos utilizados. O vegetarianismo refere-se a uma escolha alimentar que exclui produtos de origem animal da dieta. Dentro do vegetarianismo, existem categorias que definem cada tipo de dieta e suas características. A expressão “indivíduo vegetariano” refere-se à pessoa que de alguma forma restringe alimentos de origem animal. Segundo o grau de restrição, é possível classificar o vegetariano em:

1. Ovolactovegetarianismo - O indivíduo não consome carne, mas pode incluir ovos, leite e derivados de ambos na dieta. Esse grupo inclui uma parcela considerável dos vegetarianos da Igreja Adventista do Sétimo Dia, sendo possivelmente um dos mais numerosos do ocidente, e para muitos, essa prática é vista como um primeiro passo rumo ao vegetarianismo estrito (Navarro, 2010; Oliveira; Teixeira, 2022).

2. Ovovegetarianismo - Exclui todo tipo de carne da alimentação, mas utiliza ovos (SVB, 2024).

3. Lactovegetarianismo - O indivíduo não consome carne, mas pode incluir leite e seus derivados na alimentação. Devido às suas crenças religiosas, milhões de hindus optam por esse tipo de alimentação, pois acreditam que ovo é um ser vivo que deve ter o seu direito à vida respeitado (Navarro, 2010).

4. Vegetarianismo estrito e veganismo - Ambos consomem exclusivamente alimentos de origem vegetal (SVB, 2024). No caso do vegetarianismo estrito, muitos adeptos também não consomem alimentos que foram processados por animais, como o mel, e produtos que contenham cafeína ou aditivos sem procedência (Noronha et al., 2017). O vegano, por sua vez, é um vegetariano estrito que, além de não consumir nenhum alimento de origem animal, também não utiliza produtos e insumos que foram feitos a partir da violência e exploração de animais, não somente no âmbito da alimentação, mas também em outras áreas do consumo, como vestuário (Bandeira, 2019; SVB, 2024). Com relação às crenças, religiosos do oriente e filósofos do ocidente geralmente são representados por essa escolha alimentar (Navarro, 2010).

5. Alimentação Plant Based - A alimentação Plant Based, que significa “à base de plantas”, é uma alimentação constituída principalmente de alimentos integrais e vegetais. Ela é comparada à dieta vegetariana estrita/vegana, que exclui todo tipo de alimento de origem animal e enfatiza o consumo adequado de leguminosas, grãos integrais, frutas, hortaliças, nozes, sementes, evitando alimentos refinados e processados. Os adeptos desse tipo de alimentação não visam somente a eliminação dos alimentos de origem animal, como também buscam diminuir os impactos ambientais, uma vez que a produção de proteína animal emite mais gases de efeito estufa do que a produção de alimentos vegetais (Frattari et al., 2022; SVB, 2024; Freitas et al., 2022).

6. Flexitarianismo ou semivegetariano - É um padrão de alimentação onde os vegetais são colocados em primeiro plano e, casualmente, pode-se incluir de forma reduzida na dieta alimentos de origem animal. Entretanto, para alguns autores, esse tipo de dieta pode não ser considerado uma dieta vegetariana (Lima, 2021; Slywitch, 2012; Silva et al., 2015).

A literatura ainda se refere a outros tipos de alimentação vegetariana, a saber:

1. Crudivorismo

Refere-se ao conjunto de hábitos alimentares de pessoas que consomem apenas alimentos crus, como frutas, hortaliças, nozes, sementes, grãos fermentados e germinados (Nakashima, 2005; Silva et al., 2022).

2. Frugivorismo

É uma alimentação à base apenas de frutas frescas e secas, nozes, sementes e hortaliças (Nakashima, 2005; Silva et al., 2022).

3. Pisco-ovolactovegetarianos

São os indivíduos que seguem uma dieta ovolactovegetariana, mas que também incluem peixes na sua alimentação. Esse grupo é visto como uma fase intermediária entre onívoros e vegetarianos (Navarro, 2010).

4. Macrobiótica

A dieta macrobiótica é uma abordagem alimentar que não deve ser confundida com dietas vegetarianas. Ela é baseada principalmente em cereais integrais e em um estilo de vida filosófico diferente, podendo ser vegetariana ou não. Os praticantes seguem orientações específicas sobre as proporções de diferentes grupos alimentares, podendo incluir carnes brancas, como frango ou peixe, de forma esporádica, enquanto desencorajam o consumo de ovos, leite e seus derivados (Slywitch, 2012). Além disso, na macrobiótica, o consumo de alimentos crus é pouco comum (Slywitch, 2010). Existe uma vertente conhecida como macrobiótica zen, por ser inspirada nas crenças dos monges zen-budistas. Esse estilo de alimentação é parecido com a vegetariana estrita, sendo frequentemente associada a objetivos espirituais e à afirmação de que seus seguidores são alguns dos mais saudáveis do mundo (Navarro, 2010).

2.2 Mitos sobre o vegetarianismo

O vegetarianismo tem recebido bastante atenção nos últimos anos devido aos seus potenciais benefícios para o meio ambiente e principalmente para a saúde.

Entretanto, com o aumento da popularidade do vegetarianismo, também surgiram alguns mitos sobre esse estilo de vida alimentar relacionado à deficiência proteica, vitamínica (B12 e D), minerais (ferro, cálcio, zinco) e à preocupação com o teor de ômega-3 na dieta.

2.2.1. Teor de proteína na alimentação vegetariana

Um dos mitos mais comuns sobre o vegetarianismo é que há uma dificuldade de adequar o teor de proteína em uma dieta sem carne. No entanto, estudos mostram que é possível atender às necessidades de proteína através de fontes vegetais variadas, incluindo leguminosas, nozes e sementes. Além disso, uma dieta vegetariana bem planejada pode fornecer todos os aminoácidos essenciais necessários para o equilíbrio nutricional (Craig, 2009; Marsh; Munn; Baines, 2019).

Sobre a qualidade proteica de uma alimentação com fontes vegetais, pode-se dizer que se equivale à de uma alimentação com fontes animais. O que define isso são os tipos de aminoácidos encontrados em cada alimento e a combinação desses alimentos ingeridos na dieta durante o dia. Porém, alguns alimentos podem conter baixo teor de alguns aminoácidos essenciais, como, por exemplo, a lisina nos cereais (Duarte, 2020). “Os cereais como o arroz, e as leguminosas como os feijões, contêm, isoladamente, todos os aminoácidos essenciais, mas em proporções diferentes” (Assal, 2021). As leguminosas (feijão, lentilha e soja) possuem uma quantidade adequada de lisina e níveis mais baixos de metionina. Por outro lado, os cereais (arroz, aveia, trigo e milho) possuem altos níveis de metionina e baixos níveis de lisina, o que os torna complementares entre si (Ferreira et al., 2023). Portanto, a combinação de diferentes fontes vegetais é fundamental para garantir a ingestão adequada de aminoácidos na dieta, sendo uma abordagem eficiente para evitar as deficiências proteicas (Beezhold; Johnston; Daigle, 2010; Lima, 2021).

Atualmente, apesar do custo elevado, tem sido crescente o aumento do consumo de pseudocereais como o amaranto e a quinoa, ambos considerados fontes de lisina e metionina (Motta, 2016). Desta forma, é um mito informar que há deficiência de aminoácidos essenciais numa alimentação vegetariana quando bem equilibrada.

Outro mito que complementa a questão anterior é de que as proteínas vegetais de diferentes alimentos precisam ser consumidas juntas na mesma refeição. Na verdade, é possível ingeri-las ao longo do dia, sem a necessidade de consumi-las todas na mesma refeição, desde que sejam consumidas dentro do mesmo dia (Cozzolino, 2020; Slywitch, 2012).

A literatura refere que a dieta vegetariana é mais saudável do que uma dieta onívora. Alguns estudos sugerem que dietas vegetarianas estão associadas a um menor risco de doenças crônicas, como doenças cardíacas e certos tipos de câncer (Dinu et al., 2016). Essas constatações estão associadas ao maior consumo de fibras alimentares e compostos bioativos com capacidade antioxidante presente nos alimentos que compõem as dietas vegetarianas, contribuindo desta forma para a redução da incidência de doenças crônicas não transmissíveis, citadas anteriormente (Figueiredo; Carvalho, 2015).

Outros pesquisadores argumentam que trocar alimentos de origem animal por vegetal pode melhorar a qualidade de vida, contanto que seja mantida a qualidade e o equilíbrio nutricional necessário (Santos et al., 2022).

Diante disso, é importante que os indivíduos adeptos da alimentação vegetariana se mantenham atentos à ingestão equilibrada de proteínas, preferencialmente orientadas pelo profissional nutricionista, pois as proteínas são fundamentais para a formação e manutenção muscular, além de desempenharem funções vitais para o organismo humano.

2.2.2. Teor de vitaminas e minerais na alimentação vegetariana

Um mito comum é achar que as dietas vegetarianas são deficientes em nutrientes essenciais, como ferro, cálcio, zinco, vitamina D e vitamina B12. Embora alguns nutrientes sejam mais difíceis de obter na dieta vegetariana, isso pode ser compensado por meio de escolhas alimentares estratégicas e pelo planejamento de uma dieta balanceada, além de considerar a suplementação adequada, se necessário (Pinto, 2022).

Outro mito persistente é a crença de que os vegetarianos sentem mais fome do que aqueles que seguem uma dieta onívora, uma ideia geralmente atribuída à ausência de proteínas animais na dieta. No entanto, se a fome ainda persiste após

as refeições, é provável que isso esteja relacionado à ingestão inadequada de fibras alimentares. A maioria dos alimentos que compõem a dieta vegetariana é rica em fibras, que ajudam a prolongar a sensação de saciedade, estabilizar os níveis de açúcar no sangue e desacelerar o processo digestivo, ajudando no controle da fome (Bean, 2018). Estudos contestam a crença de que dietas vegetarianas levam a uma maior fome, mostrando que dietas ricas em fibras podem proporcionar uma sensação adequada de saciedade. Por exemplo, Klementova et al. (2019) compararam os efeitos de uma refeição à base de plantas com uma refeição que incluía carne processada e queijo em três grupos de homens (saúdáveis, obesos e diabéticos). Os resultados mostraram que a refeição à base de plantas resultou em uma maior secreção de hormônios relacionados à saciedade.

Além de prolongar a saciedade, as fibras dos alimentos vegetais são essenciais para a saúde intestinal, o que melhora a absorção de nutrientes como ferro e zinco. Uma dieta rica em fibras pode, portanto, ajudar na biodisponibilidade desses minerais, reforçando que uma alimentação bem planejada pode atender a todas as necessidades nutricionais, mesmo em dietas vegetarianas.

Ferro

O ferro é um micronutriente que possui um papel vital para a saúde, ele é fundamental para a formação de hemácias e para o transporte de oxigênio pelo organismo (Brasil, 2013).

Na alimentação, o ferro apresenta-se de duas maneiras: O ferro heme e o não heme. O ferro heme está presente nos alimentos de origem animal e é absorvido facilmente pelo intestino, ao passo que o ferro não heme está presente em alimentos de origem vegetal e é menos biodisponível. Assim sendo, pessoas que consomem alimentos de origem animal têm menor probabilidade de desenvolverem anemia por deficiência de ferro do que os vegetarianos (Arruda; Figueiredo, 2013). Algumas fontes vegetais são ricas nesse mineral, como a lentilha, feijões e hortaliças folhosas verdes-escuras (Brasil, 2013).

Segundo Melina, Craig e Levin, (2016), devido à baixa biodisponibilidade de ferro na dieta, os vegetarianos precisam consumir cerca de 1,8 vezes mais da quantidade de ferro recomendada para os não vegetarianos. Sendo assim, é

importante garantir que as necessidades sejam atingidas, mas para os vegetarianos isso é relativamente fácil.

De acordo com Couceiro, Slywitch e Lenz (2008), estudos demonstram que é pequeno o número de vegetarianos com deficiência de ferro. Isso porque esses indivíduos, geralmente, consomem mais alimentos ricos em ferro e têm uma alta ingestão de alimentos fonte de vitamina C, o que melhora a absorção do mineral.

Segundo Slywitch (2018), é recomendado a inclusão de alimentos integrais na dieta vegetariana, pois além de serem melhores fontes de ferro do que os alimentos refinados, eles também contribuem para a saúde da microbiota intestinal. Isso ocorre porque o produto da fermentação colônica reduz o pH e melhora a absorção de nutrientes.

Cálcio

O cálcio é o mineral mais presente no organismo humano, que desempenha um papel fundamental na mineralização dos ossos e dentes, além de regular atividades intracelulares em vários tecidos (França; Martini, 2018).

É encontrado abundantemente no leite e seus derivados, não sendo um fator preocupante para a população lactovegetariana e ovolactovegetariana que geralmente consome esses alimentos, porém, para os vegetarianos estritos, pode ser uma preocupação.

A dieta vegetariana pode apresentar variações na absorção de cálcio devido aos altos níveis de oxalatos e fitatos. Para contornar isso, é recomendável escolher fontes ricas em cálcio e com baixo teor desses antinutrientes, como feijões, brócolis, vegetais de folhas verdes, sementes de chia, amêndoas e tofu (Moralejo, 2014). Além disso, para reduzir os efeitos dos oxalatos e fitatos, recomenda-se cozinhar e/ou utilizar a técnica de remolho com descarte da água durante o pré-preparo dos alimentos (Higashijima et al, 2020; Slywitch, 2012). No entanto, a técnica de remolho pode não ser suficiente para reduzir o ácido oxálico, que é o principal antinutriente a ser controlado para otimizar a absorção de cálcio. Por isso, é importante evitar alimentos com alto teor de oxalato, como espinafre, acelga, folhas de beterraba e cacau, nas refeições ricas em cálcio (Slywitch, 2012).

