



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS  
CURSO DE NUTRIÇÃO

**JULIANA DOS SANTOS AMORIM**

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS CARDÁPIOS DE UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS – MA**

SÃO LUÍS - MA

2020

**JULIANA DOS SANTOS AMORIM**

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS CARDÁPIOS DE UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS – MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Sueli Ismael Oliveira da Conceição

SÃO LUÍS – MA

2020

Amorim, Juliana dos Santos.

Avaliação qualitativa dos cardápios de um restaurante universitário de São Luís - MA / Juliana dos Santos Amorim. - 2020.

36 f.

Orientador(a): Sueli Ismael Oliveira da Conceição.  
Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão,  
São Luís, 2020.

1. Alimentação Coletiva. 2. Planejamento de Cardápio.  
3. Serviços de Alimentação. 4. Universidades. I.  
Conceição, Sueli Ismael Oliveira da. II. Título.

**JULIANA DOS SANTOS AMORIM**

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS CARDÁPIOS DE UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS – MA**

Trabalho de Conclusão do Curso de Nutrição apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Maranhão, no dia 13 de novembro de 2020.

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Sueli Ismael Oliveira da Conceição (Orientadora)  
Doutora em Saúde Coletiva  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Isabela Leal Calado  
Doutora em Saúde Coletiva  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof<sup>a</sup> MSc. Yuko Ono Silva  
Mestre em Ciências da Nutrição  
Universidade Federal do Maranhão

## RESUMO

Os Restaurantes Universitários (RU) são espaços estratégicos para a promoção da alimentação adequada e saudável e favorecem as mudanças comportamentais. Para atingir esse propósito, o planejamento dos cardápios deve ser elaborado de modo a fornecer alimentação nutritiva, diversificada, que garanta a satisfação dos comensais e promova a sua saúde. O objetivo do estudo foi analisar a qualidade global dos cardápios servidos em um restaurante de uma universidade pública estadual, do município de São Luís (MA). Analisou-se os cardápios executados em 26 dias, de outubro a novembro de 2016, por meio da aplicação do método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC). Observou-se que nos cardápios analisados a oferta de frutas (100%), frituras (3,8%), frituras +doços (0%) e doces (0%) foram classificadas como “ótimo”; e folhosos (84,6%), conservas nas saladas (19,2%) e monotonia de cores das preparações (15,4%) foram classificadas como “bom”. A repetição das técnicas de cocção do prato proteico vegetariano (69,2%) foi considerada “ruim”. A oferta excessiva de alimentos ricos em enxofre (100%) e carne gordurosa (80,8%), assim como a repetição de preparações/mesmos alimentos (100%) e das técnicas de cocção do prato proteico principal (76,9%) foram classificadas como “péssimo”. Os resultados mostraram que são necessárias algumas modificações no planejamento dos cardápios do RU investigado, a fim de melhorar os aspectos considerados desfavoráveis. Essas modificações contribuirão com a prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis e a promoção da saúde da comunidade acadêmica, além de evitar a monotonia alimentar e gerar maior satisfação da clientela.

Palavras-chave: Alimentação Coletiva. Serviços de Alimentação. Planejamento de Cardápio. Universidades.

## ABSTRACT

University Restaurants (UR) are strategic spaces for the promotion of adequate and healthy food and favor behavioral changes. To achieve this purpose, menu planning should be designed to provide nutritious, diversified food that guarantees the satisfaction of diners and promotes their health. The objective of the study was to analyze the global quality of the menus served in a restaurant of a public state university, in the city of São Luís (MA). The menus executed in 26 days, from October to November 2016, were analyzed through the application of the Qualitative Assessment of Menu Preparations (QAMP) method. It was observed that in the analyzed menus the offer of fruits (100%), fried foods (3.8%), fried foods + sweets (0%) and sweets (0%) were classified as “excellent”; and leafy (84.6%), preserved in salads (19.2%) and monotony of colors in the preparations (15.4%) were classified as “good”. The repetition of cooking techniques for vegetarian protein dishes (69.2%) was considered “bad”. The excessive supply of foods rich in sulfur (100%) and fatty meat (80.8%), as well as the repetition of preparations / same foods (100%) and cooking techniques of the main protein dish (76.9%) were classified as “terrible”. The results showed that some modifications are necessary in the planning of the menus of the investigated UR, in order to improve the aspects considered unfavorable. These changes will contribute to the prevention of Chronic Noncommunicable Diseases and the health promotion of the academic community, in addition to avoiding food monotony and generating greater customer satisfaction.

Keywords: Collective Food. Food Services. Menu Planning. Universities.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>14</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>4 CONCLUSÕES .....</b>	<b>26</b>
<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>26</b>
<b>CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>32</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO A .....</b>	<b>33</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1.	Critério para a classificação dos aspectos positivos analisados nos cardápios .....	16
Quadro 2.	Critério para a classificação dos aspectos negativos analisados nos cardápios .....	17
Tabela 1.	Análise qualitativa das preparações dos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016 .....	20
Tabela 2.	Tipos e frequências diárias de frutas e guarnições servidas nos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016 .....	21
Tabela 3.	Tipos e frequências semanais de hortaliças folhosas e carnes gordurosas servidas nos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016 .....	22
Tabela 4.	Técnicas de cocção e frequências utilizadas nos pratos proteicos principais e vegetarianos servidos nos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016 .....	24
Tabela 5.	Ocorrências de repetições das técnicas de cocção de pelo menos dois pratos principais servidos no mesmo dia e dos pratos vegetarianos servidos semanalmente nos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016 .....	25



**Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso no formato de artigo.**

**Título: AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS CARDÁPIOS DE UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS – MA**

Artigo a ser submetido à revista Journal of Applied Pharmaceutical Sciences – JAPHAC, Qualis B2 (ANEXO A).

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS CARDÁPIOS DE UM RESTAURANTE  
UNIVERSITÁRIO DE SÃO LUÍS – MA**

QUALITATIVE EVALUATION OF MENUS OF A UNIVERSITY RESTAURANT FROM SÃO  
LUÍS-MA

**AUTORES**

Juliana dos Santos Amorim<sup>1</sup>

Nádia Caroline de Moura Matias<sup>2</sup>

Isailde Teixeira Caldas<sup>3</sup>

Sueli Ismael Oliveira da Conceição<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Nutrição, Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Maranhão. São Luís, MA.

<sup>2</sup>Mestre em Saúde Coletiva, Coordenação Estadual de Alimentação e Nutrição da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão. São Luís, MA

<sup>3</sup>Especializanda MBA Gestão de UANs – Faculdade Laboro. São Luís, MA

<sup>4</sup>Professora Adjunta do Curso de Nutrição, Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Maranhão. São Luís, MA. E-mail: [sueli.ismael@gmail.com](mailto:sueli.ismael@gmail.com)

**AUTOR CORRESPONDENTE**

Nome: Sueli Ismael Oliveira da Conceição

E-mail: [sueli.ismael@gmail.com](mailto:sueli.ismael@gmail.com)

## RESUMO

Os Restaurantes Universitários (RU) são espaços estratégicos para a promoção da alimentação adequada e saudável e favorecem as mudanças comportamentais. Para atingir esse propósito, o planejamento dos cardápios deve ser elaborado de modo a fornecer alimentação nutritiva, diversificada, que garanta a satisfação dos comensais e promova a sua saúde. O objetivo do estudo foi analisar a qualidade global dos cardápios servidos em um restaurante de uma universidade pública estadual, do município de São Luís (MA). Analisou-se os cardápios executados em 26 dias, de outubro a novembro de 2016, por meio da aplicação do método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC). Observou-se que nos cardápios analisados a oferta de frutas (100%), frituras (3,8%), frituras +doços (0%) e doces (0%) foram classificadas como “ótimo”; e folhosos (84,6%), conservas nas saladas (19,2%) e monotonia de cores das preparações (15,4%) foram classificadas como “bom”. A repetição das técnicas de cocção do prato proteico vegetariano (69,2%) foi considerada “ruim”. A oferta excessiva de alimentos ricos em enxofre (100%) e carne gordurosa (80,8%), assim como a repetição de preparações/mesmos alimentos (100%) e das técnicas de cocção do prato proteico principal (76,9%) foram classificadas como “péssimo”. Os resultados mostraram que são necessárias algumas modificações no planejamento dos cardápios do RU investigado, a fim de melhorar os aspectos considerados desfavoráveis. Essas modificações contribuirão com a prevenção das Doenças Crônicas Não Transmissíveis e a promoção da saúde da comunidade acadêmica, além de evitar a monotonia alimentar e gerar maior satisfação da clientela.

