

## **Avaliação de cardápios de restaurantes universitários em diferentes regiões do Brasil: possibilidades para o público vegetariano**

**Evaluation of university restaurant menus in different regions of Brazil: possibilities for the vegetarian public**

**Evaluación de los menús de restaurantes universitarios en diferentes regiones de Brasil: posibilidades para el público vegetariano**

Recebido: 30/09/2022 | Revisado: 14/10/2022 | Aceitado: 15/10/2022 | Publicado: 20/10/2022

**Lívia Bollis Campagnaro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2314-4894>  
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil  
E-mail: [liviabollisc@gmail.com](mailto:liviabollisc@gmail.com)

**Daniela Alves Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7396-2305>  
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil  
E-mail: [contato.daniela.nut@gmail.com](mailto:contato.daniela.nut@gmail.com)

### **Resumo**

O presente estudo teve por objetivo avaliar cardápios de restaurantes universitários brasileiros, quanto à oferta de pratos vegetarianos, diversidade de preparações e aspectos qualitativos. Realizou-se levantamento de cardápios das 68 universidades públicas brasileiras, incluindo-se 43. Foram analisadas presença e variedade de preparações vegetarianas, número de saladas e de preparações à base de carnes, além dos aspectos qualitativos por meio do método de avaliação qualitativa das preparações do cardápio. O número médio de dias de cardápios analisados foi de  $24,02 \pm 4,34$ , dentre as regiões brasileiras, sendo que a maioria (95,35%) disponibilizava preparações vegetarianas, com frequência média semanal de  $5,22 \pm 1,44$  dias, independentemente da região. As opções de saladas e carnes, constituíram-se de  $2,21 \pm 0,99$  e  $1,37 \pm 0,61$ , respectivamente. Encontrou-se diferenças significativas entre as regiões os componentes qualitativos: folhosos ( $p=0,02$ ), cores iguais ( $p=0,04$ ) e alimentos ricos em sulfurosos ( $p=0,001$ ). A classificação da qualidade nutricional e sensorial dos cardápios foi boa para os aspectos positivos (frutas e folhosos), variou de regular a ótima nos aspectos negativos (doces, frituras e doces associados a frituras), e apresentou-se como regular e ruins nos componentes monotonia das cores e alimentos ricos em enxofre. Diante do exposto, notou-se que os restaurantes avaliados ofertavam, em sua maioria, uma opção vegetariana diariamente, pelo menos duas opções de saladas e uma de carne. Apesar de alguns aspectos qualitativos diferirem entre as regiões, a maioria dos cardápios se mostrou adequada para os componentes recomendados.

**Palavras-chave:** Universidades; Serviços de alimentação; Planejamento de cardápio; Vegetarianismo; Avaliação qualitativa de preparações do cardápio.

### **Abstract**

The present study aimed to evaluate the menus of Brazilian university restaurants, regarding the offer of vegetarian dishes, diversity of preparations and qualitative aspects. A survey of menus from 68 Brazilian public universities was carried out, including 43. Presence and variety of vegetarian preparations, number of salads and meat-based preparations were analyzed, in addition to qualitative aspects through the qualitative evaluation method of menu preparations. The average number of days of menus analyzed was  $24.02 \pm 4.34$ , among Brazilian regions, with the majority (95.35%) offering vegetarian preparations, with an average weekly frequency of  $5.22 \pm 1.44$  days, regardless of region. The options of salads and meats were  $2.21 \pm 0.99$  and  $1.37 \pm 0.61$ , respectively. Significant differences were found between the regions for the qualitative components: leafy ( $p=0.02$ ), equal colors ( $p=0.04$ ) and foods rich in sulfur ( $p=0.001$ ). The classification of the nutritional and sensory quality of the menus was good for the positive aspects (fruits and leafy vegetables), ranged from fair to excellent in the negative aspects (sweets, fried foods and sweets associated with fried foods), and presented as regular and poor in the components monotony of colors and foods rich in sulfur. In view of the above, it was noted that the evaluated restaurants offered, for the most part, a vegetarian option daily, at least two salad options and one meat option. Although some qualitative aspects differ between regions, most of the menus were adequate for the recommended components.

**Keywords:** Universities; Food services; Menu planning; Vegetarianism; Qualitative evaluation of menu preparations.

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar los menús de restaurantes universitarios brasileños, en cuanto a la oferta de platos vegetarianos, diversidad de preparaciones y aspectos cualitativos. Se realizó una encuesta de menús de 68 universidades públicas brasileñas, incluidas 43. Se analizó presencia y variedad de preparaciones vegetarianas, cantidad de ensaladas y preparaciones a base de carne, además de aspectos cualitativos a través del método de evaluación cualitativa de preparaciones de menú. El número medio de días de menús analizados fue de  $24,02 \pm 4,34$ , entre las regiones brasileñas, con la mayoría (95,35%) ofreciendo preparaciones vegetarianas, con una frecuencia semanal media de  $5,22 \pm 1,44$  días, independientemente de la región. Las opciones de ensaladas y carnes fueron  $2,21 \pm 0,99$  y  $1,37 \pm 0,61$ , respectivamente. Se encontraron diferencias significativas entre las regiones para los componentes cualitativos: frondosos ( $p=0,02$ ), colores iguales ( $p=0,04$ ) y alimentos ricos en azufre ( $p=0,001$ ). La clasificación de la calidad nutricional y sensorial de los menús fue buena para los aspectos positivos (frutas y frondosos), varió de regular a excelente en los aspectos negativos (dulces, frituras y dulces asociados a frituras), y se presentó como regular y pobre en los componentes monotonía de colores y alimentos ricos en azufre. En vista de lo anterior, se observó que los restaurantes evaluados ofrecían, en su mayoría, una opción vegetariana diaria, al menos dos opciones de ensaladas y una opción de carnes. Aunque algunos aspectos cualitativos difieren entre regiones, la mayoría de los menús fueron adecuados para los componentes recomendados.

