

Flávio Ferreira Silva  
(Organizador)



# Qualidade de Produtos de Origem Animal

**Atena**  
Editora  
Ano 2019



Flávio Ferreira Silva  
(Organizador)

# Qualidade de Produtos de Origem Animal

  
Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
Q1	Qualidade de produtos de origem animal [recurso eletrônico] / Organizador Flávio Ferreira Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Qualidade de Produtos de Origem Animal; v.1)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-765-9 DOI 10.22533/at.ed.659191211  1. Agroindústria – Brasil. 2. Alimentos – Controle de qualidade – Brasil. 3. Tecnologia de alimentos. I. Silva, Flávio Ferreira. CDD 338.1981
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra “Qualidade de Produtos de Origem Animal” em seu primeiro volume é composta por 24 capítulos que, a luz da ciência, permitem ao leitor uma abrangente visão sobre abordagens que transcorrem por temas de grande interesse como o desenvolvimento e aceitação de novos produtos de origem animal e a abordagem da qualidade do produto final destinado ao consumidor.

Não só no Brasil, mas em todo o mundo o consumo de produtos de origem animal é amplamente difundido, sendo dessa forma um grande mercado para o desenvolvimento de novos produtos, entretanto, as boas práticas higiênico-sanitárias devem sempre serem analisadas quando se tratam de alimentos, assim como a perspectiva e o conhecimento do consumidor acerca de produtos destinados a consumo, o que vai possibilitar uma ótica comercial e a análise de seus impactos na escolha de produtos.

Dessa forma, os esforços científicos apresentados aqui são alinhados a estes temas, trazendo novos conhecimentos e fundamentação científica a estes assuntos que são de fundamental importância comercial e para a saúde humana.

Os novos artigos apresentados nesta obra, foram possíveis graças aos esforços incansáveis dos autores destes árduos trabalhos junto aos esforços da Atena Editora, que sempre reconhece a importância da divulgação científica e oferece uma plataforma consolidada e confiável para que estes pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Esperamos que a leitura desta obra seja agradável e eficiente no que diz respeito a propiciar novos conhecimentos para a inovação e qualidade de produtos de origem animal.

Flávio Ferreira Silva

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>AVALIAÇÃO SENSORIAL DA PASTA DE AMÊNDOA DE CASTANHA DE CAJU</b>	
Sandra de Souza Silva	
Deniza Pereira da Costa Souza	
Virlane Kelly Lima Hunaldo	
Leonardo Hunaldo dos Santos	
José de Ribamar Macêdo Costa	
Thays Adryanne Lima Xavier	
Catarina Gercina de Almeida Aquino Giffony	
Raquel Silva de Sousa	
Eliane de Oliveira Alves	
Gabrielli Nunes Clímaco	
Ana Cristina Pereira de Jesus Costa	
Jaisane Santos Melo Lobato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6591912111</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
<b>DESENVOLVIMENTO BIOTECNOLÓGICO DE BEBIDA FUNCIONAL À BASE DE KEFIR DE CACAU</b>	
Jéssica da Silva Santos	
Ana Gabriela de Freitas Barbosa	
Maiane Paris Piropo de Oliveira	
Karine Rezende Borges	
Adriana Santos Nascimento	
Gustavo Modesto Amorim	
Ferlando Lima Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6591912112</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>16</b>
<b>DESENVOLVIMENTO E ACEITABILIDADE DE ALMÔNDEGA DE TILÁPIA (<i>Oreochromis niloticus</i>), ADICIONADA DE FARINHA DE LINHAÇA</b>	
Pedro Ysmael Cornejo Mujica	
Eduardo Sousa dos Anjos	
Raimundo Ferreira Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6591912113</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>22</b>
<b>ELABORAÇÃO DE PATÊ DE SIRI USANDO SAL DE ERVAS EM SUBSTITUIÇÃO AO CLORETO DE SÓDIO</b>	
Norma Suely Evangelista-Barreto	
Aline Simões da Rocha Bispo	
Jamiri Soares Cunha	
Mariza Alves Ferreira	
Marly Silveira Santos	
André Dias de Azevedo Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6591912114</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 33**

**INFLUÊNCIA DE CORANTES DA BETERRABA E JAMBU (*Acmella oleracea*) NA ACEITABILIDADE DE LINGÜIÇA**

Marcelly Cristine Soares Almeida  
Arlene Tamara dos Santos Martins  
Flávia Taveira Brito  
Jonyelson Araújo de Moraes  
Leticia Reis Jales  
Bruna Almeida da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.6591912115**

**CAPÍTULO 6 ..... 39**

**PROCESSAMENTO DE MARINADO A PARTIR DO FILÉ DO BODÓ (*Liposarcus pardalis*): DIVERSIFICANDO A FORMA DE BENEFICIAMENTO E CONSUMO DESSE PESCADO NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM**

Nadir Gomes  
Floriana Guerreiro Dias dos Santos  
Karoline de Oliveira Azêdo

**DOI 10.22533/at.ed.6591912116**

**CAPÍTULO 7 ..... 45**

**RESULTADO SENSORIAL DE SORVETE A BASE DE AIPIM SEM LACTOSE SABORES COCO E MARACUJÁ**

Hevelynn Franco Martins  
Angélica Maria de Oliveira Mascarenhas  
Daise Santos Souza  
Ivana Carvalho Leite  
Jamille Silva Santos  
Karoliny Lima Silva  
Leandra Sá Teles Cunha  
Naiana Alves de Oliveira  
Simone de Oliveira Ribeiro  
Tacyany Souza Chalegre  
Jean Márcia Oliveira Mascarenhas

**DOI 10.22533/at.ed.6591912117**

**CAPÍTULO 8 ..... 51**

**SORVETE A BASE DE AIPIM COM LEITE SEM LACTOSE**

Hevelynn Franco Martins  
Angélica Maria de Oliveira Mascarenhas  
Daise Santos Souza  
Ivana Carvalho Leite  
Jamille Silva Santos  
Karoliny Lima Silva  
Leandra Sá Teles Cunha  
Naiana Alves de Oliveira  
Simone de Oliveira Ribeiro  
Tacyany Souza Chalegre  
Jean Márcia Oliveira Mascarenhas