Palavras-chave: Alimentação Coletiva. Serviços de Alimentação. Planejamento de Cardápio. Universidades.

## ABSTRACT

University Restaurants (UR) are strategic spaces for the promotion of adequate and healthy food and favor behavioral changes. To achieve this purpose, menu planning should be designed to provide nutritious, diversified food that guarantees the satisfaction of diners and promotes their health. The objective of the study was to analyze the global quality of the menus served in a restaurant of a public state university, in the city of São Luís (MA). The menus executed in 26 days, from October to November 2016, were analyzed through the application of the Qualitative Assessment of Menu Preparations (QAMP) method. It was observed that in the analyzed menus the offer of fruits (100%), fried foods (3.8%), fried foods + sweets (0%) and sweets (0%) were classified as “excellent”; and leafy (84.6%), preserved in salads (19.2%) and monotony of colors in the preparations (15.4%) were classified as “good”. The repetition of cooking techniques for vegetarian protein dishes (69.2%) was considered “bad”. The excessive supply of foods rich in sulfur (100%) and fatty meat (80.8%), as well as the repetition of preparations / same foods (100%) and cooking techniques of the main protein dish (76.9%) were classified as “terrible”. The results showed that some modifications are necessary in the planning of the menus of the investigated UR, in order to improve the aspects considered unfavorable. These changes will contribute to the prevention of Chronic Noncommunicable Diseases and the health promotion of the academic community, in addition to avoiding food monotony and generating greater customer satisfaction.

Keywords: Collective Food. Food Services. Menu Planning. Universities.

## 1 INTRODUÇÃO

O consumo de refeições fora do lar tornou-se um hábito que tem favorecido a ampliação do setor de serviços de alimentação, dentre eles o de Alimentação Coletiva [1]. Diversos fatores motivam esse acontecimento, como tipos de serviços oferecidos, despesas com alimentação, qualidade dos serviços, segurança alimentar [2], distância entre o local de trabalho/estudo e a residência [3], dentre outros.

O setor de Alimentação Coletiva produz e distribui refeições para coletividades de empresas, escolas, creches, universidades, hospitais, instituições de longa permanência, orfanatos, forças armadas, presídios, dentre outros. Nesses estabelecimentos as atividades de alimentação e nutrição devem ocorrer nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) [4].

Nas UANs a produção e distribuição de refeições devem estar em consonância com as recomendações da Ciência da Nutrição. Para tal, a alimentação deve ser adequada e saudável, quanto ao aspecto nutricional e segura, sob o ponto de vista higiênico-sanitário, a fim de contribuir para a promoção e manutenção da saúde, assim como para o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis dos comensais [5].

No contexto das universidades públicas do Brasil, o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) estabelece que uma das ações de assistência estudantil é o fornecimento de alimentação aos discentes, de modo a viabilizar a igualdade de oportunidades; contribuir para o melhor desempenho acadêmico; reduzir as taxas de retenção e evasão, decorrentes da vulnerabilidade socioeconômica e, desta forma, oportunizar a permanência dos discentes na universidade [6]. Ressalta-se, que o fornecimento de alimentação aos discentes contribui para minimizar, assim, os impactos da distância entre o consumo de refeições na residência ou em outras localidades [3]. Para atingir esses objetivos, as refeições servidas aos discentes nos Restaurantes Universitários (RU) devem ser subsidiadas ou gratuitas [7].

É reconhecido que os RUs integram um ambiente facilitador para a adoção de práticas alimentares saudáveis e são capazes de promover melhorias na alimentação dos comensais [8]. Para atingir esses propósitos, o planejamento dos cardápios deve ser elaborado por nutricionista habilitado, de modo a fornecer uma alimentação nutritiva, diversificada e segura no aspecto higiênico sanitário [4] e que atenda às necessidades nutricionais e à satisfação da comunidade acadêmica [9].

Para identificar a adequação dos cardápios elaborados no setor de Alimentação Coletiva, tem-se adotado o método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC), o qual possibilita a sua avaliação global, considerando as preparações e as cores que o compõe; técnicas de cocção; repetições; combinações, ofertas e características dos alimentos [10].

Um estudo avaliou, por meio do método AQPC, a qualidade nutricional dos cardápios planejados para 22 dias de almoço de RUs de 22 universidades federais, localizados nas cinco

macrorregiões do Brasil. Em todos os RUs investigados a oferta de alimentos folhosos, carne gordurosa e conservas esteve adequada. Contudo, monotonia das cores e oferta de alimentos ricos em enxofre tiveram médias de adequação regulares ou inadequadas. Na região Nordeste, a oferta de frutas, carne gordurosa, frituras e conservas esteve adequada. Porém, para alimentos ricos em enxofre, sobremesas compostas por doces, associação de frituras com doces e monotonia de cores não houve adequação [7].

Em outra investigação que também utilizou o método AQPC para avaliar os cardápios servidos durante 20 dias no RU de uma universidade federal, localizada em São Luís (MA), observou-se que adequação na oferta de frituras, doces associados às frituras, monotonia das cores e folhosos. Entretanto, não houve adequação na oferta de frutas in natura, carne gordurosa, sobremesas compostas por doces e alimentos ricos em enxofre [11].

Considerando a importância social e a qualidade das refeições consumidas pelos estudantes universitários é essencial avaliar continuamente a qualidade dos cardápios executados em RUs. Desse modo, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade dos cardápios de um restaurante de uma universidade pública estadual, localizado no município de São Luís (MA), por meio do método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e descritivo conduzido no RU de uma universidade pública estadual, localizada no município de São Luís, Maranhão.

Obteve-se informações sobre o tipo de gestão do serviço de alimentação, número de funcionários, tipos e números das refeições servidas, horários de distribuição, padrão e frequência de elaboração dos cardápios, tipo de preparações distribuídas, sistema e modalidade de distribuição, por meio de documentos e do Manual de Boas Práticas da UAN. Esses documentos foram disponibilizados pelos nutricionistas responsáveis pela gestão do contrato de prestação de serviços de alimentação na UAN da universidade e por aqueles que trabalhavam na concessionária de alimentação.

A coleta de dados ocorreu no período de outubro a novembro de 2016, em dias úteis e no turno matutino. Nutricionistas treinadas coletaram informações sobre os cardápios e acompanharam a sua execução na UAN. Analisou-se os cardápios implementados em 26 dias.

