

CONTEXTOS

contextos da alimentação

volume 10 • número 2
são paulo, primavera de 2022



VOL. 1 Nº 1

EDIÇÃO DE LANÇAMENTO

Edição comemorativa de
10 ANOS

comportamento
cultura e sociedade

CONTEXTOS
contextos da alimentação
comportamento
cultura e sociedade

CONTEXTOS
contextos da alimentação
comportamento
cultura e sociedade

Ficha Catalográfica

Contextos da Alimentação – Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade.
v. 10, n. 2 – primavera, 2022 – São Paulo: Centro Universitário Senac.

Trimestral
ISSN 2238-4200

Portal da revista Contextos da Alimentação
<http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/index.php/sobre/>
E-mail: revista.contextos@sp.senac.br

Prezados leitores e comensais!

É com muita satisfação que apresentamos mais um número da revista Contextos da Alimentação. Essa edição tem um sabor singular, visto que a revista está completando 10 anos de vida, razão pela qual devemos comemorar de um jeito muito especial.

A palavra comemorar é de origem latina “*commemorare*” e significa trazer à memória. *Commemorare* também significa *com-memorare*, isto é, “recordar com” ou “recordar junto com o outro”. Além disso, em diversas culturas, as comemorações são permeadas de saborosas refeições compartilhadas de forma festiva com os amigos e pessoas estimadas. Assim, destacamos aqui algumas de importantes e saborosas memórias desde o seu lançamento em 2012, começando pelo seu primeiro número: Volume 1 N1.

Na edição do lançamento, o então editor Prof. Marcelo Traldi Fonseca apresentou o principal objetivo da revista que é de favorecer um olhar ampliado sobre o ato de se alimentar, usando das diferentes áreas do conhecimento para permitir avanços na compreensão deste ato simples, mas repleto de significados. Destacou, ainda os diferentes contextos da alimentação enquanto ato filosófico, social, agrícola, religioso, cultural, econômico, ambiental, político, ou ainda, histórico, geográfico e tecnológico.

Na ocasião do lançamento, que aconteceu na Semana Mesa São Paulo, autores como Maria Henriqueta Gimenes, Henrique S. Carneiro, Ana Maria Cervato-Mancuso, Ana Maria Dianezi Gambardella e Irene Coutinho de Macedo trouxeram as suas produções científicas. Somaram-se à elas as traduções de importantes escritos de Massimo Montanari, Jean-Pierre Poulain e D. Rafael Ansón também estão registradas no primeiro número. Na seção “iniciação”, estudantes do curso de Nutrição apresentaram o estudo “Respostas gastronômicas para dietas de indivíduos com disfagia - nutrição e gastronomia aliando o cuidado à saúde com o prazer de comer” evidenciando a relevância de atrelar a função biológica e nutricional da refeição aos sabores e prazeres favorecidos pelo estudo da gastronomia. E para deixar tudo ainda mais saboroso, a Profa. Dra Ingrid Schmidt-Hebbel apresentou o ensaio Doces Encantos.

Ao longo desses 10 anos de história, foram publicados mais de 100 artigos originais, além de entrevistas, resenhas, ensaios, traduções e dois importantes dossiês: “Saberes e Sabores da Hospitalidade” (Vol 2 N1 - 2013) e “Serra da Mantiqueira e sua relação sustentável com a gastronomia” (Vol 4 N1 – 2015). Os temas de cada publicação transitaram pelos diversos aspectos da alimentação como comensalidade, produção e consumo de alimentos, cozinha e ingredientes, alimentação e cultura, segurança dos alimentos, história da alimentação, dietas e temas relacionados à formação de profissionais das áreas de alimentação. Em cada um desses documentos, um tempero especial, uma pitada de sabor e muita atenção e criatividade no preparo.

Nesta edição comemorativa você pode se apropriar de artigos originais que tratam da história de importantes pratos e alimentos, como é o caso do estudo sobre a trajetória do “Virado a Paulista” como um prato essencialmente paulistano e a produção e consumo do arroz vermelho

no Vale do Piancó, no estado da Paraíba. Sobre consumo e tendências, nos artigos “Alimentos locais e gastronomia: reflexões na visão de restaurantes e consumidores” e “Dieta vegana e vegetariana: contexto e tendências”, os autores nos possibilitam refletir sobre novos mercados consumidores em relação aos serviços de alimentação, além do aumento da busca por dietas vegetarianas e veganas, uma tendência em ascensão. Ainda, outro tema relevante é tratado no artigo “Quebrando o mito: o que você precisa saber sobre a irradiação de alimentos”, uma visão dos autores sobre os benefícios na garantia da segurança dos alimentos nesse tipo de tratamento.

Na seção ensaio, trazemos para você o link para o 5o Encontro Senac de Alimentação e Sustentabilidade que trouxe, nessa edição, ou palestrante Caio Pinheiro Della Giustina com o tema “Meio Ambiente e Comensalidade: características, relações e problemáticas”. O leitor poderá, ainda, conhecer os principais eventos nacionais e internacionais que aconteceram no segundo semestre de 2022. Na seção Clipping você ficará atualizado sobre os principais eventos relacionados às diversas temáticas nas áreas da alimentação, nutrição e hospitalidade.

Por fim, só nos resta a agradecer imensamente a toda a comunidade composta por pesquisadores, professores, estudantes das áreas da Hotelaria, Nutrição, Gastronomia, História, Meio Ambiente, Filosofia, entre tantas outras que se dedicam ao estudo da alimentação e reconhecem esta publicação como um importante veículo para disseminar novas descobertas no campo da alimentação. E que venham muitos, muitos anos de conquistas e compartilhar da mesa!

Parabéns para todos nós!

Ana Marta de Brito de Borges Avelãs de Araújo e

Irene Coutinho de Macedo

Editoras

CONTEÚDO

Editorial	03
Seção Ensaio	06
Artigos	
- A Trajetória Do Feijão Com Farinha Ao “Virado À Paulista”: Um Prato Essencialmente Paulistano; <i>Tamiris Garutti De Lima, Camila de Meirelles Landi</i>	07
- Arroz Vermelho (<i>Oryza Sativa</i> L.) Do Vale Do Piancó, Paraíba: Uma Revisão; <i>Cintia Maria Figueiredo do Rego Barros, Ingrid Conceição Dantas Guerra</i>	22
- Alimentos Locais E Gastronomia: Reflexões Na Visão De Restaurantes E Consumidores; <i>Alexandro Moura Araujo, Caroline Pauletto Spanhol Finocchio, Handerson Molin Brun</i>	35
- Dieta Vegana E Vegetariana: Contexto E Tendências; <i>Tâmiris Allebrandt, Suzana Cristina de Toledo Camacho Lima</i>	54
- Quebrando O Mito: O Que Você Precisa Saber Sobre A Irradiação De Alimentos; <i>Diango M. Montalván Olivares.</i>	67
Clipping de Eventos nas áreas de Nutrição, Gastronomia e Hospitalidade	89

ENSAIO

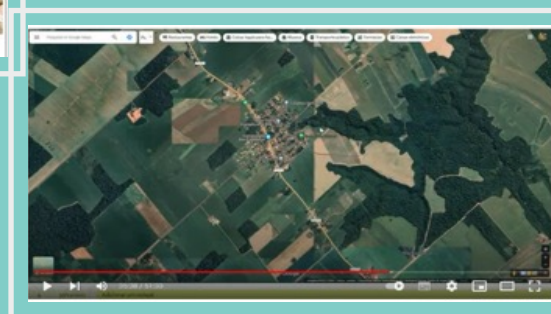
5º Encontro Senac de Alimentação e Sustentabilidade



Confira o 5º Encontro Senac de Alimentação e Sustentabilidade que foi realizado pelo Centro Universitário Senac, no dia 30 de novembro de 2022, com tema “Meio Ambiente e Comensalidade: características, relações e problemáticas”. O evento contou com a participação de Caio Pinheiro Della Giustina, que é Mestre em Desenvolvimento Sustentável pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável e graduado em Ciências Sociais - habilitação em Antropologia e mediação da Profa Ana Marta Brito de Borges Avelãs Araújo.

Na ocasião, o palestrante trouxe importantes dados de pesquisa que investigou o impacto que as mudanças sociais, econômicas e ambientais trouxeram nos hábitos de comensalidade da comunidade de Boa Vista, em Santarém/PA.

O evento está disponível no link: <https://youtu.be/mwiiCdJ6MKA>



ARTIGOS

A TRAJETÓRIA DO FEIJÃO COM FARINHA AO "VIRADO À PAULISTA": UM PRATO ESSENCIALMENTE PAULISTANO

THE PATH OF BEANS WITH CASSAVA FLOUR TO "VIRADO À PAULISTA": AN ESSENCIAL "PAULISTANO" DISH

Tamiris Garutti De Lima

Graduada em Gastronomia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie
Ocupação profissional: Consultora em Gastronomia
garuttitamy@gmail.com

Resumo. O trabalho tem como objetivo compreender as raízes da cozinha caipira por meio da investigação dos motivos para que o prato Virado à Paulista fosse elevado à patrimônio imaterial de São Paulo, ou seja, símbolo da cultura desse local considerado como a Capital Mundial da Gastronomia do Brasil. Pesquisa qualitativa apoiada na metodologia de caráter documental e bibliográfica dos vestígios históricos que demonstrem o trajeto percorrido para o estabelecimento do prato em questão. Verifica-se que a cozinha de formação de São Paulo está fundamentada nas tradições indígenas e portuguesas, principalmente, sendo caracterizada pela intensa adaptação de técnicas e ingredientes, que gerou a cozinha caipira na região denominada Paulistânia. Mais tarde, africanos escravizados e outros imigrantes, como os italianos, deram suas contribuições para a rica cultura alimentar paulista. Constata-se que a união do feijão com a farinha, duas das bases alimentares do povo brasileiro, são os precursores do virado, vital durante as viagens bandeirantes de exploração do interior e na formação do povo paulista. À medida que aconteciam os cruzamentos entre diferentes povos, suas tradições alimentares se fundiam. Assim aconteceu com o virado de feijão, ao qual foram unidos outros elementos ao longo dos anos e por influência de outros povos, até chegar ao prato único que é emblema de São Paulo e representa a identidade de seu povo.

Palavras-chave: Virado. Caipira. São Paulo. Paulistânia.

Abstract. *This paper aims to comprehend the roots of the rustic cuisine by investigating the reasons for the Virado a Paulista dish were elevated to an immaterial heritage of São Paulo, in other words, a cultural symbol of this local, which is considered the World Capital City of Gastronomy in Brazil. A qualitative research based on documental and bibliographic methodology was used with the objective to show the route taken for the establishment of the dish under study. The research confirms that the São Paulo's fundamental cuisine is based in Portuguese and indigenous traditions, mostly characterized by the profound adaptation of techniques and ingredients, which gave rise to rustic cuisine in the region named Paulistânia. Afterward, enslaved Africans and other immigrants, as the Italians, gave their contributions to the rich "paulista" food culture. It appears that the union of beans with cassava flour, two basic ingredients for Brazilian people, are the predecessors of "virado", vital during the "bandeirantes" journeys to explore the countryside and to the "paulista" people formation. As far as different people were crossbreeding, their dietary customs were merging so. Like that was with "virado de feijão", to which were associated distinct elements over the years and by influence of other people, until reaches the unique dish which is an emblem for São Paulo and represents its people identity.*

Keywords: Virado. Rustic cuisine. São Paulo. Paulistânia

INTRODUÇÃO

Falar da culinária representativa de uma cidade tão cosmopolita como São Paulo pode ser uma tarefa complexa. Afinal, o povo paulistano possui uma tradição à mesa? Em caso positivo, como se originou? Pode-se afirmar que ainda hoje estão presentes os costumes alimentares de seus ancestrais? Esses e tantos outros questionamentos permeiam nossas mentes quando o assunto é a herança, origem e/ou influências alimentares em produções com as quais nos deparamos em nosso cotidiano.

Observando a história, sabe-se que toda sociedade possui uma maneira de expressar suas características e identidade. Seja pela língua falada, roupas utilizadas e, até mesmo, pelos alimentos e técnicas de preparo empregadas. Ou seja, toda comunidade tem suas características, as quais se diferem das demais e compõe sua identidade. Identidade esta, por sua vez, que é estabelecida ao longo de anos pela observação e reprodução de hábitos e costumes que distinguem os grupos. Com base nisto, torna-se possível afirmar que a sociedade paulistana possui, sim, uma tradição alimentar. Mas, também, que outras questões ainda precisam ser respondidas por meio de pesquisas científicas aplicadas à essa área do conhecimento e por pesquisadores ligados à formação em gastronomia, que se preparam nas universidades para discutir, investigar e esclarecer problemáticas diversas, tais quais estas.

Neste sentido, e com esse olhar científico aplicado, a presente pesquisa propõe uma investigação da formação da culinária regional paulistana, sob a perspectiva e análise da trajetória do emblemático “Virado à Paulista”, um prato elevado à patrimônio imaterial da cidade¹.

Com o conhecimento de que a cidade de São Paulo é um dos centros cosmopolitas do mundo e recebe, continuamente, pessoas de todos os lugares do globo, como consequência apresenta o natural enriquecimento e hibridismo de sua cultura local. São Paulo, tem na sua gastronomia a exaltação, não só de seus cidadãos, mas de seus turistas também. Isso pela imensa variedade de cozinhas que dispõe, de sua história, seu poder e abertura em receber o que vem de fora e os que vêm de fora. Porém, pouco se fala de uma culinária regional paulistana, que distingue essa região das outras do Brasil. É provável que dentre os fatores, seu desenvolvimento possa ter gerado uma falta de conhecimento e/ou perda parcial da herança caipira da cidade, a qual passou a ser rejeitada por ser entendida como algo ultrapassado e desajustado. Leva-se também como hipótese, as influências recebidas em seus espaços temporais, transformando São Paulo em uma cidade gastronômica que se apresenta em um enorme mosaico cultural.

Neste processo de construção, a figura do bandeirante teve papel decisivo já que representava a identidade progressista da cidade de São Paulo. Esses cidadãos de raízes portuguesa e mameluca², além de explorar o sertão em busca de riquezas, levavam em suas expedições, e pelo caminho deixavam, sua tradição, contribuindo assim com a formação de um “lençol de cultura caipira”, como disse Antônio Candido (2017, p. 93).

¹ Conforme Resolução SC no 020, de 08/03/2018, assinada pelo então Secretário da Cultura José Luiz Penna.

² De acordo com *Oxford Languages*: “desde o século XVII designa na América do Sul o mestiço de branco com índio ou de branco com caboclo; mameluco”.