**Palabras clave:** Universidades; Servicios de alimentación; Planificación de menú; Vegetarianismo; Evaluación cualitativa de menús.

## 1. Introdução

O vegetarianismo é uma prática alimentar que se estabelece a partir da exclusão, parcial ou total, de alimentos de origem animal, podendo receber denominações como dieta ovolactovegetariana, lactovegetariana, ovovegetariana e vegetariana estrita (Sociedade Vegetariana Brasileira, 2017). Verifica-se tendência crescente na adesão e no interesse à prática por parte de diferentes públicos, o que pode estar relacionado com as intensas modificações no estilo de vida da população ao longo dos anos devido impactadas por aspectos culturais, religiosos, éticos, ambientais e pelo meio onde o indivíduo está inserido (Rossi et al., 2008; Sociedade Vegetariana Brasileira, 2017). Além disso, quando comparadas à dieta onívora, a alimentação vegetariana tem sido relacionada à prevenção de deficiências nutricionais e de doenças crônicas não transmissíveis em função do maior consumo de alimentos de origem vegetal e, por consequência, do aumento do teor de fibras, micronutrientes e antioxidantes na dieta de adeptos (Ribeiro et al., 2015).

Outro aspecto ligado às mudanças no estilo de vida da população é o aumento na demanda pela alimentação fora do âmbito domiciliar diante da falta de tempo para o preparo e consumo de refeições em casa, resultando na transição dos hábitos e aumento na preferência por alimentos rápidos e práticos (Claro, et al., 2014). Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2017-2018 apontam que, na região urbana, 33,9% da despesa familiar mensal com alimentação referem-se ao consumo de alimentos fora do domicílio, enquanto na região rural representou 24,0% dessas despesas.

Na perspectiva das regiões brasileiras, maiores percentuais de gastos com alimentação fora do domicílio foram identificados no Centro-Oeste (38,0%) e no Sudeste (34,2%), sendo o Centro-Oeste a região de maior crescimento entre a POF 2002-2003 e a POF 2017- 2018 (13,5 pontos percentuais). Ressalta-se que as duas regiões ficaram acima da média nacional (32,8%), enquanto que o menor percentual foi verificado no Norte (21,4%) (IBGE, 2019).

Neste contexto, cabe destacar o papel das Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), as quais são responsáveis por todo o processo de produção de refeições, compreendendo desde atividades técnico-administrativas até a distribuição de refeições para diferentes populações, sadias ou enfermas, em ambientes coletivos como hospitais, escolas, universidades, empresas, entre outros (CFN, 2018). Nas universidades, as UANs são representadas pelos Restaurantes Universitários (RUs), os quais atendem, predominantemente, um público jovem e com hábitos heterogêneos. É necessário realizar avaliações periódicas do cardápio e preparações disponibilizadas nesses locais, especialmente, no que diz respeito à variedade e ao equilíbrio nutricional (Oliveira, et al., 2009).

Vale mencionar que nos RUs, a oferta de refeições adequadas à clientela atendida possibilita melhoria no aproveitamento acadêmico, promovendo práticas alimentares saudáveis e qualidade na alimentação dos estudantes, além de

contribuir para a segurança alimentar e nutricional com respeito ao direito humano à alimentação adequada (Perez, et al., 2019). Portanto, é fundamental que todos os RUs considerem e atendam os hábitos e necessidades nutricionais dos clientes, incluindo o público vegetariano.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo avaliar os cardápios de restaurantes universitários brasileiros, quanto à oferta de pratos vegetarianos, diversidade de preparações e aspectos qualitativos.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal e descritivo (Köch, 2011) realizado a partir da consulta do cardápio de restaurantes universitários localizados nas cinco regiões brasileiras. Segundo dados do Ministério da Educação e Cultura (MEC), disponíveis no portal de cadastro de instituições e cursos da educação superior (cadastro e-MEC), o Brasil contava com 68 universidades federais ativas em todo o território nacional no ano de 2020, estando a maior parte concentrada no Nordeste (29,41%). Entretanto, o estado de Minas Gerais, localizado na Região Sudeste, concentrava o maior número de universidades por região (16,17%) (Brasil, 2020).