**DOI 10.22533/at.ed.6591912118**

<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>56</b>
<b>ANÁLISE CRÍTICA DE RÓTULOS DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS E O PAPEL DO DISCURSO DO MARKETING</b>	
Adriana Paula Slongo Marcussi Maria de Fátima Valentim Alberto Bernardo Alberto Marcussi Patrícia Ribeiro Corado Luana Costa Pierre de Messias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6591912119</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>62</b>
<b>AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS CONSUMIDORES SOBRE ROTULAGEM DE ALIMENTOS E ADEQUAÇÃO DE PRODUTOS À LEGISLAÇÃO</b>	
Márcia Liliane Rippel Silveira Vanessa Pires da Rosa Andréia Cirolini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121110</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>70</b>
<b>AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO DAS DOENÇAS VEICULADAS POR ALIMENTOS ASSOCIADO AO NÍVEL DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ, ALAGOAS</b>	
Nielma Gabrielle Fidelis Oliveira Cláudia Alessandra Alves de Oliveira Alice Cristina Oliveira Azevedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121111</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>85</b>
<b>CARNE DE COELHO: QUALIDADE NUTRICIONAL E PERCEPÇÃO DO MERCADO CONSUMIDOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS – UFSM</b>	
Ana Carolina Kohlrausch Klinger Diuly Bortoluzzi Falcone Geni Salete Pinto de Toledo Leila Picolli da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121112</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>93</b>
<b>PERSPECTIVA DOS CONSUMIDORES NO MOMENTO DA COMPRA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL QUANTO AO BEM-ESTAR</b>	
Bruna Helena Kipper Paulina Tayara Corrêa Goral Stela Siqueira Alves Thaís Helena Szabo Castro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121113</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>104</b>
<b>AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM SORVETERIAS NA CIDADE DE CUIABÁ-MT</b>	
Alciléia Costa Vieira Miranda Ariane Barbosa Alves Talitha Maria Porfírio	

Juliana de Andrade Mesquita  
Rozilaine Aparecida Pelegrine Gomes de Faria

**DOI 10.22533/at.ed.65919121114**

**CAPÍTULO 15 ..... 114**

**METODOLOGIAS ATIVAS NA CAPACITAÇÃO COM MANIPULADORES DE ALIMENTOS: A EXPERIÊNCIA COM ANÁLISE DA HIGIENIZAÇÃO DE MÃOS**

Fernanda Paula da Silva Torres  
Ingridy Fhadine Hartmann  
Emanuelli Vilela Gonçalves  
Júlia Arantes Galvão  
Márcia Oliveira Lopes  
Luana Costa Lima Hildebrando Neme

**DOI 10.22533/at.ed.65919121115**

**CAPÍTULO 16 ..... 121**

**VERIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS FUNCIONÁRIOS DE UM SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO SOBRE A HIGIENIZAÇÃO DE HORTALIÇAS**

Giovanna Mozzaquattro Nascimento  
Suellen Karsten Favarin  
Cristiana Basso

**DOI 10.22533/at.ed.65919121116**

**CAPÍTULO 17 ..... 128**

**PERCEPÇÃO DAS PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DO PREPARO DE ALIMENTOS EM CANAIS CULINÁRIOS DA WEB**

Kristy Ellen Oliveira Santos  
Edileide Santana da Cruz  
Danuza das Virgens Lima  
Isabella de Matos Mendes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.65919121117**

**CAPÍTULO 18 ..... 135**

**ANÁLISE E QUANTIFICAÇÃO DE SOBRAS EM UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BARREIRAS-BA**

Ramilla Souza Lacerda  
Larissa Kauly Rosa Silva  
Gabriela Vasco das Chagas  
Anne Louise Queiroz Coimbra  
Samara Nagla Trindade

**DOI 10.22533/at.ed.65919121118**

**CAPÍTULO 19 ..... 145**

**AVALIAÇÃO DO RESTO-INGESTÃO E DA QUALIDADE DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO DE UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BARREIRAS-BA**

Gabriela Vasco das Chagas  
Larissa Kauly Rosa da Silva  
Anne Louise Queiroz Coimbra  
Ramilla Souza Lacerda  
Samara Nagla Chaves Trindade

**DOI 10.22533/at.ed.65919121119**

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>157</b>
AVALIAÇÃO DE RÓTULOS DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL OFERTADOS EM MERCADOS DE FLORES DA CUNHA	
Bruna Marzarotto	
Márcia Keller Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121120</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>165</b>
AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE PEIXES COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE ESPERANÇA-PARAÍBA E SEUS CRITÉRIOS FÍSICO-SENSORIAIS NA ESCOLHA DESTE ALIMENTO	
Sebastião Rodrigo de Lima Nascimento	
Anne Caroline Câmara de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121121</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>171</b>
AVALIAÇÃO DO PERCENTUAL DE DEGELO E GLACIAMENTOS EM PESCADOS CONGELADOS	
Laura Helena Salvetti	
Jéssica Fernanda Hoffmann	
Marcia Keller Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121122</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>178</b>
DEFICIÊNCIAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DA REDE DE FRIO DE PRODUTOS CÁRNEOS EM SUPERMERCADOS DE UM MUNICÍPIO DO PARANÁ	
Anna Julia Zilli Lech	
Aline Tibilletti Santos do Carmo	
Danieli Muchalak dos Santos	
Elizabete Balbino Javorouski	
Marcia Oliveira Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121123</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>185</b>
LEVANTAMENTO E COMPARAÇÃO DOS VALORES DE MULTAS DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE INFRAÇÕES DESCRITOS NO RIISPOA / 2017	
Manoel Leôncio da Penha Filho	
Francisco Gabriel Santos Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65919121124</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>192</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>193</b>