A pesquisadora, vinda de uma família com raízes caipiras de um lado e de origem nordestina de outro, cresceu experimentando de ambas as tradições, mas sem dúvidas com maior ênfase da nordestina, o que sempre trouxe a reflexão dos motivos pelos quais o povo nordestino possui tanto apreço por sua origem e dissemina - tão orgulhosamente - sua cultura, enquanto para os paulistanos a herança cultural é algo nebuloso e até mesmo reprovável. Ainda, traz o questionamento de quais razões levaram o povo paulistano a não manter firme sua tradição caipira enquanto recebe e absorve a cultura de tantas regiões do planeta. Diante disto, torna-se relevante e interessante para a construção científica da pesquisa, investigar o processo de formação da identidade do paulistano e como esta foi manifestada em sua culinária.

Também, devido ao distanciamento dos costumes culinários paulistanos, considera-se imprescindível explorar a gênese da cultura alimentar da cidade de São Paulo, visando o resgate e a valorização desta tradição. Busca-se então, analisar a construção da identidade culinária da cidade paulistana, a partir das influências recebidas pelos diferentes povos que aqui desembarcaram a partir da colonização, os quais trouxeram na bagagem seus hábitos e costumes, da herança dos indígenas que já habitavam a região e do aglomerado destes conhecimentos, delineando assim a cozinha típica paulistana e a tradição caipira.

A escolha do prato Virado à Paulista como ponto central da pesquisa se deu devido à sua elevação como patrimônio imaterial da cidade de São Paulo em 2018. Trata-se de um prato que simboliza a cultura de uma comunidade tão vasta como São Paulo que, sem dúvidas, traz consigo uma bagagem recheada de histórias e simbologias. O Virado à Paulista é, portanto, um prato emblemático da cidade paulistana, que expressa toda a riqueza de sua herança alimentar.

Para o desenvolvimento metodológico, optou-se, portanto, utilizar a pesquisa bibliográfica e documental qualitativas, com suporte em referencial teórico de autores mencionados no término deste trabalho, em busca dos vestígios históricos que demonstrem o caminho percorrido pelo "feijão com toucinho" até o chamado "virado à paulista" e suas transformações ao longo dos séculos, bem como o estabelecimento deste como símbolo da cultura paulistana, visando o resgate da herança cultural alimentar paulistana.

2. DESENVOLVIMENTO DO ARGUMENTO

2.1 COMIDA COMO IDENTIDADE DE UM POVO

A alimentação é indispensável para a manutenção da vida, porém quando observada somente pelo olhar médico-biológico ou nutricional, são deixados de lado aspectos muito importantes relacionados a ela. O enfoque dado depende dos objetivos a serem atingidos em cada estudo e o objetivo desta pesquisa vai além do 'comer para matar a fome'. O ato de se alimentar e a escolha destes alimentos estão intrinsecamente ligados também à economia, sociedade, filosofia e cultura segundo Meneses e Carneiro (1997), dos quais derivam outras várias questões. O presente trabalho aborda a esfera cultural da alimentação.

A palavra cultura possui diferentes significados na língua portuguesa. Esta pesquisa utiliza, para delineamento do conceito, os pontos de vista da antropologia e da sociologia as quais estudam, descrito aqui de maneira simplista que não retrata a totalidade dos objetos das disciplinas, padrões e comportamentos diversos que caracterizam grupos de pessoas, como é constituída uma cultura popular e o compartilhar dos alimentos em grupos. Em especial o último, que trata dos hábitos alimentares que formam a cultura alimentar de um povo. Outro aspecto importante a ser levado em conta na análise de comportamentos alimentares é a geografia.

O autor Roberto DaMatta (1986, p. 56) diferencia comida e alimento dizendo que a comida está relacionada com uma forma de fazer e de se alimentar, o que define o alimento e o indivíduo que o ingere. De outra maneira, Brillat-Savarin (2017, p. 21) disse em sua célebre

frase: "Dize-me o que comes e te direi quem és", apontando para o fato de que a cozinha de determinado povo revela sua identidade. A respeito disto, Maria Eunice Maciel em *Antropologia e nutrição: um diálogo possível* (2005, p. 49 e 50) ressalta que "a cozinha de um povo não pode ser reduzida a um inventário", antes deve ser vista como elementos que quando associados estabelecem um modo de vida singular do qual fazem parte pratos simbólicos. Além disso, é de extrema importância considerar o contexto em que se trata uma cultura alimentar, já que o tempo é dinâmico e outras variáveis estão envolvidas.

É sabido que no período que abrange a pré-história, o homem deixou de ser nômade e passou a se fixar em um local. À priori, se alimentava de vegetais e de pequenos animais disponíveis no local em que habitava e, posteriormente, de caça e pesca. No final deste período, chamado Neolítico, ocorreu a sedentarização do homem e o desenvolvimento da agropecuária, o que transformou definitivamente o modo de vida do ser humano (FLANDRIN E MONTANARI, 2014).

Ao caminhar pelas eras seguintes, e analisando os itens que faziam parte da alimentação das primeiras civilizações, nota-se que o fator geográfico é crucial para o desenvolvimento da cultura alimentar de um povo. A exemplo disto, Edda Bresciani em *História da Alimentação* (2018, p. 75), cita que o delta do Rio Nilo proporcionava ambiente favorável à apicultura, o que fazia do mel um alimento comum no antigo Egito.

Diferentes nações compartilham do uso de certos alimentos, sendo que o que distingue o uso destes são as "... diferenças tecnológicas, econômicas e sociais entre esses mesmos povos" (Flandrin e Montanari, 2018, p. 17), o que acaba por gerar culturas alimentares diversas, ou, tomando emprestados os conceitos de Lévi-Strauss em *Le triangle culinaire* (1965), uma linguagem alimentar particular, que possibilita a identificação de um povo. Assim como a fala, outros costumes e hábitos são passados entre gerações, formando então a cultura característica de um povo.

Como apontado anteriormente, o aspecto da geografia é muito importante na escolha alimentar de uma população, que se alimenta inicialmente dos frutos que a terra em que habita oferece. Com base nisto, pode-se dizer que a cultura alimentar brasileira está colocada sobre fundamentos indígenas, sendo exemplos dessa alimentação a mandioca, o milho, a abóbora, o feijão e o amendoim. Porém, o tempo é dinâmico e os avanços tecnológicos ao longo da história permitiram que algumas barreiras, como a da localização, fossem quebradas.

A partir do século XVI com as grandes navegações, o trânsito de alimentos pelo globo foi sobremaneira intensificado. Em consequência disto, os hábitos alimentares de diferentes povos foram transformados, como exemplo os italianos que, após algum tempo de desconfiância, introduziram os tomates em pratos que são hoje conhecidos como símbolos do país. A alimentação do indígena brasileiro, pela influência europeia inicialmente (em especial, portuguesa), foi transformada e uma nova cultura, adaptada e modificada, começou a ser moldada.

2.2 A PAULISTÂNIA

Ao tratar das origens da cozinha caipira, é necessário abordar ainda que rapidamente, as raízes e o desenvolvimento da cidade de São Paulo. Isto se faz necessário, pois é preciso compreender o contexto no qual se fundamenta a tradição alimentar paulistana.

De acordo com Pompeu (2012), em 1532 Martim Afonso de Sousa, comandante português, chegou em São Vicente, enviado por D. João III, então rei de Portugal e amigo de infância de Afonso, com o objetivo de explorar o entorno do Rio da Prata, área muito cobiçada devido às riquezas citadas por outros exploradores espanhóis. Ali já habitava João Ramalho,

português que alguns defendem que tenha sobrevivido a um naufrágio enquanto outros acreditam que tenha aqui se estabelecido, pois escolheu viver sem as amarras de uma sociedade regulamentada, como já acontecia na Europa. O que se sabe é que ele se uniu à Índia Bartira, filha do Cacique Tibiriçá, o "senhor dos campos de Piratininga", o mais importante e respeitado da região, o que abriu caminhos a Ramalho, tornando-o um homem importante para o início da futura cidade de São Paulo, ou como considera Pompeu, o "patriarca do Planalto". (POMPEU, p. 41).

Foi João Ramalho quem interveio quando chegaram as embarcações de Martim Afonso, de forma que os indígenas não os hostilizassem, mas sim os protegessem. Apesar da empreitada de Afonso não ter resultado na descoberta do tesouro, permitiu que ele e seus homens agregassem o interior do país à geografia brasileira conhecida à época e promoveu o conhecimento da povoação que já existia no Planalto. Ramalho além de mediar as relações, conduziu os portugueses à subida da serra pelas vias já conhecidas e estabelecidas pelos indígenas. Dessa interação e do estabelecimento dos portugueses na região, nascem as vilas, sendo São Vicente a primeira delas, fundada em 1532.

Outro fato importante na história da cidade de São Paulo é a chegada e instalação dos jesuítas. Alguns anos depois do início da colonização citada, em 1554, o padre Manoel da Nóbrega fundou o Colégio de São Paulo de Piratininga com o objetivo de instruir os povos originários na fé católica. Ao redor do colégio se desenvolveu um povoado de indígenas, brancos e mestiços que seis anos depois foi elevado à condição de vila. Foram quase dois séculos até que recebesse a qualidade de cidade, somente em 1711. Mesmo sendo já considerada uma cidade, era pobre e até mesmo selvagem.

A região foi importante para o desenvolvimento do interior do país e serviu como passagem para bandeirantes e mais tarde para os tropeiros. Esse interior por muito tempo teve suas fronteiras não delimitadas e com o trânsito dos viajantes, foi desenvolvendo uma cultura própria, inclusive um costume alimentar que muito se confunde.

À essa região deu-se o nome de Paulistânia, termo amplamente usado pelo historiador Alfredo Ellis Júnior após contato com uma coletânea de poemas de Martins Fontes, publicada em 1932, e com o livro *Folclore dos bandeirantes*, de 1946, de Joaquim Ribeiro. Alfredo Ellis Júnior (1949 apud DORIA, BASTOS, 2018, p. 70) revela: "gostei imenso do termo e aproveitei-o para com ele marcar a região territorial da velha capitania Vicentina".

A área chamada Paulistânia compreendia os atuais estados de "São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, parte do Rio de Janeiro e Espírito Santo, e alcançando, também, a região das Missões, no Rio Grande do Sul" (DORIA, BASTOS, 2018, p. 34), em que foram observados elementos comuns na alimentação de base. Foi assim chamado "o vasto território de ocupação original bandeirante" (DORIA, BASTOS, 2018, p. 72).

Devido à impossibilidade da cultura de cana-de-açúcar, antes base econômica da colônia, no Sudeste e a busca por riquezas, os colonizadores mudaram a direção, caminhando do litoral rumo ao interior do país. Transpondo a serra do Mar e desbravando matas, iniciaram a conquista do sertão, antes dominado por grupos indígenas. Na ótica dos bandeirantes, o indígena estava no caminho do progresso almejado, tornando este um cenário hostil. Não caberá a este trabalho a discussão dos conflitos ocorridos entre nativos e os primeiros colonizadores.

Fato é, que a interação do homem branco com grupos indígenas, durante essas expedições, também denominadas Bandeiras, promoveu intensa troca de cultura. Para assegurar o sucesso das viagens, os bandeirantes levavam consigo nativos capturados, os quais eram grandes conhecedores das matas e caminhos em direção ao planalto. Do casamento das culturas portuguesa, branca, e indígena, nasce uma civilização mestiça denominada mameluca,

formando uma sociedade bem diversa das demais brasileiras, embrionária do que se conheceria mais tarde como povo paulistana.

2.3 O CAIPIRA

O tipo humano que resultou desse longo processo de expansão territorial, unificando populações muito distantes entre si, é o que a literatura chama de caipira. (DORIA, BASTOS, 2018, p. 72).

A descoberta das minas de ouro e pedras preciosas atraiu muitas pessoas para a região, porém era proibido pela Coroa Portuguesa o plantio ao redor das minas. Dessa forma, para que os mineradores fossem abastecidos, nasce o tropeirismo, que em linhas gerais, caracterizou-se como tropas ou comitivas que transportavam produtos entre os centros e o interior, aprovendo a região das minas.

Chamados por Saint-Hilaire (1975, p. 95) de "propriedades de gente de poucos recursos", nascem os sítios, terras caracterizadas pela agricultura de subsistência onde toda a família trabalhava. Estes locais serviram antes para abastecimento e hospedagem de viajantes, durante a mineração. Entre 1730 e 1775, com a mineração em queda, houve um regresso das zonas de ouro e, em busca de novas funções, tais pessoas se voltam às atividades agrícolas e pecuárias, transformando a economia local.

O sítio era constituído de casa simples, bica de água, pomar, horta, terreiro, galinheiro, chiqueiro, pastos e plantações, algumas queijarias e casas de farinha. Todo o ambiente fornecia o sustento à família. De vários sítios e fazendas, surgem vilas e bairros rurais, em que cada propriedade fornecia também aos vizinhos itens de necessidade básica e, em casos de excedentes, os direcionavam ao mercado.

Por ser a maioria dos habitantes dos sítios pessoas sem títulos, recursos ou estudos, estes foram desprezados pela elite fazendeira da região. Povo de origem mameluca de grande importância durante as Bandeiras por seu conhecimento das terras e lida com os indígenas, acabou sendo marginalizado pelo homem branco, chamados pejorativamente de caipira. Tal título passou a significar o contraste do moderno e era rejeitado até mesmos entre os sitiantes.

Nestas pequenas roças e sítios eram plantados feijão, abóbora, milho, um pequeno cafezal, mandioca; no pomar, diversas frutas, algumas das quais domesticadas pelos indígenas, como goiaba e jabuticaba. Segundo Antonio Candido (2010), a dieta fundamental do caipira se baseou em "produtos autóctones, [...] e raízes mais fundas no passado ameríndio". (p. 61). Com essa citação, torna-se possível entrar na cozinha caipira, de uma riqueza ímpar na alimentação de São Paulo.

2.3.1 A cozinha caipira

Em *Caminhos e fronteiras* (1994), Sérgio Buarque de Holanda conta que os alimentos mais aceitos pelos colonizadores, ainda em adaptação, eram raízes, tubérculos, frutas silvestres e o palmito. Os modos de preparo destes alimentos também se limitavam inicialmente às técnicas indígenas, o que foi sendo modificado à medida que nativos e portugueses se embrenhavam nos sertões e aumentava a troca cultural.

Durante o desbravamento dos sertões, para que o sustento dos viajantes fosse assegurado, foi imposto pelo Regimento de Castel-Branco (publicado em 1707), que estes deveriam levar e plantar milho, feijão e mandioca, o que acabou por configurar a "dieta básica do paulista", conforme Candido (2010, p. 60). Eram também plantados outros alimentos além destes, como a batata-doce, o amendoim, abóboras e a banana. Nesse caminhar ao interior, Silva afirma que:

[...] os paulistas adotaram, como estratégia de sobrevivência, as práticas alimentares e o modo de vida dos indígenas – que se tornaram, num segundo momento, próprios do processo construtivo de sua identidade. (SILVA, 2014, p. 61).

Segundo Doria e Bastos (2018, p. 48), a culinária caipira partiu da cozinha dos guaranis, importante grupo indígena que no século XVI se deslocou do Norte do Brasil ocupando regiões do sudeste e sul brasileiros, parte da já descrita Paulistânia. Dentre os alimentos de base da dieta desse povo, recebe destaque o milho, cereal de grande importância para as Américas e que representa a maior diferença entre a culinária caipira e a do restante do Brasil.