Considerando a listagem extraída do cadastro e-MEC com dados de identificação das universidades brasileiras, procedeu-se uma pesquisa nos sites dessas universidades a fim de verificar a disponibilização dos cardápios nos RUs referente a um mês de 2019 ou 2020. Quando o cardápio não estava disponível ou faltavam informações necessárias para a execução da pesquisa (n=58), foram feitos até três contatos via e-mail e/ou telefone com o setor de nutrição do RU para solicitá-lo. Ressalta-se que nos casos em que a universidade apresentava mais de um *campus*, optou-se por avaliar um deles.

Após esse processo, das 68 universidades brasileiras, seis (8,8%) afirmaram não possuir RUs ativos na instituição, enquanto que 19 (27,9%) não retornaram os contatos realizados, totalizando 43 universidades públicas federais (63,2% do total) incluídas nesta pesquisa.

O cardápio foi avaliado quanto à presença e frequência de opção vegetariana, número de saladas e de preparações à base de carnes, investigando-se a variedade dessas preparações disponíveis para o cliente. Além disso, aplicou-se o método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) adaptado para avaliar a qualidade nutricional e sensorial dos cardápios, considerando: aparecimento de frutas, folhosos, frituras e doces; presença de doces e fritura no mesmo dia; monotonia de cores (duas ou mais preparações da mesma cor) e excesso de alimentos sulfurosos (duas ou preparações ricas em enxofre, excetuando-se o feijão) (Veiros & Proença, 2003). Adotou-se os critérios de classificação proposta por Prado, Nicoletti e Faria (2013) em que os percentuais de ocorrência para os aspectos positivos do cardápio se constituem como “Ótimo” quando  $\geq 90\%$ , “Bom” de 75 a 89%, “Regular” de 50 a 74%, “Ruim” de 25 a 49% e “Péssimo” quando  $< 25\%$ . No que concerne aos aspectos negativos do cardápio, classificam-se como “Ótimo” o percentual de ocorrência  $\leq 10\%$ , “Bom” de 11 a 25%, “Regular” de 26 a 50%, “Ruim” de 51 a 75%, “Péssimo” quando  $> 75\%$ .

Ressalta-se que o método AQPC não foi aplicado para os cardápios que não possuíam tais informações de forma clara, correspondendo à 4,6% (n=2) do total.

Os dados foram armazenados no *Microsoft Excel* e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 21.0. Os resultados foram apresentados na forma de estatística descritiva e analítica, aplicando-se teste ANOVA, *Kruskal-Wallis* e Teste do Qui-quadrado. Para todos os testes, adotou-se o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## 3. Resultados e Discussão

Entre os 43 RUs avaliados, 5 (11,60%) estavam localizados na região Centro-oeste; 14 (32,50%), no Nordeste; 4 (9,30%), no Norte; 13 (30,20%), no Sudeste e 7 (16,30%), na região Sul. Os resultados da caracterização e avaliação dos cardápios dos RUs encontram-se dispostos nas tabelas de 1 a 3.

O número médio de dias de cardápios foi de  $24,02 \pm 4,34$ , variando de 17,00 a 35,00 dias ( $p=0,56$ ). A maioria dos restaurantes (95,35%,  $n= 41$ ) disponibilizava preparações vegetarianas, independentemente da região ( $p=0,58$ ) (Tabela 1). Tal achado é diferente do encontrado por Benvindo, Pinto e Bandoni (2017) que avaliaram 22 RUs de universidades federais brasileiras e verificaram que tal oferta se fez presente em 50% dos restaurantes da região Sul, 88% do Sudeste, 33% das regiões Nordeste e Norte e em 100% no Centro-oeste.

Conforme Tabela 1, nota-se que enquanto o número de saladas ofertadas nos RUs estudados não diferiu estatisticamente segundo a localização da universidade ( $p=0,15$ ), o número de preparações à base de carne variou entre as regiões, sendo maior no Nordeste em comparação ao Norte, Sudeste e Sul (Tabela 1).

**Tabela 1.** Dias de cardápios, disponibilidade de saladas, carnes e preparações vegetarianas em restaurantes universitários brasileiros. Brasil, 2021.

	Regiões brasileiras						Valor de p
	Total (n= 43)	Centro-oeste (n= 5)	Nordeste (n= 14)	Norte (n= 4)	Sudeste (n= 13)	Sul (n= 7)	
<b>Número de dias de cardápios*</b>	$24,02 \pm 4,34$	$23,60 \pm 2,70$	$24,14 \pm 5,76$	$21,00 \pm 3,16$	$24,08 \pm 3,66$	$25,71 \pm 3,68$	0,56
<b>Número de saladas por dia*</b>	$2,21 \pm 0,99$	$2,40 \pm 0,55$	$2,07 \pm 1,24$	$1,17 \pm 1,28$	$2,35 \pm 0,72$	$2,66 \pm 0,64$	0,15
<b>Número opções de carnes por dia**</b>	$1,37 \pm 0,61$	$1,20 \pm 0,45^a$	$1,89 \pm 0,74^{a,b}$	$1,00 \pm 0,00^{a,c}$	$1,12 \pm 0,29^{a,c}$	$1,14 \pm 0,38^{a,c}$	0,002
<b>Disponibiliza preparações vegetarianas***</b>							0,58
Sim (%)	95,35	100,00	100,00	100,00	92,31	85,71	
Não (%)	4,65	0,00	0,00	0,00	7,69	14,29	

\* Teste de ANOVA; \*\* Teste de Kruskal-Wallis com post hoc de Dunn; \*\*\* Teste do Qui-quadrado;  $p<0,05$ . Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Fonte: Autores.