Na análise da qualidade global dos cardápios adotou-se o método AQPC proposto por Veiros e Proença [10]. Realizou-se adaptações para este estudo, que resultaram na inclusão de dois novos critérios de avaliação: repetição das técnicas de cocção dos pratos proteicos principais e repetição da técnica de preparo da opção de prato proteico vegetariano. Isso foi motivado pelo cardápio diário do RU apresentar três opções de pratos proteicos principais e uma opção de prato proteico vegetariano. As preparações constituintes dos cardápios foram analisadas com base nos seguintes critérios:

- **Aparecimento de folhosos (salada) e frutas (sobremesa):** foram contabilizados os dias que estes itens estiveram presentes.

- **Presença de conservas nas saladas:** foram contabilizados os dias em que as conservas estavam presentes nas saladas.

- **Repetição de preparações ou alimentos:** contabilizou-se os dias em que houve repetições de preparações, com base no aparecimento da mesma preparação ou dos mesmos alimentos na mesma semana.

- **Presença de frituras e quantidade de gordura:** contabilizou-se os dias em que apareceram alimentos preparados com a técnica de cocção por calor seco com gorduras (frituras por imersão). Deste modo, as preparações “na chapa”, não foram consideradas “frituras”.

- **Presença de frituras + doces (sobremesas):** foram contabilizados os dias em que coincidiram a oferta de doces (sobremesa) e frituras no mesmo dia.

- **Presença de doces (sobremesas):** Computou-se os dias em que foram ofertados doces como sobremesa. Foram considerados como alimentos ou preparações doces, os pudins, gelatinas [10], além de outros que são industrializados e que, geralmente são servidos em UANs, devido ao baixo custo e boa aceitação, tais como: pé-de-moleque, mãe-benta, quadradinhos de doce de banana [12] e doce de goiaba.

- **Presença de carne gordurosa:** foram contabilizados os dias em que houve oferta de carne gordurosa, desconsiderando-se o dia em que esta preparação foi elaborada pela técnica de fritura.

As carnes gordurosas são aquelas em que a gordura excede 50% do total energético, como filé de costela, aba de filé, acém, contrafilé, capa de filé, fraldinha, braço, pá ou paleta, pescoço, picanha, ponta de agulha [13], cupim, fígado, língua, mocotó [5], linguiça, salsicha, chuleta, hambúrguer, feijoada [10], bacon, toucinho [14] e nuggets [14, 15]. Quanto às carnes de aves tem-se a presença de uma grande quantidade de gordura nos cortes preparados com pele, tais como: asa, frango inteiro e coxa. Além disso, a sobrecoxa tanto com pele quanto sem pele é considerada gordurosa, assim como o ovo, coração e o fígado das aves [5].

- **Cor das preparações e dos alimentos empregados no cardápio:** foram contabilizados os dias em que o conjunto de cores das preparações e dos alimentos não estava atrativo. Considerou-se como monótonas, quando existiam mais de duas preparações da mesma cor, ou a repetição de duas ou mais cores no cardápio do dia (exceto carnes e feijão).

- **Presença de alimentos ricos em enxofre:** foram contabilizados os cardápios que apresentaram duas ou mais preparações ricas em enxofre no dia, desconsiderando-se o feijão. Considerou-se como alimentos flatulentos sulfurados: abacate, acelga, aipo, amendoim, batata-doce, brócolis, castanha, couve-de-bruxelas, couve-flor, ervilha, gengibre, goiaba, jaca, lentilha, maçã, melancia, melão, milho, mostarda, nabo, nozes, ovo, rabanete, repolho, uva, entre outros [5]. Não foram incluídos na avaliação o alho e a cebola, visto que diariamente são utilizados como temperos das preparações e poderiam gerar viés no estudo.

- **Repetição das técnicas de cocção do prato proteico principal:** contabilizou-se os dias em que as técnicas de cocção de pelo menos duas das opções proteicas coincidiram em um mesmo dia.

- **Repetição das técnicas de cocção do prato proteico vegetariano:** contabilizou-se os dias em que houve repetição das técnicas de cocção do prato proteico vegetariano na mesma semana. Considerou-se como repetição da técnica de cocção quando esta ocorreu em mais de uma vez na semana.

Durante a coleta de dados no RU aplicou-se um formulário semiestruturado para se obter as informações dos cardápios executados diariamente na UAN, tais como: nome da preparação; composição; técnica de cocção; cor; presença de carne gordurosa, molho, alimentos ricos em enxofre, folhosos, conservas, frutas, doces, frituras e a quantidade de gordura no cardápio (APÊNDICE A). Por este instrumento foi possível identificar o número de dias dos cardápios avaliados e aplicar os critérios de análise qualitativa estabelecidos por Veiros e Proença [10]. Realizou-se, também, o registro fotográfico das preparações e dos alimentos constituintes de cada cardápio, a fim de se observar as cores e apresentação das preparações.

Os cardápios foram avaliados diariamente, de acordo com os alimentos que compuseram as preparações e com base na ocorrência de cada critério qualitativo estabelecido. Os resultados das coletas de dados diárias dos cardápios foram agrupados semanalmente em um formulário específico (APÊNDICE B). A análise foi realizada até concluir todas as semanas dos dois meses avaliados e calculou-se a frequência absoluta de ocorrência de cada critério. Posteriormente, avaliou-se os cardápios mensalmente, contabilizando-se as frequências absolutas e relativas de cada critério definido, considerando-se todos os dias do estudo, por meio de um formulário (APÊNDICE C). O banco de dados foi analisado no Programa Microsoft Excel® (versão 2010).

De acordo com a proposta de Prado, Nicoletti e Faria [16], considerou-se como aspectos positivo os dos cardápios analisados a oferta de folhosos e frutas, e a partir de sua distribuição percentual no cardápio, foram classificados em “Ótimo”, “Bom”, “Regular”, “Ruim” e “Péssimo”, de acordo com o Quadro 1.

**Quadro 1. Critério para a classificação dos aspectos positivos analisados nos cardápios.**

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

Fonte: Prado, Nicoletti e Faria [16]

Como aspectos negativos dos cardápios executados considerou-se a presença de cores iguais, presença de conservas nas saladas; duas ou mais preparações ricas em enxofre; carne gordurosa; frituras; doces; oferta de doce e fritura; repetição das técnicas de cocção do prato proteico principal e do



prato proteico vegetariano; repetição de preparações ou alimentos e quantidade de gordura no cardápio. Logo, cada critério analisado foi classificado em: “Ótimo”, “Bom”, “Regular”, “Ruim” e “Péssimo” (Quadro 2).

**Quadro 2. Critério para a classificação dos aspectos negativos analisados nos cardápios.**

CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA
Ótimo	≤ 10%
Bom	11 a 25%
Regular	26 a 50%
Ruim	51 a 75%
Péssimo	> 75%

Fonte: Prado, Nicoletti e Faria [16]

O estudo não foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de análise de preparações de cardápios e pelos dados para caracterizar o RU terem sido obtidos por meio de documentos fornecidos pelos nutricionistas da concessionária de alimentação. Desse modo, o estudo não envolveu entrevistas com seres humanos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O RU avaliado neste estudo era gerenciado por meio de um contrato de terceirização e na modalidade de comodato. A concessionária de alimentação contratada, especializada em administração de restaurantes, utilizava o espaço físico e as instalações físicas do RU para produzir e servir refeições à comunidade acadêmica. A UAN do RU funcionava de segunda à sexta-feira, das 11h00 às 14h00, produzindo somente o almoço, com média de 1500 refeições diárias. A modalidade e o sistema de distribuição das refeições eram por meio de cafeteria fixa e centralizado, respectivamente. Os cardápios da UAN foram elaborados semanalmente, apresentavam padrão médio e eram constituídos por: uma entrada; quatro opções de prato proteico, sendo um deles vegetariano; uma guarnição; dois acompanhamentos (arroz e feijão) e uma sobremesa (Dados não apresentados em tabela).