Para os indígenas, o milho é um alimento até ritualístico, envolvido em diversas cerimônias de diferentes grupos indígenas brasileiros. Os milhos eram consumidos de diversas formas, sendo que algumas destas antigas receitas são ainda hoje conhecidas. Eram fabricados pães, mingaus, bolos e até bebida fermentada, a *chicha*. Eram também apreciados assados em espiga ou cozidos inteiros, sozinhos ou com alguma carne e ainda na forma de farinha. Os europeus demoraram a entender a simbologia do milho na cultura indígena, tendo-o mais como comida de animais ou de pobres. Quando introduzido na Europa, ocupava lugar secundário, sobressaindo a mandioca. Ainda assim, há indícios de cultivo de milho, levado por Colombo, no Velho Mundo, África e China, o que causou grande confusão sobre a origem do grão. Somente no século XIX é comprovada sua origem americana por Alphonse de Candolle (1882), conforme Doria, Bastos (2018, p. 66).

Os feijões já eram consumidos pelos nativos, mas em menor quantidade do que o milho, por exemplo, por ser plantados na entressafra do milho. Muitas eram as espécies de feijões, e também de favas, cultivados no país. O feijão se popularizou em São Paulo devido ao baixo custo, por ser de fácil armazenamento e por ser um item durável. Assim como outras leguminosas, cozinhava-se os feijões somente em água a qual era escorrida, sendo o feijão comido seco.

As mulheres europeias transformaram o modo de preparo indígena do feijão, tornando-o parecido aos caldos ricos em gordura que estavam acostumadas a consumir. Essa foi a solução encontrada para molhar a comida indígena, considerada muito seca. Os feijões então eram cozidos com gordura, sobretudo banha de porco, água e “[...] temperos das hortas (em geral, cebola, coentro e salsa) [...]”. (Silva, 2014, p. 100).

A mandioca não é cercada de rituais indígenas como o milho, mas sua origem é envolta por mitos como um em que “[...] o herói dá ao grupo a raiz de mandioca, conferindo, dessa maneira, a oportunidade de conhecer a agricultura [...]” (Silva, 2014, p. 73), lenda do grupo *tenetehara*³, transformando assim sua história. A mandioca é um dos alimentos mais antigos da América e pelos colonizadores era confundida com inhames. Nos meses em que o milho faltava, o uso da mandioca na alimentação era indispensável. Segundo Mawe em *Viagens ao interior do Brasil*: “[...] serve de alimento, indistintamente, a todas as classes do Brasil”. (p. 66).

Da mandioca diversos eram os produtos obtidos. O beiju, fabricado da massa de mandioca seca após extração do suco e tostada em fogo, substituiu o bolo e o pão do café da manhã dos colonizadores, por sua semelhança com os filhós portugueses, feitos de trigo. Porém, a despeito do sucesso do beiju entre os estrangeiros, foi a farinha de mandioca que recebeu o maior destaque, chegando a ser considerada como o “pão do Brasil” pela facilidade no armazenamento e longa durabilidade. (Silva, 2014, p. 76). A farinha podia ser fresca ou torrada, sendo a última chamada de “farinha de guerra” por sua maior conservação. Esta foi usada como

³ Grupo pertencente à família tupi-guarani.

moeda de troca durante as viagens de exploração ao sertão e absorvidas na alimentação dos portugueses, que a misturavam à caldos quentes formando uma "papa"⁴.

É importante destacar que há tipos diferentes de mandioca. A mandioca-brava possui uma substância venenosa, a qual pode levar à intoxicação e até à morte. Desta espécie, a farinha obtida após ser ralada deve ser trabalhada de modo que todo o veneno seja removido, se tornando segura para a alimentação. Exemplo destes preparos, ainda muito comum no Norte do Brasil, é o tucupi. Há também a mandioca-mansa, chamada de aipim ou macaxeira em diferentes regiões do Brasil. Esta também possui veneno, mas em menor quantidade.

Além destes alimentos, estavam presentes ainda as carnes. Pelos habitantes originários, os animais caçados ou pescados eram assados inteiros, com pele e vísceras, e sem temperos. Os maiores eram eviscerados antes de assados. As carnes de caça eram assadas na brasa ou moqueadas⁵. Diversos eram os animais que compunham a alimentação desse povo, desde pequenas aves como a codorna e outras maiores como galinhas, mamíferos de médio porte como as capivaras e ainda répteis, a exemplo os lagartos.

Também estavam presentes o açúcar e o arroz, sendo o último popularizado em São Paulo somente a partir do século XIX. O açúcar era usado na fabricação de doces de frutas, geleias, marmeladas, licores e canjica, que também poderia ser feita com sal ou sem tempero. Ainda do açúcar obtinha-se a garapa, a rapadura e a aguardente de cana. O arroz substitui mais tarde a mandioca do "[...] triângulo básico da alimentação caipira [...]". (Candido, 2010, p. 64). Apareciam à mesa do caipira ainda, verduras que se adaptaram no país, sal, banha de porco e o café coado na garapa.

O europeu incorporou em seu dia a dia muitas técnicas dos nativos, desde o modo de cultivo de roças, os alimentos, seu modo de preparo e a forma de comer com as mãos. Ademais, sempre estava presente em seu prato a farinha que amparava o caldo da comida e era arremessada à boca em punhados "[...] com tal agilidade que não perdiam o mínimo grão". (Príncipe Maximiliano von Wied-Neuwied, *Viagem ao Brasil (1815-1817) apud* Silva, 2014, p. 65). Outros hábitos indígenas como servir ou comer em cuias de coité, guardar alimentos e utensílios domésticos em jiraus⁶, usar vasilhas de madeira (gamelas), cabaças, peneiras e pilões também foram fundidos aos hábitos dos colonizadores e mais tarde passados aos negros escravizados, desenvolvendo-se assim a cozinha paulista, distinta "[...] pela oposição entre comida seca, composta de farinha e carne-seca, e comida molhada, representada pelo feijão e pelas verduras cozidas". (Silva, 2014, p. 66).

Da combinação de alimentos e técnicas e intensa adaptação, originaram-se novos hábitos e preparos, que caracterizam o que é conhecido como cozinha caipira da Paulistânia, a qual caracteriza não somente a culinária, mas o modo de vida de uma sociedade. Neste trabalho, foi eleito como elemento de investigação e símbolo desta sociedade, o Virado à Paulista, o qual será discutido adiante.

2.4 O VIRADO À PAULISTA

Patrimônio cultural, conforme a Constituição Federal de 1988, Artigo 216, é definido como sendo os bens "de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto,

⁴ De acordo com Dicionário Priberam da Língua Portuguesa: Alimento de consistência cremosa, feito de farinha cozida em água ou leite (ex.: *papas de milho*).

⁵ De acordo com o dicionário *Oxford Languages*: Assar (carne ou peixe) no moqué. Por sua vez, moqué: Grelha de paus sobre o lume, para colocar peixe ou carne para assar ou secar.

⁶ De acordo com o dicionário *Oxford Languages*: Armação de madeira semelhante a estrado ou palanque, que pode ser usado como cama, depósito de utensílios domésticos, secador de frutas ou, quando posta em cima de um fogão, como fumeiro de carne, toucinho, peixe etc.

portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira” (1988). Em linhas gerais, cultura imaterial é entendida como intangível, que não se pode tocar. Segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), são “práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares”. Em março de 2018, o prato Virado à Paulista recebeu o título de patrimônio cultural imaterial de São Paulo, sendo o símbolo representante do legado alimentar do estado, com o objetivo de salvaguardar as práticas alimentares tradicionais que identificam seu povo, e demonstrar a diversidade cultural que formou este povo.

O prato teve origem no século XVIII, durante as viagens bandeirantes e de monções. Como pontua Doria, Bastos (2014, p. 201), “pode-se fazer virado de tudo [...]”. Assim, é importante especificar que o virado em questão tem como base o feijão, o qual era cozido com toucinho e depois misturado à farinha de milho, formando uma massa densa. Conta-se ainda, que os alimentos preparados para as viagens eram dispostos em farnéis que, pelo andar dos animais, chacoalhavam os mantimentos, os quais se misturavam, sendo esta a possível origem de seu nome. Assumiram essa forma de preparo todos os povos do planalto de Piratininga, por este motivo, a base feijão com farinha faz parte de outras preparações da região da Paulistânia, como o tutu de feijão mineiro, por exemplo. De acordo com Silva (2014) em *Farinha, Feijão e carne-seca*, feijão e farinha constituem duas das bases alimentares do povo brasileiro, por isso aparecem em diversas iguarias do país.

Antes do bandeirante fazer esse preparo, o índio brasileiro já consumia feijão, porém sem caldo, como visto anteriormente. Sob a influência portuguesa, que tem pratos ensopados e caldosos em sua cozinha, o feijão passou a ser servido com caldo e junto a este, a farinha, de milho ou mandioca, que constituía também de parte essencial da alimentação dos indígenas. Conforme observou o pintor Jean-Baptiste Debret (1940, p. 139), que fazia parte de uma missão francesa no Brasil:

Cheio o prato com este caldo, no qual nadam feijões, joga-se nele uma grande pitada de farinha de mandioca, a qual, misturada com os feijões esmagados, forma uma pasta consistente que se come com a ponta da faca arredondada, de lâmina larga. (DEBRET, 1940, p.139).

Este caldo de feijão engrossado se tornou, com o passar do tempo, um prato completo, de “[...] caráter compósito [...]” que leva um conjunto de itens adicionais ao feijão com toucinho misturado à farinha. Cada elemento que compõe o prato traz consigo uma parte da história que corroborou para a formação do povo paulistano ou um apanhado de evidências que demonstram o desenvolvimento desse povo. (WALDMAN, 2017, p.56).

Podem ser encontradas diversas versões do prato, com mais ou menos elementos e com variações no modo de preparo das guarnições, em especial nos dias de hoje, com o desenvolvimento da gastronomia e novas versões criadas e recriadas por chefs e cozinheiros. Porém, nesta pesquisa, foi tomado como base para investigação, o Virado à Paulista composto pelos seguintes itens: “virado de feijão”, arroz, carne de porco, couve refogada, linguiça (fresca ou calabresa), ovo frito e banana. Adiante, um breve relato de cada elemento do prato símbolo de São Paulo.

2.4.1 “Virado de feijão”

O feijão tem papel especial nas expedições rumo ao interior do Brasil, sendo considerado um dos principais alimentos para o sustento dos viajantes. Como já tratado, este item era economicamente acessível e durável, que aguentaria as viagens. “A forma mais comum de preparo, nas expedições ao sertão feitas pelos bandeirantes – e, posteriormente, pelos tropeiros

–, era cozinhá-lo em uma trempe⁷ improvisada” (Dória, 2018, p. 128), à qual se levava um caldeirão.

Com a adaptação portuguesa de consumir o feijão com caldo e associação da farinha, nasce uma pasta chamada “virado”. Em princípio, a farinha utilizada era a de milho, e essa iguaria recebeu o nome de

[...] feijão-tropeiro, virado de feijão ou mesmo tutu, receitas de base semelhante (feijão com farinha), que só bem mais tarde, já no século XX, se diferenciariam umas das outras [...]. (Dória, Bastos, 2018, p. 128).

Este feijão era cozido com toucinho, a gordura da barriga do porco, que agregava sabor e valor energético ao prato, chamado feijão gordo. Como relatou o conde de Assumar em 1707, o feijão com toucinho “[...] se pode supor, que he o arroz dos europeus”⁸. (*apud* Candido, 2010, p. 61).

Em diversas descrições de viajantes se encontra a dupla feijão com farinha. Como exemplo, dois relatos:

Ao meio-dia abicava-se para jantar. Comia-se a essa hora um prato de feijões de véspera com toucinho e que, depois de aquecidos, misturam-se com farinha de milho. (Hercules Florence (1825-1829), p. 34).

Cada conviva salpica com farinha o feijão ou outros alimentos, aos quais se adiciona salsa, e faz-se assim uma espécie de pasta. (Auguste Saint-Hilaire, 1974, p. 97).

Este virado de feijão, remete a *puls*, uma espécie de polenta, feita da mistura entre caldos e farinha de cereais, muito consumida pelos romanos dos primeiros séculos, aos quais os gregos chamavam de *pultiophagi*, ou comedores de papa. (Flandrin, Montanari, 2018, p. 188). Assim como a *puls*, o virado de feijão é um prato de fácil acesso e por isso, representou a base da alimentação de uma sociedade.

Doria e Bastos em *A culinária caipira da Paulistânia* recolheram diversos relatos dos modos de preparo dos pratos consumidos na região, e registraram o cruzamento destes, de forma a possibilitar a reprodução das iguarias. Abaixo, sua descrição do preparo do virado de feijão:

Leva-se o feijão cozido a uma frigideira, na qual se faz um refogado com gordura, rodelas de cebola e salsa picada. Junta-se um pouco de caldo, deixa-se ferver e mistura-se, aos poucos, farinha de mandioca ou de milho, mexendo-se até formar uma pasta meio dura. Este virado é servido com linguiça, ovos fritos, pedaços de carne de porco frita ou costelinha. Acompanha arroz. (Doria, Bastos, 2018, pp. 225 e 226).

A união do virado de feijão a outros elementos descritos, muito se assemelha ao Virado à Paulista em investigação.

2.4.1.1 Farinha

A farinha constitui um componente a parte, pois como bem aponta Silva (2014), a farinha é um “[...] produto comestível que ganhou a cara do Brasil [...]” (p. 85). Já abordado no capítulo

⁷ Segundo Silva (2014, p. 130): “Tripé, originalmente feito com pedras, sobre o qual se levam panelas ao fogo”.

⁸ Diário da Jornada que fes o Exmo. Senhor Dom Pedro desde o Rio de Janeiro até a cidade de São Paulo e desta até as Minas anno 1707, p. 304

anterior, tanto o milho como a mandioca são elementos fundamentais da alimentação do caipira e, dos diversos usos que se faziam destes alimentos, um dos mais simbólicos são as farinhas.

Além das farinhas de milho e mandioca outros alimentos, como carnes e peixes, também eram transformados em pós. Estes tinham maior durabilidade e compunham excelente fonte de alimentação durante viagens. A prática indígena de transformar os alimentos em farinha advém da oscilação climática do país, que por vezes dificulta a agricultura, e constitui uma maneira de conservação dos alimentos que passam pelo processo.

Era mais comum o uso da farinha de milho, chamada de "pão da terra" (Silva, 2014, p. 85), no planalto paulista, pela facilidade de transporte e lavoura mais rápida. Onde havia roça de milho, comia-se farinha de milho, sendo esta quase imprescindível na mesa do caipira. Para os nortistas, a farinha de milho era um alimento menos nutritivo, sendo que o mesmo pensavam os paulistas sobre a farinha de mandioca.