No contexto da oferta de preparações vegetarianas, destaca-se que a presença de opções com restrição parcial e/ou total de produtos de origem animal é fundamental para o atendimento dos adeptos à prática em diferentes espaços, incluindo os estabelecimentos institucionais.

Em pesquisa realizada por Barros, Bierhals e Assunção (2020) envolvendo 1.841 universitários de em uma instituição de ensino superior pública, verificou-se que 93,6% eram onívoros, enquanto 5,40% foram classificados como ovolactovegetarianos, 0,70% de praticantes do vegetarianismo estrito, 0,20% ovovegetarianos e 0,10% de lactovegetarianos.

As preparações vegetarianas foram ofertadas, em média,  $5,22 \pm 1,44$  dias, sem diferença entre as regiões brasileiras ( $p=0,12$ ). Da mesma forma, o número médio de opções vegetarianas não diferiu segundo a localização dos RUs, correspondendo a  $1,05 \pm 0,38$  opções ao dia (Tabela 2).

**Tabela 2.** Caracterização e frequência de preparações vegetarianas em restaurantes universitários brasileiros. Brasil, 2021.

	Regiões brasileiras						Valor de p
	Total (n= 43)	Centro-oeste (n= 5)	Nordeste (n= 14)	Norte (n= 4)	Sudeste (n= 13)	Sul (n= 7)	
<b>Frequência opção vegetariana semanal**</b>							0,12
Média±DP	5,22 ± 1,44	5,90 ± 0,68	5,33 ± 0,90	4,66 ± 0,27	5,03 ± 1,70	5,21 ± 2,43	
Mediana (Mínimo-Máximo)	5,20 (0,00-7,00)	5,75 (5,25-7,00)	4,97 (4,25-7,00)	4,62 (4,40-5,00)	5,20 (0,00-7,00)	6,00 (0,00-7,00)	
<b>Número de opções vegetarianas por dia**</b>							0,75
Média±DP	1,05 ± 0,38	1,20 ± 0,45	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,41	1,14 ± 0,69	
Mediana (Mínimo-Máximo)	1,00 (0,00-2,00)	1,00 (1,00-2,00)	1,00 (1,00-1,00)	1,00 (1,00-1,00)	1,00 (0,00-2,00)	1,00 (0,00-2,00)	

\*\*Teste de Kruskal-Wallis; p<0,05. Fonte: Autores.

Com intuito de atender a demanda dos adeptos e possibilitar alternativas para redução no consumo de carnes em instituições de ensino superior, alguns estudos desenvolveram preparações culinárias sem carne para RUs de universidades públicas e avaliaram sua aceitabilidade, possibilidade de compra e composição nutricional (Nagagata *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020). Em relação ao último aspecto, as preparações desenvolvidas receberam alegação de fontes de proteína e alto conteúdo de fibra e ácido graxo  $\alpha$ -linolênico. Ademais, o custo dessas preparações foi considerado aceitável, variando de R\$0,38 a R\$ 0,99 por porção e de R\$ 12,16 a R\$ 14,71 o quilo. No que se refere à aceitação, os hambúrgueres desenvolvidos apresentaram Índice de Aceitabilidade acima de 70% para todos os atributos (Nagagata *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020).

Na Tabela 3 estão dispostos os resultados referentes aos componentes do AQPC, de acordo com a região dos RUs.

**Tabela 3.** Distribuição dos componentes do método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) em restaurantes universitários brasileiros, segundo regiões. Brasil, 2021.

Componentes	Regiões brasileiras (média do % de ocorrência±DP)						Valor de p
	Total (n= 41)	Centro-oeste (n= 5)	Nordeste (n= 14)	Norte (n= 3)	Sudeste (n= 12)	Sul (n= 7)	
<b>Folhosos**</b>	86,34 ± 20,78	100,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	80,42 ± 18,43 <sup>a,b</sup>	57,09 ± 38,09 <sup>a,b,c</sup>	94,25 ± 11,82 <sup>b,d</sup>	87,39 ± 24,74 <sup>a,b,d</sup>	0,02
<b>Frutas**</b>	78,36 ± 24,81	92,38 ± 10,96	77,22 ± 22,24	92,42 ± 13,12	77,28 ± 30,86	66,49 ± 26,75	0,31
<b>Frituras**</b>	6,26 ± 8,90	2,69 ± 2,47	3,98 ± 7,29	3,51 ± 6,08	12,81 ± 11,98	3,35 ± 3,43	0,08
<b>Doces*</b>	33,71 ± 32,82	12,16 ± 11,70	40,68 ± 31,16	7,58 ± 13,12	35,96 ± 40,96	42,53 ± 30,20	0,26
<b>Doces + frituras**</b>	2,29 ± 5,05	1,74 ± 3,89	2,31 ± 5,33	0,00 ± 0,00	3,97 ± 6,76	0,75 ± 1,99	0,70
<b>Cores iguais*</b>	31,62 ± 13,67	41,87 ± 9,99 <sup>a</sup>	24,29 ± 11,88 <sup>b</sup>	16,91 ± 14,88 <sup>b,c</sup>	34,73 ± 10,13 <sup>a,b,c</sup>	39,94 ± 13,78 <sup>a,c</sup>	0,04
<b>Ricos em sulfurosos*</b>	70,75 ± 16,88	69,30 ± 13,63 <sup>a</sup>	79,93 ± 13,36 <sup>a,b</sup>	67,77 ± 14,25 <sup>a</sup>	74,16 ± 14,80 <sup>a,b,c</sup>	48,85 ± 11,58 <sup>a,d</sup>	0,001