A Tabela 1 mostra os resultados da aplicação do método AQPC nos cardápios do RU. Pode-se perceber que a oferta de frutas como sobremesa ocorreu em 100% dos dias analisados e quanto à adequação, este critério do cardápio foi classificado como “ótimo”. As frituras, frituras + doces (sobremesas) e doces (sobremesas) foram identificados em 3,8%, 0% e 0% dos dias, respectivamente. Estes três critérios do cardápio foram classificados como “ótimo”. Quanto aos folhosos, conservas e monotonia das cores, verificou-se que ocorreram em 84,6%, 19,2% e 15,4% dos dias avaliados, respectivamente, sendo classificados como “bom”. A repetição das técnicas de cocção do prato proteico vegetariano ocorreu em 69,2% dos dias, sendo classificada como “ruim”. A repetição de preparações ou dos mesmos alimentos foi constatada em todos os dias e a repetição das técnicas de cocção do prato

proteico principal, no mesmo dia, ocorreu em 76,9% dos dias avaliados. A presença de dois ou mais alimentos ricos em enxofre no mesmo dia obteve frequência máxima, estando presente em 100% dos cardápios e oferta diária de carne gordurosa configurou frequência de 80,8%. Esses quatro últimos critérios receberam a classificação “péssimo”.

Neste estudo a oferta diária de frutas nos cardápios foi um aspecto favorável e a sua frequência foi mais elevada quando comparada às outras investigações que também adotaram o método AQPC. Fonseca e Souza [17] ao avaliarem os cardápios planejados para 60 dias de um RU localizado em Vitória da Conquista (BA), observaram 70% de oferta de frutas e Casaril [18] ao analisar 132 dias de cardápios servidos na UAN da Universidade Federal Tecnológica do Paraná, verificou apenas 24,2% da oferta desses alimentos.

É reconhecido que as frutas fazem parte do grupo dos alimentos *in natura*, que são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais e que não sofrem qualquer alteração após deixar a natureza. Devido à baixa densidade energética [15], riqueza em fibras, compostos bioativos, vitaminas e minerais [19], as frutas quando consumidas regularmente são consideradas fatores de proteção contra a deficiência de micronutrientes [20] e as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT's), tais como: alguns tipos de câncer [21], obesidade, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e Diabetes mellitus tipo 2 [22]. Diante da importância das frutas na promoção da saúde dos comensais do RU deve-se fomentar a manutenção da sua oferta diária nos cardápios elaborados.

As baixas frequências de frituras, frituras + doces (sobremesas) e doces (sobremesas) nos cardápios também foram aspectos favoráveis desta investigação. Contrariando os resultados deste estudo, Coimbra et al [23] ao utilizarem o método AQPC na avaliação de 30 dias de cardápios de um RU em Barreiras (BA), observaram a oferta de 80% de frituras, 30% de doces e 13,3% da combinação de doces com frituras. Essas preparações isoladas ou combinadas entre si podem resultar em refeições com elevada densidade energética, em decorrência da elevada quantidade de gorduras presentes nas frituras e de açúcares refinados provenientes dos doces [20]. Cabe alertar, que o consumo prolongado desses alimentos hipercalóricos está associado a maior probabilidade de desenvolvimento de doenças cardiovasculares [24], alterações no desenvolvimento neurológico a longo prazo [25], aumento da adiposidade corporal e resistência à insulina [26]. Sendo assim, a baixa frequência de frituras e/ou doces nos cardápios avaliados no presente estudo contribuíram para a promoção da saúde da comunidade acadêmica.

A frequência da oferta de hortaliças folhosas evidenciou que, para esse critério, os cardápios do RU avaliado foram bem elaborados, apesar deste resultado ter sido menor que os 96,6% identificados nos achados de Coimbra et al [23] e os 100% observados por Florintino e Mazur [27] em 15 dias de cardápio de um RU do município de Guarapuava (PR), para esse mesmo grupo de alimentos. Registra-se que neste estudo as hortaliças folhosas presentes na salada foram substituídas, em algumas ocasiões, por outras variedades cruas e/ou cozidas, tais como: cenoura, abobrinha, chuchu, pepino e cebola, o que contribuiu para que os folhosos não fossem servidos diariamente.

Importante considerar que as hortaliças devem estar presentes na base da alimentação diária, pois são alimentos *in natura*, contêm elevadas quantidades de fibras, vitaminas, minerais e baixas densidades energéticas [15]. Devido a sua composição, as hortaliças contribuem com a formação e manutenção da microbiota intestinal saudável [28], previnem a constipação por estimularem os movimentos peristálticos do intestino e estimulam a produção de hormônios que regulam o apetite e a saciedade, o que contribui para a prevenção do sobrepeso e obesidade [29]. Nesse sentido, deve-se priorizar a inclusão desses alimentos nos cardápios diariamente e de forma diversificada.

No Brasil, a classificação NOVA de alimentos estabelece que as conservas (azeitona, ervilha, milho, sardinha, doces, frutas cristalizadas e outros) são consideradas alimentos processados, por terem adição de algumas substâncias, como sal, açúcar e gordura, com o intuito de aumentar a durabilidade dos alimentos e modificar suas qualidades sensoriais [30]. Esse processo resulta em alimentos com elevados teores desses componentes nutricionais e, que se consumidos continuamente nas refeições podem desencadear hipertensão arterial e outras doenças cardiovasculares, risco aumentado de mortalidade por doenças renais [31] e Diabetes mellitus tipo 2 [32].

Dentre os alimentos em conservas, a única incluída nos cardápios deste estudo foi o milho verde e sua frequência foi menor que os 50,0% observados por Souza et al [33] ao avaliarem 20 dias dos cardápios planejados para o RU da Universidade Federal de Sergipe. Todavia, este resultado foi maior que a faixa de 4,6% a 15,7%, verificada por Benvindo et al [7], ao analisarem os cardápios planejados para RUs das cinco macrorregiões do Brasil. Considerando que o consumo das conservas deve ser limitado na alimentação e que se deve priorizar os alimentos em sua forma *in natura* ou minimamente processada [15], é fundamental restringir a sua inclusão nos cardápios da comunidade acadêmica.

O jogo de cores do cardápio integra os aspectos sensoriais das preparações culinárias, sendo considerado uma forma de atrair positivamente a atenção do comensal e garantir a ingestão de variados nutrientes na alimentação [10]. Com frequências mais desfavoráveis que a encontrada neste estudo, Benvindo et al [7] verificaram em sua investigação a variação de 46% a 56,1% na monotonia das cores dos cardápios. Logo, para esse aspecto os cardápios avaliados neste estudo estavam adequados, indicando que ocorreu oferta diversificada de alimentos, tais como frutas e hortaliças.

A elevada frequência da oferta de carne gordurosa nos cardápios do RU representou um aspecto desfavorável desta investigação. Com percentuais menores que o encontrado neste estudo, outros autores nacionais constataram 6,6% [23] e a variação de 16,7% a 22,7% de carne gordurosa nos cardápios avaliados em RUs [7]. Estudos revelam a associação do elevado consumo de gordura saturada, encontrados em carnes de origem animal, com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares [34] e resistência à insulina [35]. Portanto, essas evidências sugerem a redução da oferta de carnes com altos teores de gorduras substituindo-as por carnes magras, por conterem maiores proporções de gorduras insaturadas e que são consideradas saudáveis [15].