## AVALIAÇÃO DO RESTO-INGESTÃO E DA QUALIDADE DAS PREPARAÇÕES DO CARDÁPIO DE UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE BARREIRAS-BA

### **Gabriela Vasco das Chagas**

Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB,  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde –  
CCBS  
Barreiras-BA

### **Larissa Kauly Rosa da Silva**

Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB,  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde –  
CCBS  
Barreiras-BA

### **Anne Louise Queiroz Coimbra**

Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB,  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde –  
CCBS  
Barreiras-BA

### **Ramilla Souza Lacerda**

Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB,  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde –  
CCBS  
Barreiras-BA

### **Samara Nagla Chaves Trindade**

Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB,  
Núcleo de Alimentação e Nutrição - NAN  
Barreiras-BA

produção das refeições e quais prejuízos estão sendo gerados, além dos possíveis danos ocasionados ao meio ambiente permitindo que a unidade possa adotar um sistema de produção de alimentos mais sustentável e que assegure a qualidade de vida humana. A Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) fornece informações importantes sobre as características do cardápio, as quais interferem diretamente em seu consumo e aceitação. Objetivou-se com este estudo avaliar o índice de resto-ingestão e realizar a Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio de um Restaurante Universitário do município de Barreiras-BA. Foi obtido um valor médio de resto-ingestão adequada (7,51%) apesar da variabilidade encontrada entre os dias avaliados. Observou-se por meio do método AQPC a oferta adequada de folhosos, frutas e doces, contudo, foi constatada a oferta excessiva de alimentos ricos em enxofre, frituras e carnes gordurosas. Assim, o método AQPC associado à avaliação do resto-ingestão configuram-se como ferramentas importantes no planejamento, gerenciamento e controle da produção refeições. O Controle de resto-ingestão traz para unidade redução de desperdícios e custos, evitando prejuízos para empresa e ao meio ambiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** UAN, AQPC, desperdício.

**RESUMO:** A análise do resto-ingestão é um indicador importante na mensuração do desperdício e da aceitabilidade da refeição oferecida em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). Essa avaliação possibilita que a gestão da UAN analise os custos relativos a

## EVALUATION OF THE INDEX-INGESTION AND QUALITY OF CARDAPIUM PREPARATIONS OFFERED IN A UNIVERSITY RESTAURANT IN BARREIRAS-BA

**ABSTRACT:** Index-ingestion analysis is an important indicator in measuring meal waste and acceptability offered at a Food and Nutrition Unit (UAN). This assessment enables the management of UAN to analyze the costs related to the production of meals and what losses are being generated, as well as the possible damages caused to the environment, allowing the unit to adopt a more environmentally sustainable food production system, ensure the quality of human life. The Qualitative Assessment of Menu Preparations (AQPC) provides important information on the characteristics of the menu, which directly interfere with its consumption and acceptance. The objective of this study was to evaluate the rest-intake index and perform the Qualitative Evaluation of Menu Preparations of a University Restaurant in the city of Barreiras-BA. A mean value of adequate rest-intake (7.51%) was obtained despite the variability found between the evaluated days. The AQPC method showed the adequate supply of hardwoods, fruits and sweets, however, the excessive supply of foods rich in sulfur, fried foods and fatty meat was found. Thus, the AQPC method associated with the assessment of rest-intake is an important tool in the planning, management and control of meal production. Rest-intake control brings waste and cost reduction to the unit, avoiding damage to the company and the environment.

**KEYWORDS:** UAN, AQPC, waste.

### 1 | INTRODUÇÃO

Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é o local voltado para a preparação e fornecimento de refeições com qualidade nutricional e sensorial, de acordo com as normas higiênico-sanitárias estabelecidas pela legislação, além de serem adequadas aos comensais, já que as mesmas desempenham importante papel em termos de economia e saúde pública para a população por meio da qualidade do alimento que é produzido (RABELO e ALVES, 2016).

Os Restaurantes Universitários (RU), inseridos em um espaço educativo e de convivência acadêmica, também se configuram em Unidades de Alimentação e Nutrição e tem como objetivo oferecer uma alimentação adequada aos estudantes, atendendo suas necessidades de energia e nutrientes, além de contribuir para o bom desempenho nas atividades físicas e intelectuais. Dessa forma, os RU têm um papel altamente relevante no desenvolvimento econômico e social do país e da comunidade acadêmica (ZIMMERMANN e MESQUITA, 2011).

Nas UANs, uma das condições primordiais ao bom desempenho dos serviços de alimentação é o planejamento adequado do volume de refeições a ser preparado, pois este visa diminuir ou controlar o desperdício de alimentos, elemento de grande importância, pois pode ser utilizado para determinar a qualidade do serviço. O desperdício é sinônimo de falta de qualidade e deve ser evitado para que não haja

excessos, sobras ou restos (VARGAS e HOUTRIVE, 2011).

Diferentes indicadores de qualidade são utilizados para mensurar a aceitabilidade da refeição oferecida, sendo o resto-ingestão um dos mais eficientes, pois estabelece uma relação entre o alimento rejeitado e o comensal, ou seja, a satisfação do mesmo em relação à quantidade e a qualidade das preparações servidas (ROLIM et al, 2011).

O resto-ingestão é a relação entre o resto devolvido nas bandejas pelo comensal e a quantidade de preparações oferecidas, expressa em percentual. A análise do resto-ingestão é capaz de refletir a realidade de desperdício do serviço de alimentação relacionando o que foi servido com os alimentos que não foram ingeridos, subtraindo-se as partes não comestíveis (SILVA, SILVA e PESSINA, 2010).

O processo de transformação da matéria-prima por meio da atividade das UAN gera grande quantidade de resíduos. Assim, é importante ter uma prática de trabalho que respeite o meio ambiente, enfatizando a sustentabilidade (SOUZA, 2008; RAMOS et al, 2013).