\* Teste de ANOVA com post hoc de Tuckey; \*\*Teste de Kruskal-Wallis com post hoc de Dunn; p<0,05. Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Fonte: Autores.

Na presente pesquisa, o percentual médio dos componentes folhosos e frutas do AQPC foram de 86,34 ± 20,78 e 78,36 ± 24,81, respectivamente, com variação significativa para os folhosos entre os cardápios dos diferentes RUs (p=0,02). A ocorrência dos demais componentes avaliados como frituras (6,26% ± 8,90), doces (33,71% ± 32,82) e doces e frituras (2,29% ± 5,05), não diferiu entre as regiões estudadas (p>0,05). Por outro lado, os percentuais médios respectivos para os atributos cores iguais e de ricos em sulfurosos foram de 31,62 ± 13,67 e 70,75 ± 16,88, com diferença estatística entre as regiões (p=0,04 e p=0,001, respectivamente) (Tabela 3).

No que diz respeito aos aspectos positivos do cardápio (componentes folhosos e frutas), é possível verificar uma ocorrência satisfatória entre as regiões. Corroborando com esses resultados, ressalta-se a oferta diária de saladas, em média de até 2,21 ± 0,99 opções ao dia. Sabe-se que os alimentos in natura e minimamente processados, como as frutas, legumes e verduras, devem constituir a base da alimentação levando em consideração que esses garantem uma dieta nutricionalmente balanceada, já que esses são alimentos fonte de minerais, vitaminas e fibras (Brasil, 2014; Philippi, 2014). Dessa forma, a disponibilização regular desses alimentos em ambientes universitários possibilita a expansão do consumo e a melhoria na qualidade da dieta dos usuários, levando em conta que o consumo por esse público normalmente apresenta-se inadequado (Santos et al., 2014).

Em contrapartida, a presença de doces, frituras e a combinação de ambos em um mesmo dia, são consideradas aspectos negativos, os quais devem ser cuidadosamente monitorados, já que podem trazer consequências prejudiciais à saúde. Ao aplicar os critérios de classificação proposto por Prado, Nicoletti e Faria (2013), a presença de doces é classificada como regular, já que o percentual de ocorrência desse componente encontra-se entre 26 e 50%, enquanto os demais (frituras e doces associados a frituras) estão na faixa categorizada como ótima (≤ 10%).

São José (2014) realizou estudo em uma UAN a fim de avaliar a qualidade do cardápio e verificou a ocorrência de 50,98% de frituras, 88,23% de doces e 50,98% para doces e frituras, detectando assim a necessidade de ajuste dos cardápios,

de forma a melhorar nutricional e sensorialmente as preparações. De forma semelhante aos achados do presente estudo, Oliveira, Sousa, Magalhães e Coimbra (2020) aplicaram o método AQPC para avaliar o cardápio de uma UAN e detectaram que o componente “fritura” foi constatado em 15% dos dias avaliados, enquanto os doces estiveram presentes em 53% e os doces servidos concomitantes às preparações fritas estavam em 11% dos dias o cardápio.

Sabe-se que a utilização frequente da fritura como método de cocção é uma prática prejudicial à saúde, uma vez que o alto consumo de lipídios pode provocar um risco maior de desenvolver doenças crônicas como cardiovasculares e alguns tipos de câncer (Gadiraju, et al., 2015; Grootveld, et al., 2020; Guo *et al.*, 2018; Izar *et al.*, 2021). Entre as alternativas de formas de preparo para evitar a utilização de frituras tem-se as preparações assadas, grelhadas, cozidas ou a vapor (Brasil, 2014; Philippi, 2014).

Apesar de a oferta de doces como sobremesa nos cardápios avaliados no presente estudo ser classificado como regular, Veiros e Proença (2003) relataram que os doces industrializados são os mais utilizados devido a facilidade de distribuição e preparo quando comparadas às frutas, por já se apresentarem na forma pronta para o consumo, enquanto as frutas podem apresentar maior custo para a UAN, além da demanda por pré-preparo como seleção, higienização e em alguns casos deverão ser manipuladas. Por serem demasiadamente palatáveis, as preparações doces atraem a preferência do consumidor e, dessa forma, a oferta dessas sobremesas pode se mostrar superior aos conceitos de alimentação saudável para a UAN. No entanto, sabe-se que o consumo excessivo de açúcares em geral pode provocar efeitos de neuroadaptação no sistema de recompensa que desassocia o comportamento alimentar das necessidades calóricas e pode levar à alimentação compulsiva, além de estarem relacionados ao surgimento de obesidade, síndrome metabólica, tolerância à glicose diminuída, diabetes e doenças inflamatórias (Freeman *et al.*, 2018; Olszewski, et al., 2019; Wölnerhanssen & Meyer-Gerspach, 2019).