Lactovegetarianos e ovolactovegetarianos têm menos probabilidade de desenvolver deficiência de cálcio, já que a ingestão desse mineral é similar ou até mesmo superior à dos não vegetarianos (Pepe et al., 2020). Nesses grupos, o consumo de cálcio através do leite e iogurte é mais eficaz do que a suplementação, pois estão combinados com outros nutrientes importantes como a vitamina D, proteínas, potássio e magnésio, sendo de grande importância para a saúde óssea (Tucker, 2014).

Em relação aos vegetarianos estritos, eles normalmente ficam aquém da ingestão diária recomendada. Sendo assim, esse grupo deve estar atento para atender às recomendações de ingestão de cálcio adequadas para sua faixa etária, evitando assim o aparecimento de doenças. Um exemplo disso é o risco de osteoporose em mulheres que ocorre pela restrição ou ingestão inadequada de cálcio (Pepe et al., 2020).

Além dos alimentos já citados, outros podem ser utilizados para atender às necessidades alimentares desse mineral, como os produtos fortificados (cereais, suco de frutas), a bebida à base de soja e a bebida à base de arroz. Quando não se consegue suprir as necessidades através dos alimentos convencionais, pode-se fazer uso dos suplementos alimentares que fornecem quantidades essenciais do nutriente em questão. Contudo, é fundamental ter cautela para assegurar uma ingestão adequada, que é possível mediante a orientação e prescrição do profissional nutricionista (Moralejo, 2014; Tucker, 2014).

Zinco

O zinco é um mineral que possui um papel fundamental para várias reações do metabolismo celular. Ele contribui com processos fisiológicos, como a defesa antioxidante, função imunológica, crescimento e desenvolvimento (Mafra; Cozzolino, 2004).

Está presente em carnes vermelhas, peixes, frango, laticínios, frutos do mar, leguminosas, cereais integrais, nozes e sementes. Embora já se saiba que a população vegetariana consome em sua maioria os alimentos de origem vegetal, é importante ressaltar que a absorção de zinco nesses alimentos é diminuída em comparação com as fontes animais (Rola, 2015).

A partir disso, surge uma preocupação, pois os cereais e leguminosas possuem um componente chamado ácido fítico, que é um composto antinutricional para a alimentação que pode interferir na biodisponibilidade de minerais como o zinco, podendo levar à deficiência do mesmo (Oliveira et al., 2003).

De acordo com Gupta, Gangoliya e Singh (2013), a presença de ácido fítico em leguminosas e cereais torna alguns minerais, também presentes nesses alimentos, indisponíveis, pois ele possui propriedade quelante que faz com que o zinco, o ferro, o cálcio, o magnésio e o manganês não sejam absorvidos. Para que esses minerais se tornem biodisponíveis, seria necessária a remoção do ácido fítico através de técnica dietética no pré-preparo das leguminosas, como remolho de 8 a 12 horas com descarte de água para reduzir os teores de ácido fítico (Slywitch, 2012).

A deficiência de zinco em vegetarianos não é um consenso, pois os estudos não evidenciam uma maior prevalência em vegetarianos comparada aos onívoros. Contudo, devido à dificuldade em diagnosticar a deficiência leve de zinco, o recomendado é escolher os alimentos com maior teor de zinco e utilizar técnicas que reduzem o ácido fítico dos alimentos, conforme citado acima (Slywitch, 2018; VegNutri, 2017).

Estudos relatam que a ingestão de proteína, bem como a sua quantidade, afeta de forma favorável a absorção de zinco, no entanto, certos tipos de proteína, como a caseína, têm um efeito contrário, inibindo a absorção (Mafra; Cozzolino, 2004). Nesse caso, só aconteceria com os indivíduos ovolactovegetarianos ou lactovegetarianos.

Assim sendo, embora as dietas vegetarianas possam apresentar desafios específicos quanto à adequação de zinco, é possível atender às necessidades do mesmo através de uma alimentação balanceada e consciente com as fontes vegetais ricas em zinco e adotando técnicas de preparo que favoreçam a absorção do mineral pelo organismo, sempre orientado pelo profissional capacitado que é o nutricionista.

Vitamina D

A vitamina D é uma vitamina lipossolúvel que possui várias funções importantes no corpo. Embora possa ser adquirida pela dieta ou suplementos, a sua principal fonte é através da síntese cutânea (Câmara et al., 2021).

Disponível em duas formas principais, a vitamina D2 (ergocalciferol) vem de plantas e leveduras e é usada em suplementos de alta dose. E a vitamina D3 (colecalciferol), produzida na pele através da luz solar e também encontrada em alimentos enriquecidos. Para exercer suas funções, as duas formas que não são ativas no organismo precisam ser metabolizadas pelo fígado e rins para se tornarem ativas (calcitriol ou vitamina D), ajudando na absorção de cálcio e fósforo, essenciais para a saúde óssea (Johnson, 2022).

Geralmente, os vegetarianos e principalmente veganos têm uma menor ingestão de vitamina D, pois as principais fontes dessa vitamina são de origem animal. Essa dificuldade de obtenção da vitamina pode se intensificar no inverno, quando a exposição solar diminui (Pedro, 2010).

O estudo EPIC-Oxford confirmou que os níveis de 25-hidroxivitamina D no sangue são maiores em carnívoros e menores em veganos. A diferença nas concentrações de vitamina D entre esses dois grupos é menor no verão e maior no inverno (Crowe et al., 2010).

Visto que a vitamina D desempenha um papel importante em diversas vias metabólicas além do metabolismo ósseo, a recomendação diária indicada por especialistas é igual ou maior que 1.000 a 2.000 UI/dia (Melina; Craig; Levin., 2016).

Nos alimentos, a vitamina D pode ser encontrada em peixes gordurosos, óleo de fígado de peixe, fígado e gema de ovo, além de alimentos fortificados como os produtos lácteos e os cereais (Johnson, 2022).

A complementação de vitamina D por meio de suplementos ou alimentos enriquecidos é necessária tanto para vegetarianos quanto para não vegetarianos quando a exposição solar é insuficiente (Slywitch, 2018). Vegetarianos devem considerar fontes alternativas, como certos vegetais e leite de soja fortificado, e suplementos, se necessário (Pedro, 2010). “Para um vegano, o status de vitamina D depende tanto da exposição solar quanto da ingestão de alimentos fortificados com vitamina D” (Craig, 2009).

Vitamina B12

Devido ao alto consumo de vegetais na dieta, o indivíduo vegetariano possui um satisfatório aporte de vitaminas, porém pode apresentar baixos níveis de vitamina B12. Essencial para o organismo, essa vitamina é produzida por bactérias no sistema digestivo animal, sendo encontrada somente em alimentos dessa origem. Após ser produzida no estômago do animal, é absorvida no intestino, passa para o sangue e é armazenada no fígado, músculos ou liberada no leite, o que torna importante o consumo dos alimentos de origem animal para obtenção adequada desta vitamina (Viana et al., 2022).

A deficiência da vitamina B12 acontece devido à ingestão inadequada da vitamina através dos alimentos de origem animal ou dos suplementos e também pode ocorrer pela má absorção do organismo (Johnson, 2022). Embora o fígado possa armazená-la de 3 a 5 anos, a duração real depende de fatores que afetam o seu metabolismo, como ciclo entero-hepático, atividade neuronal, metabolismo hepático e uso de medicamentos (Rudolf et al., 2020).

Como essa vitamina é essencial para as funções metabólicas e neurológicas, sua deficiência pode causar anemia e vários danos neurológicos, sendo importante o monitoramento dessa deficiência, pois ela pode ser assintomática e levar a problemas graves (Streck; Martins; Silva, 2017).

A vitamina B12 é encontrada em quantidades significativas apenas em alimentos de origem animal. Ela é o único nutriente que os vegetarianos podem precisar suplementar, pois mesmo com a ingestão de leite, queijos e ovos, a deficiência ainda pode ocorrer (Slywitch, 2018).

A melhor forma de evitar a deficiência de vitamina B12 é incluir alimentos de origem animal na dieta, o que pode ser um desafio para os vegetarianos estritos. No entanto, estudos mostram que o consumo de alimentos enriquecidos com vitamina B12 pode ajudar a manter os níveis adequados dessa vitamina no organismo (Maia; Silva; Passos, 2019).

Para os vegetarianos estritos ou veganos, a deficiência de B12 é um problema relevante, já que não é encontrada na sua dieta por não ingerir alimentos de origem animal. Por isso, “os veganos precisam de fontes confiáveis de vitamina B12, como alimentos fortificados ou suplementos” (Melina; Craig; Levin, 2016).

Como os alimentos de origem animal são as únicas fontes confiáveis de B12 além dos suplementos e alimentos fortificados (Slywitch, 2012), apenas os ovolactovegetarianos e os lactovegetarianos podem obter a B12 através de ovos, leite e derivados. Portanto, é fundamental que os vegetarianos monitorem os níveis dessa vitamina e busquem orientação profissional com nutricionista, a fim de evitar a deficiência desta vitamina e manter a saúde.

Dessa forma, conclui-se que é crucial abordar os mitos associados às dietas vegetarianas com uma análise crítica embasada em evidências científicas, a fim de desmistificar preconceitos e promover uma compreensão mais clara dos benefícios dessa alimentação.

2.2.3 Teor de Ômega-3 na alimentação vegetariana

O ômega-3 também é um nutriente que precisa de atenção na dieta do vegetariano, pois desempenha um papel importante para o organismo na função cerebral, redução da inflamação e na saúde cardiovascular (Martin et al., 2006).

Essa gordura poli-insaturada é composta por ácido alfa-linolênico, ácido eicosapentaenoico (EPA) e ácido docosahexaenoico (DHA). Os veganos frequentemente apresentam níveis menores de EPA e DHA, uma vez que não consomem peixes ou óleos de peixes. Embora o corpo possa converter ácido alfa-linolênico em EPA e DHA, essa conversão é ineficiente. Além disso, dietas vegetarianas costumam ser ricas em ômega-6, o que pode desbalancear a proporção entre ômega-3 e ômega-6, prejudicando ainda mais a conversão do alfa-linolênico. Esse desequilíbrio aumenta o risco de várias doenças, incluindo alérgicas, inflamatórias e cardiovasculares (Krey et al., 2017; Martin et al., 2006).

Devido à dificuldade na conversão de ácido alfa-linolênico em EPA e DHA, recomenda-se que vegetarianos consumam pelo menos o dobro de ômega-3 em comparação com aqueles que consomem diariamente alimentos ricos em EPA e DHA (Ferreira et al., 2023). Como o organismo não pode produzir ômega-3 e ômega-6, é fundamental obtê-los através da dieta, mantendo uma proporção adequada entre eles para funções essenciais, como a resposta inflamatória e imunológica. No entanto, vegetarianos tendem a consumir mais ômega-6 e menos ômega-3, o que pode levar a uma deficiência de ômega-3. Para uma dieta saudável,

a ingestão de ômega-3 deve ser de 25 a 35% do valor calórico total (Slywitch, 2010). Assim, recomenda-se que mulheres vegetarianas consumam 2,2 g de ômega-3 diariamente, enquanto os homens devem ingerir 3,2 g (Slywitch, 2018).

Embora peixes gordurosos e crustáceos sejam as principais fontes de EPA e DHA, algas marinhas também oferecem uma quantidade significativa de DHA, tornando-se uma opção importante para vegetarianos (Ferreira et al., 2023). Para aumentar a ingestão de ômega-3, recomenda-se o consumo de sementes oleaginosas, como nozes e linhaça. Essa orientação é igualmente relevante para não vegetarianos que não incluem peixe em sua dieta regularmente (Slywitch, 2012).

2.3 Guias alimentares

Os guias alimentares são instrumentos utilizados pela população geral onde são estabelecidas as recomendações oficiais acerca da alimentação saudável (BRASIL, 2023). O objetivo de seu uso é ajudar na orientação de escolhas alimentares que promovam a saúde e previnam doenças associadas à alimentação (Verly Junior et al., 2013).

Cada guia reflete a cultura, os recursos disponíveis e as necessidades nutricionais específicas de cada região ou grupo, buscando garantir que as recomendações sejam relevantes e eficazes.

O desenvolvimento de guias alimentares é complexo e exige planejamento. Em 1992, na Conferência Internacional de Nutrição em Roma, foram propostas estratégias para melhorar a alimentação e o bem-estar, incluindo guias adaptados a diferentes idades e culturas. Embora variem entre países, todos visam transformar o conhecimento mais científico em orientações práticas para uma alimentação saudável (Barbosa; Colares; Soares, 2008).

Um exemplo é o guia italiano de base mediterrânea, voltado para vegetarianos adultos, grávidas e lactantes que planejam dietas veganas ou ovolactovegetarianas equilibradas. Esse guia fornece orientações sobre quantidades e tipos de alimentos adequados para esse público, apresenta os vários grupos alimentares e fornece conselhos sobre como gerenciar os nutrientes críticos. Além disso, esse guia também pode ser utilizado para planejar uma dieta mediterrânea onívora, incentivando o consumo de grãos, legumes e alimentos vegetais, com

moderação em relação aos alimentos de origem animal (Baroni; Goggi; Battino, 2018).

No Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014), a valorização de uma alimentação natural é recomendada, enfatizando a importância de consumir alimentos frescos e minimamente processados, como frutas, hortaliças, grãos integrais e leguminosas. O guia incentiva o preparo das refeições em casa, para garantir uma dieta mais nutritiva e menos dependente de produtos ultraprocessados. Além disso, valoriza a refeição como um momento social e cultural, promovendo uma alimentação equilibrada e um estilo de vida saudável e sustentável. Nele, a alimentação vegetariana não é abordada de forma específica, porém as orientações gerais se aplicam a essa dieta.