Faz-se necessário refletir sobre importância do nutricionista neste setor, pois o número crescente das UAN para atender a demanda da sociedade atual referente à alimentação fora de casa exige uma postura ambiental, profissional e ecológica adequada para preservar os recursos naturais e minimizar os danos ao ambiente (RICO, 2004).

Nesse contexto, o objetivo de se aplicar a avaliação do resto ingestão é verificar se as quantidades das refeições preparadas e das porções distribuídas estão adequadas às necessidades de consumo e se há aceitabilidade do cardápio através do resto obtido a fim de evitar o desperdício. Contudo, é necessário também conhecer os hábitos alimentares dos comensais e adotar programas de educação alimentar (CANONICO, PAGAMINICI e RUIZ, 2014).

O tamanho do prato, os utensílios utilizados (talheres e pegadores) podem induzir os comensais a se servirem com uma quantidade maior que a possibilidade de consumo ou maior que o real desejo de consumir as refeições gerando, conseqüentemente, maior percentual de resto-ingestão (PARISOTO, HAUTRIVE e CEMBRANEL, 2013).

O resto de alimentos é sinônimo de falta de qualidade das refeições e deve ser evitado por meio de um planejamento adequado do processo de produção e de distribuição e do planejamento de cardápio, considerando o perfil e as preferências alimentares da clientela, a sazonalidade, as condições contratuais, entre outros, para que o cardápio seja bem aceito e que não existam excessos de produção e conseqüentemente restos (LOCATELLI, SANCHEZ e ALMEIDA, 2008).

Com a utilização desta ferramenta diariamente, é possível avaliar a satisfação dos comensais e o desperdício, podendo então, ser uma informação importante para a reavaliação do planejamento da produção tanto em qualidade quanto em quantidade (MACHADO et al, 2012).

Segundo a Lei nº 8.234/91 e a resolução CFN 600/2018 que dispõe sobre as áreas de atuação do nutricionista, este é o profissional mais capacitado para

administrar uma UAN. Dentre as funções que lhe competem, inclui o planejamento dos cardápios da unidade tendo como a finalidade programar refeições que atendam aos requisitos como hábitos alimentares dos clientes e a qualidade higiênico-sanitária (BRASIL, 2018; PROENÇA et al, 2008).

As refeições oferecidas aos comensais devem ser planejadas de forma a ofertar nutrientes necessários para a manutenção de uma vida saudável. Para tanto, deve-se levar em consideração as preferências alimentares, o clima da região e a época do ano, entre outros. Deste modo, é importante que haja avaliação periódica dos cardápios, a fim de verificar os aspectos nutricionais positivos e negativos para assegurar uma oferta de alimentos e nutrientes adequada, garantir o consumo das preparações, e assim, promover hábitos alimentares mais saudáveis (VEIROS e PROENÇA, 2003).

Dentre os métodos utilizados para avaliação de cardápios, o método de Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápios (AQPC) tem sido recomendado. Este visa auxiliar o profissional na elaboração de um cardápio mais adequado do ponto de vista nutricional e de alguns aspectos sensoriais dentro dos parâmetros de saúde cientificamente preconizados (RAMOS et al, 2013).

O método AQPC é um instrumento bastante útil para avaliar qualitativamente a composição do cardápio e tem a finalidade de verificar desde a monotonia das refeições com repetição de cores e texturas, como também a oferta de doces, frituras, doces associados a frituras, carnes gordurosas, frutas, folhosos e alimentos ricos em enxofre (RAMOS et al, 2013).

Essa avaliação periódica do cardápio permite observar se há alterações nas preparações que foram planejadas, mudanças inesperadas no cardápio e que podem prejudicar a qualidade nutricional das preparações, bem como a aceitação pelos comensais (PROENÇA et al, 2008).

Nesse sentido, objetivou-se com este estudo avaliar o índice de resto-ingestão e realizar a Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em um Restaurante Universitário do município de Barreiras-BA.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo transversal, de caráter quantitativo e qualitativo realizado por um período de um mês, por seis dias consecutivos (segunda a sábado) em um Restaurante Universitário (RU) de uma Universidade localizada no município de Barreiras-Bahia que serve diariamente, em média, 1650 refeições.

A UAN em estudo adota um padrão do cardápio médio, incluindo: desjejum, almoço e jantar. O sistema de distribuição é misto, em que o comensal serve seu próprio prato (*self-service*), seguindo uma organização pré-estabelecida em balcão térmico e com utilização de bandejas lisas e pratos, sendo apenas o prato principal porcionado pelos funcionários da unidade. A estrutura do cardápio envolve: sobremesa

(fruta ou doce); entrada (salada crua ou cozida); acompanhamentos (arroz branco e integral, feijão simples ou feijoada); guarnição (farofas, pirões, cuscuz, macarrão cozido simples) e o prato principal (ovo ou carnes: bovina, suína, frango e peixe), as bebidas e os complementos (pimenta-malagueta, farinha de mandioca, azeite e molhos) são apresentados em ilha, e consumidos pelos comensais em livre demanda.

Durante o período do estudo, realizou-se a pesagem das preparações servidas aos clientes no turno de maior produção de refeições (almoço) utilizando uma balança da marca Líder LD-1050, modelo P-200 C, capacidade de 200 kg e intervalo de 100 g. Os valores do peso das refeições distribuídas foram obtidos através da pesagem dos gastronorms (GN) do balcão de distribuição e o resto-ingestão foi mensurado a partir do peso da refeição rejeitada vinda dos pratos dos comensais, entregues na área de devolução. Ossos, cascas, e partes não comestíveis foram descartados antes da pesagem.