Outros componentes considerados negativo no AQPC são os alimentos ricos em enxofre e a monotonia das cores no cardápio. Confrontando os resultados médios entre as regiões estudadas com a classificação proposta por Prado *et al.* (2013), o percentual de ocorrência de excesso de sulfurosos ( $70,75\% \pm 16,88$ ) é considerado ruim e, para a monotonia de cores,  $31,62\% \pm 13,67$ , classifica-se como regular. Para os mesmos componentes, Florintino e Mazur (2015) ao avaliarem o aspecto nutricional e sensorial das preparações do cardápio de um RU em Guarapuava/PR através da utilização do método AQPC, verificaram a ocorrência de 100,00% para cores iguais e 93,30% para os ricos em enxofre. Enquanto isso, São José (2014) encontrou 50,98% de ocorrência de monotonia de cores e 70,58% de preparações ricas em sulfurosos em sua pesquisa.

Destaca-se que um dos aspectos determinantes para a escolha e qualidade de alimentos é o sensorial, como o odor, sabor, textura e a aparência dos pratos (Pinke, et al., 2020). Assim, as cores do cardápio se caracterizam como um atrativo, de forma a instigar um maior interesse e aceitação ao consumo pelo cliente principalmente quando as preparações apresentam coloração variada e contrastante. Além de garantir melhor aparência, as cores estão relacionadas à maior possibilidade de atender recomendações nutricionais pela ingestão de diversos tipos de nutrientes presentes no prato (Veiros & Proença, 2003; São José, 2014).

Quanto à oferta de alimentos ricos em enxofre como feijão, brócolis, couve-flor, pepino, repolho, dentre outros, ressalta-se sua relação com a sensação de desconforto abdominal. A rafinose, um oligossacarídeo não digerível pelas enzimas humanas está presente na composição desses alimentos e, juntamente com outro carboidrato com a mesma característica, a estaquiose, fazem parte da composição do feijão, o que também está relacionado a esses desconfortos, os quais podem ser amenizados com a técnica de remolho e posterior descarte da água utilizada antes do cozimento (Veiros & Proença, 2003; Fernandes et al.). No presente estudo, além do feijão que era rotineiramente oferecido, esses alimentos apareceram principalmente como opção de entrada, prato vegetariano e guarnição, contribuindo assim, com maior teor de enxofre da refeição.

É importante considerar que o cardápio em instituições, como em universidades, fornece as principais refeições para

os usuários (almoço e jantar) e, portanto, devem prezar pela qualidade das preparações ofertadas. Rocha, Souza, Pessoa e Nunes (2014) avaliaram cardápios de um RU localizado na região Sudeste com o intuito de correlacionar o consumo alimentar com alguns fatores de riscos para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, considerando também o tempo de duração médio dos cursos da instituição (4,5 a 5 anos). Foram avaliadas as fichas técnicas de preparo, de acordo com o cardápio praticado pelo restaurante, resultando em 66 dias analisados e, a partir deles, aplicou-se o Índice de Qualidade da Refeição (IQR). Desses, 37,88% encontravam-se em adequação, destacando a oferta satisfatória de vitaminas e lipídios, e em 62,12% havia a necessidade de melhoras, visto os teores elevados de sódio, sendo em média 3.200mg, caracterizando por 160,00% de adequação em relação à recomendação diária para adultos, e de proteínas, com média de 72g e 240,00% de adequação em relação à recomendação para uma grande refeição (almoço). Levando em consideração a influência da alimentação adequada na promoção de saúde e prevenção de doenças, a avaliação realizada pelos autores possibilitou a melhoria do padrão dos cardápios, considerando o uso diário dos serviços do RU pelos universitários pelos anos de curso e, dessa forma, promoção de mudança na qualidade da dieta dos frequentadores.

Dessa forma, a oferta e diversificação de preparações vegetarianas nos restaurantes universitários pode configurar-se como uma boa estratégia para manutenção da qualidade e da saudabilidade dos cardápios de instituições de ensino superior. O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) preconiza que a base da alimentação deve se constituir de alimentos *in natura* e minimamente processados, dando preferência àqueles de origem vegetal (Brasil, 2014).

#### 4. Conclusão

Diante do exposto, destaca-se que os restaurantes universitários avaliados ofertavam, em sua maioria, uma opção de preparações vegetarianas no cardápio diariamente. Além disso, disponibilizavam pelo menos duas opções de saladas e uma de carne.