No que se refere ao consumo de alimentos ricos em compostos sulfurados, a literatura científica mostra que eles podem ter ações antioxidantes e anticancerígenas [36]. Porém, o consumo excessivo desses alimentos é capaz de gerar sensação de desconforto abdominal [10]. Com uma frequência semelhante à observada neste estudo, Florintino e Mazur [27] verificaram em sua investigação a oferta de alimentos ricos em enxofre em 93,3% dos dias analisados. Estes resultados sugerem que se deve limitar a inclusão de alimentos ricos em enxofre nos cardápios do RU, visando-se o bem-estar dos comensais após a ingestão das refeições.

A elevada repetição de preparações ou dos mesmos alimentos denotou monotonia nos cardápios analisados no RU, visto que praticamente em todas as semanas foram constatadas repetições das preparações dos três pratos proteicos principais, dos pratos proteicos vegetarianos, das guarnições, das frutas e das hortaliças. Registra-se a impossibilidade de ampliar a discussão referente a esse critério do cardápio, uma vez que não foram encontrados estudos nacionais que tivessem realizado esse tipo de análise em RUs. Contudo, os cardápios avaliados precisam de adequações, pois a diversidade de alimentos e preparações oferecidas é um aspecto que deve ser levado em conta durante a sua elaboração, com o propósito de melhorar a sua qualidade, aumentar a satisfação dos comensais e garantir a oferta variada de nutrientes.

**Tabela 1.** Análise qualitativa das preparações dos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016.

Critérios	Total de dias	Frequência	Classificação
	n	%	
Frutas	26	100,0	Ótimo
Folhosos	22	84,6	Bom
Monotonia das cores	4	15,4	Bom
Ricos em enxofre	26	100,0	Péssimo
Carne gordurosa	21	80,8	Péssimo
Conservas	5	19,2	Bom
Frituras	1	3,8	Ótimo
Frituras + doces (sobremesas)	0	0	Ótimo
Doces (sobremesas)	0	0	Ótimo
Repetição de preparações ou dos mesmos alimentos	26	100,0	Péssimo
Repetição das técnicas de cocção do prato proteico principal	20	76,9	Péssimo
Repetição das técnicas de cocção do prato proteico vegetariano	18	69,2	Ruim

A Tabela 2 mostra que melancia, laranja e melão foram as frutas mais presentes nos cardápios, representando 76,9% dos dias avaliados. A escassez na literatura de estudos desenvolvidos em RUs que tivessem abordado esses aspectos dos cardápios não possibilitou comparar estes resultados com os

achados de outros autores. No entanto, apesar da inclusão diária das frutas nos cardápios analisados, observa-se que houve baixa frequência na oferta de banana e abacaxi. Considerando que esse grupo de alimentos possui composição de vitaminas e minerais diversificada [19] propõe-se a ampliação dos tipos de frutas servidos nos cardápios do RU, a exemplo de maçã e manga, de modo a promover a saúde dos comensais e evitar a monotonia alimentar.

A análise das guarnições evidenciou que farofa/farinha d'água foi ofertada em 76,9% dos dias dos cardápios executados (Tabela 2). Florintino e Mazur [27] em seu estudo também observaram que as guarnições dos cardápios investigados eram compostas por farofa, macarrão e purê de batata. Para este critério, esta investigação caracterizou monotonia alimentar, com a predominância de alimentos ricos em carboidratos e pobres em fibras. É possível que a excessiva inclusão desses alimentos/preparações nos cardápios tenha ocorrido por serem de menor custo e de fácil preparo. Além disso, há que se considerar que o consumo de farinha d'água faz parte do hábito alimentar da população maranhense. Entretanto, com a finalidade de oferecer maior variedade de nutrientes, evitar a monotonia alimentar e a insatisfação do comensal é aconselhável incluir legumes e verduras diversificados, intercalados com a farinha/farofa, macarrão e tubérculos nas guarnições dos cardápios do RU avaliado.

**Tabela 2.** Tipos e frequências diárias de frutas e guarnições servidas nos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016.

Alimentos/Preparações	Dias	Frequências
	n	%
<b>Frutas</b>		
Melancia	8	30,8
Laranja	7	26,9
Melão	5	19,2
Banana	3	11,5
Abacaxi	1	3,9
Salada de frutas	2	7,7
<b>Guarnições</b>		
Farofa/ Farinha d'água	20	76,9
Macarrão	4	15,4
Purê de batata	2	7,7
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

Ao avaliar as hortaliças folhosas incluídas nos cardápios do RU percebeu-se limitação na oferta de apenas três tipos desses alimentos nos cardápios. Registra-se que o repolho e a alface foram os mais servidos nas saladas semanalmente, compondo 86,4% dos dias analisados (Tabela 3). Florintino e Mazur [27] constataram a oferta de cinco tipos de folhosos nas saladas dos cardápios do RU investigado, diferindo dos resultados deste estudo. Apesar de ter se constatado elevada frequência da oferta diária de folhosos nos cardápios avaliados neste estudo, houve pouca variedade na oferta desses alimentos. Por



Neste estudo, as técnicas de cocção dos pratos proteicos principais mais empregadas nos cardápios foram o “chapeado”, atingindo 64,1% de frequência, seguida do “assado”, com 17,9% (Tabela 4). Contrariando os achados desta pesquisa, Casaril [18] verificou em sua investigação que as técnicas de cocção mais utilizadas nos pratos proteicos principais, foram “ensopado” (37,1%) e o “grelhado” (23,5%). Florintino e Mazur [27] em seu estudo constataram que o “ensopado” (47%) foi a técnica de cocção mais frequente para o mesmo componente do cardápio. Segundo Casaril [18], a maior utilização das técnicas “grelhado” e “assado” pode ser explicada pela boa aceitação por parte dos comensais. Nessas técnicas de cocção, assim como no “chapeado”, se utiliza o calor seco e os nutrientes, as substâncias sensoriais e elementos solúveis ficam concentrados nas carnes, exaltando o seu sabor e odor. Porém, a elevada frequência da técnica de cocção “chapeado” nos pratos proteicos principais indica monotonia alimentar.

Ainda na Tabela 4 pode-se perceber que para os pratos proteicos vegetarianos a técnica de cocção mais frequente foi o “refogado”, representando 53,8% dos dias, seguido do “assado”, com 26,9%. Apesar de não ter sido possível comparar estes resultados com os achados de outros autores, devido à escassez de investigações em RUs acerca desse componente do cardápio, chama a atenção a monotonia das técnicas de cocção adotadas também nos pratos proteicos vegetarianos.

As técnicas de cocção dos pratos proteicos servidos nos cardápios avaliados mostram a necessidade da sua variação, sugerindo-se maior inclusão de preparações cozidas e refogadas, o que favorecerá a redução da quantidade de óleo adicionado às carnes dos pratos proteicos principais. Além disso, ao diversificar as técnicas de preparo dos pratos proteicos principais e vegetarianos evitar-se-á a insatisfação dos comensais, por não terem que consumir rotineiramente as mesmas opções. Por esses motivos, este aspecto do cardápio requer muita atenção durante o seu planejamento.

**Tabela 4.** Técnicas de cocção e frequências utilizadas nos pratos proteicos principais e vegetarianos servidos nos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016.