O índice de resto-ingestão foi calculado de acordo com Vaz (2006) e Rosa e Monteiro (2014), utilizando as equações abaixo:

Para o cálculo do índice de resto-ingestão, utilizou a Equação 1:

$$\text{Equação 1: Porcentagem de Resto – Ingestão (\%)} = \frac{\text{Peso do resto} \times 100}{\text{Peso da refeição distribuída}}$$

A fim de calcular o resto-ingestão per capita, se utilizou a Equação 2:

$$\text{Equação 2: Per capita do Resto – Ingestão (Kg)} = \frac{\text{Peso do resto}}{\text{Numero de refeições servidas}}$$

A avaliação da adequação do índice de resto-ingestão foi baseada na recomendação descrita por Vaz (2011) e Rosa e Monteiro (2014), de acordo com a tabela abaixo:

Classificação	Percentual de Resto-Ingestão
Ótimo	0% a 3%
Bom	3,1% a 7,5%
Ruim	7,6% a 10%
Inaceitável	Acima de 10%

Tabela 1. Classificação do Resto-Ingestão em UAN

Fonte: Vaz (2011) e Rosa e Monteiro (2014)

Para a avaliação da qualidade das preparações do cardápio, as mesmas foram registradas diariamente e o método AQPC foi aplicado conforme o proposto por Vieiros e Proença (2003), que avalia a oferta de refeições com repetição de cores e texturas, oferta de doces, frituras, doces associados à fritura, carnes gordurosas, frutas, folhosos e alimentos ricos em enxofre. Para a análise de cores, todo o cardápio foi colorido a fim de evidenciar a monotonia ou a diversidade de cores. Foi feita a análise do cardápio diário e semanal que implica em uma avaliação mensal, cujos dados foram avaliados em relação ao número total de dias averiguados.

Quanto à análise estatística, os dados foram tabulados no Microsoft Excel® e analisados utilizando o programa estatístico SAS® Student, sendo realizadas as análises de média, desvio padrão e variância.

### 3 | RESULTADOS

A UAN em estudo ofertou, em média, 773 refeições no horário do almoço, com valor mínimo de 125 nos dias de menor fluxo de comensais, como o sábado e 1109 em dias que apresentaram maior fluxo. Foram distribuídos em média 559kg de alimentos, que variou entre 71,8kg e 856kg. Verificou-se que o total de resto-ingestão nos trinta dias analisados foi de 225,22 kg, cuja média das refeições servidas foi de 41,04kg, correspondendo a um percentual médio de 7,51%, conforme apresentado na Tabela 2.

Descrição	Total	Média ± DP	CV	Valor Mínimo	Valor Máximo
Refeições Produzidas (kg)	19.712,80	657,09 ± 222,55	33,87	154,70	886,40
Refeições Distribuídas (kg)	16.769,55	558,99 ± 230,83	41,29	71,80	856,10
Nº de Refeições Servidas	23.195,00	773,17 ± 334,66	43,28	125,00	1.109,00
Resto-ingestão (kg)	1.231,10	41,04 ± 23,33	56,86	4,50	112,80
% de resto-ingestão	225,22	7,51 ± 2,72	36,25	1,15	17,27
<i>Per Capita</i> de Resto-ingestão (kg)	1,81	0,06 ± 0,05	85,80	0,01	0,32
Total não-comestível	468,60	15,62 ± 17,33	110,94	-	59,20

CV: Coeficiente de variação; DP: Desvio Padrão

Tabela 2. Resto-ingestão de um restaurante universitário do município de Barreiras – Bahia

A tabela 3 representa a frequência simples e o percentual os dados da Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio da unidade, organizada por semanas. Foi analisado o cardápio de 5 semanas, avaliando a oferta de frutas, folhosos, frituras, doces, doces associados a frituras, alimentos ricos em enxofre e repetição de cores. Verificou-se que a unidade tem uma oferta de frutas e folhosos adequada (%), sendo esses ofertados todos os dias, com uma elevada presença de frituras (%), este tipo de preparação leva ao aumento do valor calórico da refeição. Houve também a oferta alta de alimentos ricos em enxofre, sendo que não é recomendada, pois podem ocasionar desconforto gastrointestinal.

Semanas	Dias	Frituras	Fruta	Folhosos	Cores Iguais	Ricos em Enxofre	Carne Gordurosa	Doce	Doce+ Fritura
Semana 1	7	5	7	7	0	6	3	2	1
Semana 2	7	3	7	7	0	7	4	3	1
Semana 3	7	7	7	7	0	5	4	2	1
Semana 4	7	7	7	6	0	4	2	2	1
Semana 5	2	2	2	2	0	2	1	0	0
Total	30	24	30	30	0	24	14	9	4
Percentual (%)	100	80	100	96,6	0	80	46,6	30	13,3

Tabela 3. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio ofertado aos discentes de uma universidade no município de Barreiras – Bahia

A Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio foi realizada diariamente e semanalmente como demonstrado na tabela acima. Essa avaliação permite observar que o cardápio da unidade é composto por uma alimentação bem diversificada e nutritiva, sendo ofertado folhosos, frutas, não há repetições de cores no cardápio e tendo também uma baixa oferta de doces e doces associados a frituras.

#### 4 | DISCUSSÃO

A avaliação de resto-ingestão é um instrumento imprescindível para o controle de custos e qualidade do serviço prestado, pois contribui para a melhoria de todo o processo de produção. Por meio do índice de resto-ingestão é possível avaliar a adequação da produção das refeições em relação às necessidades de consumo, a quantidade porcionada na distribuição e, também, a aceitação do cardápio, sendo que quanto maior o resto-ingestão, menor a satisfação dos comensais (RABELO e ALVES, 2016).

O índice recomendado de resto-ingestão para coletividade sadia pode variar entre 7 e 10%, o que coincidiu com o presente estudo, sendo apresentado valores de acordo com o preconizado. O *per capita* é a quantidade de alimento produzido para apenas uma pessoa, enquanto que o *per capita* de resto-ingestão é o cálculo

realizado por meio da relação entre o resto-ingestão (kg) e o número de refeições servidas. É considerado adequado o *per capita* de resto-ingestão entre 15g e 45g de resto por pessoa, no entanto, para o presente estudo foi obtido entre 50g a 60g, valor acima do preconizado por VAZ (2011) (Tabela 1).