2.4.2 Porco

[...] o porco acompanhou o movimento da colonização, uma vez que, além da sua carne, sua banha era fundamental como recurso de conservação. (DORIA, BASTOS, 2018, p. 110).

Em 1500, os portugueses aportaram no Brasil trazendo diversos itens ainda desconhecidos aos nativos, sendo um deles o porco. Estes animais eram fáceis de serem criados. Reproduziam-se com facilidade, comiam restos e por isso, não representavam gastos aos proprietários de terras, além de terem um ótimo rendimento para o consumo dos homens.

Os nativos estavam habituados à caça, porém algumas eram hostis ao paladar do estrangeiro, que preferia alimentar-se dos animais domésticos, dentre eles, o porco. À época, considerava-se a carne de porco mais saborosa e macia (Silva, 2014, p. 40). Além disso, "o porco serviu também como importante elemento de cooperação e festa" (Doria, Bastos, 2018, p. 110), pois unia vizinhos quando um animal grande devia ser morto, já que para o consumo de apenas uma família, era demasiado. Além da carne, faziam-se embutidos e sabão. Por estes motivos, a carne de porco passou a ser bastante utilizada.

A gordura do animal foi muito bem aceita pelos nativos e teve papel muito importante na culinária do país, sendo usada na forma de toucinho ou somente o óleo escorrido, o qual lembrava ao português a manteiga. Outro uso importante desta gordura se deu com a conservação da própria carne do porco em sua banha, as quais eram armazenadas em recipientes de barro, processo análogo ao que alguns indígenas faziam com carne de tartaruga e aos *confits*⁹ europeus. Observando alguns grupos caipiras, Candido compilou suas refeições e, sobre uma das famílias nota: "[...] a carne de porco, que aparece duas vezes [na semana] foi oferta do pai, vizinho imediato do morador. Conserva-se em banha, por muitos dias, comendo-se primeiro as partes próximas do osso, mais corruptíveis". (2010, p. 150).

A banha passou a ser produzida no país, primeiramente nos sítios, para abastecimento local e, em seguida, em grande escala, sendo o Rio Grande do Sul o maior produtor brasileiro. A gordura foi muito utilizada na culinária, se tornando praticamente a única empregada na cozinha brasileira. Porém, no início do século XX, a banha de porco começa a sair de cena, pelos motivos descritos por Doria, Bastos (2018, p.140): "[...] a peste suína, a intensificação das campanhas sanitárias e o crescimento da indústria dos óleos vegetais".

⁹ Conforme *Michelin Guide*: Derivado de um método antigo de preservar carnes (geralmente ganso, pato ou porco), pelo qual a carne é salgada e lentamente cozida em sua própria gordura.

2.4.3 Arroz

O arroz, de origem asiática, foi levado para o sul da Península Ibérica e África durante a expansão dos árabes, a partir do século VIII. Chegou ao Brasil pelas naus portuguesas no século XVI, e foi cultivado em algumas regiões, como na capitania de São Vicente, mais tarde São Paulo, mas sem grande importância. Teve sua cultura generalizada apenas na metade do século XVIII, principalmente no Maranhão, cujos moradores criaram diversas receitas, sendo por isso, apelidados de "papa-arroz". (Freixa, Chaves, 2017, p. 199). Porém, é sabido que antes da colonização, os índios brasileiros conheciam o arroz selvagem, ao qual denominavam "milho d'água", colhido em alagados do litoral.

Em São Paulo, o arroz começou a ser difundido apenas no século XIX. Muito provavelmente, as razões disto tenham sido a inadequação da cultura do arroz ao modo de vida itinerante dos primeiros paulistas e a adaptação destes às técnicas indígenas. (Candido, 2010, p. 64). Em algumas cidades do interior paulista, a rizicultura tem rápida expansão no início do século XIX, o que motivou sua popularização e introdução do arroz na culinária caipira.

Ainda no século XIX, o arroz foi misturado com o feijão, sendo no século XX, dupla indispensável ao brasileiro até hoje. Candido, em suas análises, organizou os cardápios semanais de diversas famílias do interior de São Paulo. Nestes é notória a presença do arroz com feijão, que aparece como a base da maioria das principais refeições, sendo o feijão considerado "o chefe da mesa", ou seja, o mais valorizado. "Arroz e feijão (implicitamente, farinha, que raramente os larga) são, por excelência, a comida [...]". (2010, p. 153).

2.4.4 Couve

A couve também foi trazida pelo europeu colonizador e facilmente adaptou-se ao clima local, assim como "[...] a chicória, [...] mais a serralha [...]". (Candido, 2010, p. 66). Citado por Cascudo em *História da Alimentação no Brasil*, Teófilo Braga¹⁰ disse que as couves eram uma das principais comidas do camponês português, os quais sempre tinham um couval próximo a suas casas. (2016, p. 355).

Na horta do caipira, a couve era indispensável, além de alho, cebola e outros temperos. (Doria, Bastos, 2018, p. 109). Ao lado da alface, era a verdura mais consumida, sendo muito consumida com arroz e feijão quando a carne não estava disponível. Esta constitui acompanhamento de diversos pratos caipiras, podendo ser finamente picada ou rasgada, ou ainda incluída no prato principal, como no caso do arroz mexido, por exemplo. Com a couve também eram feitos viradinhos e farofas, quando combinados à farinha de milho ou mandioca e outros ingredientes.

2.4.5 Linguiça

Linguíça é um enchido¹¹, ligado à origem ibérica, em que a carne picada e temperada é embutida nas tripas do próprio animal. Seu consumo remonta aos primeiros séculos, sendo um alimento comum em diversas partes da Europa. "O que não era brasileiro e vinha de Portugal tornou-se brasileiro pela continuidade do uso normal [...]" diz Cascudo (2016, p. 352), como exemplo a linguíça. Com a introdução do porco na cultura brasileira, o aprendizado da produção de linguíças aconteceu quase que naturalmente.

¹⁰ BRAGA, Teófilo. *O povo português nos seus costumes, crenças e tradições*, volume I, Costumes e vida doméstica, pp. 117, 129-130, Lisboa, 1885.

¹¹ De acordo com *Oxford Languages*: peça de salsicharia; embutido.

No Virado à Paulista podem aparecer a linguíça fresca ou a calabresa. A última, introduzida na cultura alimentar de São Paulo, pelos imigrantes italianos vindos da Calábria que adaptando a receita praticada em sua terra natal, deu origem à calabresa conhecida hoje.

2.4.6 Ovo frito

Os indígenas nativos já se alimentavam de ovos de répteis e aves nativos, considerados iguarias, os quais eram cozidos direto no fogo. Com a chegada das galinhas ao Brasil, cuja criação também foi absorvida pelos nativos, o povo daqui passa também a comer tais ovos. As galinhas eram criadas nos sítios dos caipiras onde a responsabilidade do cuidado e coleta dos ovos era, em especial, das crianças. (Doria, Bastos, 2018, p. 110).

“O indígena ignorava a fritura”. (Cascudo, 2016, p. 179). Os nativos utilizavam gorduras providas de palmeiras e de alguns animais, como o peixe-boi e outros peixes, porém não se pode afirmar que as usavam na alimentação. A técnica de fritura também é introduzida no país a partir dos portugueses.

2.4.7 Banana

Fruta de origem do sudeste asiático, foi disseminada nas Américas a partir das navegações, que permitiram intenso intercâmbio entre as nações. Os nativos brasileiros conheciam a banana-da-terra, também chamada pacova, a qual não era consumida crua, mas sim após algum processo de cozimento. Da África, vieram as espécies mais adocicadas, que podem ser comidas cruas, as quais se popularizaram no país, como a nanica, a prata, a maçã e a ouro. Era fruta muito apreciada pelos negros escravizados que a comiam “[...] com o melaço de cana, açúcar mascavo ou com farinha de mandioca”. (Freixa, Chaves, 2017, p. 182).

Saint-Hilarie destaca a banana como uma solução alimentar para os pobres, que a comiam com farinha de milho. Sobre a banana, Cascudo (2016, p. 166) diz que “[...] é uma hóspede, desde o século XVI, tomando lentamente posse da casa...”. De fato, a banana está presente na cultura alimentar do Brasil e na Paulistânia em diversas receitas da região. Candido (2010, p. 68) afirma que, depois da jabuticaba, a banana era a fruta especialmente consumida pelo caipira.

Com base nos elementos descritos, compõe-se então o tradicional Virado à Paulista.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho permitiu a investigação dos vestígios históricos envolvidos na formação do prato símbolo de São Paulo, o Virado à Paulista. Por meio de documentos, registros bibliográficos e análises da pesquisadora no campo da pesquisa em gastronomia, foi possível condensar dados sobre sua gênese, influências e transformações sofridas ao longo do tempo.

Verificou-se que o precursor do Virado à Paulista é o “feijão com farinha”, iguaria já consumida pelos nativos brasileiros, que foi adaptada com a chegada dos colonizadores europeus. Em princípio, estes introduziram o toucinho de porco e o consumo do caldo de cozimento do feijão, antes desprezado, que em contato com a farinha forma uma pasta. Este “viradinho” foi essencial no sustento durante o desbravamento do sertão brasileiro, processo que originou a sociedade caipira.

Antes de um emblema de São Paulo, o Virado à Paulista é um retrato da civilização caipira, a qual foi formada por nativos, portugueses e africanos escravizados, essencialmente, mais tarde recebendo influência dos imigrantes italianos. A herança portuguesa do prato está evidenciada, além do porco (inclui-se aqui a linguiça fresca), na couve e nos ovos fritos; dos africanos, a banana e ainda pode-se verificar a influência italiana em algumas versões do prato que levam a linguiça calabresa.

A partir do exame realizado, fica evidente que o Virado à Paulista é representante da cultura imaterial do estado de São Paulo por unir, em um mesmo prato, resquícios das tradições que formaram a sociedade caipira, a qual, absorvendo e adaptando diferentes conhecimentos, constitui uma identidade. Esta pesquisa não é exaustiva em suas conclusões, exemplo disto é a necessidade de investigar o estigma relacionado ao termo caipira, como talvez responsável pela perda parcial ou falta de conhecimento das origens paulistas e paulistanas pela população. Vale ressaltar ainda sua importância e representatividade no cenário gastronômico da cidade que leva o título de Capital Mundial da Gastronomia, visto que é um dos pratos mais consumidos e procurados pelos moradores e turistas, o que pede registros acadêmicos de seus vestígios e de sua simbologia no patrimônio histórico da metrópole.

4. REFERÊNCIAS

Fontes de pesquisa

IPHAN: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/218> (acesso em 20 jul 2022)

Bibliográficas

BELUZZO, R. **Os Sabores da América**: Cuba, Jamaica, Martinica, México. São Paulo, SENAC, 2004

BRILLAT-SAVARIN. **A fisiologia do gosto**. São Paulo, Companhia das Letras, 2017 (2ª edição)

CANDIDO, A. **Os parceiros do Rio Bonito**. Rio de Janeiro, Ouro sobre Azul, 2010

CANESQUI, A.M. GARCIA, R.W.D., orgs. **Antropologia e nutrição**: um diálogo possível. Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 2005

CASCUDO, L. D. C. **História da Alimentação no Brasil**. São Paulo, Global, 2016

DAMATTA, R. **O que faz o Brasil, Brasil?** Rio de Janeiro, Rocco, 1986

DEBRET, Jean-Baptiste. **Viagem pitoresca e histórica ao Brasil (1816-1831)**, vol. I, São Paulo, Martins, 1940

DORIA, C. A. BASTOS, M. C. **A culinária caipira da Paulistânia**. São Paulo, Três Estrelas, 2018

EMBRAPA, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO, GOVERNO FEDERAL. **Origem e história do feijoeiro comum e do arroz**. Junho, 2000

FREIXA, D. **Gastronomia no Brasil e no Mundo**. São Paulo, Senac, 2017

FLANDRIN, J., MONTANARI, M. **História da Alimentação**. São Paulo, Estação Liberdade, 2018

FLORENCE, H. **Viagem fluvial do Tietê ao Amazonas (1825-1829)**. São Paulo, Cultrix, 1977

HOLANDA, S. B. D. **Caminhos e fronteiras**. São Paulo, Companhia das Letras, 1994

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Le triangle culinaire**. In: *L'Arc*, no 26, 1965

MAWE, J. **Viagens ao interior do Brasil (1807-1810)**. Belo Horizonte/São Paulo, Itatiaia/Edusp, 1978

MENESES, U. T. B.; CARNEIRO, H. **A História da Alimentação**: balizas historiográficas. Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material, Nova Série, v. 5, p. 9-92, jan./dez. 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/anaismp/v5n1/02.pdf>>. Acessado em: 06/05/2022

POMPEU, R. **A capital da solidão**: Uma história de São Paulo das origens a 1900. São Paulo, objetiva, 2012

SAINT-HILAIRE, A. **Viagem pelo distrito dos diamantes e litoral do Brasil**, Belo Horizonte/São Paulo, Itatiaia/Edusp, 1974

_____. **Viagem pelas províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais**, Belo Horizonte/São Paulo, Itatiaia/Edusp, 1975

SILVA, P. P. **Farinha, feijão e carne-seca**. São Paulo, Senac, 2014

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**: A formação e o sentido do Brasil. São Paulo, Global, 2014

WALDMAN, M. **Virado à paulista**: a marca mestiça, popular e regional de um prato essencialmente paulista. Parecer sobre o Registro do Virado à Paulista como Patrimônio Imaterial Paulista. São Paulo: 2017.

Arroz vermelho (*Oryza sativa* L.) do Vale do Piancó, Paraíba: Uma revisão.

*Red rice (*Oryza sativa* L.) from Vale do Piancó, Paraíba: A review*

Cíntia Maria Figueiredo do Rego Barros, Ingrid Conceição Dantas Guerra

Universidade Federal da Paraíba

Departamento de Gastronomia – Curso de Bacharelado em Gastronomia

cintia.veiga@yahoo.com.br, ingridcdantas@hotmail.com

Resumo. O arroz vermelho é um produto de grande importância histórica, cultural e econômica no semiárido nordestino. Com uma produção baseada na agricultura familiar de subsistência onde são utilizadas sementes crioulas e saberes e fazeres tradicionais, a cultura está ameaçada de desaparecer em razão dos grandes períodos de estiagem, da falta de investimentos governamentais e da vulnerabilidade social dos produtores. Atualmente o arroz vermelho é o único representante da Paraíba na “Arca do Gosto” do movimento *Slow food* tendo se tornado Fortaleza em 2007 e tendo saído da lista das Fortalezas do movimento em 2021. A partir de 2008 o *Slow food* passou a enviar o arroz a países europeus a exemplo da Itália, no entanto, a irregularidade na produção devido aos longos períodos de estiagem impossibilitou a manutenção desta cadeia de comercialização. Medidas que possam salvaguardar os saberes e fazeres atreladas à implementação de cadeias de comercialização que contribuam para melhoria da condição de vida dos produtores são urgentes de modo a garantir a manutenção da cultura e do consumo do arroz vermelho no estado.