Para a população vegetariana do Brasil, a Sociedade Vegetariana Brasileira desenvolveu um Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas para Adultos que fornece orientações direcionadas a esse público. O guia destaca a importância de uma alimentação equilibrada, recomendando uma variedade de alimentos vegetais para garantir a ingestão adequada de proteínas, ferro, cálcio, vitamina B12 e ácidos graxos ômega-3 (Slywitch, 2012). Embora exista uma preocupação comum sobre a deficiência proteica nas dietas vegetarianas, o guia afirma que “De forma geral, a proteína não é fator de preocupação nas dietas vegetarianas” (Slywitch, 2012, p. 5). Segundo Pedro (2010), vários estudos comprovam que a dieta dos vegetarianos geralmente atende às necessidades proteicas devido ao consumo de grãos, sementes e nozes, que são excelentes fontes de proteína. De acordo com o Guia, vegetarianos estritos e ovolactovegetarianos consomem entre 12 e 13,8% do Valor Calórico Total (VCT) em proteínas, enquanto não vegetarianos, de 14,8% a 16,3% do VCT de proteínas. Embora a quantidade de proteína na dieta vegetariana seja um pouco menor, ainda é suficiente para evitar a desnutrição proteica. As Dietary Reference Intakes (DRIs) recomendam que a ingestão proteica esteja entre 10% e 15% do VCT, ambas as populações consomem quantidades adequadas e até superiores. Nesse sentido, a dieta vegetariana tem tendência a ser mais adequada em proteínas comparada às dietas onívoras.

Ademais, o guia ainda destaca a importância da suplementação de vitamina B12, da hidratação, da variedade alimentar e da redução do consumo de alimentos ultraprocessados. Também apresenta os benefícios da dieta vegetariana para

diversas doenças, define os diferentes tipos de dietas vegetarianas e orienta sobre o planejamento de refeições, leitura de rótulos e monitoramento da saúde, assegurando que a dieta seja nutritiva e equilibrada (Slywitch, 2012).

Os guias alimentares também podem ser representados por figuras gráficas, como ícones, que simplificam e tornam mais didáticas as orientações nutricionais. Essa abordagem facilita a compreensão e promove uma maior aceitação entre a população. Nos Estados Unidos, diversas pesquisas exploraram diferentes representações gráficas até chegar à criação da pirâmide alimentar, que ainda hoje é utilizada (Philippi, 2014).

No Brasil, a pirâmide alimentar foi adaptada para integrar e transformar o conhecimento científico sobre a alimentação em uma ferramenta prática, que ajudasse nas escolhas e no consumo adequado dos diferentes grupos alimentares. Na produção, foram utilizados alimentos comuns e tradicionais do Brasil, ajustando-se às recomendações do Guia Alimentar dos Estados Unidos dos anos 1990. Um exemplo de adaptação feita foi a inclusão do feijão, um item fundamental na dieta brasileira, recomendado para ser consumido junto com o arroz (Philippi, 2013).

A figura 1 mostra a pirâmide alimentar adaptada para vegetarianos brasileiros. Ela fornece informações importantes para a população, como as divisões em níveis, os grupos alimentares e as porções nutricionalmente adequadas.



Figura 1: Pirâmide alimentar adaptada para vegetarianos brasileiros

Fonte: Pereira; Santos; Lima, 2021.

A figura 2 representa a pirâmide alimentar vegana, ilustrando os alimentos e grupos alimentares em cada nível, além de informações sobre a prática de atividade física, exposição solar, ingestão hídrica e nutrientes importantes para essa dieta.



Figura 2: Pirâmide alimentar vegana

Fonte: Associação Brasileira de Veganismo, 2023.

Com planejamento e conhecimento, as dietas vegetarianas podem ser tão equilibradas quanto as que incluem produtos animais. Seguir guias alimentares e adaptar recomendações a essas dietas pode garantir uma nutrição adequada. Para tanto, consultar um nutricionista também é fundamental para personalizar a dieta e atender às necessidades nutricionais específicas de cada indivíduo.

2.4 Recomendações para elaboração de uma alimentação vegetariana saudável

Para garantir uma dieta vegetariana saudável, é fundamental um planejamento cuidadoso e personalizado. Nesse sentido, o acompanhamento de um nutricionista qualificado é essencial para criar um padrão alimentar adequado às necessidades de cada indivíduo.

Recomenda-se que a alimentação vegetariana siga o mesmo princípio das recomendações gerais para toda a população, que é baseada numa alimentação com alimentos in natura ou minimamente processados, evitando os ultraprocessados (Brasil, 2014).

O consumo diversificado de alimentos vegetais, como legumes, frutas, hortaliças, leguminosas, sementes, nozes e grãos integrais, é crucial para a ingestão adequada de nutrientes, prevenindo possíveis deficiências nutricionais na população vegetariana (Melina; Craig; Levin, 2016). Segundo a Sociedade Vegetariana Brasileira, alimentos ricos em zinco, ferro, cálcio, vitamina B12 e gorduras do tipo ômega-3 devem ser introduzidos na alimentação diária do vegetariano (Slywitch, 2012). No entanto, os alimentos em que esses nutrientes estão mais presentes são os alimentos de origem animal. Por esse motivo, a população vegetariana, especialmente a vegana, precisa ficar atenta às substituições necessárias que se deve fazer.

Apesar de não ser necessário consumir alimentos de origem animal para manter uma dieta saudável, restringir qualquer grupo alimentar requer uma seleção cuidadosa dos alimentos que serão incluídos na alimentação, a fim de garantir um equilíbrio nutricional adequado (Brasil, 2014).

Para assegurar que a dieta vegetariana seja saudável, evitando possíveis deficiências nutricionais, é importante seguir algumas recomendações que vão maximizar a absorção de nutrientes essenciais nesse padrão de alimentação, como:

- Incluir uma ampla variedade de alimentos, priorizando aqueles que são ricos em micronutrientes.
- Variar os tipos de leguminosas, incluindo brotos.
- Integrar na dieta alimentos fermentados à base de soja.
- Optar por frutas secas como sobremesa.
- Priorizar o consumo de frutas frescas e vegetais de folhas verdes.
- Evitar a combinação de alimentos ricos em cálcio e ferro na mesma refeição.
- Evidenciar a ingestão de alimentos ricos em vitamina C durante as refeições.
- Monitorar regularmente a ingestão de ferro, zinco, cálcio e fitato, seguindo sempre as orientações do profissional qualificado, nutricionista.

Nas tabelas 1 e 2 são apresentadas as recomendações de ingestão dos nutrientes essenciais para vegetarianos adultos. Em relação à proteína, a ingestão recomendada é de 10% a 15% do VCT (Slywitch, 2012).

Tabela 1: Recomendação da ingestão de vitaminas, minerais e ômega 3 para homens e mulheres vegetarianos

FERRO ¹	ZINCO ²	CÁLCIO ³	ÔMEGA-3 ⁴	VIT. D ⁵	B12 ⁶
36 mg ♀ 16 mg ♂	12 mg ♀ 16,5 mg ♂	1.000 mg/dia	2,2g ♀ 3,2g ♂	1.500 – 2.000 UI	2,4 mcg/dia

Fonte: Slywitch, 2012; Ferreira et al., 2023.

¹ Sexo Feminino (19 a 50 anos); Sexo Masculino (acima de 19 anos).

² Sexo Feminino (acima de 19 anos); Sexo Masculino (acima de 14 anos de idade).

³ Sexo Feminino (de 19 a 50 anos.); Sexo Masculino (de 19 a 70 anos).

⁴ Sexo Feminino (acima de 14 anos); Sexo Masculino (acima de 14 anos).

⁵ Para humanos de 19 a 70 anos.

⁶ Para humanos acima de 14 anos (fora do período de gestação ou lactação). Suplementação para veganos: de 10 a 1.000 mcg diários, conforme avaliação e resposta clínica. Tratamento de Deficiência: Doses entre 5 mcg e 2.000 mcg por dia, dependendo da gravidade e da necessidade de manutenção.

Tabela 2: Recomendação da ingestão de proteína para homens e mulheres vegetarianos

Idade	g/dia	
	feminino	masculino
19 a 51 anos	48	57

Fonte: Ferreira et al., 2023.

A Tabela 3 apresenta as recomendações de ingestão diária de cinco grupos de alimentos, conforme Slywitch (2010), que são: grãos (cereais) - 6 porções, alimentos ricos em proteínas (leguminosas) - 5 porções, hortaliças - 4 porções, frutas - 2 porções e óleos - 2 porções. Algumas sugestões, descritas pelo autor, são: Preferir cereais integrais; evitar alimentos fontes de ácido oxálico e ácido fítico e consumir alimentos mais ricos em cálcio, ferro e zinco.

Tabela 3: Quantidades de alimentos que equivalem a uma porção

Grãos	Alimentos ricos em proteínas	Frutas	Hortaliças	Óleos
1 fatia de pão integral	½ xícara de feijão cozido	1 maçã pequena	1 xícara de brócolis picado	1 colher de chá de óleo de linhaça
½ xícara de macarrão cozido	½ xícara de tofu	1 xícara de uvas	2 cenouras médias	3 colheres de chá de óleo de soja ou canola
½ xícara de mingau de aveia	14 g de semente de girassol, abóbora	1 banana	1 batata média	8 azeitonas grandes = 1 colher de chá de óleo
1 xícara de grãos de milho	2 colheres de sopa de oleaginosas	1 laranja grande	1 xícara de broto de feijão cozido	¼ de xícara de nozes

Fonte: Slywitch, 2010

Diante do exposto, constatado nessa revisão da literatura, uma pessoa se torna vegetariana por questões éticas, religiosas, de saúde e ainda por razões ambientais. Existem diversos tipos de práticas vegetarianas, e a maioria delas tem prescrições semelhantes, visando reduzir a carência de proteínas e micronutrientes (ferro, cálcio, zinco, vitamina B 12, vitamina D, ômega 3).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Avaliar a qualidade nutricional dos pratos principais vegetarianos dos cardápios do restaurante universitário

3.2 Objetivos Específicos:

- Avaliar a composição nutricional dos pratos principais vegetarianos
- Verificar a adequação dos pratos principais vegetarianos com as recomendações nutricionais para população
- Comparar a composição nutricional dos pratos principais vegetarianos com os pratos principais não vegetarianos
- Avaliar os parâmetros de qualidade do cardápio

4 METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Restaurante Universitário da UFPE - Campus Reitor Joaquim Amazonas, durante os meses de agosto e setembro de 2024. O restaurante funciona de segunda a sexta-feira, conforme o calendário acadêmico, atendendo aos usuários do Programa de Moradia da UFPE e à comunidade acadêmica em geral. As refeições são servidas no desjejum (07:00h às 08:00h), no almoço (10:30h às 14:30h) e no jantar (17:00h às 19:00h), sendo que os usuários do Programa de Moradia têm acesso a todas as refeições, enquanto os demais podem usufruir apenas do almoço e do jantar. O RU é administrado por uma empresa terceirizada, responsável por fornecer refeições nutricionalmente adequadas. Diariamente, o cardápio oferece três opções de pratos principais proteicos vegetarianos, sendo um no desjejum, outro no almoço e outro no jantar.

Na primeira etapa, foram escolhidos aleatoriamente dez pratos principais vegetarianos e analisados quanto ao valor calórico e aos teores de proteína, ferro, zinco, cálcio, vitamina D e vitamina B12, segundo os per capita descritos nas informações das fichas técnicas de preparação do restaurante (Anexo B) com base numa alimentação de 2000 kcal/dia. Para tanto, foi utilizado o software DietBox (2024), que utiliza como referência as tabelas de composição de alimentos do IBGE (2011), a TACO - Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (2011), e a Tabela de Composição de Alimentos - Tucunduva (2002).

Na segunda etapa do trabalho, foi calculada a adequação das recomendações nutricionais da população vegetariana com os nutrientes dos pratos principais vegetarianos (dados da primeira etapa) por meio da referência da Sociedade Vegetariana Brasileira (Slywitch, 2012) e Ferreira et al. 2023.

Na terceira etapa do trabalho, os nutrientes dos pratos principais vegetarianos (servidos no RU) foram comparados com os dos pratos principais não vegetarianos (não servidos no RU). A comparação foi realizada substituindo as fontes proteicas vegetais por fontes de origem animal, com base nos valores per capita definidos por Maciel et al., (2021), e analisada pelo software DietBox (2024). O percentual de diferença entre as preparações foi calculado para essa análise.

Na quarta etapa, foi realizada a avaliação qualitativa por meio do método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC), desenvolvido por Veiros e Proença (2003), com a classificação de qualidade feita conforme a metodologia de Prado, Nicoletti e Faria, (2013).

Nesta abordagem, foram considerados diversos aspectos, como: (1) oferta de frutas; (2) oferta de folhosos; (3) monotonia de cores das preparações, contando quando mais de duas preparações tinham a mesma cor ou quando apenas duas cores estavam presentes no cardápio do dia; (4) presença de frituras, registrando os dias em que ocorreram preparações fritas; (5) oferta de doce, sendo contabilizado os dias em que foram ofertados como sobremesa; (6) associação de doces com frituras no mesmo cardápio; (7) presença de conservas nas preparações; (8) repetições de pratos principais ou de ingredientes desses pratos na mesma semana e (9) frequência de pratos ricos em enxofre (exceto feijão), presentes duas ou mais vezes no cardápio do dia. Os alimentos analisados considerados como flatulentos sulfurados foram: acelga; alho; batata-doce; brócolis; cebola; ervilha; goiaba; jaca; lentilha; melancia; melão; milho e repolho. O feijão não foi considerado nesse quesito por ser um alimento base para a alimentação brasileira.

Os aspectos positivos, como a oferta de frutas e oferta de folhosos, foram classificados de acordo com o Quadro 1:

Quadro 1: Critério de classificação dos aspectos positivos do cardápio

Classificação	Categorias
Ótimo	≥ 90%
Bom	75 a 89%
Regular	50 a 74%
Ruim	25 a 49%
Péssimo	< 25

Fonte: Prado; Nicoletti; Faria, 2013.