Técnicas de cocção	Semanas/número de vezes								Frequências	
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	n	%
<b>Pratos proteicos principais (n=78)</b>										
Chapeado	8	7	3	4	10	4	7	7	50	64,1
Assado	3	2	1	1	3	1	2	1	14	17,9
Cozido	1	3	0	1	2	1	2	0	10	12,8
Refogado	0	0	2	0	0	0	0	1	3	3,8
Frito	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1,3
<b>Pratos proteicos vegetarianos (n=26)</b>										
	Semana/número de dias									
Refogado	3	3	2	0	3	1	0	2	14	53,8
Assado	1	1	0	2	1	0	1	1	7	26,9
Cozido	0	0	0	0	1	1	2	0	4	15,4
Chapeado	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3,8
Frito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ao analisar as ocorrências em que as técnicas de cocção de pelo menos duas das opções dos pratos proteicos principais servidos coincidiram em um mesmo dia nos cardápios deste estudo, evidenciou-se que o “chapeado” atingiu 95%. Quanto às ocorrências das técnicas de cocção dos pratos proteicos vegetarianos na mesma semana, verificou-se que o “refogado” atingiu 66,7% e o “cozido”, 22,2% dos dias (Tabela 5). A elevada frequência das mesmas técnicas de cocção dos pratos proteicos ratifica a necessidade da sua variação, para que o comensal tenha acesso a outras formas de consumo de um mesmo alimento [5]. Ademais, sugere-se que ao se planejar os cardápios para o RU em análise, as segundas e terceiras opções de carnes e suas respectivas técnicas de cocção devam ser diferenciadas da primeira. Logo, o comensal que estiver impossibilitado de consumir ou não quiser o prato proteico por causa da sua técnica de cocção não ficará sem alternativa.



**Tabela 5.** Ocorrências de repetições das técnicas de cocção de pelo menos dois pratos principais servidos no mesmo dia e dos pratos vegetarianos servidos semanalmente nos cardápios de um Restaurante Universitário de uma universidade pública estadual. São Luís, MA, 2016.

Técnicas de cocção	Semanas/número de dias								Frequências	
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	n	%
<b>Pratos proteicos principais (n=20)</b>										
Chapeado	3	3	1	1	4	2	2	3	19	95
Assado	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5
Refogado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cozido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pratos proteicos vegetarianos (n=18)</b>										
Refogado	3	3	2	0	2	0	0	2	12	66,7
Cozido	0	0	0	0	2	0	2	0	4	22,2
Assado	0	0	0	2	0	0	0	0	2	11,1
Chapeado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Considerou-se como uma limitação deste estudo, que pelo método AQPC, o critério “presença de alimentos ricos em enxofre”, geralmente apresentará elevada frequência nos cardápios, sendo classificado como ruim ou péssimo. Percebeu-se que a inclusão desse critério se deveu ao fato de os alimentos ricos em enxofre provocarem flatulência e desconforto gastrointestinal. Contudo, as autoras desse método não consideraram os benefícios que os alimentos crucíferos (aipó, couve-de-bruxelas, couve-flor, couve-folha, brócolis e repolho) e, que também são ricos em enxofre, causam ao organismo humano, ao prevenirem o surgimento de cânceres, como o de cólon [36]. Ademais, existem outras hortaliças, frutas (maçã, melancia, melão e outras), tubérculos, oleaginosas e leguminosas, que embora sejam ricas em enxofre, são saudáveis e devem ser consumidas com regularidade pelos indivíduos. Sendo assim, sugere-se que ao se adotar o método AQPC em outras investigações, que os autores excluam esse critério da análise.

Como aspectos positivos desta investigação pode-se citar a inclusão de novos critérios de análise dos cardápios, tais como: as repetições das técnicas de preparo dos pratos proteicos principais e dos pratos vegetarianos. Tais critérios poderão contribuir com o desenvolvimento de outros estudos que adotem o método AQPC. Além disso, diante da escassez de estudos realizados em RUs no Brasil que tivessem abordado os tipos de frutas servidas, a repetição de preparações ou dos mesmos alimentos e das técnicas de cocção dos pratos proteicos nos cardápios, esta investigação possibilitou ampliar a discussão acerca desses aspectos.

## 4 CONCLUSÕES

Neste estudo, com base no método AQPC, os cardápios do RU se apresentaram adequados quanto à elevada oferta diária de frutas e hortaliças e à baixa oferta de frituras, frituras associadas à doces e doces (sobremesas), devendo estes aspectos serem preservados. Entretanto, os cardápios planejados tiveram como aspectos desfavoráveis a elevada frequência de: carne gordurosa, alimentos ricos em enxofre, repetição das técnicas de cocção dos pratos proteicos principais e vegetarianos; e monotonia nas guarnições, frutas e hortaliças folhosas, evidenciando que eles necessitam de adequações.

Os resultados mostram que no planejamento dos cardápios do RU as carnes gordurosas devem ser substituídas pelas carnes magras, a fim de reduzir o risco de desenvolvimento das DCNT's. Além disso, é fundamental variar as técnicas de cocção dos pratos proteicos e diversificar as guarnições e tipos de frutas e hortaliças folhosas do cardápio, com o propósito de satisfazer os comensais e proporcionar o maior consumo de vitaminas e minerais.

Considerando que o RU é um espaço social alimentar onde é possível desenvolver ações de promoção e manutenção da saúde, assim como prevenção de doenças na comunidade acadêmica, os cardápios quando planejados com base na Ciência da Nutrição constituem um meio de oferecer refeições adequadas e saudáveis, atrativas e que propiciam satisfação aos comensais.

## AGRADECIMENTOS

Aos Reitor e Pró-Reitor da Instituição Estadual do Ensino Superior por autorizarem o desenvolvimento do estudo e à equipe da concessionária de alimentação do RU pelo fornecimento dos cardápios e demais documentos para as análises.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

**JSA:** Análise e interpretação dos dados, redação, revisão e aprovação da versão final do artigo.

**SIOC:** Concepção e desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação, revisão e aprovação da versão final do artigo.

**REFERÊNCIAS**

1. Proença RPC. Alimentação e globalização: algumas reflexões. *Cienc Cult.* 2010; 62(4):43-47.
2. Leal D. Crescimento da alimentação fora do domicílio. *Segur. Aliment. Nutr.* 2010; 17(1):123-32.
3. Fausto MA, Ansaloni JA, Silva ME, Garcia Júnior J, Dehn AA, César TB. Determinação do perfil dos usuários e da composição química e nutricional da alimentação oferecida no restaurante universitário da universidade estadual paulista, Araraquara, Brasil. *Rev. Nutr.* 2001; 14(3):171-176.
4. Abreu ES, Spinelli MGN, Pinto AMS. *Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer*. 6ª ed. São Paulo: Editora Metha; 2016.
5. Proença RPC, Sousa AA, Veiros MB, Hering B. *Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições*. Florianópolis: UFSC; 2005.
6. Brasil. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES [Internet]. Diário Oficial da União. 20 jul. 2010.[acesso em 2020 ago 17]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/6652601/pg-5-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-20-07-2010>.
7. Benvindo JLS, Pinto AMS; Bandoni DH. Qualidade nutricional de cardápios planejados para restaurantes universitários de universidades federais do Brasil. *Demetra.* 2017; 12(2):447-464.
8. Perez PMP, Castro IRR, Canella DS, Franco AS. Effect of implementation of a university restaurant on the diet of students in a Brazilian public university. *Cienc Saude Colet.* 2019; 24:2351-2360.
9. Cavalcante JM, Antonio KLS, Baratto I. Pesquisa de satisfação em um restaurante universitário no Sudoeste do Paraná-PR. *RBONE.* 2018; 11(68):661-6.
10. Veiros MB, Proença RPC. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio em uma unidade de alimentação e nutrição: método AQPC. *Nutr. Pauta.* 2003; 13(74):1-7.
11. Santos IC. Avaliação qualitativa de cardápios de uma unidade de alimentação e nutrição institucional localizada em São Luís - MA [monografia] [Internet]. São Luís: Universidade Federal do Maranhão; 2016. [acesso em 2020 fev 4]. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/915>.
12. Veiros MB. Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma unidade de alimentação e nutrição: um estudo de caso [dissertação] [Internet]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002. [acesso em 2019 dez 2]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/83961>.
13. Philippi ST. *Nutrição e técnica dietética* [Internet]. Barueri: Manole; 2015 [acesso em 2020 mar 5]. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/s1050s>.