Palavras-chave: arroz vermelho, semiárido, tradição

Abstract. *Red rice is a product of great historical, cultural and economic importance in the northeastern semiarid region. With production based on subsistence family farming, where native seeds and traditional knowledge and practices are used, the culture is threatened with disappearing due to long periods of drought, lack of government investment and the social vulnerability of producers. He is currently the only representative of Paraíba in the “Ark of Taste” of the Slow food movement, having become a Fortaleza in 2007 and having left the list of the movement in 2021. As of 2008, Slow food started to send the rice to European countries such as Italy, however, the irregularity in production due to the long periods of drought made it impossible to maintain this marketing chain. Measures that can safeguard knowledge and practices linked to the implementation of marketing chains that contribute to improving the living conditions of producers are urgent in order to guarantee the maintenance of the culture and consumption of red rice in the state.*

Key words: *red rice, semiarid, tradition.*

Introdução

O arroz vermelho, também conhecido como “arroz-de-Veneza” e “arroz da-terra”, e em inglês como “arroz de ervas daninhas” e “arroz de fermento vermelho”, pertence às mesmas espécies botânicas do arroz asiático (*Oryza sativa* L.).

Devido a coloração vermelha do pericarpo, possui elevada quantidade de compostos fenólicos, principalmente ácidos fenólicos e flavonoides além de possuir elevada capacidade antioxidante quando feito o comparativo com a variedade branca (MEZA, 2015).

Em culturas comerciais de arroz, a variedade branca que é obtida da modificação genética do Gene Rc é preferida, sendo a variedade vermelha considerada planta invasora mesmo tendo sido a mais consumida no país até o século XVIII (ASCHERI et al., 2012). Devido a preferência do colonizador português pela variedade branca o cultivo da variedade vermelha foi proibido no Brasil em 1772 tendo permanecido apenas na região semiárida do Brasil, especialmente nos estados da Bahia, Rio Grande do Norte, Ceará e Paraíba.

Na Paraíba as lavouras estão localizadas principalmente na bacia do Rio do Peixe e no Vale do Piancó (MENEZES et al., 2011). No Vale do Piancó, o processo de produção do arroz vermelho é totalmente artesanal, ecologicamente limpa, a partir de sementes crioulas e envolve tradição uma vez que os saberes envolvidos na produção e no consumo do arroz Vermelho vem sendo construídos historicamente e que se expressam por meio de valores, crenças e rituais. A tradição de produção e consumo do arroz Vermelho vem sendo passada de pai para filho ao longo de mais ou menos 300 anos, sendo parte do patrimônio alimentar das localidades envolvidas (PEREIRA, 2004).

O patrimônio alimentar diferencia-se de patrimônio cultural apenas pelo enfoque dado à alimentação e pode ser definido como “um conjunto de elementos materiais e imateriais das culturas alimentares considerados como uma herança compartilhada, ou como um bem comum, por uma coletividade” (SANTILLI, 2015). O patrimônio alimentar envolve os alimentos em si, artefatos e utensílios culinários e as práticas, saberes e representações. Não se pode compreender os bens culturais sem considerar os valores e significados neles investidos (sua dimensão imaterial), e não é possível compreender a dinâmica do patrimônio imaterial sem o conhecimento da cultura, já que é por ela que as relações entre os indivíduos se manifestam (MATTA, 2012; SANTANNA, 2012; SANTILLI, 2015).

A cultura está em constante mudança. As modificações culturais naturais somadas a globalização e a homogeneização alimentar vem contribuindo com a perda das características histórico-culturais das comidas regionais e desaparecimento dos saberes e fazeres tradicionais. Isso vem despertando um maior interesse em resgatar e valorizar os sistemas alimentares locais e territorializados e também os saberes e fazeres gastronômicos que revelam a história e a cultura dos diferentes povos (CONTRERAS; GARCIA, 2011; MENASHE et al., 2012, SANTILLI, 2015).

Com base no exposto, o presente estudo teve como objetivo realizar uma análise situacional do arroz vermelho na Paraíba.

2. Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se como sendo do tipo pesquisa bibliográfica. Entende-se por pesquisa bibliográfica, a revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico e é parte vital do processo de investigação, envolvendo localizar, analisar, sintetizar e interpretar a investigação prévia relacionada com a sua área de estudo, sendo indispensável não somente para definir bem o problema, mas também para obter uma ideia precisa sobre o estado atual dos conhecimentos sobre um dado tema, as suas lacunas e a contribuição da investigação para o desenvolvimento do conhecimento (GIL, 2002).

Dentre os tipos de pesquisa bibliográfica, para este estudo optou-se por fazer a revisão narrativa. As revisões narrativas são consideradas como de menor evidência científica devido à seleção arbitrária de artigos e por estar sujeita a viés de seleção, contudo, são consideradas essenciais para contribuições no debate de determinadas temáticas, levantando questões e colaborando para a atualização do conhecimento (CORDEIRO et al., 2007).

Para o levantamento do material a ser utilizado foram feitas consultas em base de dados nacionais e internacionais (*Scielo, Science direct, Web of Science, Biblioteca digital de teses e dissertações*) e em portais de órgãos oficiais do Brasil e do exterior que dispusessem de dados de produção agrícola (EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento, IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a FAO – *Food Agriculture Organization*). Foram utilizados como critérios de inclusão no estudo: seleção de materiais que apresentassem relevância ao tema e que tivessem sido publicados entre os anos de 2004 a 2019 tanto em português como em inglês. Os descritores utilizados para a pesquisa foram: Rizicultura, Orizicultura, Arroz vermelho, Red Rice, *Oriza sativa L.*, *Slow food*, Indicação geográfica. Utilizou-se o operador booleano “and” ou “e” na busca de arroz Vermelho “e” tipos, tanto em português como em inglês. Após seleção das publicações foi realizada leitura e avaliação crítica para construção de discussão a respeito do tema.

3 Resultados e Discussão

3.1 Arroz Vermelho no Brasil: Histórico, Cultivo e variedades

O arroz é um dos cereais mais produzidos e consumidos no mundo, caracterizando-se como o principal alimento de mais da metade da população mundial. A produção mundial de arroz gira em torno de 491,4 milhões de toneladas, e nela o Brasil ocupa o nono lugar com 10,6 milhões de toneladas sendo o maior produtor do Ocidente (CONAB, 2019).

O arroz da espécie *Oryza sativa L.*, também conhecido como arroz asiático, exerce verdadeira supremacia em termos de importância social e econômica em todo o mundo quando comparado com o da outra espécie de arroz cultivada, a *Oryza glaberrima Steud.* ou arroz africano. Enquanto aquela é cultivada em mais de uma centena de países de todos os continentes, mas principalmente na Ásia, a segunda é milenarmente plantada apenas no Oeste da África e ainda assim se estima que a área atualmente se encontra reduzida a apenas cinco por cento do que já foi no passado (PEREIRA, 2019).

Independentemente de ser *Oryza sativa* L. ou *Oryza glaberrima* Steud os grãos possuem o seu pericarpo (a camada superficial do grão situada logo abaixo da casca) de cor vermelha. O tom de vermelho pode variar desde o vermelho claro até o vermelho escuro. A cor branca, na realidade, é uma mutação do gene Rc (SHARMA, 2010).

O arroz branco ao longo do tempo acabou predominando como o tipo preferido pelos consumidores, atribuindo-se esse fato a duas causas principais: o surgimento de variedades de arroz de pericarpo branco de alta produtividade (principalmente a partir da década de 1960) e propósitos de ordem sanitária, haja vista que, ao contrário do branco, o pericarpo vermelho permitiria mascarar eventuais impurezas nos grãos do arroz depois de descascados. Devido a fatores culturais e suas características diferenciadas, como sabor e textura, o tipo vermelho continua sendo plantado na América (Brasil), Europa (França e Rússia), África (Madagascar e Moçambique) e em praticamente todos os países da Ásia, em especial na Índia, China, Japão, Vietnã, Coreia do Norte e Coreia do Sul (AHUJA et al., 2011; PEREIRA; MORAIS, 2014). Na China, por exemplo, estima-se que cerca de 20% de todo o germoplasma nacional de arroz seja representado por acessos de arroz vermelho, ao passo que no Butão o tipo vermelho corresponde a 30% da área plantada com arroz (AHUJA et al., 2011; PEREIRA; MORAIS, 2014).

Estima-se que o arroz vermelho tenha sido introduzido no Brasil pelo colonizador português no século XVI na Bahia sendo plantado na região da Chapada Diamantina (município de Mucugê) e de Senhor do Bonfim (município de Campo Formoso). Durante os séculos XVII a XIX a cultura se expandiu pelo Maranhão, trazido pelos açorianos e ficando conhecido como "arroz da terra" ou "arroz de Veneza". Documentos da época destacam a fácil adaptação nas várzeas e em solos pouco propícios e a facilidade de descascar (MENDONÇA 2005; PEREIRA; MORAIS, 2014).

Com a criação da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, no ano de 1755, o seu administrador em São Luís, capitão José Vieira da Silva, introduziu um pequeno volume de sementes de arroz branco vindo de Portugal, conhecido como "arroz-da-carolina", o qual, por sua vez, havia sido levado da Itália para a Carolina do Sul, nos Estados Unidos, e começava a ser exportado para a Europa. Esse novo tipo de arroz acabou também tendo excelente adaptação às condições de clima e solos do Maranhão e, a partir daí, a coroa portuguesa passou a priorizar a sua produção, em razão da preferência exercida pelos consumidores lusitanos. Com isso, o arroz vermelho foi se transformando em uma cultura marginal, ao ponto de ter oficialmente proibido o seu cultivo no ano de 1772 (PEREIRA, 2004).

Com uma proibição que perduraria por mais de um século, o arroz vermelho acabou praticamente desaparecendo do território maranhense e do restante do Norte do Brasil e migrando para outras regiões da colônia, onde jamais haveria restrição ao seu cultivo, apesar das condições de clima e de solos serem menos favoráveis do que as várzeas do Maranhão (PEREIRA, 2004).

Com a interiorização da cultura o arroz vermelho passa a se concentrar nas regiões semiáridas do Nordeste se sobressaindo na Paraíba (região do Vale do Piancó e do Rio do Peixe) e Rio Grande do Norte (Vale do Apodi). Mas, ainda que tendo pequena expressão, esse tipo de arroz continua sendo plantado por pequenos agricultores dos Estados do Ceará, Pernambuco, Bahia e Minas Gerais, sendo considerado uma planta daninha em outros estados (DURAND-MORATA et al., 2018).

Nos estados onde o arroz vermelho não é considerado erva daninha as sementes que são plantadas atualmente são frutos das transformações que ocorrem naturalmente devido aos cruzamentos naturais e mutações a partir das sementes trazidas pelo colonizador. As transformações ocorridas na natureza devido a cruzamentos naturais e mutações a partir das variedades introduzidas pelo colonizador geraram outros tipos de sementes estudadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) (PEREIRA; MORAIS, 2014).

A semente denominada Vermelho é a variedade mais antiga e predominante do Brasil. Acredita-se que este tipo seria o "arroz de Veneza" com grãos do tipo cateto, baixo potencial de produção e baixo rendimento de grãos inteiros após beneficiamento.

A variedade Cáqui é a segunda mais plantada na região Nordeste e se diferencia da variedade vermelho por causa de sua casca dourada. Também possui baixo potencial de produção.

A variedade denominada de MNAPB0405 também conhecida por vermelho muruim, possui alto potencial de produção e grãos na categoria cateto. Foi selecionada pelos próprios agricultores do Vale do Rio do Peixe e provavelmente é resultado do cruzamento da variedade Vermelho" com a irrigada IR8 já que havia rotação das duas variedades nesta região. A variedade MNAPB0708 se diferencia da anterior somente por características agrônômicas das ramículas e a cor da folha (verde escura). Foi selecionada da região de São Gonçalo em Sousa – PB.

As variedades MNARN0802 e MNARN0803 foram selecionadas em Apodi, RN e possuem alto potencial de produção e grãos na categoria cateto.

Além das variedades acima mencionadas, pelo menos outras duas foram encontradas nas áreas tradicionais de cultivo de arroz do Sertão da Paraíba. Uma delas em uma propriedade rural do município de São João do Rio do Peixe e a outra no município de Paulista, caracterizando-se a primeira pela sua precocidade (105-110 dias na região) e a segunda pelo ciclo tardio (130-135 dias na região), sendo registradas com PB 04 e PB 11 e que provavelmente, são oriundas do cruzamento natural ocorrido entre a variedade tradicional Vermelho e as variedades de arroz branco irrigado BR IRGA 409 ou IR 8 (PEREIRA et al.,2007).

3.2 Produção do arroz vermelho na Paraíba

Estima-se que exista aproximadamente 10 mil hectares de arroz vermelho plantados no Brasil, sendo que destes, aproximadamente 60% estão plantados na Paraíba, mais especificadamente no Vale do Rio Piancó e na várzea do Rio do Peixe. Essas duas regiões se caracterizam por possuir solos férteis, apesar de estarem situadas em zona semiárida (BOÊNO 2014). Estes produtores, delimitam as áreas de várzea para a realização desta prática agrícola, pelo fato de acumularem naturalmente maiores quantidades de água, o que é imprescindível para o cultivo do arroz (MOSCOSO et.al, 2019).

A região do Vale do Piancó está localizada na porção Oeste do Estado da Paraíba, é formada por 20 municípios que apresentam entre si similaridades naturais: o tipo climático tropical semiárido, cujas características são baixa pluviosidade, chuvas irregulares e concentradas no período de março a maio, a vegetação típica da Caatinga xerófila, hidrografia constituída por rios intermitentes e na forma do relevo com baixa altitude e acelerado processo de desgaste por meio da erosão. A

agropecuária do tipo subsistência se destaca como principal atividade econômica da região (SOBRINHO, 2018).

No Vale do Piancó, o arroz vermelho é produzido há mais de 300 anos a partir de sementes de duas variedades incluindo a mais antiga do Brasil hoje denominada de vermelho (arroz de Veneza) bem como a variedade Cáqui que são plantadas de forma exclusiva nesta região, possuindo baixa produtividade e grãos do tipo cateto. As demais variedades selecionadas pelos agricultores na Paraíba (MNAPB0404 e MNAPB0708) bem como as variedades fruto de melhoramento genético são plantadas na região do Rio do Peixe ambas em regime de sequeiro e irrigado (ERVOLINO, 2013).

O regime de sequeiro é característico da agricultura de subsistência do Nordeste em razão da pouca disponibilidade de água devido aos baixos índices pluviométricos. Assim, considera-se para a cultura a fertilidade natural do solo, que geralmente encontram-se erodidos, pobres em nutrientes e com baixa disponibilidade de matéria orgânica, não impedindo que sejam irrigados em períodos de estiagem (SILVA NETO, 2003).