Foram considerados aspectos negativos: monotonia de cores; presença de frituras; oferta de doce; associação de doces com frituras; presença de conservas; repetições de pratos principais ou de ingredientes dos pratos principais e frequência de pratos ricos em enxofre, de acordo com o Quadro 2:

Quadro 2: Critério de classificação dos aspectos negativos do cardápio

Classificação	Categorias
Ótimo	$\leq 10\%$
Bom	11 a 25%
Regular	26 a 50%
Ruim	51 a 75%
Péssimo	> 75

Fonte: Prado; Nicoletti; Faria, 2013.

5 RESULTADOS

A Tabela 4 descreve a composição nutricional dos pratos principais vegetarianos, pratos principais não vegetarianos e a diferença percentual entre os nutrientes dos referidos pratos. Nesta análise, foram utilizadas apenas as preparações do almoço, onde são ofertadas o maior número de refeições.

Tabela 4 - Análise da composição nutricional dos pratos principais vegetarianos e não vegetarianos e a diferença percentual entre os nutrientes

(continua)

Preparação	Porção (g)	Proteína (g)	Ferro (mg)	Zinco (mg)	Cálcio (mg)	Vitamina D (mcg)	Vitamina B12 (mcg)
Lasanha de soja	300	75,25	0,17	0,65	145,7	0,04	0,18
Lasanha de carne moída	300	25,68	1,62	3,97	152,2	0,27	1,43
Diferença percentual		65,88	89,55	83,63	4,3	85,2	87,5
Moqueca de banana e legumes	180	10,43	2,78	1,28	56,98	-	-
Moqueca de peixe	180	45,31	1,63	1,45	64,48	9,9	4,52
Diferença percentual		77	41,4	11,7	11,6	-	-
Bolonhesa de lentilha	180	23,53	7,2	3,54	57,03	-	-
Bolonhesa de carne moída	180	8,36	1,02	2,04	7,41	0,14	0,75
Diferença percentual		64,5	85,8	43	87	-	-
Bolinho de soja	150	130,62	1,07	0,51	11,65	-	-
Bolinho de carne moída	150	31,48	3,96	7,16	24,65	0,45	2,5
Diferença percentual		76	73	89,5	52,7	-	-
Torta madalena vegetariana	200	7,42	0,74	0,87	125,1	0,42	0,25
Torta madalena carne moída	200	23,39	2,48	4,86	132,9	0,69	1,75
Diferença percentual		68	70	82	6	39	85,7
Vatapá de jaca	180	4,18	1,64	0,49	46,18	-	-
Vatapá de peixe	180	27,07	1,64	0,97	54,06	5,5	2,51
Diferença percentual		84,6	0	49,5	14,6	-	-

(conclusão)

Preparação	Porção (g)	Proteína (g)	Ferro (mg)	Zinco (mg)	Cálcio (mg)	Vitamina D (mcg)	Vitamina B12 (mcg)
Lasanha de jaca	300	10,14	0,48	0,78	154,59	0,04	0,18
Lasanha de frango	300	22,88	0,6	1,13	152,2	0,04	0,41
Diferença percentual		55,7	20	31	1,57	0	56
Soja ao sugo	180	126,26	0,25	0,07	4,07	-	-
Carne ao sugo	180	31,73	2,52	7,89	11,15	-	-
Diferença percentual		75	90,1	99,12	63,5	-	-
Assado de lentilha com legumes	150	33,24	10	4,99	84,22	-	-
Assado de carne com legumes	150	30,13	1,83	3,74	14,64	-	-
Diferença percentual		9,4	81,7	37	82,6	-	-
Risoto de grão de bico	180	23,75	5,5	3,66	121,44	-	-
Risoto de frango	180	41,27	0,9	1,67	20,33	-	-
Diferença percentual		42,5	83,64	54,4	83,3	-	-

Fonte: O autor

A composição nutricional dos pratos principais vegetarianos do almoço servidos no RU mostrou diferenças importantes em relação às necessidades diárias de nutrientes como ferro, zinco, cálcio, vitamina D, vitamina B12 e proteína. A exemplo do vatapá de jaca em relação à proteína, a lasanha de soja em relação ao ferro e todas as preparações em relação à vitamina B 12.

A comparação nutricional entre as preparações vegetarianas e não vegetarianas apresentou diferenças bastante significativas, onde, na maioria dos casos, as versões com carne apresentaram maior teor de ferro, zinco, cálcio, vitamina D e vitamina B12, enquanto 50% das versões vegetarianas se destacam com maiores teores de proteína.

Na comparação entre soja ao sugo e carne ao sugo, observou-se uma diferença percentual superior a 90% em ferro e zinco, enquanto a diferença em proteína foi de 75%. Na comparação entre as lasanhas de soja e carne moída e

entre as duas versões da torta madalena, a diferença de cálcio foi inferior a 10%. No entanto, as diferenças percentuais de proteína, ferro, zinco, vitamina D e B12 nessas preparações foram superiores a 39%. Nos assados, tanto vegetariano quanto não vegetariano, a diferença de proteína foi baixa (9,4%), indicando uma certa equivalência entre eles. Não houve diferença percentual entre as lasanhas de jaca e de frango em relação à vitamina D. Além disso, os vatapás de jaca e de peixe não apresentaram diferença em relação ao teor de ferro, mas a diferença no teor de proteína foi de 84,6%.

Na tabela 5 estão descritos a adequação dos nutrientes dos pratos principais vegetarianos de acordo com a recomendação diária para homens e mulheres. Para as refeições principais, como o almoço, é sugerido que sejam ofertados 40% do VET diário, o que corresponde a 800 kcal de uma dieta padrão de 2000 kcal. Foram considerados os pratos principais vegetarianos com maiores e menores teores de cada nutriente e a média dos nutrientes de todos os pratos principais vegetarianos.

Tabela 5: Adequação das necessidades diárias de proteínas, minerais e vitaminas de homens e mulheres relacionadas aos maiores e menores teores e média dos nutrientes de todos os pratos principais vegetarianos

(continua)

Proteína		
Teores	Preparação/valores	Adequação %
Menor	Vatapá de jaca 4,18 g	♀ 8,71 ♂ 7,33
Maior	Bolinho de soja 130,62 g	♀ 272,1 ♂ 229,2
Média	44,48 g	♀ 92,7 ♂ 78
Ferro		
Menor	Lasanha de soja 0,17 mg	♀ 0,47 ♂ 1,06
Maior	Assado de lentilha com legumes 10 mg	♀ 27,8 ♂ 62,5
Média	2,98 mg	♀ 8,28 ♂ 18,6
Zinco		

(conclusão)

Teores	Preparação/valores	Adequação %
Menor	Soja ao sugo 0,07 mg	♀ 0,58 ♂ 0,42
Maior	Assado de lentilha com legumes 4,99 mg	♀ 41,6 ♂ 30,24
Média	1,68 mg	♀ 14 ♂ 10,2
Cálcio		
Menor	Soja ao sugo 4,07 mg	0,41
Maior	Lasanha de jaca 154,59 mg	15,5
Média	80,70 mg	8,1
Vitamina D		
Menor	Lasanhas de soja e jaca 0,04 mcg	0,11 mín 0,08 máx
Maior	Torta madalena vegetariana 0,42 mcg	1,12 mín 0,84 máx
Média	0,167 mcg	0,01
Vitamina B12		
Menor	Lasanhas de soja e jaca 0,18 mcg	7,5
Maior	Torta madalena vegetariana 0,25 mcg	10,4
Média	0,20 mcg	8,33

 Fonte: O autor

Conforme descrito na tabela 5, o resultado percentual de adequação indica a quantidade do nutriente presente na preparação em relação à recomendação diária. A adequação de proteína para homens e mulheres vegetarianas mostrou-se bem superior ao recomendado no prato bolinho de soja e muito aquém no prato de menor teor, o vatapá de jaca. Além disso, a análise aponta para uma baixa adequação de micronutrientes importantes, porém o prato assado de lentilhas com legumes, que é

o de maior teor de ferro e zinco, apresentou adequação superior para homens e para mulheres, respectivamente. A adequação dos valores médios demonstrou variações significativas, principalmente entre os nutrientes em que homens e mulheres possuem recomendações diferentes, como a proteína, o ferro e o zinco.

A análise qualitativa do cardápio, usando o método AQPC (Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio), revelou pontos positivos, como a oferta frequente de folhosos, baixa incidência de frituras, associação de doces com fritura e repetição de preparações ou ingredientes. No entanto, a oferta de frutas, doces, conservas e monotonia de cores foram classificadas como regulares, além da alta frequência de ricos em enxofre que foi classificada como ruim. (Tabela 6)

Tabela 6 - Análise qualitativa das preparações dos cardápios oferecidos nos meses de agosto e setembro no Restaurante Universitário/UFPE por meio do método AQPC

Meses	Dias	Frutas	Folhosos	Cores iguais	Fritura	Doce	Fritura +doce	Conservas	Repetição	Ricos em enxofre
Agosto	19	12	16	6	0	7	0	7	2	13
Setembro	15	10	14	3	2	5	1	2	1	10
Total dias	34	22	30	9	2	12	1	9	3	23
%Ocorrência		64,7%	88,2%	26,5%	5,9%	35,3%	2,94%	26,5%	8,82%	67,6%
Classificação		Regular	Bom	Regular	Ótimo	Regular	Ótimo	Regular	Ótimo	Ruim

Fonte: O autor

6 DISCUSSÃO

6.1 Composição nutricional, adequação das necessidades nutricionais e comparação dos pratos principais vegetarianos e não vegetarianos

A análise demonstra que embora alguns pratos vegetarianos ofereçam teores adequados de proteína, há algumas lacunas importantes na ingestão de ferro, zinco, cálcio, vitamina D e B12, especialmente para grupos específicos, como mulheres em idade fértil (público majoritário das mulheres frequentadoras do RU) e dos vegetarianos estritos.

Em relação à proteína, as recomendações consideradas foram para adultos de 19 a 51 anos, faixa etária predominante entre os frequentadores do RU. Das preparações analisadas, mais da metade atende às necessidades de proteína para o almoço, que são de 19,2 g para mulheres e 22,8 g para homens, como é o caso do bolinho de soja, preparação com maior teor de proteína, representando 272,1% da recomendação diária para mulheres e 229,2% para homens. A soja se distingue de outras leguminosas por seu alto conteúdo de proteína, o que a torna uma opção nutricionalmente vantajosa para vegetarianos (Messina, 2010). Em contrapartida, o vatapá de jaca apresenta o menor teor, com 8,71% da recomendação para mulheres e 7,33% para homens. O teor de proteína da jaca é baixo, porém ela se destaca por sua alta quantidade de fibras, vitaminas e minerais (Saha et al., 2022). Portanto, é importante que, quando forem consumir pratos principais à base de banana, jaca e legumes, deve-se incluir leguminosas, como feijão, lentilha e ervilha, como itens complementares à refeição.

O assado de lentilha com legumes foi o prato que apresentou o maior teor de ferro, pois além da leguminosa, os vegetais contribuíram para aumentar esse teor. Embora essa preparação contribua com mais de 60% da recomendação diária de ferro para homens, para mulheres a preparação atendeu menos de 30%. Esse ponto é especialmente relevante, considerando que o público feminino vegetariano que frequenta o RU está na idade fértil e frequentemente enfrenta maiores dificuldades em atingir a ingestão adequada desse nutriente (Takehana, 2022). Entretanto, estudos indicam que vegetarianos geralmente têm uma ingestão de ferro igual ou maior que a de onívoros, com menor prevalência de deficiência, devido ao consumo

frequente de alimentos ricos em vitamina C e ferro (Couceiro; Slywitch; Lenz, 2008). Dessa forma, para que a adequação diária seja atingida, é recomendável incluir na composição da refeição leguminosas e vegetais de folhas escuras que são ricos em ferro, visto que essas opções estão disponíveis no RU, além de considerar a adição de frutas cítricas para melhorar a absorção desse mineral.

Em relação ao zinco, o assado de lentilhas com legumes também apresentou maior teor, devido a esse ingrediente majoritário que é uma fonte vegetal do mineral (Oliveira et al., 2020). Nesse caso, esse prato apresentou maior adequação para as mulheres, representando mais de 40% da recomendação diária. No entanto, é importante relatar que a maioria dos pratos principais vegetarianos não atende às recomendações diárias de zinco, o que é preocupante, pois o zinco é um mineral importante para a função imunológica, crescimento, desenvolvimento e diversos processos fisiológicos (Mafra; Cozzolino, 2004). A biodisponibilidade do zinco em alimentos vegetais é menor comparada às fontes animais (Rola, 2015). Embora o zinco esteja presente em leguminosas e cereais, há uma preocupação com o ácido fítico, encontrado nesses alimentos, que pode interferir na absorção (Oliveira et al., 2003). No entanto, é possível suprir as necessidades diárias de zinco (12 mg mulheres e 16,5 mg homens) com uma dieta balanceada, adotando técnicas de preparo, como o remolho das leguminosas por 8 a 12 horas com descarte da água, o que ajuda a reduzir o ácido fítico e melhorar a absorção do mineral (Slywitch, 2012).

Quanto ao cálcio, nenhum prato principal fornece a quantidade completa para a refeição do almoço, sendo a lasanha de jaca a preparação com maior teor do mineral, atendendo a 15,5% da necessidade diária. Isso se deve à adição de ingredientes como o queijo. Vale destacar que essa preparação é voltada para indivíduos lactovegetarianos, ovolactovegetarianos e também para os considerados semivegetarianos e pisco-ovolactovegetarianos. Esses grupos têm menor probabilidade de desenvolver deficiência de cálcio, pois a ingestão desse mineral é semelhante ou até mesmo superior à dos não vegetarianos (Pepe et al., 2020). Para complementar esses pratos, principalmente no caso dos vegetarianos estritos, recomenda-se optar por fontes de cálcio com baixos níveis de oxalatos e fitatos

(para melhorar a absorção), como feijões, brócolis e folhas verdes (Moralejo, 2014), todas disponíveis no RU.