Observou-se que, associado a todos os critérios avaliados foram apresentados altos coeficientes de variação, indicando que durante os dias de pesquisa, os valores recomendados podem ter sido alcançados já que, mesmo com alta variabilidade, o percentual de resto-ingestão apresentou-se adequado.

Assim como o obtido no presente trabalho, um RU localizado na Amazônia que distribui diariamente, em média, 500 refeições para estudantes, servidores docentes e técnicos administrativos, obteve o *per capita* de resto-ingestão entre 40 e 60g (PAREDES, LADEIRA e SÁ, 2014). Em contrapartida, Varela (2016) avaliaram o resto-ingestão em um RU localizado no Rio Grande do Norte sendo obtido 11,15% de percentual médio variando entre 5,58% e 20,71% no período avaliado, o que é considerado insatisfatório, diferente do observado no presente estudo.

De modo geral, o acompanhamento e controle de resto-ingestão devem ser encarados como instrumentos úteis para o adequado planejamento do número de refeições a serem servidas e para o consequente controle de desperdício e custos, além de permitir que a gerência da UAN detecte o perfil da clientela atendida no estabelecimento, através do acompanhamento da aceitação do cardápio servido, o qual deve ser bem planejado e adequado aos comensais (RABELO e ALVES, 2016).

A fim de otimizar a aceitação e também reduzir o resto-ingestão é importante realizar o adequado planejamento de cardápios. Tal planejamento deve ser realizado por nutricionista habilitado, tendo como a finalidade programar refeições que atendam a requisitos como hábitos alimentares dos clientes, qualidade higiênico-sanitária, adequação ao mercado de abastecimento e à capacidade de produção da unidade (ROLIM et al, 2011).

Dentre os métodos utilizados para avaliação de cardápios, foi utilizado para este estudo o método de Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápios (AQPC) que visa auxiliar o profissional na elaboração de um cardápio mais adequado do ponto de vista nutricional e sensorial sendo avaliados parâmetros cientificamente preconizados como: a avaliação de cores, técnicas de preparo, repetições, combinações, oferta de folhosos, frutas, tipo de carnes e teor de enxofre dos alimentos (Tabela 3) (VEIROS e PROENÇA, 2003).

Para realizar a análise das preparações ricas em enxofre, foram contabilizados alimentos como acelga, aipo, alho, batata-doce, brócolis, cebola, couve-flor, ervilha, repolho, lentilha, nabo, ovo, rabanete goiaba, maçã, melancia, melão, milho, mostarda e uva. Os cardápios que ofereceram dois ou mais dos alimentos citados foram considerados como cardápio com alto teor de enxofre. O feijão carioca, presente diariamente nas refeições, não foi considerado nesta análise. Em relação a este quesito foi obtido um elevado percentual (80,0%), sendo que os alimentos

servidos com maior frequência foram a lentilha, grão-de-bico, feijão branco, couve, repolho, batata nas saladas, e também, algumas frutas como melão e melancia como sobremesa.

Os alimentos ricos em enxofre são aqueles que possuem grande teor de rafinose que podem comprometer a digestão dos alimentos, além de causar sintomas como empachamento e mal-estar aos indivíduos que consomem (PROENÇA et al, 2008).

Nos cardápios avaliados ao longo das semanas foram verificadas ofertas excessivas de frituras (preparações fritas como bife suíno, calabresa acebolada, fígado acebolado, filé de frango, bife de carne bovina acebolado, isca de frango e isca de carne bovina), em detrimento de preparações cozidas, grelhadas ou assadas (80,0%), sendo que na maioria dessas preparações utilizaram-se carnes gordurosas como matéria-prima (46,6%).

Como a fritura é considerada uma técnica de preparo rápida, geralmente é escolhida por dinamizar o preparo de alguns alimentos em uma unidade que fornece um grande número de refeições, como é o caso da UAN em estudo. A baixa oferta de preparações que utilizam esta técnica de cocção é considerada positiva para a promoção da saúde, pois é sabido que o alto consumo de lipídios é fator de risco para doenças cardiovasculares (RAMOS et al, 2013).

Foram observados expressivos percentuais na oferta de frutas (maçã, banana, laranja, tangerina, melão e melancia) (100,0%) e folhosos (96,6%) na maioria dos dias analisados, indicando a preocupação da unidade em fornecer alimentos fonte de vitaminas, minerais e fibras. A oferta de doces foi razoavelmente baixa (30,0%), assim como a oferta de doces associados a frituras (13,3%). O doce foi ofertado em 2 e 3 dias em cada semana avaliada, pois sempre se constituía como uma segunda opção em relação à fruta que foi ofertada todos os dias. Sabe-se que quando frutas ou folhosos são consumidos diariamente, esses alimentos podem ajudar a reduzir o risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (PHILIPPI, 2008).

A porcentagem de cores iguais no cardápio em estudo apresentou-se nula (0%), importante fator que reflete na aceitação das refeições servidas (Anexo I). A variedade de cores dos alimentos fornecidos no cardápio é fator crucial no planejamento de refeições, pois favorece o fornecimento variado de nutrientes aos comensais. Além disso, o contato visual é considerado o primeiro existente capaz de despertar o maior interesse na refeição fornecida, devido à presença de cores vibrantes e contrastantes (RAMOS et al, 2013).

Os resultados obtidos pela aplicação do método AQPC sugerem a necessidade de pequenas modificações para a melhoria no planejamento dos cardápios visando à redução no fornecimento de carnes gordurosas, frituras e alimentos ricos em enxofre a fim de melhorar aceitação das preparações e então reduzir ainda mais o percentual de resto-ingestão (VEIROS e PROENÇA, 2003).

Sendo assim, a alimentação equilibrada é essencial para garantir a saúde, o desenvolvimento e aprendizagem do estudante, além de também favorecer a melhoria

no controle de perdas e de custos da empresa.