A produção do arroz vermelho no Vale do Piancó destaca-se em cinco dos 20 municípios, sendo a produção maior no município de Santana dos Garrotes seguido de Olho D'água, Itaporanga, Pedra Branca e Nova Olinda, e é completamente artesanal utilizando-se pouco ou nenhum insumo tecnológico. O preparo do solo é feito por tração animal e em alguns anos é feito com tratores pagos pela prefeitura. Não utilizam adubos e nem agrotóxicos. A dependência das chuvas faz a produção do arroz oscilar (BOËNO 2014).

Em seu estudo, Sousa (2011) mostra dados obtidos da produção do arroz vermelho no município de Santana dos Garrotes, de 700 toneladas em 2009, ano de chuvas intensas com crescimento em 2010 e 2011 que obtiveram chuvas mais esparsas. Como mencionado anteriormente, o regime de sequeiro não demanda grandes quantidades de água. No entanto, períodos longos de estiagem também afetam a produção o que justifica a queda de produção em 2013 (400 toneladas).

A mão-de-obra é familiar em virtude do tamanho das propriedades que são pequenas (em média dois hectares). A última pesquisa publicada em que se avaliou o perfil dos produtores de arroz vermelho de Santana dos Garrotes foi feita por Sousa (2011). Os dados obtidos apontaram que dos setenta e sete produtores cadastrados na Associação dos Produtores de Arroz Vermelho, 60% possuem renda mensal de apenas um salário-mínimo, 20% de até dois salários-mínimos e 10% de até três salários. A pesquisa menciona ainda que muitos produtores demandam participação nos programas de distribuição de renda do governo para conseguir sobreviver.

No mesmo estudo, Sousa (2011) apresenta dados acerca da produção do arroz e revela que 65% dos produtores adquirem as sementes do arroz plantando-as enquanto 35% guardam parte da produção anterior para fazer o plantio no ano seguinte. O costume de guardar as sementes é uma prática de segurança alimentar (garantir o novo plantio para alimentar a família) mas, segundo Borges et al. (2012) esta prática contribui com o surgimento de novas variedades em razão do cruzamento natural.

No que diz respeito a produção e comercialização do arroz vermelho na Paraíba, de acordo com estudo realizado por Borges et al. (2012) nas agroindústrias do Vale do Piancó, o processo de beneficiamento do arroz vermelho é classificado como artesanal e/ou rudimentar. As etapas de beneficiamento estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1. Etapas do beneficiamento do arroz Vermelho no Vale do Piancó, Paraíba.



O beneficiamento do arroz se inicia logo após a colheita sendo feita a secagem do grão. Esta secagem é feita de forma natural nos chamados “terreiros”, que são terrenos da propriedade destinados a esta finalidade. O controle da umidade e a definição do ponto de secagem é feito apenas pela observação do grão. Após a secagem o arroz é acondicionado em sacas de 60Kg e fica acondicionado por 12 meses no chão da residência do produtor e só após esse período as outras etapas do beneficiamento são executadas.

Passados os 12 meses de armazenamento o arroz é colocado em despoldadeiras antigas para ser descascado e despoldado. A máquina também faz a etapa do brunimento que é uma espécie de polimento feita no grão onde é retirado boa parte do pericarpo deixando o grão com ranhuras brancas. O processo leva a perdas consideráveis de rendimento (BORGES et al., 2012).

Além do baixo rendimento, a literatura traz que cerca de 70% do arroz beneficiado é consumido pelo próprio produtor e sua família já que faz parte do hábito alimentar local (ERVOLINO, 2013). Assim, apenas 30% do arroz beneficiado na Paraíba é comercializado tanto em atacado como no varejo pelos agentes de intermediação. Os agentes de intermediação são denominados como “empresas empacotadoras” que compram as sacas a preços baixos e em grande quantidade e empacotam o arroz em embalagens de 1 Kg para comercialização em grandes redes de supermercados. Outros intermediadores tidos como agroindustriais compram a saca e distribuem em feiras livres, mercados públicos e armazéns para comercialização a granel (BORGES et al., 2012).

3.3 Arroz vermelho e as tentativas de proteção

O movimento *Slow Food* foi fundado pelo italiano Carlo Petrini em 1989 e hoje é uma associação internacional com mais de cem mil membros em 150 países. O movimento atua para a proteção e promoção de alimentos e variedades tradicionais de qualidade e dos ingredientes primários, tendo por base a conservação de métodos de cultivo e processamento ecologicamente atentos, a defesa da biodiversidade – tanto de espécies cultivadas como silvestres – e a tutela das comunidades de produtores e do conjunto de valores históricos, artísticos, culturais e identitários contidos nas heranças alimentares (PETRINI, 2009; GENTILI, 2016).

O lema do movimento é a defesa do direito universal ao alimento “bom, limpo e justo”. Fulcro filosófico e ideal que norteia todas as ações e os projetos do movimento, tal declaração de princípios condensa instâncias múltiplas: promoção do direito universal à alimentação saudável e de qualidade (bom); defesa da naturalidade dos produtos alimentares, das diversidades biológica e cultural ligadas a produção, preparo e consumo; promoção de formas produtivas em pequena escala (familiar, comunitária), ecologicamente corretas e capazes de respeitar os equilíbrios dos ciclos que ligam o sistema ambiente/homem/matéria-prima (limpo); denúncia das contradições globais entre fome e obesidade, carência e desperdício; respeito ao trabalhador e seu know-how, através da condenação de processos de produção e comercialização caracterizados por formas exploratórias (justo) (GENTILI, 2016).

Na América Latina, o Brasil é considerado um importante interlocutor do movimento *slow food*, haja vista a grande riqueza e biodiversidade (social, cultural, ambiental e agroalimentar). Para salvaguardar e valorizar essa biodiversidade e com o objetivo de adensar e integrar políticas públicas para Agricultores familiares e assentados da reforma agrária em todo o Brasil, em 2004 foi assinado um termo de cooperação entre o então Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o movimento *Slow Food* (BRASIL, 2014).

Um dos projetos do movimento é a Arca do Gosto. A Arca é uma analogia a “arca de Noé” que segundo o relato bíblico foi usada para salvar espécies durante um dilúvio. Para o movimento *slow food*, trata-se de um catálogo mundial que identifica, localiza, descreve e divulga sabores quase esquecidos de produtos ameaçados de extinção, mas ainda vivos, com potenciais produtivos e comerciais reais sendo, portanto, a essência do *slow food* em relação à salvaguarda da diversidade (PETRINI, 2009).

O projeto Arca do Gosto iniciou-se em Turim, Itália em 1996, com o objetivo de catalogar, descrever e atrair a atenção pública para produtos alimentícios do mundo todo (carnes e peixes, frutas e vegetais, carnes curadas, queijos, cereais, massas, pães, bolos e doces) que têm potencial produtivo e comercial real, que estão fortemente ligados a comunidades e culturas específicas (SLOW FOOD BRASIL, 2020). Os critérios definidos pela comissão científica da Arca do Gosto para inserção no catálogo são: qualidade extraordinária de sabor, estarem ligados a uma área geográfica específica, serem feitos em pequena escala por produtores artesanais; serem produzidos utilizando-se métodos agrícolas sustentáveis e estarem correndo risco de extinção (ANDREWS, 2008).

Em 1997 a comissão científica da Arca do Gosto catalogou mais de 500 produtos em diversos países do mundo. No Brasil já são mais de 180 alimentos catalogados (SLOW FOOD BRASIL, 2020). No entanto, em relação a projeção inicial o

projeto Arca do Gosto limitou-se a catalogação enquanto o foco da verdadeira preservação mudou-se para a realização das Fortalezas (PETRINI, 2009).

As Fortalezas estão entre os projetos do *Slow Food* mais difundidos no mundo e tratam da valorização dos recursos locais em pequena escala. Na vertente das Fortalezas produtores artesanais de alimentos são auxiliados por meio de consultorias técnicas e ações de marketing a preservar seus métodos tradicionais e seus produtos finais, garantindo o respeito dos recursos naturais, das matérias-primas e do trabalho empregados na produção afim de garantir um futuro viável para os alimentos e os produtores em questão. Com essas ações também permitem que esses produtores se conectem com um mercado alternativo mais sensíveis e que valorizem a produção artesanal (SLOW FOOD BRASIL, 2020).

Na Itália, são 231 Fortalezas protegendo produtos tradicionais desde raças de gado a conservas tradicionais e pelo mundo, 184 produtos estão na lista incluindo raças e variedades autóctones (animais e vegetais, domesticadas ou silvestres), produtos frescos e in natura, assim como receitas e alimentos processados ou conservados segundo métodos artesanais (produtos de confeitaria e pães, embutidos, queijos, conservas de frutas, hortaliças, carne, peixe etc.(PETRINI, 2009; SLOW FOOD BRASIL, 2020).

O Brasil possuía em 2016 oito Fortalezas e em 2022 são 19. De 2004 a 2014, dois produtos — junto com as respectivas comunidades de produtores — saíram das listas das Fortalezas, isto é, deixaram de ser projetos de valorização das produções e dos produtores locais amparados pelo *Slow Food*. Trata-se do Feijão Canapu e, caso mais recente, do Aratu (GENTILI, 2016).

No Brasil a ideia, pelo menos no começo, foi de escolher produtos que, de verdade, fossem alimentos ligados a um território, mas que fossem também produtos da base alimentar, da dieta básica dos brasileiros. Não fazia sentido ir buscar as raridades, a ideia era ressaltar produções de qualidade dentro da dieta de base e num discurso de segurança alimentar para as populações das regiões produtoras. Para escolher as Fortalezas no Brasil, foi feita uma chamada pública para que os produtos que tivessem potencial recebessem apoio de um pequeno projeto do *Slow Food* e do MDA. Foram preparadas fichas onde cada candidato deveria preencher sobre o alimento, produção, produtores e tradição. Na seleção a Fundação *Slow Food* considerou como critérios que o produto tinha de ser peculiar (geneticamente) e característico de um território e de origem vegetal (inicialmente) (GENTILE, 2016).

O arroz vermelho da Paraíba reúne os critérios e é o único representante do estado catalogado na Arca do Gosto do *Slow Food* desde o ano de 2007, sendo depois transformado em Fortaleza (SLOW FOOD BRASIL, 2020). Como fortaleza, o movimento *slow food* deveria além de proteger o ingrediente, auxiliar os produtores quanto as questões de marketing, produção e aquisição de novas tecnologias para melhorar a produção e consequentemente a vida dos produtores. Em 2021 o arroz vermelho deixou de aparecer como Fortaleza na página do *slow food* Brasil mas continua na "Arca do Gosto" .

Além do *Slow food* tentou-se por meio de outras estratégias proteger a produção do arroz vermelho na Paraíba. Um exemplo foi o projeto "Arroz Vermelho" desenvolvido pela FAEPA/SENAR (Federação de Agricultura e Pecuária da Paraíba/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) entre os anos de 2008 e 2011 para a obtenção do selo de Indicação Geográfica (IG). O registro de Indicação Geográfica (IG) é conferido a produtos ou serviços que são característicos do seu local de origem,

o que lhes atribui reputação, valor intrínseco e identidade própria, além de os distinguir em relação aos seus similares disponíveis no mercado. São produtos que apresentam uma qualidade única em função de recursos naturais como solo, vegetação, clima, saberes e fazeres.

O projeto “Arroz Vermelho” tinha como objetivo:

...obter a IG na modalidade de Indicação de Procedência do Vale do Piancó visando promover e divulgar comercialmente os produtos, sua herança histórico-cultural, responsabilidade pela garantia da qualidade e notoriedade do produto protegendo-o por meio de um selo distintivo como ferramenta de desenvolvimento e promoção regional, de preservação da biodiversidade, do conhecimento regional e dos recursos naturais contribuindo para o desenvolvimento econômico da região (ERVOLINO, 2013).

Dentre as ações, foi feito cadastro dos produtores, caracterização físico-química do arroz feita pela EMBRAPA, consultoria para delimitação da área geográfica, levantamento do histórico da produção (saberes e fazeres), elaboração de materiais didáticos para divulgação e cursos com produtores para proceder com o pedido de IG.

Em sua análise do processo de implementação da IG, Ervolino (2013) menciona que, segundo o projeto de IG era necessário treinar os produtores para padronizar a produção direcionando-os a “modernização da agricultura, priorizando mecanização do cultivo, utilização de sementes melhoradas, e métodos tradicionais de irrigação que seriam legitimados com a IG, tentando artificializar o processo produtivo, interferindo no modo do camponês fazer agricultura e levando à baixa adesão dos agricultores já que os cursos não correspondiam a realidade local. A autora segue fazendo uma crítica ao projeto haja vista não terem considerado alternativas sociais para melhoria da produção.

Ainda, a mesma autora menciona a existência de uma disputa político ideológica entre as pessoas à frente das ações em Itaporanga – PB e Santana dos Garrotes – PB. Na verdade, teriam sido formados dois grupos divergentes: um interessado nas propostas de modernização e inserção no mercado através da IG, e outro formado por um expressivo número de agricultores familiares que apesar de terem interesse na IG, pouco conheciam sobre o seu mecanismo, e não se sentiram inseridos no processo.

Informações recentes da EMBRAPA Meio Norte para a década passada (2010-2020) mostraram que a produção de arroz vermelho do Vale do Piancó na Paraíba foram extremamente baixas em razão da estiagem e da manutenção de utilização das sementes das variedades vermelho e cáqui. A região do Vale do Rio do Peixe em Sousa que passou a utilizar-se de sementes irrigadas e melhoradas ultrapassou a produção do Vale do Piancó mas a região hoje não produz o suficiente nem para manter o mercado paraibano. Diante da problemática os empresários paraibanos passaram a adquirir o arroz vermelho produzido no Vale do São Francisco, em Alagoas e no Vale do Jaguaribe, no Ceará o que reafirma o risco de extinção do arroz vermelho na Paraíba.

3. Considerações finais

O cultivo e consumo do arroz vermelho na no Vale do Piancó na Paraíba é realizado de forma artesanal há mais de trezentos anos e guarda histórias, tradição, tecnologia, procedimentos e ingredientes submersos em sistemas socioeconômicos, ecológicos e culturais complexos, cujas marcas territoriais, regionais ou de classe lhes conferem especificidade.

As pesquisas já realizadas no local deixam clara a produção agrícola familiar e de subsistência haja vista a maior parte da produção ser consumida pelo próprio produtor, que também guarda parte das sementes para plantar no ano seguinte. Todas as etapas desde o plantio até a comercialização são feitas de forma rudimentar conservando o que as famílias produtoras entendem como sendo necessário para manter a qualidade do grão e conseqüentemente das preparações típicas onde esse grão é utilizado, cabendo citar o "arroz de leite" e o tradicional "arrubação ou rubação", feito com arroz vermelho, pratos que estão presentes diariamente na mesa do paraibano que reside no Vale do Piancó e também os de outras regiões da Paraíba.

Considerando que a produção do arroz vermelho da Paraíba se enquadra nos princípios do "bom, limpo e justo" preconizado pelo Movimento *Slow Food*, o arroz é o único representante da Paraíba catalogado na "Arca do Gosto" do Movimento. Alguns dos estudos utilizados mencionam que o arroz vermelho da Paraíba foi comercializado para o *Slow food* e exportado para a Itália, porém, como não há regularidade na produção a manutenção desta rede de comercialização não conseguiu se manter o que pode ter contribuído para que o arroz vermelho deixasse de ser Fortaleza em 2021.