A vitamina D tem como recomendação diária para vegetarianos 1500 UI (37,5 mcg) a 2000 UI (50 mcg). Para a refeição do almoço, o recomendado é de 15 mcg a 20 mcg. Observam-se poucas preparações com essa vitamina, pois ela só pode ser encontrada em alimentos de origem animal ou através da síntese cutânea pela exposição solar (Câmara et al., 2021; Pedro, 2010). Nenhum prato principal apresentou quantidades que suprissem as necessidades para o almoço. A torta madalena foi a preparação com maior teor de vitamina D, devido à inclusão de ingredientes como leite contido no purê. Mesmo essa preparação sendo a de maior teor entre as analisadas, ela representa somente até 1,12% da recomendação diária da vitamina. Portanto, recomenda-se maior atenção principalmente aos vegetarianos estritos, pois geralmente esse grupo tem uma menor ingestão da vitamina. Sendo importante considerar fontes alternativas, como leite de soja fortificado e suplementação, se necessário (Pedro, 2010), orientado por nutricionista.

A recomendação de vitamina B12 para o almoço é de 0,96 mcg para ambos os sexos. Nesta pesquisa, foi detectado que três preparações contêm essa vitamina, uma vez que as fontes de Vitamina B12 estão presentes nos alimentos de origem animal, fazendo necessária a suplementação para os indivíduos vegetarianos estritos. Estudos mostram que o consumo de alimentos enriquecidos com vitamina B12 pode ajudar a manter os níveis adequados no organismo (Maia; Silva; Passos, 2019). Segundo Melina; Craig e Levin (2016), os vegetarianos estritos necessitam de fontes confiáveis de vitamina B12, como por exemplo os alimentos fortificados ou suplementos.

Os três pratos principais analisados com teor de vitamina B12 foram: torta madalena vegetariana, lasanha de jaca e lasanha de soja. A preparação que apresentou maior teor foi a torta madalena vegetariana, representando 10,4% da recomendação diária. Apesar do consumo de leite, queijos e ovos em vegetarianos não estritos, a deficiência ainda pode ocorrer, podendo ser necessária a suplementação (Slywitch, 2018).

É importante considerar que outros itens que compõem um prato, como as saladas e feijões, também contribuem para a adequação diária dos nutrientes mencionados, assim como as demais refeições ao longo do dia.

Com relação ao percentual de diferença (Tabela 4) entre os nutrientes dos pratos principais vegetarianos e não vegetarianos, demonstra-se que a substituição de leguminosa por carne apresentou resultados variáveis. Por exemplo, na comparação entre soja ao sugo e carne ao sugo, houve uma diferença percentual superior a 90% em ferro e zinco, indicando que a carne bovina é uma fonte significativamente melhor desses nutrientes em comparação com a soja. Em relação à proteína, a diferença percentual foi de 75%, sendo a soja ao sugo o prato de maior teor de proteína. Isso não pode ser atribuído somente ao fato de a soja possuir um alto conteúdo proteico (Messina, 2010), mas também ao fato de que na preparação de soja, foi utilizado um per capita maior do que na preparação de carne, em função do termo de referência da empresa fornecedora das refeições (Anexo XIII do Termo de Referência, 2022). Além disso, a análise mostra que, em várias preparações, as versões vegetarianas podem apresentar teores de proteína significativamente mais altos, como observado na lasanha de soja em comparação com a lasanha de carne moída. Essa substituição da soja pela carne animal reduziu o teor de proteína, mas aumentou as quantidades de ferro, zinco e cálcio.

Na comparação entre a lasanha com carne moída bovina e a lasanha de soja, bem como nas duas versões da torta madalena, a diferença percentual de cálcio foi menor que 10% devido à presença de queijo nas lasanhas e leite nas tortas. Quanto ao teor de proteína, ferro, zinco, vitamina D e B12, as diferenças percentuais das lasanhas e das tortas madalenas foram superiores a 40%, demonstrando que, nutricionalmente, a soja não substitui completamente a carne bovina. Embora a soja e outras leguminosas sejam excelentes fontes de proteína, a dieta vegetariana exige planejamento cuidadoso para garantir que todos os nutrientes essenciais sejam adequadamente consumidos.

Na preparação assado de lentilha com legumes e assado de carne com legumes, a diferença de proteína foi de 9,4%, indicando uma certa equivalência entre os ingredientes principais das duas versões, uma vez que os per capitas

utilizados nas duas preparações foram semelhantes e ambas são importantes fontes de proteína.

A comparação entre o vatapá de jaca e o vatapá de peixe não apresentou diferença no teor de ferro, indicando que mesmo com a troca do ingrediente principal, o conteúdo desse mineral permaneceu igual. Por outro lado, a diferença na proteína foi de 84,6%, o que já era esperado, visto que a jaca não possui quantidades consideráveis de proteína. Esse fato indica que ingredientes como a jaca não substituem adequadamente o teor proteico da proteína animal. No entanto, como falado anteriormente, a jaca é rica em fibras e pode ser uma boa alternativa de proteína vegetal em um contexto vegetariano (Moraes, 2019; Saha et al., 2022).

Em relação à vitamina D, também não houve diferença percentual entre as lasanhas de jaca e frango, pois o queijo, que é fonte dessa vitamina, é utilizado na mesma quantidade na preparação vegetariana e não vegetariana.

A comparação entre as preparações vegetarianas e não vegetarianas mostrou que, em muitos casos, as versões com carne oferecem vantagens em termos de nutrientes essenciais. Essa observação é especialmente relevante em um contexto onde a alimentação vegetariana pode ser vista como menos nutritiva. Algumas preparações vegetarianas se destacaram em termos de proteína, mas outras perderam valor nutricional em comparação com suas versões não vegetarianas. Isso ressalta a importância de um plano alimentar orientado por nutricionista, profissional habilitado para garantir uma alimentação adequada em quantidade e qualidade nutricional.

Embora as análises desta etapa se concentrem apenas nos pratos principais vegetarianos e não no cardápio completo, os resultados ajudam o indivíduo a ficar atento aos demais itens do cardápio ao longo do dia e às quantidades necessárias para alcançar uma melhor adequação nutricional.

6.2 Aspectos qualitativos do cardápio

O método AQPC é uma ferramenta útil para o planejamento de cardápios, que permite uma análise aprofundada da qualidade sensorial e nutricional dos pratos oferecidos aos consumidores (Araújo et al., 2023).

O uso desse método permitiu identificar os pontos positivos do cardápio, como a oferta de frutas como sobremesa, presente em 64,7% dos dias, classificada como regular e a oferta de folhosos classificada como bom, correspondendo a 88,2% dos 34 dias, sendo a maior ocorrência desta análise (Tabela 6). Essa boa oferta de folhosos e a razoável oferta de frutas garantem uma variedade de nutrientes essenciais, promovendo uma alimentação mais saudável. A presença frequente de opções saudáveis pode ajudar os estudantes a desenvolverem hábitos alimentares positivos, incentivando escolhas mais saudáveis mesmo fora do ambiente do restaurante universitário. Além disso, uma dieta rica em vegetais está associada à redução do risco de doenças, como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares, o que é fundamental para a saúde a longo prazo dos estudantes (Rola, 2015).

A monotonia de cores foi classificada como regular, presente em 26,5% dos dias, com repetições predominantes de amarelo, verde e branco, utilizados em acompanhamentos e saladas. Por exemplo, o vatapá de jaca, cuscuz e batata cozida apresentaram repetição de cores amarelas. A cor laranja repetiu-se com o mamão, a abóbora ao forno e a abóbora cozida, servidos na mesma refeição. O estudo de Florintino e Mazur (2015) constatou uma ocorrência muito alta nesse aspecto do cardápio, em 100% dos dias avaliados. O trabalho de Veiros e Proença (2003) também apresentou uma elevada ocorrência, porém com um percentual de 65,1% dos dias. Essa repetição de cores representa um ponto negativo dos cardápios dos restaurantes, podendo impactar na aceitação e no prazer das refeições servidas.

Quanto às frituras, como o bolinho de soja, a ocorrência foi de apenas 5,9% dos dias, sendo classificado como ótimo. De uma maneira geral, as frituras vêm sendo pouco utilizadas na Unidade de Alimentação e Nutrição. O Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014) orienta que, para manter uma dieta equilibrada e saudável, deve-se reduzir o consumo de gorduras e óleos, assim como de alimentos preparados com esses ingredientes, como as frituras, visto que o excesso desses itens pode causar prejuízos à saúde, afetando a qualidade de vida. Segundo Nogueira et al. (2021), os hábitos alimentares podem ser moldados por fatores econômicos e culturais, e o consumo excessivo de frituras está associado a comportamentos que aumentam o risco de doenças crônicas não transmissíveis,

como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares. Recomenda-se que, quando for aplicada a fritura por imersão, seja seguido o Informe Técnico da ANVISA (2004).

A análise da oferta de doces e conservas revelou aspectos importantes sobre a qualidade nutricional das refeições. A presença de doces como sobremesa foi constatada em 35,3% dos dias analisados, sendo classificada como regular. Nesse aspecto do cardápio, o presente trabalho foi semelhante ao resultado do estudo realizado por Prado, Nicoletti e Faria (2013), onde obtiveram 35% de ocorrência, sendo considerado regular. Isso indica uma oferta moderada, que pode contribuir para a satisfação dos alunos, mas também surgem as preocupações sobre o consumo excessivo de açúcar. As conservas do tipo milho e ervilha enlatadas são ofertadas em saladas e arroz, presentes em 26,5% dos dias, classificadas como regulares. Embora possam adicionar sabor e praticidade às refeições, é importante ressaltar que algumas conservas contêm altos níveis de sódio, o que em excesso pode ser prejudicial à saúde. O Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014) recomenda aumentar o consumo de alimentos in natura para garantir uma oferta nutricionalmente adequada e diversificada, sugerindo que essas conservas sejam substituídas por alimentos não processados, como cenoura, couve, brócolis, entre outros.

A combinação de doces com frituras, em 2,94% dos dias, foi classificada como ótima. Essa baixa ocorrência indica que o cardápio prioriza opções mais saudáveis, ajudando a evitar o consumo excessivo de alimentos que podem ser prejudiciais à saúde, como frituras e doces, que são frequentemente ricos em calorias, açúcares e gorduras. A inclusão de doces e frituras em dias específicos permite um certo equilíbrio na dieta dos estudantes, oferecendo prazer e satisfação momentânea sem comprometer a saúde geral. Isso pode ser especialmente importante em um ambiente universitário, onde o estresse e a busca por recompensas emocionais são comuns. Quanto às repetições de preparações ou ingredientes, a ocorrência foi de apenas 8,82%, classificada como ótima. Essa baixa ocorrência contribui para uma boa aceitação das refeições e maior satisfação por parte dos estudantes.

A presença de alimentos ricos em enxofre foi elevada, o resultado foi insatisfatório, 67,6%, classificando-se como ruim. Essa constatação já era esperada, uma vez que há um aumento da oferta de repolho, cebola, acelga, alho, batata-doce, ervilha, jaca, lentilha, milho e brócolis nas preparações vegetarianas. Veiros e Proença (2003) também constataram em seu estudo uma alta presença de ricos em enxofre, aparecendo em 65,1% dos dias. Essa elevada presença de alimentos sulfurados pode ser uma preocupação para indivíduos mais sensíveis a alimentos flatulentos. Embora o feijão se enquadre nesse quesito, ele foi excluído por ser um alimento base para a alimentação típica brasileira (Proença et al., 2008). Apesar de ser recomendado para consumo diário pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014), pode causar desconforto gástrico e gases devido a compostos não digeríveis pelas enzimas intestinais. No entanto, o remolho dos grãos antes do preparo ajuda a minimizar esses efeitos (Prado; Nicoletti; Faria, 2013). Diante disso, o nutricionista deve ficar atento à escolha variada de hortaliças, visando reduzir a oferta de alimentos ricos em enxofre.

Constata-se que a análise da qualidade do cardápio por meio do método AQPC trouxe conhecimentos abrangentes sobre os pratos vegetarianos servidos no RU, destacando-se pontos positivos, a exemplo da baixa oferta de fritura, moderada oferta de doces e fritura e alta oferta de folhosos. Ressalta-se a necessidade de pequenos ajustes como: reduzir a oferta de alimentos ultraprocessados e alimentos ricos em enxofre, visando uma melhor qualidade das refeições oferecidas aos estudantes vegetarianos.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu concluir que a análise da composição nutricional dos pratos principais vegetarianos revelou que, embora algumas preparações atendam às necessidades nutricionais, há lacunas importantes em minerais essenciais, especialmente para grupos específicos, como mulheres em idade fértil e vegetarianos estritos. Em relação à proteína, mais de 50% das preparações atendem aos requerimentos para homens e mulheres. A combinação de legumes com leguminosas e a inclusão de vegetais ricos em ferro e frutas cítricas são estratégias eficazes para melhorar a qualidade nutricional das refeições.

Além disso, a comparação com os pratos não vegetarianos indica que, em muitos casos, as versões com carne oferecem vantagens em termos de nutrientes essenciais. Isso reforça a necessidade de uma abordagem mais cuidadosa no planejamento das refeições vegetarianas, lembrando da necessidade de incluir outros itens do cardápio, como saladas e feijões, para garantir que todos os nutrientes sejam adequadamente supridos ao longo do dia.

A avaliação da qualidade dos cardápios demonstrou uma abordagem equilibrada, que deve ser preservada. No entanto, a elevada ocorrência de alimentos ricos em enxofre requer melhorias, pois pode impactar a aceitação das refeições.