É imprescindível que uma Unidade de Alimentação e Nutrição lance mão da aplicação do método AQPC e da análise do resto-ingestão como instrumentos diários, pois ambos permitem que o gestor da unidade visualize possíveis erros no planejamento, de produção ou até mesmo na distribuição das refeições, como o porcionamento inadequado ou preparações ofertadas com aspectos sensoriais indesejáveis ao paladar dos comensais. Tais métodos viabilizam a correção de falhas que podem ocorrer ao longo do processo, visando otimizar o serviço e reduzir os desperdícios e gastos da unidade (SOUZA, 2008; SPINELLI, 2009).

## 5 | CONCLUSÃO

O controle do resto-ingestão em uma UAN é uma ferramenta de gerenciamento útil para controlar a qualidade da refeição servida e reduzir o desperdício, bem como, melhorar a aceitação do cardápio. Foi obtido um índice médio de resto-ingestão de acordo com o preconizado pela literatura, indicando um bom planejamento do cardápio e também, boa aceitação do mesmo.

Associado a isso, a avaliação qualitativa do cardápio no período da pesquisa indicou oferta diária de folhosos e frutas, além de pratos sem monotonia de cores, aspectos essenciais para maior aceitação do cardápio servido. Entretanto, a oferta elevada de alimentos ricos em enxofre, carnes gordurosas e frituras, indicaram a necessidade de ajuste no cardápio, a fim de otimizar a oferta de macro e micronutrientes, reduzindo fatores anti-nutricionais e de alimentos ricos em gordura.

Assim, a utilização do método AQPC associado à avaliação do resto-ingestão configuram-se como uma ferramenta ótima no planejamento, elaboração e avaliação de cardápios ofertados, pois permite detectar falhas e definir soluções para adequação do gerenciamento da produção de refeições.

No âmbito das perdas durante a produção, processamento, armazenamento e transporte, as boas práticas devem ser adotadas. Evitar o desperdício de alimentos, principalmente em restaurantes universitários, pode contribuir para a melhoria do acesso à uma alimentação adequada e segura do ponto de vista nutricional, sensorial e higiênico-sanitário para a comunidade acadêmica, além de contribuir para o maior aproveitamento dos gêneros alimentícios disponíveis e para atenuar impactos ambientais gerados pela agricultura.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução do CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018.** Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Brasília: Conselho Federal de Nutricionistas, 2018.

- CANONICO, F. S.; PAGAMUNICI, L. M.; RUIZ, S. P. Avaliação de sobras e resto-ingesta de um restaurante popular do município de Maringá-PR. **Rev Uningá Review**, v. 19, n. 2, p. 05-08, 2014.
- LOCATELLI, A. F.; SANCHEZ, R. S. S.; ALMEIDA, F. Q. A. Redução, reutilização e reciclagem de resíduos em Unidade de Alimentação e Nutrição. **Rev Simbio-Logias**, v. 1, n. 2, 2008.
- MACHADO, C. C. B.; MENDES, C. K.; SOUZA, P. G.; MARTINS, K. S. R.; SILVA, K. C. C. Avaliação do índice de resto ingesta de uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional de Anápolis-GO. **Rev Ensaios e ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde**, v. 16, n. 6, p. 151-162, 2012.
- PAREDES, S.; LADEIRA, P.; SÁ, A. **Restaurante Universitário - Desafios para servir refeições à comunidade da UFRA e não aos lixeiros**. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia, Trabalho de Conclusão do Curso De Noções de Desenvolvimento Sustentável, 2014.
- PARISOTO, D. F.; HAUTRIVE, T. P.; CEMBRANEL, F. M. Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. **Rev Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 7, n. 2, p. 1106-1117, 2013.
- PHILIPPI ST. **Pirâmide dos Alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. Barueri: Manole, 2008.
- PROENÇA, R. P. C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERIN, G. B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2008.
- RABELO, N. M. L.; ALVES, T. C. U. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma Unidade de Alimentação e Nutrição institucional. **Rev Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 10, n. 1, p. 2039-2052, 2016.
- RAMOS, S. A.; SOUZA, F. F. R.; FERNANDES, G. C. B.; XAVIER, S. K. P. Avaliação qualitativa do cardápio e pesquisa de satisfação em uma unidade de alimentação e nutrição. **Rev Alimentos e Nutrição**, v. 24, n. 1, p. 29-35, 2013.
- RICO, E. M. A responsabilidade social empresarial e o Estado: uma aliança para o desenvolvimento sustentável. **Rev Scielo**, v. 18, n. 4, p. 73-82, 2004.
- ROLIM, P. M.; SOUZA, K. M.; FILGUEIRA, L. P.; SILVA, L. C. Apresentação da refeição versus desperdício de alimentos na alimentação de pacientes oncológicos. **Rev Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 22, n. 1, p. 137-142, 2011.
- ROSA, C. O. B.; MONTEIRO, M. R. P. **Unidades produtoras de refeições: uma visão prática**. 1 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.
- SILVA, A. M.; SILVA, C. P.; PESSINA, E. L. Avaliação do índice de resto-ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. **Rev Simbio-logias**, v. 3, n. 4, p. 43-56, 2010.
- SOUZA, F. M. **Controle de produção de resíduos em UAN de um hotel de grande porte: a importância da atuação do nutricionista no processo**. Brasília: Universidade de Brasília, Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-graduação em Gastronomia e Saúde, 2008.
- SPINELLI, M. G. N. **Gestão adequada dos serviços pode gerar aumento da deficiência operacional e diminuir despesas, beneficiando o meio ambiente**; 2009 [acesso em 05 jan 2019]. Disponível em: [Sustentabilidade-em-unidades-de-alimentacao-e-nutricao.html](http://Sustentabilidade-em-unidades-de-alimentacao-e-nutricao.html)
- VARELA. **Anais do 12. Congresso Brasileiros de Custos**; 11-13 nov 2015; São Leopoldo (RS): Associação Brasileira de Custos; 2016.
- VARGAS, A; HAUTRIVE, T. P. Análise e controle de sobras de alimentos em uma empresa

fornecedora de refeições transportadas no município de Chapeco – SC. **Rev Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 5, n. 2, p. 531-541, 2011.