A tentativa de implementação da Indicação Geográfica para o arroz vermelho do Vale do Piancó entre 2008-2011 pelo governo brasileiro em suas diferentes instâncias não logrou êxito. Conforme descrito na literatura as propostas apresentadas aos agricultores estavam alinhadas aos objetivos do agronegócio, buscando modernizar a produção e falhou no diálogo com o produtor que, geração após geração aprende, ensina e consome o arroz vermelho, não consumindo somente na dimensão biológica mas na cultural e identitária. Esse produtor se enxerga guardião e, apesar da pouca lucratividade não vai encarar o produto cultural na prerrogativa do agronegócio o que já se mostra uma barreira a transpor.

Salvaguardar os saberes e fazeres acerca do arroz vermelho, que se mostram ameaçados de extinção é urgente já que ele faz parte da identidade local. Ao mesmo tempo, precisa-se tomar medidas que tornem a produção lucrativa para que o agricultor permaneça guardando as sementes e a produção e se mantenha na terra. Um dos caminhos para unir essas duas vertentes é a ponderação do que pode ser feito tecnologicamente sem desrespeitar a tradição. Isso só será possível se os sujeitos forem ouvidos e envolvidos e os saberes e fazeres forem respeitados.

Referências

- AHUJA, S. C.; AHUJA, U. Rice in social and cultural life of people. In: SHARMA, S. D. (Ed.). **Rice: origin, antiquity and history**. Boca Raton: CRC Press; New Hampshire: Science Publishers, 2010. cap. 3, p. 39-84.
- ANDREWS, G. *The Slow Food Story. Politics and Pleasure*. London: Pluto Press, 2008. (Ed. italiana). **Slow Food. Una storia tra politica e piacere**. Bologna: il Mulino, 2010.

- ASCHERI, D.P.R.; BOÊNO, J.A.; BASSINELLO, P.Z.; ASCHERI, J.L.R. Correlation between grain nutritional content and pasting properties of pre-gelatinized red rice flour. **Rev. Ceres**, Viçosa, v. 59, n.1, p. 16-24, jan/fev, 2012.
- BOÊNO, J.A. **Bebidas lácteas fermentadas formuladas com leite, soro de leite e extrato de arroz vermelho: aspectos físicos, químicos, microbiológicos e sensorial**. Tese. Doutorado em Ciência Animal. Universidade Federal de Goiás, 2014.
- BORGES, S.R.S. et al. Proposição de um modelo para a cadeia produtiva de arroz vermelho na Paraíba. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.14, n.4, p.353-362, 2012.
- BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **PAA**. 10 Anos de Aquisição de Alimentos. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2014.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **A cultura do arroz** / organizador Aroldo Antonio de Oliveira Neto. – Brasília: Conab, 2019. 180p.
- CONTRERAS J, GRACIA M. **Alimentação, sociedade e cultura**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011.
- CORDEIRO, A.M, OLIVEIRA, G.M, RENTERÍA, J.M, GUIMARÃES, C.A. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Rev Col Bras Cir**. v.34, p.428-431, 2007.
- DURAND-MORATA, A.; NALLEYA, L.L.; THOMAS, G. The implications of red rice on food security. **Global Food Security**. n.18, p. 62–75, 2018.
- ERVOLINO, M. L. C. **Globalização e Território nas Tendências de Desenvolvimento para o Setor Agroalimentar e suas Implicações para a Agricultura Familiar: Análise de caso da Indicação Geográfica para o arroz vermelho do Vale do Piancó-PB**. Dissertação PRODEMA UFPB, 2013.
- GENTILI, C. **Slow Food na Itália e no Brasil. História, projetos e processos de valorização dos recursos locais**. Tese de doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed.- São Paulo: Atlas. 2002.
- MATTA, R. El patrimonio culinario peruano ante Unesco: alguns reflexiones de gastro-política, desigualdades. **Berlin: desigualdades.net Research Network on Interdependent Inequalities in Latin America**; 2012. 45 p. Working Paper Series, 28.
- MENASCHE R, ALVAREZ M, COLLAÇO J. Alimentação e cultura em suas múltiplas dimensões. In: Menasche R, Alvarez M, Collaço J, organizadores. **Dimensões socioculturais da alimentação: diálogos latinoamericanos**. Porto Alegre: UFRGS; 2012. p. 7-28.
- MENDONÇA, M. C. de. **A Amazônia na era pombalina: correspondência do Governador e Capitão-General do Estado do Grão-Pará e Maranhão**, Francisco Xavier de Mendonça Furtado (1751-1759). 2. ed. Brasília, DF: Senado Federal, 2005. v. 1.
- MENEZES, B.R.S.; MOREIRA, L.B.; LOPES, H.M.; PEREIRA, M.P. Caracterização morfoagronômica em arroz vermelho e arroz de sequeiro. **Pesq. Agropec. Trop.**, Goiânia, v. 41, n. 4, p. 490-499, out./dez. 2011.
- MEZA, S. L. R. **Características químicas, tecnológicas e sensoriais de extrusados expandidos a partir de arroz pigmentado**. Dissertação para o programa de Pós graduação em Ciência de Alimentos, Universidade de São Paulo, 2015.
- MOSCOSO, J. S. C. et al. **Uso de Adubação orgânica na cultura do arroz vermelho sob estresse hídrico: formas de potencializar a produtividade e conservar o meio ambiente**. Revista EDUCamazônia - Educação Sociedade e Meio Ambiente, Humait, Amazonas, Brasil, Ano 12, Vol XXIII, Número 2, Jul-Dez, 2019, p.238-260.
- PEREIRA, J. A. **O arroz-vermelho cultivado no Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 90 p.

PEREIRA, J. A. et al. **Potencial Genético de Rendimento e Propriedades Culinárias do Arroz Vermelho Cultivado.** Revista Caatinga, vol. 20, n.1, p. 43-48, jan-mar 2007.

PEREIRA, J.A.; MORAIS, O.P. **As variedades de arroz vermelho brasileiras.** Teresina: EMBRAPA Meio Norte, 2014.

PEREIRA, J. A. **Os arrozes vermelhos *Oryza glaberrima* Steud. e *Oryza sativa* L.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2019. 30 p. (Embrapa Meio-Norte. Documento 262). <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/209710/1/Doc-262-Os-arrozes-vermelhos-AINFO-1.pdf> acessado em 02/02/2020.

PETRINI, C. **Slow Food: princípios de nova gastronomia.** São Paulo: Editora Senac, 2009

SANT'ANNA M, organizador. O registro do patrimônio imaterial: dossiê final da Comissão e do Grupo de Trabalho sobre Patrimônio Imaterial. 5ª. ed. Brasília: IPHAN; 2012. (Edições do Patrimônio).

SANTILLI, J. O reconhecimento de comidas, saberes e práticas alimentares como patrimônio cultural imaterial. **Demetra**, v.3, n.10, p. 585-606, 2015.

SHARMA, S. D. Domestication and diaspora of rice. In: SHARMA, S. D. (Ed.). **Rice: origin, antiquity and history.** Boca Raton: CRC Press; New Hampshire: Science Publishers, 2010. cap. 1, p. 1-24.

SILVA NETO, L.F. **Influência do plantio direto e da cobertura vegetal sobre os atributos físicos e matéria orgânica do solo e produtividade do milho.** 2003. 41f. Monografia (Curso de Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, PB.

SOBRINHO, A. I. **Geografia da região metropolitana do Vale do Piancó** - UFRN, 2018. 171 f.: il.

SOUZA, F. F. **A Produção de Arroz Vermelho no Vale do Piancó e as Ações de Políticas Públicas para o Setor: Um Estudo de Caso sobre o Município de Santana dos Garrotes – PB.** Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal. CCSA, Departamento de Economia, UFPB, 2011.

SLOW FOOD BRASIL (2020). Disponível em: <http://www.slowfoodbrasil.com/documentos/slowfood-livreto-fortalezas.pdf>

Último acesso em: 02/03/2020.

Alimentos locais e gastronomia: reflexões na visão de restaurantes e consumidores

Local food and gastronomy: reflections from the perspective of restaurants and consumers

Alexandro Moura Araujo¹, Caroline Pauletto Spanhol Finocchio², Handerson Molin Brun³

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Mestre em Administração na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul¹; Doutora em Agronegócios, Professora na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul²; Doutorando em Administração na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul³.

alex_m_a@hotmail.com, Caroline.spanhol@ufms.br, handmolin@gmail.com

Resumo: A incorporação de ingredientes adquiridos de produtores rurais locais pode ser considerada como uma estratégia de diferenciação gastronômica dos restaurantes. Ao tornar visível, são promovidas uma condição de alimentação consciente, seja com a realidade econômica local; com a cultura de um lugar ou pela própria saúde. Nesse sentido, esse estudo visa compreender a dinâmica de uso de alimentos adquiridos localmente, sob o ponto de vista dos estabelecimentos e dos consumidores. Para isso, realizou-se um estudo exploratório, extraídos da literatura brasileira, e de duas fontes materiais do TripAdvisor: os comentários dos clientes e as figuras dispostas nessas avaliações. Com o auxílio do QDA Miner, realizou-se uma análise de conteúdo. Foi possível compreender algumas pistas sobre esses comentários, os atributos percebidos e os ingredientes utilizados, na ótica de consciência da origem.

Palavras-chave: Ingredientes locais. Pequenos produtores. TripAdvisor. Wordstat.

Abstract: *The incorporation of ingredients acquired from local rural producers can be considered as a gastronomic differentiation strategy for restaurants. By making it visible, a condition of conscious eating is promoted, whether with the local economic reality; with the culture of a place or for one's own health. In this sense, this study aims to understand the dynamics of the use of locally sourced food from the point of view of establishments and consumers. To this end, an exploratory study was conducted, drawn from the Brazilian literature, and from two material sources of TripAdvisor: customer reviews and the images available in these reviews. With the help of QDA Miner, a content analysis was carried out. It was possible to understand some clues about these comments, the perceived attributes and the ingredients used, from the perspective of origin awareness.*

Keywords: *Local ingredients. Small producers. TripAdvisor. Wordstat.*

Introdução

A utilização de alimentos locais por estabelecimentos gastronômicos, embora não seja visto como um fenômeno recente, sua incorporação tem sido evidenciada de forma constante. Os produtos adquiridos diretamente de produtores locais, na literatura, evidenciam a busca por um estreitamento na cadeia produtiva com esse ator, o que se faz presente nos sistemas alimentares considerados como "curtos" ou "próximos", em razão de se superar os quilômetros percorridos na distribuição dos alimentos (INWOOD et al., 2009; GUILHERME; PORTILHO, 2016).

Estando a gastronomia brasileira nos holofotes em 2019 (MICHELIN, 2019b), a procura dos estabelecimentos por ingredientes com atributos diferenciados, como ser orgânico, a consciência sobre a origem, o frescor, manejo sustentável do ambiente e de alimentos pouco explorados, também denotavam ser uma tendência recente, como as vieiras locais, o queijo do serro, o azeite da serra da Mantiqueira, mel e farinhas (MICHELIN 2019a; 2019b).

Em canais de comercialização com apreço ao que se produz regionalmente, que não compactuam necessariamente as barreiras legais da sanidade e higienização produtiva, evidencia-se aspectos simbólicos nessa relação: o contato direto de agricultores com os clientes, as trocas de informações sobre a origem, sistemas de produção, o ponto ideal na formulação dos alimentos, as trocas de produtos e de conhecimento entre os próprios produtores, entre outros, ambientam feiras livres, mercados municipais e bancas de ruas (RIBEIRO, 2007).

A ocorrência de situações adversas no mundo atualmente, como os impactos oriundos da pandemia pelo Sars-Cov-2, evidenciou-se a necessidade de se transformar as cadeias alimentares, a fim de garantir o abastecimento alimentar (SCHNEIDER et al., 2020). Com a atenção para o abastecimento a partir de fontes mais próximas, os agricultores locais passaram a ter maior evidência (NIELSEN, 2020). Nesse período pandêmico, são sugeridas estratégias de comercialização de alimentos produzidos localmente, com a integração por meio de aplicativos (*apps*) de compra e entrega, e diferentes modalidades para pagamentos (BAKALIS et al., 2020; NEVES, 2020), melhorias nos sistemas de transporte desses alimentos, bem como compras para reservas na alimentação de estudantes (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA, 2020).

Tornando-se evidente um aumento da alimentação dentro de casa em decorrência do Covid-19, atualmente também se indica que os consumidores brasileiros mudarão seu comportamento alimentar ao longo dos próximos anos, de forma que atributos como a preferência por alimentos produzidos próximos de si, que sejam mais transparentes e apoiem o desenvolvimento coletivo local, passam a ser percebidos com maior frequência (NIELSEN, 2020). Essa pode ser uma boa oportunidade para potencializar e instruir a população sobre as potencialidades desses alimentos.

Na percepção de *chefs* no Guia Michelin, durante esse período pandêmico, tornou-se necessário apoiar os agricultores familiares, que consistiam como um de seus principais fornecedores. O restaurante Corrutela, em São Paulo, por exemplo, além incorporar ingredientes oriundos da agricultura familiar local em seus pratos; também se dispôs a servir como um canal para comercialização desses produtos, em sua maioria orgânicos e artesanais, como legumes hortaliças, ovos, leite, fubá e frutas (MICHELIN, 2020). Situação similar é desenvolvida pelo restaurante EVVAI pelo chef Luiz, que abriu uma loja online, onde se vende produtos obtidos diretamente dos produtores para os restaurantes como forma de auxílio, tendo em vista a aproximação estreita com estes, no que tange a adaptação dos produtos pelos agricultores, e pelo risco de não ter os mesmos parceiros e produtos, como orgânicos, legumes, mel, flores, entre outros, após essas crises (MICHELIN, 2020).

A ocorrência dos casos de Covid-19 também tem denotado oportunidades de aprimoramento na compra e distribuição de produtos da produção familiar brasileira. Diferentes *apps* têm surgido

nos últimos anos, sendo que durante a crise, ocorreu um aumento expressivo, sendo alguns deles: Agrimart, Compras Coop-PA, Demetra, Feira Capixaba, Hort-E, MatchFood, PepMesh, Pertinho de Casa, RedeCoop, Resposta, *Slow Food* Planet, Sumá e pelo Whatsapp (ação desenvolvida por professores da UFOPA). Nessas iniciativas, busca-se escoar os alimentos produzidos diretamente nos estabelecimentos rurais, integrando-os diretamente a diferentes compradores, como estabelecimentos gastronômicos, e aos consumidores, a partir da evidencição das demandas. Além desses *apps*, também se destaca o papel das universidades públicas como fomentadoras dessas propostas, apoiando os agricultores locais e os aproximando de seus clientes (VILLANOVA; SILVA, 2020; SPECHT *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2018; COSTA *et al.*, 2016).