Conclui-se que é relevante aumentar a variedade dos alimentos supracitados, inovando os cardápios, visando atender às necessidades nutricionais da comunidade acadêmica, promovendo uma alimentação saudável, equilibrada e harmoniosa sensorialmente.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Informe Técnico nº 11, de 5 de outubro de 2004**. Disponível em:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/informes/copy_of_11de2004>.

Acesso em: 15 out. 2024.

ANEXO XIII DO TERMO DE REFERÊNCIA. 2022. Disponível em:

<<https://sipac.ufpe.br/public/verArquivoDocumento?idArquivo=1363120&key=44de13c54c198dc7992dbdd2c1ba427d&idDocumento=1798292&downloadArquivo=true&publicPath=true>>. Acesso em: 22 set. 2024.

ARAÚJO, F. D. et al. Utilização do método AQPC como ferramenta qualitativa em restaurantes institucionais: uma revisão sistemática. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 30, p. 13, 2023.

ARRUDA, M. M. A. S.; FIGUEIREDO, M. S. Anemia por Deficiência de Ferro. In: MARCO, A. Z.; FALCÃO, R. P.; PASQUINI, R. (org.). **Tratado de Hematologia**. [S.l.]: Editora Atheneu, 2013. cap. 20, p. 145-150.

ASSAL, K. A. **Suplemento proteico a base de vegetais – o que olhar no rótulo?**. 2021. Disponível em:

<<https://www.karinaalassal.com.br/post/suplemento-proteico-a-base-de-vegetais-o-que-olhar-no-r%C3%B3tulo>>. Acesso em: 28 jul. 2024.

Associação Brasileira de Veganismo. 2023. **O QUE COMER?** Disponível em:

<<https://veganismo.org.br/saude/>>. Acesso em: 8 set. 2024.

BANDEIRA, N.R. **Vegetarianismo: uma abordagem ética e científica**. 2019. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Porto Alegre, 2019.

BARBOSA, R. M. S.; COLARES, L. G. T.; SOARES, E. A. Desenvolvimento de guias alimentares em diversos países. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 4, p. 455–467, jul./ago. 2008.

BARONI, L.; GOGGI, S.; BATTINO, M. VegPlate: A Mediterranean-Based Food Guide for Italian Adult, Pregnant, and Lactating Vegetarians. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 118, n. 12, p. 2235-2243, dez. 2018.

BEAN, A. **Alimentação vegetariana para a prática de esportes: Mais de 100 deliciosas receitas para uma vida ativa**. 1. ed. Brasil: Zahar, 2018. 208 p.

BEEZHOLD, B. L.; JOHNSTON, C. S.; DAIGLE, D. R. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. **Nutrition Journal**, v. 17. ed. 1. 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Acesso em: 21 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guias Alimentares**. Brasília, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/guias-alimentares>>. Acesso em: 21 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Suplementação de Ferro: manual de condutas gerais/Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 24 p.

CÂMARA, J. L. et al. Vitamina D: uma revisão narrativa / Vitamin D: a narrative review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 5904–5920, 18 mar. 2021.

CAVALER, S. et al. Informações Para Planejamento E Elaboração De Cardápios, Contidas em Editais de Licitação de Restaurantes Universitários Em Universidades Federais Do Sul Do Brasil. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 13, n. 3, p. 713–729, 30 set. 2018.

CFN. (2018). Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução Cfn N°600, De 25 De Fevereiro De 2018, 1, 1–55.

COUCEIRO, P.; SLYWITCH, E.; LENZ, F. Padrão alimentar da dieta vegetariana. **Einstein**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 365 - 373. 2008.

COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2020. 880–903 p.

CRAIG, W. J. Health effects of vegan diets. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 89, n. 5, p. 1627S–1633S, 11 mar. 2009.

CROWE, F.L. et al. Plasma concentrations of 25-hydroxyvitamin D in meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans: results from the EPIC-Oxford study. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 2, p. 340-346. 21 set. 2010.

DIETBOX. Versão 7.0. São Paulo: DietBox, 2024. Disponível em: <https://www.dietbox.com.br>. Acesso em: 14 ago. 2024.

DINU, M. et al. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: A Systematic Review With meta-analysis of Observational Studies. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 57, n. 17, p. 3640-3649, 6 fev. 2016.

DUARTE, M. **Proteína vegetal: experimente!**. Recife: Uninutri, [2020]. Disponível em: <<https://uninutri.com.br/proteina-vegetal-experimente/>>. Acesso em: 13 jun. 2024.

FEDATO, B. N.; ARANHA, F. Q. Terceirização nos serviços de alimentação coletiva. **Revista Simbiologias**, v. 14, n. 20, 2022.

FERREIRA, R. et al. **Alimentação e nutrição vegetariana: aspectos teóricos e práticos**. São Paulo: Setor de Publicações - Centro Universitário São Camilo, 2023. 100 p.

FIGUEIREDO, H. R.; CARVALHO, V. R. J. ALIMENTOS FUNCIONAIS: Compostos bioativos e seus efeitos benéficos à saúde. In: II Congresso Internacional do Grupo Unis. **Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas**, 2015.

FLORINTINO, C. S.; MAZUR, C.E. Avaliação Qualitativa de Cardápios em um Restaurante Universitário. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 16, n.1, 2015.

FRANÇA, N. A. G.; MARTINI, L. A. **Cálcio, Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes**. São Paulo: ILSI Brasil International Life Sciences Institute do Brasil, 2018. 40 p.

FRATTARI, N. et al. Dieta plant based na prevenção e tratamento da diabetes mellitus tipo 2. **Concilium**, v. 22, n. 4, p. 676–694, 25 jun. 2022.

FREITAS, R. S. F. et al. ALIMENTAÇÃO PLANT-BASED E O IMPACTO NA SAÚDE BRASILEIRA: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO . **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 10, p. e3102061, 2022.

GUPTA, R. K.; GANGOLIYA, S. S.; SINGH, N. K. Reduction of phytic acid and enhancement of bioavailable micronutrients in food grains. **Journal of Food Science and Technology**, v. 52, n. 2, p. 676–684, 24 abr. 2013.

HIGASHIJIMA, N. S. et al. Fatores antinutricionais na alimentação humana. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 27, p. 1-16, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2017-2018**. Tabelas de Despesa por Categorias. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA - IBOPE. **Pesquisa de opinião pública sobre vegetarianismo**. Brasil, Abr. 2018. Disponível em: <https://old.svb.org.br/images/Documentos/JOB_0416_VEGETARIANISMO.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2024.

JOHNSON, L. E. **Deficiência de vitamina B12**. MSD Manual, 2022. Disponível em: <[https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-nutricionais/vitaminas/d](https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-nutricionais/vitaminas/defici%C3%Aancia-de-vitamina-b12)efici%C3%Aancia-de-vitamina-b12>. Acesso em: 29 ago. 2024.

JOHNSON, L. E. **Deficiência de vitamina D**. MSD Manual, 2022. Disponível em: <

KLEMENTOVA, M. et al. A Plant-Based Meal Increases Gastrointestinal Hormones and Satiety More Than an Energy- and Macronutrient-Matched Processed-Meat Meal in T2D, Obese, and Healthy Men: A Three-Group Randomized Crossover Study. **Nutrients**, v. 11, n. 1, p. 157, 12 jan. 2019.

KREY, I. P. et al. Atualidades sobre dieta vegetariana. **Nutrição Brasil**, v. 16, n. 6, p. 406-413, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.33233/nb.v16i6.744>>. Acesso em: 22 mar. 2024.

LEAL, D. Crescimento da alimentação fora do domicílio. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 17, n. 1, p. 123–132, 2015.

LIMA, J. S. **Dieta vegetariana - uma aliada no combate do diabetes tipo 2 em adultos: criação de um e-book**. 2021. 28 f. Trabalho de Conclusão (graduação em Nutrição) - Universidade La Salle, Canoas, 2021.

MACIEL, B. L. L. et al. (Org.) **Manual para elaboração de fichas técnicas de preparação e oficinas culinárias**. Natal: EDUFRRN, 2021. 221 p.

MAFRA, D.; COZZOLINO, S. M. F. Importância do zinco na nutrição humana. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 1, p. 79–87, jan. 2004.

MAIA, Y. L. M.; SILVA, M. G.; PASSOS, X. S. Vitamina B12 (cobalamina): Aspectos clínicos de sua deficiência. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 2, n. 02, p. 147–152, 10 out. 2019.

MARSH, K. A.; MUNN, E. A.; BAINES, S. K. Protein and vegetarian diets. **The Medical Journal of Australia**, v. 199, n. S4, jun. 2013.

MARTIN, C. A. et al. Ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e ômega-6: importância e ocorrência em alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 6, p. 761–770, dez. 2006.

MELINA, V.; CRAIG, W; LEVIN, S. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 116, n. 12, p. 1970–1980, 2016.

MESSINA, M.; MESSINA, V. The Role of Soy in Vegetarian Diets. **Nutrients**, v. 2, n. 8, p. 855–888, 6 ago. 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portal do MEC - PNAES. **Plano Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes)**. s.d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnaes>>. Acesso em: 21 ago. 2024.

MORAES, A. T. M.; KAWASHIMA, L. M. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA COMPARATIVA DO MESOCARPO DE JACA VERDE E MADURA E SUA UTILIZAÇÃO NA CULINÁRIA VOLTADA AO PÚBLICO VEGETARIANO/VEGANO. **Revista Científica UMC**, v. 4, n. 3, 6 out. 2019.

MORALEJO, C. S. **Nutrição no atleta vegetariano**. 2014. 28 f. Trabalho Complementar (obtenção do grau de licenciado em Ciências da Nutrição) - Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2014.

MOTTA, C. **Pseudocereais como ingredientes de formulações destinadas a uma alimentação especial**. 2016. 212 f. Tese (Doutorado) - Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Portugal, 2016.

NAKASHIMA, I. A. D. et al. **Lar vegetariano**. São Paulo: Cultrix, 2005.

NAVARRO, J. C. A. **Vegetarianismo e ciência: um ponto de vista médico sobre a alimentação sem carne**. 1. ed. São Paulo: Alaúde Editorial, 2010. 252 p.

NOGUEIRA, B. S. et al. Fatores associados ao consumo alimentar excessivo de frituras em município da Amazônia ocidental brasileira. **Scientia Naturalis**, v. 3, n. 5, 30 dez. 2021.

NORONHA, B. T. et al. AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE NUTRIENTES NA ALIMENTAÇÃO VEGETARIANA. **Uningá Review**, v. 29, n. 1, 10 jan. 2017.

OLIVEIRA, A. C. et al. Adições crescentes de ácido fólico à dieta não interferiram na digestibilidade da caseína e no ganho de peso em ratos. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 2, p. 211–217, abr. 2003.

OLIVEIRA, A. F. F. et al. A importância da alimentação saudável e estado nutricional adequado frente a pandemia de Covid-19 / The importance of healthy eating and adequate nutritional status in the face of the Covid-19 pandemic. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 66464–66473, 9 set. 2020.

OLIVEIRA, S. N.; TEIXEIRA, C. S. ALIMENTAÇÃO VEGETARIANA ADVENTISTA: UMA VISÃO QUALITATIVA DA ALIMENTAÇÃO. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, 2022.

PEDRO, N. Dieta Vegetariana - Factos e Contradições. 2010. 2010. p. 173-178. **Revista Da Sociedade Portuguesa De Medicina Interna**, v. 17, n. 31. p. 173-178, Coimbra, 2008.

PEPE, B. et al. Qualidade nutricional de dietas e estado nutricional de vegetarianos de municípios do centro oeste paulista. **CuidArte Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 88-93, 2020.

PEREIRA, J. Q.; SANTOS, B. C.; LIMA, D. C. Desenvolvimento de uma pirâmide alimentar adaptada à população vegetariana brasileira. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 28, p. 1-15, 27 abr. 2021.

PINTO, A. F. O. **Dietas vegetarianas: considerações para o exercício e a performance**. 2022. 53 f. Monografia (Graduação em Nutrição) - Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, 2022.

PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos: Fundamentos básicos da nutrição**. 2 ed. Barueri: Manole, 2014.

PHILIPPI, S. T. **Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável**, 2013. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/423995994/Redesenhando-a-piramide-alimentar>>. Acesso em: 8 set. 2024.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para decisão nutricional**. 2 ed. São Paulo: Coronário, 2002.

PRADO, B. G.; NICOLETTI, A. L.; FARIA, C. S. Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Cuiabá-MT. **Journal of Health Sciences**, v. 15, n. 3, 2013.

PROENÇA, R. P. C. et al. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: UFSC, 2008. p. 221.

ROLA, C. **Vegetarianismo e Comportamento Alimentar: Comportamentos Alimentares Disfuncionais e Hábitos Alimentares em Dietas Vegetarianas**. 2015. 102 f. Dissertação (Curso de Mestrado em Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar) - Universidade de Lisboa Faculdade de Medicina, Lisboa, 2015.

RUDOLF, A. P. et al. Prevalência de suplementação de vitamina B12 em vegetarianos da universidade regional de Blumenau (FURB). **Acta Elit Salutis**, v. 1, n. 1, p. 9, fev. 2020.

SAHA, S. et al. A REVIEW ON TROPICAL FRUIT: JACKFRUIT (*Artocarpus heterophyllus*). **Asian Journal of Advances in Research**, [S. l.] , v. 1, pág. 298–307, 2022.

SANTOS, A. R. et al. Substituição dos alimentos de origem animal por de origem vegetal: Uma revisão bibliográfica. In: VIII FÓRUM RONDONIENSE DE PESQUISA, 8., 2022, Rondonia. **Resumo Expandido [...]**. Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2022.

SILVA, F. G. et al. OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 11, 9 nov. 2022.