14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro; 2011. [acesso em 2020 mar 27]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50002.pdf>.
15. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira [Internet]. Brasília; 2014. [acesso em 2020 mar 24]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf).
16. Prado BG, Nicoletti AL, Faria CS. Avaliação qualitativa das preparações de cardápio em uma unidade de alimentação e nutrição de Cuiabá-MT. *Cient Cienc Biol Saude*. 2013;15(3):219-23.
17. Fonseca NT, Souza LT. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de um restaurante universitário de Vitória da Conquista – BA, Brasil. *J Appl Pharm Sci*. 2017; 4(1):28-36.
18. Casaril KPBP. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição de Francisco Beltrão/PR. *Nutr Bras*. 2020; 19(1):9-15.
19. Septembre-Malaterre A, Remize F, Poucheret P. Fruits and vegetables, as a source of nutritional compounds and phytochemicals: Changes in bioactive compounds during lactic fermentation. *Food Res Int*. 2018; 104:86-99.
20. World Health Organization (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint. Geneva, Switzerland: WHO; 2003. 149 p.
21. Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR, editores. *Nutrição Moderna de Shils, na Saúde e na Doença* [Ebook]. 11.ed. Barueri, SP: Manole; 2016 [acesso em 2020 ago 20]. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/c1xss>.
22. Alissa EM, Ferns GA. Dietary fruits and vegetables and cardiovascular diseases risk. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017; 57(9):1950-1962.
23. Coimbra ALQ, Silva LKRD, Lacerda RS, Chagas GVD, Trindade SNC. Índice de resto-ingestão e avaliação qualitativa das preparações do cardápio de um restaurante universitário do município de Barreiras-BA. *Hig. Alim*. 2019; 33(288/289):398-402.
24. Honerlaw JP, Ho YL, Nguyen XT, Cho K, Vassy JL, Gagnon DR et al. Fried food consumption and risk of coronary artery disease: The Million Veteran Program. *Clin Nutr*. 2020; 39(4):1203-1208.
25. Baker KD, Loughman A, Spencer SJ, Reichelt AC. The impact of obesity and hypercaloric diet consumption on anxiety and emotional behavior across the lifespan. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017; 83:173-182.
26. Bradley P. Refined carbohydrates, phenotypic plasticity and the obesity epidemic. *Med Hypotheses*. 2019; 131:109317.

27. Florintino CS, Mazur CE. Avaliação qualitativa de cardápios em um restaurante universitário. *Visão Acad.* 2015; 16(1):111-118.
28. Makki K, Deehan EC, Walter J, Bäckhed F. The impact of dietary fiber on gut microbiota in host health and disease. *Cell Host Microbe.* 2018; 23(6):705-715.
29. Vilcanqui-Pérez F, Vélchez-Perales C. Fibra dietaria: nuevas definiciones, propiedades funcionales y beneficios para la salud. Revisión. *ALAN.* 2017; 67(2): 146-156.
30. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Jaime P, Martins AP et al. NOVA. The star shines bright. [Food classification. Public Health]. *World Nutr.* 2016; 7(1-3):28–38.
31. Malta D, Petersen KS, Johnson C, Trieu K, Rae S, Jefferson K, et al. High sodium intake increases blood pressure and risk of kidney disease. From the science of salt: A regularly updated systematic review of salt and health outcomes (August 2016 to March 2017). *J Clin Hypertens.* 2018; 20(12):1654–1665.
32. Ramlagan P, Bahorun T, Neergheen VS. Interplay between dietary sugars and fats and insulin resistance. In: Preuss H, Bagchi D. Dietary sugar, salt and fat in human health. *Academic Press.* 2020; 483-503.
33. Souza MA, Santos DFC, Rocha BRS, Carvalho IMM. Presença de alimentos regionais e avaliação qualitativa do cardápio planejado em um restaurante universitário da região nordeste do Brasil. *Braz J of Develop.* 2019; 5(11):24162-24171.
34. Soliman GA. Dietary cholesterol and the lack of evidence in cardiovascular disease. *Nutrients.* 2018; 10(6):1-14.
35. Luukkonen PK, Sädevirta S, Zhou Y, Kayser B, Ali A, Ahonen L et al. Saturated fat is more metabolically harmful for the human liver than unsaturated fat or simple sugars. *Diabetes Care.* 2018; 41(8):1732-1739.
36. Soundararajan P, Kim JS. Anti-carcinogenic glucosinolates in cruciferous vegetables and their antagonistic effects on prevention of cancers. *Molecules.* 2018; 23(11):1-21.
37. Wolk A. Potential health hazards of eating red meat. *J Intern Med.* 2017; 281(2):106-122.



## APÊNDICE B- FORMULÁRIO DE ANÁLISE SEMANAL DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO

Planilha de Análise Semanal		
Semana n°:	Data da análise:	Responsável:
Critério	Quantidade de dias	Observações
1. Quantos dias apareceram frituras no cardápio?		
2. Quantos dias constavam repetições de preparações (aparecimento da mesma preparação ou dos mesmos alimentos na mesma semana) ?		
3. Houve fruta como sobremesa?		
4. Apareceram doces industrializados ou preparados como sobremesa?		
5. Coincidiu a oferta de doces e fritura no mesmo dia?		
6. Houve oferta de carne gordurosa? ( linguíça (toscana e calabresa), salsicha, hambúguer, feijoada, paleta suína e bovina, cupim, pernil, mini chicken)		
7. Houve monotonia de cores entre as preparações (acima de duas preparações da mesma cor ou repetição de apenas duas cores no cardápio do dia, com exceção das carnes e feijão)?		
8. Foram oferecidas duas ou mais preparações ricas em enxofre , desconsiderando o feijão?		
9. Houve oferta de folhosos entre as opções de salada?		
10. Foi oferecida salada em conserva?		
11. Em um mesmo dia a técnica de preparo das opções protéicas coincidiram?		
12. Houve repetição da técnica de preparo da preparação vegetariana?		





## ANEXO A – NORMAS DA REVISTA

The manuscript **MUST** be submitted using the **TEMPLATE FILE**.

The template must be strictly followed in order to avoid rejection due to inappropriate manuscript format.

Also, an identification formulary must be submitted alongside the manuscript.

### ***In submitting an article to JAPHAC, the corresponding author, on behalf of the authors:***

a) Certifies that he/she is authorized by the co-authors to enter into these arrangements, and that the group of researchers comprise the sole authors of the manuscript, and that no part of it nor any work based on substantially similar data has been submitted to another publication.

b) Certifies that the manuscript is original, and that the authors have taken due care to ensure the integrity of it. Also, the manuscript has not been published in any other peer-reviewed journal or under consideration by any other journal, either completely or in parts, and does not infringe any existing copyright;

c) Agrees that the article, if accepted for publication, shall be licensed under the Creative Commons Attribution License 4.0. and data included in the article shall be made available under the Creative Commons 1.0 Public Domain Dedication waiver, unless otherwise stated.

JAPHAC accepts papers in Portuguese and English. We encourage authors to submit manuscripts in English (preference for American English), in order to increase the number of potential readers and citation.

Submit your paper by sending it to **japhacjournal@gmail.com**

JAPHAC offers translation and Proof-reading services for recently submitted manuscripts or for papers already in editorial process.