No que diz respeito à qualidade nutricional e sensorial dos cardápios, verificou-se que embora a maioria tenha apresentado ocorrência classificada como boa para os aspectos positivos (frutas e folhosos) e regulares a ótimas nos aspectos negativos (doces, frituras e doces associados a frituras), os cardápios avaliados apresentaram médias regulares e ruins nos componentes monotonia das cores e alimentos ricos em enxofre, demonstrando grande variação entre as regiões avaliadas.

Ressalta-se que a adequação desses aspectos é necessária, uma vez que a diversidade de cores pode representar o atendimento das recomendações nutricionais, a garantia de melhor aparência e, por consequência, maior aceitação das refeições. Ademais, o excesso de enxofre pode gerar desconfortos no consumidor, comprometendo sua satisfação quanto ao cardápio ofertado.

Dessa forma, é relevante pontuar a importância da avaliação frequente da qualidade de cardápios em instituições de ensino pelo nutricionista, uma vez que a alimentação adequada está relacionada a promoção da saúde, além de possibilitar a segurança alimentar e nutricional e o melhor aproveitamento acadêmico por este público, bem como ser uma ferramenta de incentivo para uma alimentação adequada e saudável.

Sugere-se a realização de outras pesquisas que contemplem uma investigação mais detalhada acerca das características das preparações vegetarianas, tais como tipos de ingredientes principais, técnicas de cocção e variedade, bem como das saladas. Ainda, ressalta-se a importância de estudos de intervenção visando melhorias na qualidade nutricional e sensorial dos cardápios.

#### Referências

Barros, K. S., Bierhals, I. O., & Assunção, M. C. F. (2020). Vegetarianismo entre ingressantes de uma universidade pública no sul do Brasil, 2018. *Epidemiologia e Serviços de Saúde : Revista Do Sistema Unico de Saude Do Brasil*, 29(4), e2019378. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000400009>



- Benvindo, J. L. D. S., Pinto, A. M. D. S., & Bandoni, D. H. (2017). Qualidade Nutricional De Cardápios Planejados Para Restaurantes Universitários De Universidades Federais Do Brasil. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 12(2), 447–464. <https://doi.org/10.12957/demetra.2017.25890>
- BRASIL. Ministério da Educação. (2020). *Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e- MEC*. <http://emec.mec.gov.br>.
- BRASIL. (2014). Guia Alimentar para a População Brasileira. In *Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Atenção Básica*. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-72604-3\\_154](https://doi.org/10.1007/978-3-540-72604-3_154)
- CFN. (2018). Conselho Federal de Nutricionistas. *Resolução Cfn N°600, De 25 De Fevereiro De 2018, 1*, 1–55. [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res\\_600\\_2018.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm)
- Claro, R. M., Baraldi, L. G., Martins, A. P. B., Bandoni, D. H., & Levy, R. B. (2014). Trends in spending on eating away from home in Brazil, 2002-2003 to 2008-2009. *Cadernos de Saude Publica*, 30(7), 1–9. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176113>
- Fernandes, A. C., Nishida, W., & Da Costa Proença, R. P. (2010). Influence of soaking on the nutritional quality of common beans (*Phaseolus vulgaris* L.) cooked with or without the soaking water: A review. *International Journal of Food Science and Technology*, 45(11), 2209–2218. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2010.02395.x>
- Florintino, C. da S., & Mazur, C. E. (2015). Avaliação Qualitativa De Cardápios Em Um Restaurante Universitário. *Visão Acadêmica*, 16, 107–115.
- Freeman, C. R., Zehra, A., Ramirez, V., Wiers, C. E., & Volkow, N. D. (2018). Impact of sugar on the body, brain, and behavior. *Front Biosci (Landmark Ed)*, 1(23), 2255–2266.
- Gadiraju, T. V., Patel, Y., Gaziano, J. M., & Djoussé, L. (2015). Fried food consumption and cardiovascular health: A review of current evidence. *Nutrients*, 7(10), 8424–8430. <https://doi.org/10.3390/nu7105404>
- Grootveld, M., Percival, B. C., Leenders, J., & Wilson, P. B. (2020). Potential adverse public health effects afforded by the ingestion of dietary lipid oxidation product toxins: Significance of fried food sources. *Nutrients*, 12(4), 1–50. <https://doi.org/10.3390/nu12040974>
- Guo, L. W., Liu, S. Z., Zhang, M., Chen, Q., Zhang, S. K., & Sun, X. B. (2018). [Multivariate analysis of the association between consumption of fried food and gastric cancer and precancerous lesions]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 52(2), 170–174.
- IBGE. (2019). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018 - Primeiros Resultados. In *Ibge*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf>
- Izar, M. C. de O., Lottenberg, A. M., Giraldez, V. Z. R., Filho, R. D. dos S., Machado, R. M., Bertolami, A., Assad, M. H. V., Saraiva, J. F. K., Faludi, A. A., Moreira, A. S. B., Geloneze, B., Magnoni, C. D., Scherr, C., Amaral, C. K., Araújo, D. B. de, Cintra, D. E. C., Nakandakare, E. R., Fonseca, F. A. H., Mota, I. C. P., ... Machado, V. A. (2021). I diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 116, 160–212. <https://doi.org/10.5935/abc.2013S003>
- Köch, J. C. (2011). Fundamentos de metodologia científica. *Vozes*, 182.
- Nagagata, B. A., Carvalho, C. F. de, Santos, L. P., Santana, I., Freitas, S. M. de L., & Guimarães, R. R. (2020). Desenvolvimento de burgeres veganos: estudo com consumidores e pesquisa de mercado Development. *Research, Society and Development*, 9(7), e622974542–e622974542. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4542>
- Oliveira, M. L. C. de, Sousa, N. L. de, Magalhães, G. C. de O., & Coimbra, L. M. P. de L. (2020). Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição de Francisco Beltrão/PR. *Revista Científica Da Faminas*, 15(2). <https://doi.org/10.33233/nb.v19i1.1281>
- Oliveira, R. B. De, Guaglianoni, D. G., & Demonte, A. (2009). Perfil Do Usuário , Composição E Adequação Nutricional Do Cardápio Oferecido Em Um Restaurante Universitário. *Alimentos e Nutrição Araraquara*, 16(4), 397–401.
- Olszewski, P. K., Wood, E. L., Klockars, A., & Levine, A. S. (2019). Excessive Consumption of Sugar: an Insatiable Drive for Reward. *Current Nutrition Reports*, 8(2), 120–128. <https://doi.org/10.1007/s13668-019-0270-5>
- Perez, P. M. P., Castro, I. R. R., Canella, D. S., & Franco, A. D. S. (2019). Effect of implementation of a university restaurant on the diet of students in a brazilian public university. *Ciencia e Saude Coletiva*, 24(6), 2351–2360. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018246.11562017>
- Philippi, S. T. (2014). *Nutrição e Técnica Dietética*.
- Pinke, J. B., Simoni, N. K., & Pinto-e-Silva, M. E. M. (2020). Influência dos aspectos sensoriais na escolha dos alimentos. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 27(011), e020021. <https://doi.org/10.20396/san.v27i0.8657218>
- Prado, B. G., Nicoletti, A. L., & Faria, C. da S. (2013). Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Cuiabá- MT. *Journal of Health Sciences*, 15(03), 219–224.
- Ribeiro, M. F., Beraldo, R. A., Touse, M. F. D. S., & Vassimon, H. S. (2015). Ingestão Alimentar, Perfil Bioquímico E Estado Nutricional Entre Vegetarianos E Não Vegetarianos. *Revista Arquivos de Ciências Da Saúde*, 22(3), 58. <https://doi.org/10.17696/2318-3691.22.3.2015.239>
- Rocha, A. M. da, Souza, J. B. de P. G., Pessoa, C. M., & Nunes, R. M. (2014). Avaliação qualitativa de cardápios de um restaurante universitário e fatores de risco para doenças crônico degenerativas. *HU Revista*, 40(3 e 4), 183–187. <http://ojs2.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/article/view/2440/794>
- Rossi, A., Moreira, E. A. M., & Rauen, M. S. (2008). Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Revista de Nutrição*, 21(6), 739–748. <https://doi.org/10.1590/s1415-52732008000600012>
- Santos, A. K. G. V. dos, Reis, C. C., Chaud, D. M. A., & Morimoto, J. M. (2014). Qualidade de vida e alimentação de estudantes universitários que moram na região central de são paulo sem a presença dos pais ou responsáveis. *Revista Simbio- Logias*, 7(10).