SILVA, S. C. G. et al. **Linhas de Orientação para uma Alimentação Vegetariana Saudável**. Lisboa: Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável - Portugal, 2015. 49 p.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Vegetarianismo**. 2024. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/o-que-e>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil**. 2022. Disponível

em:<<https://svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SOUZA, G. V.; FAVA, H. L.; CINTRA, R. F. Restaurante universitário no contexto da assistência estudantil: Análise da produção científica (2010-2021). **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, p. 23, 2023.

SLYWITCH, E. **Alimentação sem carne: guia prático: O primeiro livro brasileiro que ensina como montar sua dieta vegetariana**. 1. ed. São Paulo: Alaúde editorial, 2010.

SLYWITCH, E. **Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos**. 2. ed. São Paulo: Sociedade Vegetariana Brasileira, 2012.

SLYWITCH, E. **Tudo que você precisa saber sobre Nutrição Vegetariana**. São Paulo: Sociedade Vegetariana Brasileira, 2018. Disponível em: <<https://old.svb.org.br/images/livros/alimentacao-vegetariana2019-web-.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2024.

STRECK, E. L.; MARTINS, J. T.; SILVA, C. M. Efeitos da deficiência de vitamina B12 no cérebro. **Inova Saúde**, v. 6, n. 1, p. 192-207, jul. 2017.

TACO - Tabela brasileira de composição de alimentos. 4. ed. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011.

TAKEHANA, B. M. E. **Deficiências Nutricionais de Ferro e Vitamina B12 em Mulheres Vegetarianas em Idade Fértil**. 2022. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

TUCKER, K. L. Vegetarian diets and bone status. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. 1, p. 329S335S, 4 jun. 2014.

VEGNUTRI. **Zinco na vida vegana**. 2017. Disponível em: <<http://vegnutri.com.br/zinco-na-vida-vegana/>>. Acesso em: 4 ago 2024.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.11, n. 62, p. 36-42, 2003.

VERLY JUNIOR, E. et al. Adesão ao guia alimentar para população brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 6, p. 1021–1027, dez. 2013.

VIANA, A. S.T. et al. Você sabia que a falta de vitamina B12 pode desencadear doenças neurológicas?. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 11, 2 mar. 2022.

ANEXO A – Cardápios

OPÇÃO VEGETARIANA	Cozido			
	Soja ao Sugo			
ACOMPANHAMENTO	Feijão preto			
	Arroz com ervilha			
	Pirão			
SALADAS	Salada crua 1 beterraba / Tomate / alface			
	Salada cozida 3 batata / chuchu / cenoura			
SOBREMESA	Banana			
BEBIDA	Suco de abacaxi com hortelã			
CAFÉ	Café			

OPÇÃO VEGETARIANA	Fricassé de Frango <i>Lactose</i>	<i>Contém</i>	Fígado ao molho com batatas	Peixe a Gomes de Sá	Guisado com Batatas	Feijoadade
	Moqueca de Banana com Legumes		Lasanha de Soja <i>Glúten</i> <i>Contém Lactose</i>	Grão de bico refogado com legumes	Assado de lentilha e legumes	Torta de Legumes Vegetariana <i>Contém Glúten</i>
	Feijão mulatinho		Feijão macassar	Feijão Mulatinho	Feijão mulatinho	Feijão preto
ACOMPANHAMENTO	Arroz com brócolis		Arroz com Ervilha	Arroz com milho	Arroz com milho	Arroz branco
	Farofa		Cuscuz temperado	Abóbora de forno	Espaguete ao alho e óleo <i>Contém Glúten</i>	Farofa
	Salada crua 2: Repolho / Tomate / Cenoura		Salada crua 1: alface / beterraba / tomate	Salada crua 13: repolho / cenoura / tomate	Salada crua 3: Acelga / Beterraba / tomate	Vinagrete: tomate / cebola / pimentão
SALADAS	Salada cozida 2: abóbora / Batata / Chuchu		Salada cozida 4: vagem / cenoura / batata	Salada cozida 2: abóbora / chuchu / batata	Salada cozida 2: abóbora / batata / chuchu	Salada cozida 6: couve manteiga / repolho / cenoura
SOBREMESA	Melancia		Pé de Moleque	Melão	Doce de goiaba em Tablete	Laranja
BEBIDA	Suco de acerola		Suco de abacaxi	Suco de cajú	Suco de Umbu	Suco de Goiaba
CAFÉ	Café		Café	Café	Café	Café

OPÇÃO VEGETARIANA	Bobó de grão de bico	Frango ao forno		Suíno ao molho barbecue	Dobradinha
	Lasanha de Jaca Glúten Contém Lactose	Moqueca de Banana com Legumes		Soja Refogada	Vatapá de Jaca
ACOMPANHAMENTO	Feijão Preto	Feijão preto		Feijão mulatinho	Feijão preto
	Arroz refogado	Arroz com ervilha		Arroz com cenoura	Arroz branco
	Farofa	Purê de batata Lactose Contém		Macarrão ao alho e óleo	Farofa
SALADAS	Salada crua 4: tomate / beterraba / repolho	Salada crua 11 beterraba / Pepino / alface		Salada crua 7 acelga / beterraba / pepino	Vinagrete: tomate / cebola / pimentão
	Salada cozida 4 batata / cenoura / vagem	Salada cozida 3 batata / chuchu / cenoura		Salada cozida 7 / cenoura / vagem/ ervilha batata	Legumes do cozido abóbora / batata doce / cenoura
SOBREMESA	Melão	Mamão		Chocolate	Melancia
BEBIDA	Suco de Tamarindo	Suco de abacaxi com hortelã		Suco de Cajá	Suco de acerola
CAFÉ	Café	Café		Café	Café

OPÇÃO VEGETARIANA	Peixe a Gomes de Sá	Fígado à portuguesa	Iscas de carne a chinesa	Frango ao molho Pomodoro	Cassoulié
	Repolho <i>Contém Glúten</i> <i>Contém Lactose</i>	Risoto de grão de bico	Escondidinho de Jaca <i>Contém Lactose</i>	Bolonhesa de Lentilha	Torta madalena de soja <i>Lactose</i> <i>Contém</i>
	Feijão mulatinho	Feijão preto	Feijão macassar	Feijão preto	Feijão Mulatinho
ACOMPANHAMENTO	Arroz refogado	Arroz com cenoura	Arroz colorido	Arroz com espinafre	Arroz branco
	Quibebe	Espaguete ao alho e óleo <i>Contém Glúten</i>	Cuscuz temperado	Espaguete ao sugo <i>Glúten</i> <i>Contém</i>	Farofa
	Salada crua 8: tomate / cenoura / pepino	Salada crua 1 alface / Beterraba / tomate	Salada crua 9 alface / Tomate / cenoura	Salada crua 5 acega / Pepino / tomate	Vinagrete: tomate / cebola / pimentão
SALADAS	Salada cozida 7: batata / cenoura / vagem / Milho	Salada cozida 12: Abobrinha/ Beterraba / Chuchu	Salada cozida 4 Vagem / batata /Cenoura	Salada cozida 3 batata / chuchu / cenoura	Salada Refogada Batata / Repolho / Abóbora
SOBREMESA	Laranja	Bombom	Melancia	Picolé	Banana
BEBIDA	Suco de goiaba	Suco de manga	Suco de acerola	Suco de umbu	Suco de Graviola
CAPÉ	Café	Café	Café	Café	Café

OPÇÃO VEGETARIANA	Torta Salgada Vegetariana <i>Contém Glúten</i>	Frango ao Molho cremoso <i>Lactose Contém</i>	Suino ao molho Barbecue	Torta Madalena de Carne <i>Contém Lactose</i>	Dobradinha
	Vatapá de Jaca	Assado de Lentilha com Legumes	Soja ao Sugo	Bobó de Grão de Bico	Torta de Legumes Vegetariana <i>Contém Glúten e Lactose</i>
	Feijão mulatinho	Feijão mulatinho	Feijão Preto	Feijão Mulatinho	Feijão Preto
	Arroz refogado	Arroz com cenoura	Arroz branco	Arroz com espinafre	Arroz Branco
ACOMPANHAMENTO	Macarrão ao alho e óleo <i>Contém Glúten</i>	Batata de forno	Farofa	Macarrão ao alho e óleo <i>Contém Glúten</i>	Farofa
	Salada crua 8: tomate / cenoura / pepino	Salada crua 1: alface / beterraba / tomate	Vinagrete: tomate / cebola / pimentão	Salada crua 3: Alface / Beterraba / tomate	Salada crua 3: Acelga / Beterraba / tomate
	Salada cozida 2: abóbora / batata / chuchu	Salada cozida 5: batata / chuchu / cenoura com parmesão	Salada Refogada	Salada cozida 1: batata / cenoura / vagem	Salada cozida 1: abóbora / batata doce / repolho
	Melancia	Bolo com Cobertura <i>Glúten e Lactose Contém</i>	Laranja	Doce de Banana Caseiro	Laranja
BEBIDA	Suco de goiaba	Suco de manga	Suco de acerola	Suco de Umbu	Suco de Umbu
	Café	Café	Café	Café	Café

OPÇÃO VEGETARIANA							Dobradinha
							Torta de Legumes Vegetariana <i>Contém Glúten e Lactose</i>
ACOMPANHAMENTO							Feijão Preto
							Arroz Branco
							Farofa
SALADAS							Salada crua 3 Acelga / Beterraba / tomate
							Salada cozida 1: abóbora / batata doce / repolho
SOBREMESA							Laranja
BEBIDA							Suco de Umu
CAFÉ							Café

OPÇÃO VEGETARIANA	Frango na Aveia	Fígado ao molho Madeira	Moqueca de peixe	Cozido
	Moqueca de Banana e Legumes	Torta de falso camarão <i>Contém Glúten</i>	Lentilha com Cebolas Caramelizadas	Torta Salgada de Legumes <i>Contém Glúten</i>
ACOMPANHAMENTO	Feijão Preto	Feijão Mulatinho	Feijão Mulatinho	Feijão Preto
	Arroz com brócolis	Arroz com Ervilha	Arroz com milho	Arroz Branco
	Macarrão Colorido <i>Contém Glúten</i>	Cuscuz temperado	Quibebe	Pirão
	Salada crua 2: Repolho / Tomate / Cenoura	Salada crua 1: alface / beterraba / tomate	Salada crua 13: acelga / tomate / pepino	Vinagrete: tomate / cebola / pimentão
SALADAS	Salada cozida 2: abóbora / Batata / Chuchu	Salada cozida 4: batata / vagem / cenoura	Salada cozida 3: batata / chuchu / cenoura	Salada cozida 1: Repolho / Abóbora / Batata Doce
SOBREMESA	Melancia	Chocolate <i>Lactose</i>	Melão	Laranja
BEBIDA	Suco de acerola	Suco de abacaxi	Suco de cajú	Suco de Goiaba
CAFÉ	Café	Café	Café	Café

OPÇÃO VEGETARIANA	Bolinho de Soja <i>Contém Glúten e Lactose</i>	Suíno ao molho de Abacaxi	Frango ao Molho Branco <i>Contém Lactose</i>	Vaca Atolada	Feijoadada
	Escondidinho de Jaca <i>Contém Lactose</i>	Bolonhesa de lentilha	Estrogonofe de Grão de Bico <i>Contém Lactose</i>	Vatapá de Jaca	Soja Refogada
ACOMPANHAMENTO	Feijão Preto	Feijão mulatinho	Feijão mulatinho	Feijão Preto	Feijão Preto
	Arroz Carioca	Arroz colorido	Arroz Branco	Arroz Carioca	Arroz Branco
	Farofa	Batatas de forno	Macarrão ao alho e óleo <i>Contém Glúten</i>	Cuscuz Temperado	Farofa
	Salada crua 4: tomate / beterraba / repolho	Salada crua 5: açafrão / tomate / pepino	Alface / Tomate / Beterraba	Tomate / Açafrão / Pepino	Vinagrete: Tomate / Cebola / Pimentão
SALADAS	Salada cozida 4: batata / cenoura / vagem	Salada cozida 2: abóbora / batata / chuchu	Chuchu / Batata / Cenoura	Vagem / Cenoura / Batata	Couve / Repolho / Cenoura
	Melão	Pé de Moleque	Melancia	Paçoca	Laranja
BEBIDA	Suco de umbu	Suco de manga	Suco de Acerola	Suco de Goiaba	Suco de Cajá
CAFÉ	Café	Café	Café	Café	Café

OPÇÃO VEGETARIANA	Fricassé de Frango <i>Lactose</i>	<i>Contém</i>	Fígado ao molho Madeira	Peixe a Gomes de Sá	Guisado com Batatas	Chester
	Lasanha de Jaca <i>Glúten</i>	<i>Contém</i> <i>Contém Lactose</i>	Moqueca de Banana e Legumes	Grão de bico com legumes	Assado de lentilha e legumes	Bolinho de Soja <i>glúten</i> <i>Contém</i>
ACOMPANHAMENTO	Feijão preto		Feijão macassar	Feijão Preto	Feijão Preto	Feijão mulatinho
	Arroz Branco		Arroz carioca	Arroz refogado	Arroz Branco	Arroz Festivo
	Farofa		Cuscuz temperado	Espaguete ao alho e óleo <i>Contém Glúten</i>	Abóbora de forno	Farofa
	Salada crua 2: Repolho / Tomate / Cenoura		Salada crua 1 Repolho / beterraba / tomate	Salada crua 13 Alface / cenoura / beterraba	Salada crua 3 Acelga / Beterraba / tomate	Vinagrete: tomate / cebola / pimentão
SALADAS	Salada cozida 2 abóbora / Batata / Chuchu		Salada cozida 4 / vagem / cenoura batata	Salada cozida abobrinha / repolho / cenoura	Salada cozida 1: abóbora / batata doce / repolho	batata / chuchu / cenoura
SOBREMESA	Melancia		Picolé	Melão	Mamão	Bolo com Cobertura
BEBIDA	Suco de acerola		Suco de abacaxi	Suco de cajú	Suco de Umbu	Suco de Cajá
CAFÉ	Café		Café	Café	Café	Café