**Authors should contact the Editorial Office to request pricing information at**

### **Inadequate level of english writing can be a rejection criteria without peer-review.**

Manuscripts are reviewed with the understanding that they are original, are not under consideration by any other publisher, have not been previously published in whole or in part, have not been previously accepted for publication, will not be submitted elsewhere until a decision is reached by JAPHAC Editorial Board. Moreover, the following standards must be observed:

- Authorship: collaborators who provided significant contribution to the study should be included and detailed at the end of the manuscript.
- Originality and plagiarism: JAPHAC uses plagiarism softwares to check all submitted manuscripts. Values above our adopted limit (**20% - excluding references**) may result in rejection without peer-review.
- Ethics statements: research papers with animals or humans must mention the approval of an Ethics committee and its code, and a PDF version of the approval letter must be sent with the manuscript. Papers may be rejected if these documents are lacking.
- Publication of data in scientific events: if parts of the manuscript were published in national or international events, these must be mentioned in the "conflicts of interest" section. If the publication was released as an electronic preprint, this should be mentioned as well.
- Errors in published papers: If significant mistakes are found on the published paper, the corresponding author must notify JAPHAC to provide the correct version of the paper.

JAPHAC receives papers in Portuguese and English.

We encourage authors to submit manuscripts in English (preference for American English), in order to increase the number of potential readers and citations.

A cover letter must be prepared. It must state that the material is original research, has not been previously published or submitted for publication elsewhere while under consideration, and a brief overview of the topic should be presented. It must also indicate any conflict of interest.

#### **About References:**

References should be **prepared in AMA (American Medical Association) style**. PUBMED offers the citation style for most articles.

They should be organized **in the order that they appear in the text**, in a numeric sequence in order to ensure proper citation.

**>>> A total of 50% of the references must have been published up to 10 years prior to the date of submission of the manuscript <<<**

References are not included in the word count.

#### **About Citations:**

Citations in the text must be written numerically in square brackets, such as [2] or [2, 3-6]. **Author-date citation standards are not accepted.**

#### **About Figures:**

Figures must be good quality (300 DPI or higher, only JPEG and TIFF formats are accepted). Figures and tables should be put in the text and also prepared as separated files. The subtitles of tables and figures will not be included in the word count of the manuscript.

Authors should conform to nomenclature, symbols, abbreviations and procedures adopted. SI units are preferred; if more commonly used units are adopted, conversion factors should be given at their first occurrence. All abbreviations should be defined the first time they are used.

JAPHAC requires that the conditions under which human and animal experiments are performed are consistent with recognized standards. Authors must make it clear that the procedures they used were as humane as possible and complied with the guidelines for animal care of their institutions or with national/international guidelines. Studies involving human or animal subjects must be carried out with the formal approval of an Ethics Committee, and evidence of such approval must be provided on submission (**\*.jpeg or \*.pdf digital copy of the approval letter**). Secondary data such as prescriptions, formularies and databases researches are also included in this rule.

The Editor in Chief, members of the Editorial Board and independent experts will review the submitted manuscripts. However, the Editor in Chief reserves the right to reject a manuscript without conducting a review if the manuscript does not meet the criteria of acceptance for publication.

The corresponding author is notified by e-mail when the editor decides to send the manuscript for review. By policy, referees are not identified to the authors, except at the request of the referee. Conceptually similar manuscripts are held to the same editorial standards as far as possible, and so they are often sent to the same referees.

#### **How to organize your Manuscript:**

JAPHAC adopts the following sections for manuscript preparation: *Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion, Conclusion, Acknowledgements, Contribution of the Authors and References*. Below we provide some tips on how to prepare each section.

*Abstract:* An abstract is a concise summary of the whole manuscript, not just the conclusions. The abstract should not be divided in sections, and must have from 200 to 250 words. They should convey the following:

1. An introduction to the work. This should be accessible by scientists in any field and express the necessity of the experiments executed
2. Some scientific detail regarding the background to the problem
3. A summary of the main result
4. The implications of the result
5. A broader perspective of the results, once again understandable across scientific disciplines

In Review and Original Articles, the abstract should be prepared in a non-structured way, with a limit of 250 words. Abstracts should not be prepared for Communications and Perspectives articles. It is crucial that the abstract convey the importance of the work and be understandable without reference to the rest of the manuscript to a multidisciplinary audience. Abstracts should not contain any citation to other published works. Please include at least 3 key words for your manuscript. **Manuscripts submitted in English should not have abstract in Portuguese.**

*Introduction:* The purpose and scope of the investigation should be indicated, and relevant findings of previous works on the subject should be briefly presented.

*Materials and Methods:* The experiments should be described in sufficient detail to enable other workers to use the given techniques.

*Results and Discussion:* Results should be concisely presented, preferably in tables or graphs. The use of both tables and figures based on the same data is not permitted. Tables and figures must be incorporated into the main text. For the discussion section, the results obtained should be considered critically, both on their own and in relation to the findings of others. Care must be taken to avoid repeating information already presented in the Introduction or Results sections. Results and Discussion are presented as a single section from edition 4(2) on.

*Conclusion:* Summarize the main findings of your work and their relevance. Limitations of the work should be discussed.

*Acknowledgements:* In this section, you can acknowledge and thank the contribution of collaborators that does not meet the criteria of authorship.

*Contribution of the Authors:* Authors should be identified only by the initial of their names as provided on the manuscript indicating their contribution to the paper, regardless of the type (original, review, etc). All the items below must be detailed in this section, however, other items, when applicable, might be included:

- a) Study conception and design;
- b) Acquisition of data (this section can be detailed accordingly to the methods of the paper, especially when two or more authors contributed equally for the work);
- c) Analysis and interpretation of data;
- d) Statistical analyses;
- e) Provision of reagents/resources;
- f) Drafting of manuscript;
- g) Critical revision of the intellectual content;

### **Types of Articles:**

**Original Articles** are complete research manuscripts that fit within the scope of the journal. Preferably, manuscripts should not exceed a total of 15 figures and/or tables, with at least 20 references. Although there are no limits of page or words, authors are required to write their manuscripts in a clear and concise manner and to include only data crucial for their final conclusions.

**Short Communications** are significant and original experimental and/or theoretical results that fit within the scope of the journal, but are not enough for the preparation of full manuscripts. Authors are asked to write their manuscripts in a clear concise and non-structured manner, and to include only data crucial for arriving at their conclusions. Preferably, manuscripts should not exceed 2500 words of text and a total of 5 figures and/or tables, and should not exceed 10 references. Case reports should be submitted as Short Communications, however, depending on the subject, they may be submitted as Original Articles as well.

**Translational Research** is a new format planned to provide more interactive papers on "benchmark to bedside" investigations. These papers should be of no more than five pages with text only, but may present other pages with figures and tables as it is necessary for the topic.

**Perspectives (by invitation only)** articles summarize the viewpoints of distinguished scientists regarding the current status and future direction of a field. Perspectives are similar in length Communications, and may be submitted only by invitation.

**Reviews** are theoretical papers on a particular topic, with updated and unbiased approach, providing the latest advancements of the field and sufficient evidence to support the points raised. It must contain at least 30 references, with up to 25 figures and/or tables. Translations into Portuguese should be prepared as reviews, and will be welcome provided an authorization letter from the corresponding author, mentioning the permission of all authors to reproduce the article. The journal will not accept translations without this document.

**Letters to the Editor** must not contain more than 5 references. Articles in this category will be subject to screening for scientific accuracy but will not undergo traditional peer review models, they require no accompanying abstract. Letters to the editor reflect the views of the authors and are not necessarily the views of the JAPHAC or of the institutions with which the authors are affiliated. The Journal reserves the right to reject or accept letters for publication and to edit letters for clarity and conciseness.

Submit your paper by sending it to **[japhacjournal@gmail.com](mailto:japhacjournal@gmail.com)**