São José, J. F. B. (2014). Avaliação Qualitativa De Cardápios Em Uma Unidade De Alimentação E Nutrição Localizada Em Vitória, Espírito Santo. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 9(4), 975–984. <https://doi.org/10.12957/demetra.2014.10460>

Silva, J. M. da, Santana, I., Cardoso, A. M., & Perez, P. M. P. (2020). Desenvolvimento de preparações culinárias vegetarianas para restaurante universitário de uma universidade pública localizada na Cidade do Rio de Janeiro. *Research, Society and Development*, 9(9), e567997512–e567997512. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7512>

Sociedade Vegetariana Brasileira. (2017). *Vegetarianismo*. <https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/o-que-e>

Veiros, M. B., & Proença, R. P. da C. (2003). Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição - Método AQPC. *Nutrição Em Pauta*, 11(62), 36–42. [https://www.researchgate.net/publication/236832762\\_Avaliacao\\_Qualitativa\\_das\\_Preparacoes\\_do\\_Cardapio\\_em\\_uma\\_Unidade\\_de\\_Alimentacao\\_e\\_Nutricao\\_-\\_Metodo\\_AQPC%0Ahttp://www.researchgate.net/publication/236832762](https://www.researchgate.net/publication/236832762_Avaliacao_Qualitativa_das_Preparacoes_do_Cardapio_em_uma_Unidade_de_Alimentacao_e_Nutricao_-_Metodo_AQPC%0Ahttp://www.researchgate.net/publication/236832762)

Wölnerhansen, B. K., & Meyer-Gerspach, A. C. (2019). Effekte von Zuckerkonsum auf die Gesundheit und mögliche Alternativen. *Therapeutische Umschau*, 76(3), 111–116. <https://doi.org/10.1024/0040-5930/a001070>