ANEXO B – Fichas técnicas

FICHA TÉCNICA		
Item: Vatapá de jaca		
Classificação: Proteína		
Tamanho da Receita:	porções	
Tamanho da Porção:	gramas	
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.
Carne de jaca	0,09000	Kg.
Alho	0,00300	Kg.
Cebola	0,00500	Kg.
Pimentão amarelo	0,00200	Kg.
Pimentão verde	0,00500	Kg.
Pimentão vermelho	0,00200	Kg.
Tomate	0,01000	Kg.
Açafrão em pó	0,00100	Kg.
Pimenta calabresa	0,00100	Kg.
Azeite de dendê	0,00500	Lt
Leite de coco	0,02000	Lt
Pão francês 50G	0,02000	Und.
Modo de Preparo:		

FICHA TÉCNICA					
Item: Bolonhesa de lentilha					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção:					
1 porção					
180 gramas					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	Qtd. Bruta	Und.
Cebola	0,006	Kg	1,667	0,010	Kg
Tomate	0,014	Kg	1,429	0,020	Kg
Lentilha	0,100	Kg	0,500	0,050	Kg
Extrato de tomate	0,005	Kg	1,000	0,005	Kg
Sal	0,001	Kg	1,000	0,001	Kg
Óleo de soja	0,002	Lt	1,000	0,002	Lt
Modo de Preparo:					
1 - Lavar os legumes e vegetais em água corrente, em seguida coloque em um recipiente com solução clorada, deixe agir por 15 minutos					
2 - Em seguida, enxaguar muito bem em água corrente.					
3 - Deixe a lentilha em molho (cubra com o dobro de água) por cerca de 30 minutos a 1 hora. Depois escorra, lave e reserve.					
4 - Em uma panela alta, em fogo médio, refogue a cebola e a tomate no óleo até dourarem.					
5 - Adicione a lentilha, coloque sal e deixe refogar por 5 minutos.					
6 - Diminua o fogo, coloque o molho de tomate, a água e deixe cozinhar por mais 5 minutos, mexendo para não queimar					
7 - Desligue e sirva com o macarrão de sua preferência.					

FICHA TÉCNICA					
Item: Lasanha de soja					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção:					
1 po					
300 gramas					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	Qtd. Bruta	Und.
Queijo mussarela	0,025	Kg	1,000	0,025	Kg
Alho	0,0019	Kg	1,053	0,002	Kg
Proteína de soja texturizado	0,120	Kg	0,583	0,070	Kg
Macarrão para lasanha c/ semola	0,160	Kg	0,500	0,080	Kg
Sal	0,001	Kg	0,500	0,001	Kg
Extrato de tomate	0,005	Kg	1,000	0,005	Kg
Óleo de soja	0,002	Lt	1,000	0,002	Lt
Modo de Preparo:					
1 - Hidrate a proteína de soja em água quente por 10 minutos.					
2 - Em seguida, lave bem a proteína com o auxílio de uma peneira para escorrer bem e não escapar os grãos.					
3 - Lave de 4 a 5 vezes, esprema bem a proteína com as mãos e reserve.					
4 - Refogue no óleo o alho, em seguida a cebola, e acrescente a proteína por uns minutos.					
5 - Coloque o extrato de tomate, e deixe cozinhar por 15 minutos, reserve.					
6 - Em uma placa, coloque uma camada do macarrão para lasanha, queijo mussarela e a soja, repita o processo até finalizar os itens					
7 - Leve ao forno para cozinhar.					
8 - Quando começar a borbulhar e o queijo já estiver gratinado, retire do forno e sirva.					

FICHA TÉCNICA					
Item: Moqueca de banana e legumes					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção:					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	1 porção	
				180 gramas	
				Qtd. Bruta	Und.
Coentro	0,0016	Kg	1,263	0,002	Kg
Batata inglesa	0,029	Kg	1,045	0,030	Kg
Cebola	0,006	Kg	1,683	0,010	Kg
Cenoura	0,024	Kg	1,263	0,030	Kg
Chuchu	0,021	Kg	1,443	0,030	Kg
Pimentão amarelo	0,001	Kg	1,443	0,002	Kg
Pimentão verde	0,004	Kg	1,443	0,005	Kg
Pimentão vermelho	0,001	Kg	1,443	0,002	Kg
Tomate	0,011	Kg	1,429	0,015	Kg
Banana da terra	0,600	Und	1,000	0,600	Und
Azeite de dendê	0,005	Lt	1,000	0,005	Lt
Leite de coco	0,020	Lt	1,010	0,020	Lt
Modo de Preparo:					
1- Lavar os legumes e verduras em água corrente, em seguida coloque em um recipiente com solução clorada, deixe agir por 15 minutos					
2- Em seguida, enxaguar muito bem em água corrente.					
3- Corte os pimentões ao meio, descarte as sementes e corte cada metade em quadrados; Corte os tomates em quartos, descarte as sementes e corte cada quarto ao meio na diagonal. Descasque e corte a cebola em cubos					
4- Aqueça a caldeira;					
5- Regue com óleo, adicione o alho e tempere com uma pitada de sal.					
6- Refogue por cerca de 3 minutos, acrescente a água, assim que ferver, abaixe o fogo e deixe cozinhar por 5 minutos para formar um caldo saboroso.					
7- Desligue o fogo, com uma concha, transfira o caldo para o liquidificador, adicione o azeite de dendê, o leite de coco, sal e bata por 2 minutos até ficar bem emulsionado - assim o caldo da moqueca fica mais aveludado e a gordura do dendê e do coco não se separam no cozimento.					
8- Volte a panela ao fogo médio (nem precisa lavar), regue com óleo, adicione os pimentões, a cebola e tempere com uma pitada de sal. Refogue por cerca de 4 minutos, ou até os legumes ficarem macios e a cebola transparente.					

FICHA TÉCNICA					
Item: Risoto de grão de bico					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção:					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	1 porção	
				180 gramas	
				Qtd. Bruta	Und.
Manjeriçã	0,001	Kg	1,000	0,001	Kg
Cebola	0,006	Kg	1,667	0,010	Kg
Tomate	0,014	Kg	1,429	0,020	Kg
Arroz parboilizado	0,090	Kg	0,333	0,030	Kg
Grão de bico	0,100	Kg	0,500	0,050	Kg
Modo de Preparo:					
1- Lavar os tomates em água corrente, em seguida coloque em um recipiente com solução clorada, deixe agir por 15 minutos					
2- Em seguida, enxaguar muito bem em água corrente.					
3- Deixe o grão de bico de molho, imerso em água por pelo menos 30 minutos.					
4- Escorra e coloque o grão de bico em uma panela de pressão.					
5- Encha a panela de água, de forma com que fique uma camada de água de pelo menos 5 centímetros acima do grão de bico					
6- Ligue o fogo e deixe cozinhar até que a panela comece a apitar, deixe por mais 15 minutos e desligue.					
7- Numa panela, coloque o óleo e leve ao fogo para aquecer. Frite a cebola e o tomate, e refogue até começar a dourar.					
8- Acrescente o arroz, mexendo sempre, e tempere com o sal e com o manjeriçã, a gosto.					
9- Adicione um pouco o caldo de cozimento do grão-de-bico e cozinhe por cerca de 10 minutos, sem deixar que o líquido seque					
10- Junte o grão-de-bico com o arroz e misture bem.					

FICHA TÉCNICA					
Item: Soja ao sugo					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção:					
1 porção					
180 gramas					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	Qtd. Bruta	Und.
Alho	0,0019	Kg	1,053	0,002	Kg
Cebola	0,003	Kg	1,667	0,005	Kg
Tomate	0,007	Kg	1,429	0,010	Kg
Proteína de soja texturizada	0,240	Kg	0,500	0,120	Kg
Extrato de tomate	0,010	Kg	1,000	0,010	Kg
Modo de Preparo:					
1- Lavar os vegetais em água corrente, em seguida coloque em um recipiente com solução clorada, deixe agir por 15 minutos					
2- Em seguida, enxaguar muito bem em água corrente.					
3- Hidrate a proteína de soja em água quente por 10 minutos.					
4- Em seguida, lave bem a proteína com o auxílio de uma peneira para escorrer bem e não escapar os grãos.					
5- Lave de 4 a 5 vezes, esprema bem a proteína com as mãos e reserve.					
6- Bata no liquidificador o tomate, a cebola, o alho e o sal;					
7- Acrescente o extrato de tomate e leve ao fogo para apurar por aproximadamente 15 minutos;					
8- Reserve o molho					
9- Em uma frigideira, acrescente óleo. Após aquecer, coloque a soja temperada apenas com sal.					
10- Refogue por 15 minutos em seguida coloque em uma forma e coloque o molho por cima.					

B C D E F G					
Item: TORTA MADALENA VEGETARIANA					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção:					
1 porção					
200 gramas					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	Qtd. Bruta	Und.
Queijo mussarela	0,010	Kg	1,000	0,010	Kg
Margarina cremosa c/ sal	0,003	Kg	1,000	0,003	Kg
Brócolis	0,006	Kg	1,667	0,010	Kg
Batata inglesa	0,057	Kg	1,053	0,060	Kg
Cenoura	0,017	Kg	1,176	0,020	Kg
Chuchu	0,014	Kg	1,429	0,020	Kg
Batata em flocos	0,020	Kg	1,000	0,020	Kg
Azeitona verde s/ caroço em conserva	0,005	Kg	1,000	0,005	Kg
Ervilha em conserva	0,010	Kg	1,000	0,010	Kg
Milho verde em conserva	0,010	Kg	1,000	0,010	Kg
Leite em pó integral	0,005	Kg	1,000	0,005	Kg
Modo de Preparo:					
1- Lavar a abobrinha em água corrente, em seguida coloque em um recipiente com solução clorada, deixe agir por 15 minutos					
2- Em seguida, enxaguar muito bem em água corrente.					
3- Lave, descasque e corte as batatas;					
4- Coloque as batatas em uma panela, cubra com água, acrescente o sal e cozinhe em fogo alto;					
5- Quando a água começar a ferver, baixe o fogo (para fogo médio) e deixe as batatas cozinharem por cerca de mais 20 minutos ou até que fiquem macias;					
6- Leve as batatas ao liquidificador até amassarem por completo					
7- Despeje na caldeira e adiciona o leite, margarina e a batata em flocos					
8- Mexer até dá o ponto					
9- Lave, descasque e corte os vegetais;					
10- Coloque os vegetais em uma panela, cubra com água, acrescente o sal e cozinhe em fogo alto;					
11- Quando a água começar a ferver, baixe o fogo e deixe os vegetais cozinharem por cerca de mais 20 minutos ou até que fiquem macias;					

FICHA TÉCNICA					
Item: Bolinho de soja					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção: 1 porção					
150 gramas					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	Qtd. Bruta	Und.
Alho	0,008	Kg	1,067	0,008	Kg
Cebola	0,006	Kg	1,667	0,010	Kg
Pimentão verde	0,004	Kg	1,429	0,005	Kg
Tomate	0,007	Kg	1,429	0,010	Kg
Proteína de soja texturizada	0,240	Kg	0,500	0,120	Kg
Farinha de trigo s/ferm	0,030	Kg	1,000	0,030	Kg
Óleo de soja	0,025	Lt	1,000	0,025	Lt
Farinha de rosca	0,010	Kg	1,000	0,010	Kg
Modo de Preparo:					
1- Lavar os vegetais em água corrente, em seguida coloque em um recipiente com solução clorada, deixe agir por 15 minutos					
2 - Em seguida, enxaguar muito bem em água corrente.					
3 - Hidrate a proteína de soja em água quente por 10 minutos.					
4 - Em seguida, lave bem a proteína com o auxílio de uma peneira para escorrer bem e não escapar os grãos.					
5 - Lave de 4 a 5 vezes, esprema bem a proteína com as mãos e reserve.					
6 - Corte as verduras em pequenos cubos.					
7 - Misture a soja com as verduras cortadas e o sal, deixe descansar;					
8 - Misture a farinha de trigo na soja, misture bem até formar uma massa.					
9- Pegue pequenas porções da massa, molde em formato de bolinhas e frite em óleo quente.					
10- Em uma frigideira, adicione o óleo suficiente para mergulhar as bolas.					
11- Frite até que elas fiquem douradas, podendo ser servida em seguida.					

FICHA TÉCNICA					
Item: Assado de lentilha com legumes					
Classificação: Proteína					
Tamanho da Receita:					
Tamanho da Porção: 1 porção					
150 gramas					
Ingredientes	Qtd. Líquida	Und.	Aproveitamento	Qtd. Bruta	Und.
Berinjela	0,0150	Kg	1,333	0,020	Kg
Alho	0,0019	Kg	1,053	0,002	Kg
Cebola	0,006	Kg	1,683	0,010	Kg
Cenoura	0,020	Kg	1,150	0,023	Kg
Chuchu	0,020	Kg	1,300	0,026	Kg
Lentilha	0,140	Kg	0,714	0,100	Kg
Modo de Preparo:					
1- Lavar os legumes e verduras em água corrente, em seguida coloque em um recipiente com solução clorada, deixe agir por 15 minutos					
2 - Em seguida, enxaguar muito bem em água corrente.					
3 - Deixe a lentilha de molho em água por pelo menos 40 minutos.					
4 - Passado esse tempo, cozinhe a lentilha na panela por 20 minutos.					
5 - Após cozinhar, escorra todo o caldo de cozimento da lentilha.					
6 - Corte o chuchu, a cenoura, a cebola e o alho.					
7 - Misture os ingredientes com a lentilha					
8 - Quando a mistura estiver uniforme, coloque em uma assadeira untada.					
9 - Asse no forno por 40 minutos.					
10 - Sirva.					