VAZ, C. S. **Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros**. 2ª ed. Brasília: Metha, 2011.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. P. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição - Método AQPC, **Rev Nutrição em Pauta**, v. 11, n. 1, p. 36-42, 2003.

ZIMMERMANN, A. M.; MESQUITA, M. O. Campanha resto zero em Restaurante Universitário. **Rev Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, v. 12, n. 1, p. 115-125, 2011.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Flávio Ferreira Silva** - Possui graduação em Nutrição pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2016) com pós-graduação em andamento em Pesquisa e Docência para Área da Saúde e também em Nutrição Esportiva. Obteve seu mestrado em Biologia de Vertebrados com ênfase em suplementação de pescados, na área de concentração de zoologia de ambientes impactados, também pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2019). Possui dois prêmios nacionais em nutrição e estética e é autor e organizador de livros e capítulos de livros. Atuou como pesquisador bolsista de desenvolvimento tecnológico industrial na empresa Minasfungi do Brasil, pesquisador bolsista de iniciação científica PROBIC e pesquisador bolsista pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com publicação relevante em periódico internacional. É palestrante e participou do grupo de pesquisa “Bioquímica de compostos bioativos de alimentos funcionais”. Atualmente é professor tutor na instituição de ensino BriEAD Cursos, no curso de aperfeiçoamento profissional em nutrição esportiva e nutricionista no consultório particular Flávio Brah. E-mail: flaviobrah@gmail.com ou nutricionista@flaviobrah.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aceitabilidade 16, 19, 20, 22, 28, 29, 33, 34, 36, 37, 39, 42, 46, 49, 50, 55, 56, 139, 145, 147  
Alimentos 1, 2, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 24, 27, 28, 31, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 47, 50, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 88, 92, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 171, 176, 178, 179, 180, 183, 184, 190, 192  
Almôndega 16, 17, 18  
Amêndoa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

### B

Boas práticas 27, 41, 44, 73, 79, 83, 84, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 122, 124, 126, 127, 128, 129, 131, 133, 154, 169, 183, 184

### C

Cacau 3, 9, 10, 11, 13, 14  
Cardápio 138, 140, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156  
Cárneos 23, 27, 37, 40, 78, 97, 128, 129, 130, 132, 178, 179, 180, 181, 183, 184  
Castanha 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8  
Coelho 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 134  
Conhecimento 24, 55, 57, 62, 63, 64, 68, 70, 72, 73, 77, 78, 79, 81, 82, 89, 91, 98, 99, 101, 102, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 141, 166, 168  
Consumidores 5, 13, 14, 19, 24, 27, 36, 38, 39, 45, 46, 51, 53, 56, 57, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 87, 90, 91, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 132, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 181, 190  
Corantes 33, 34, 35, 36, 37

### D

Deficiências 80, 178, 183  
Degelo 171, 173, 175, 176, 177  
Doenças 10, 17, 23, 34, 57, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 109, 110, 111, 114, 115, 122, 123, 124, 126, 129, 133, 134, 153, 166, 168, 179

### E

Escolha 59, 63, 64, 66, 72, 97, 98, 99, 100, 118, 130, 160, 162, 165, 166, 167, 168

### F

Fabricação 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 124, 126, 128, 129, 131, 133, 157, 159, 160, 161, 169, 190  
Funcionários 75, 121, 122, 123, 124, 138, 148

## **G**

Glaciamentos 171

## **H**

Higienização 108, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132

## **I**

Infrações 185, 186, 187, 189, 190, 191

## **J**

Jambu 33, 34, 35, 36, 37, 38

## **K**

Kefir 9, 10, 11, 14, 15

## **L**

Lactose 10, 13, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 64, 69

Legislação 7, 14, 22, 26, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 94, 104, 105, 106, 107, 110, 112, 117, 129, 131, 146, 161, 163, 171, 173, 174, 175, 186, 187, 188, 191

## **M**

Manipuladores 79, 84, 106, 107, 108, 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 179

Marinado 39, 40, 41, 42, 43

Marketing 56, 57, 58, 61, 128

Mercados 93, 94, 101, 157, 159, 170, 184

Multas 185, 186, 191

## **O**

Origem 2, 13, 26, 32, 42, 52, 65, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 110, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 169, 176, 179, 184, 185, 186, 187, 190, 191

## **P**

Patê 17, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Percepção 18, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 93, 95, 103, 119, 128, 130, 131, 132, 171, 173

População 3, 16, 17, 20, 31, 52, 63, 65, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 89, 94, 98, 101, 132, 146, 172, 176, 179, 184

Preparações 27, 130, 138, 140, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156

Preparo 17, 31, 39, 40, 41, 53, 78, 80, 85, 90, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 162, 185, 187, 188, 189, 190, 191

Processamento 2, 3, 5, 7, 20, 24, 39, 40, 43, 92, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 126, 154, 174, 175, 176

Produtos 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 23, 24, 26, 27, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 45, 46, 48, 50,

52, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 85, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 122, 126, 128, 130, 132, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 169, 171, 174, 176, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191

## **R**

Restaurante 119, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 150, 155, 156, 177

Rotulagem 31, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 157, 158, 160, 162, 163, 164, 186

Rótulos 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 126, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 185, 187, 188, 189, 190

## **S**

Sensorial 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 54, 55, 56, 144, 146, 152, 154, 155, 172

Sódio 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 40, 41, 54, 66, 88, 122, 126

Sorvete 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 104, 105, 106, 109, 113

Supermercados 72, 73, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 114, 116, 117, 119, 157, 159, 167, 174, 178, 180, 181, 182, 183, 184

## **U**

UAN 127, 135, 136, 137, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155

Universitário 39, 70, 72, 119, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 150, 155, 156

## **V**

Vigilância 25, 31, 44, 50, 55, 72, 77, 81, 82, 83, 84, 105, 112, 119, 130, 133, 158, 164, 169, 178, 180, 183, 184

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-765-9



9 788572 477659