Assim, esse estudo visa compreender as particularidades envolvidas na utilização de alimentos produzidos localmente em restaurantes brasileiros. Para isso, efetuou-se uma análise na percepção de consumidores conscientes sobre o uso de alimentos locais pelos restaurantes, através da análise de conteúdo de comentários presentes no TripAdvisor; e por fim, nessa mesma plataforma, buscou-se ter um olhar sobre possíveis estratégias de evidencição dos estabelecimentos sobre a presença de ingredientes oriundos da própria localidade em seus pratos.

2. Metodologia

Buscando-se conhecer sobre o posicionamento de consumidores conscientes sobre comentários de consumidores conscientes sobre o uso de alimentos locais em pratos elaborados pelos restaurantes. Para isso, efetuou-se diferentes associações entre termos referentes a alimentação: ingredientes, local, nativo, pequeno, produtor, agricultor, familiar, comunidade, produção, direto, cooperativa, e diferentes povos tradicionais, como pescadores, ribeirinhos, indígenas e quilombolas.

A seleção dos restaurantes e coleta dos comentários se decorreram a partir da indicação de ao menos 1 (um) ocorrência desses termos, na ferramenta "menções" do TripAdvisor, no período de 01/2012 a 08/2020, selecionando-se a aba "restaurantes". Dessa forma, com uma amostra não-probabilística e intencional, foi realizado uma leitura de todos os comentários, cujo restaurante tenha sido mencionado pela ferramenta. Desses comentários, coletou-se aqueles cuja expressão fosse direcionada aos alimentos locais e aos agricultores. Essa pré-análise e exploração inicial dos dados, de acordo com Bardin (2011), é uma importante etapa em análises de conteúdo.

Dessa maneira, foram coletados dados de 270 restaurantes espalhados em quase todos os estados brasileiros (em 24 deles), como consta no Quadro 1, estando principalmente em São Paulo (n=42), Rio Grande do Sul (n=35) e Rio de Janeiro (n=33). Houve uma grande dispersão do número de comentários em cada restaurante, em vista que em 104 estabelecimentos, por exemplo, coletou-se apenas 1 comentário; por outro lado, em apenas um deles, selecionou-se 77 avaliações, por estarem de acordo com o objeto em análise. Dessa forma, foram incorporados para análise um total de 1.507 avaliações de consumidores.

Quadro 1 - Coleta de comentários no TripAdvisor

UF	N. Munic.	N.restaur..	N. coment.
RS	19	35	180
SP	18	42	319
SC	15	25	50
MG	13	19	98
RJ	9	33	159
BA	9	19	79
PR	7	14	82
GO	5	7	38
AL	5	7	29
AM	4	10	122
CE	4	9	51
PA	3	16	147

UF	N. Munic.	N.restaur.	N. coment.
PB	3	5	55
ES	3	4	15
MA	3	3	5
MS	2	3	20
PE	2	5	11
RN	2	3	5
MT	2	2	3
PI	1	2	27
DF	1	3	3
SE	1	1	3
AP	1	1	2
RO	1	1	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com o intuito de se analisar o que os comentários dos consumidores expressam, realizou-se uma análise de conteúdo dos 1.507 comentários, através do módulo Wordstat v.8.0.25, do software QDA Miner v.5.0.29. Foi utilizado o dicionário de exclusão do mesmo, na língua portuguesa, para eliminar as palavras que não consideradas relevantes na análise, como artigos e proposições (PROVALIS RESEARCH, 2020).

Como parâmetro de inclusão de palavras, utilizou-se como critério o aparecimento em no mínimo 5 comentários, com remoção daqueles com frequência inferior a 15. Dessa maneira, o software incluiu 1.071 palavras, sendo que outras 5.822 não se adequaram aos parâmetros mínimos e foram descartadas (*leftovers*). Após esse processo, constatou-se a necessidade de exclusão manual de outras palavras, como "você", "também", "dizer", entre outras, que não sinalizam importância. Outras palavras ainda passaram por um processo de substituição pelo software, tendo em vista o emprego de plural/singular, gerundismo e problemas de acentuação, como "deliciar", "delicioso" e "delicia" (sem acento) para "delícia"; "tipicamente", "típica"(s), "típicos", "típica"(s) e "típico"(s) sem acentuação, para "típico", entre outras. Dessa maneira, obteve-se um total de 812 palavras para a análise.

Através do Módulo *Wordstat*, realizou-se uma análise dessas palavras, permitindo a identificação das i) palavras mais frequentes expressas pelos clientes no TripAdvisor, sendo que as palavras foram, inicialmente, analisadas a partir da aplicação de filtros por Estados e tão logo, incorporados nas regiões nas quais fazem parte do território brasileiro, de forma a permitir, dessa forma, analisar quais as palavras identificadas com maior frequência, em cada região. Essas palavras foram então, "plotadas" em imagens em cada um dos Estados brasileiros, a partir da sua frequência.

Por meio do módulo do Wordstat, buscou-se identificar, também, as ii) frases (*Phrases*) mais frequentes nos comentários, com uma frequência mínima de 2 e máxima de 3 palavras; e iii) análises dos links entre a palavra "local".

Por meio de um iv) gráfico de proximidade (*proximity plot*) entre as palavras “pequeno” e “produtor”, buscou-se elucidar por meio desse módulo, quais são as palavras mais se associam em avaliações cuja consciência quanto a esse fornecedor está presente. Nesse tipo de gráfico, busca-se representar a distância entre os objetos (palavras) por meio de barras, sendo que “quanto mais próximo um objeto estiver do objeto selecionado, mais longa será a barra” (WORDSTAT, 2021, p. 203). Por fim, esse gráfico trata-se de uma

“representação gráfica frequentemente utilizada em pesquisas de mercado para caracterizar como as pessoas estão falando sobre um produto ou serviço específico, e por especialistas em mídia ou cientistas políticos, para identificar como questões específicas estão sendo enquadradas na mídia, e comparar sua representação em diferentes meios de comunicação” (ONWUEGBUZIE; JOHNSON, 2021, p. 297).

3. Resultados e Discussão

3.1 Alimentos, produção local e gastronomia no contexto brasileiro

A utilização de ingredientes produzidos localmente pode ser considerada uma estratégia de atuação pelos estabelecimentos gastronômicos, que pela sua diferenciação, elevam diferentes percepções aos consumidores, como o sabor, a confiança, a ecologia, consciência social, apoio a agricultura familiar local e exclusividade (ROY; HALL; BALLANTINE, 2019; SHARMA; MOON; STROHBEHN, 2014; DURAM; CAWLEY, 2012; INWOOD *et al.*, 2008). Esses ingredientes produzidos pelos produtores locais condizem com algumas experiências que impactaram positivamente restaurantes, agricultores, a comunidade e a economia da localidade: na Columbia (Nova York) (SCHMIT, LUCKE; HADCOCK, 2010), no Peru (LEÓN, 2013) e também no Brasil (ZANETI; SCHNEIDER, 2016; GUILHERME; PORTILHO, 2018).

Além disso, a utilização de alimentos oriundos da própria localidade promove novas experiências gastronômicas aos clientes, possibilitando, por exemplo, que turistas e moradores conheçam e rememorem as histórias sobre os alimentos e do local; o a vida cotidiana, ao passar o dia junto aos agricultores e suas dinâmicas produtivas (RIBEIRO; ANDRADE; BRAGHINI, 2014; JUNQUEIRA, 2018; JUNQUEIRA; ANJOS, 2019), o que nem sempre se mostra possível, devido a rotina do trabalho (BETTI; DENARDIN, 2019).

A introdução dos alimentos locais em pratos culinários propicia um incremento na renda dos produtores (JUNQUEIRA; ANJOS, 2019), além de impactar e dinamizar a economia municipal (MARTINS; GURGEL; MARTINS, 2016; JUNQUEIRA; ANJOS, 2019), criando assim, uma rede de negócios em toda a cadeia envolvida (MARTINS; GURGEL; MARTINS, 2016).

Em outros casos, evidencia-se ainda, que a promoção dos produtos da agricultura familiar é impactada de forma não-monetária, mas sendo considerada uma mudança importante (SILVA, 2009), como o estímulo ao consumo dos produtos pela população local, também é considerado valioso (JUNQUEIRA; ANJOS, 2019) e a visibilidade dada aos produtores, seus alimentos e mercados (MARTINS; GURGEL; MARTINS, 2016).

Além dos *chefs* buscarem se atentar aos sistemas de produção dos agricultores, com atenção especial à sustentabilidade (GUILHERME; PORTILHO, 2018), essas aproximações também conferem variedade e adaptação das características dos produtos pelos agricultores, em decorrência das necessidades dos restaurantes, como espécies de suínos, e o período da colheita, visando obter mini-folhas (ZANETI; SCHNEIDER, 2016). Além de viabilizar a inclusão de agricultores familiares em espaços de escoamento diferenciados (BALESTRO; ZANETI, 2015).

Além do uso de alimentos locais, em conjunto com as técnicas especializadas, e de preparo autêntico (ZANETI; SCHNEIDER, 2016), com a promoção da gastronomização da agricultura familiar (GUILHERME; PORTILHO, 2018), existe um papel social a ser percorrido pelos *chefs*. Estes, além manipular os alimentos, conhecer as práticas produtivas e toda a sua cadeia, o respeito aos períodos de oferta dos ingredientes, os efeitos oriundos do transporte e a pressão de uso do ambiente, são papéis relevantes a esses profissionais (SEVERO; SILVA; MIRANDA, 2018; GUILHERME; PORTILHO, 2018).

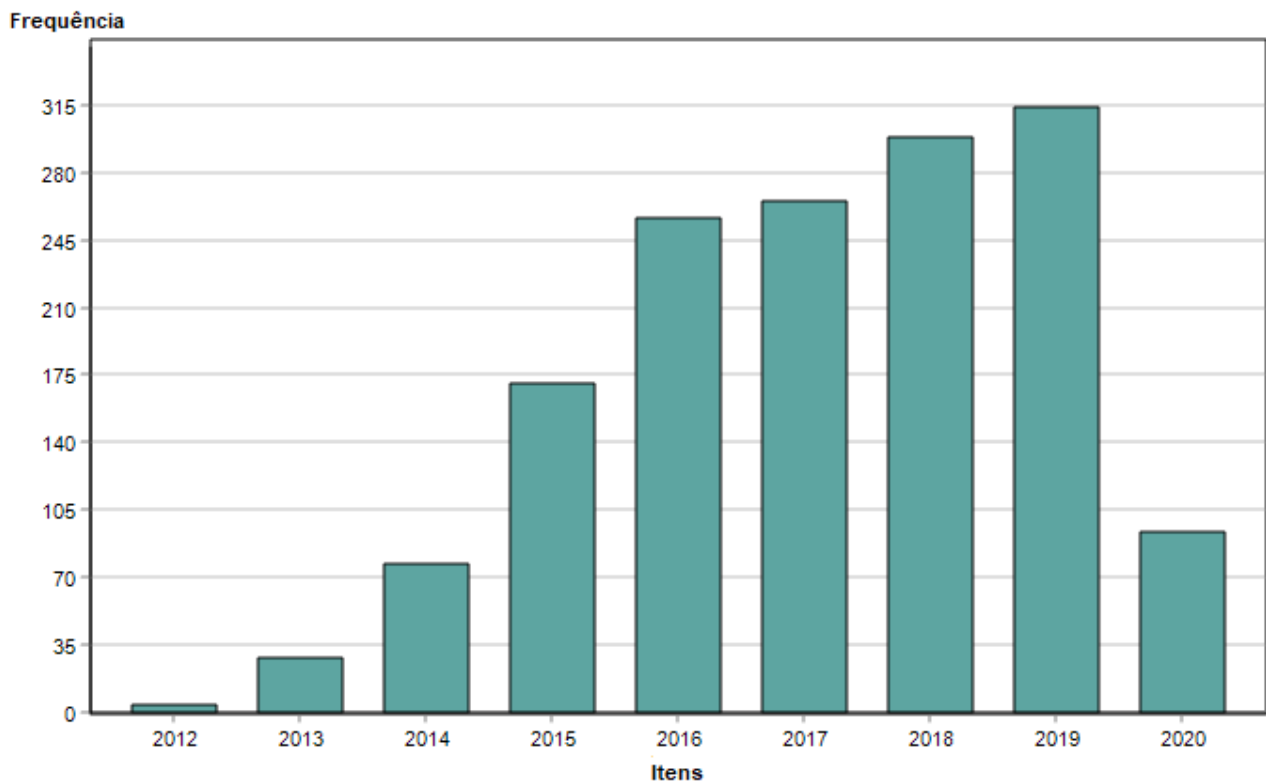
Além disso, os *chefs* devem estimular a independência dos agricultores de si próprios, que aliado a políticas públicas, devem viabilizar uma autonomia a operacionalização da oferta desses alimentos, aos estabelecimentos gastronômicos (ZANETI; SCHNEIDER, 2016). Além disso, as escolas de formação gastronômica, em geral, também devem contribuir, no sentido de oportunizar aos acadêmicos, o acesso a informações sobre os alimentos locais, os agricultores, e suas técnicas de produção (BALESTRO; ZANETI, 2015).

Porém, conforme evidenciado pelos estabelecimentos, os usos dos alimentos implicam em algumas dificuldades, como i) a variabilidade da demanda dos restaurantes (BALESTRO; ZANETI, 2015; ZANETI; SCHNEIDER, 2016; GUILHERME; PORTILHO, 2018); ii) os locais para compras serem insuficientes (ZANETI; SCHNEIDER, 2016; GUILHERME; PORTILHO, 2018); iii) falta de sistemas de entregas dos alimentos aos restaurantes (ZANETI; SCHNEIDER, 2016; GUILHERME; PORTILHO, 2018); iv) pelos produtos serem despadronizados e sem certificação (BALESTRO; ZANETI, 2015; JUNQUEIRA; ANJOS, 2019), embora Guéneau *et al.* (2017) menciona os mecanismos de certificação social, baseados na confiança do produtor; e v) a quantidade reduzida de produtos ofertados (BALESTRO; ZANETI, 2015).

3.2 Os consumidores no TripAdvisor: sobre comer pensando no local

Os dados coletados indicam que os consumidores cada vez mais têm se preocupado com a rastreabilidade dos alimentos, no que tange ao conhecimento sobre a origem dos alimentos, e sobre o fornecimento por agricultores da localidade, nos pratos que os mesmos consomem. Conforme denota a Figura 1, até recentemente, ocorreu um aumento expressivo de menções nas avaliações que os consumidores citavam sobre a presença dos ingredientes locais e da relação com o produtor, sendo que em 2020 (até a presente data), ocorreu uma redução considerável na procura por esses alimentos, provavelmente relacionados com a pandemia do Covid-19. Como também apontou Neves (2020), os restaurantes durante esse momento foram extremamente impactados

Figura 1 - Menções sobre o uso de ingredientes locais nos pratos pelos consumidores no TripAdvisor

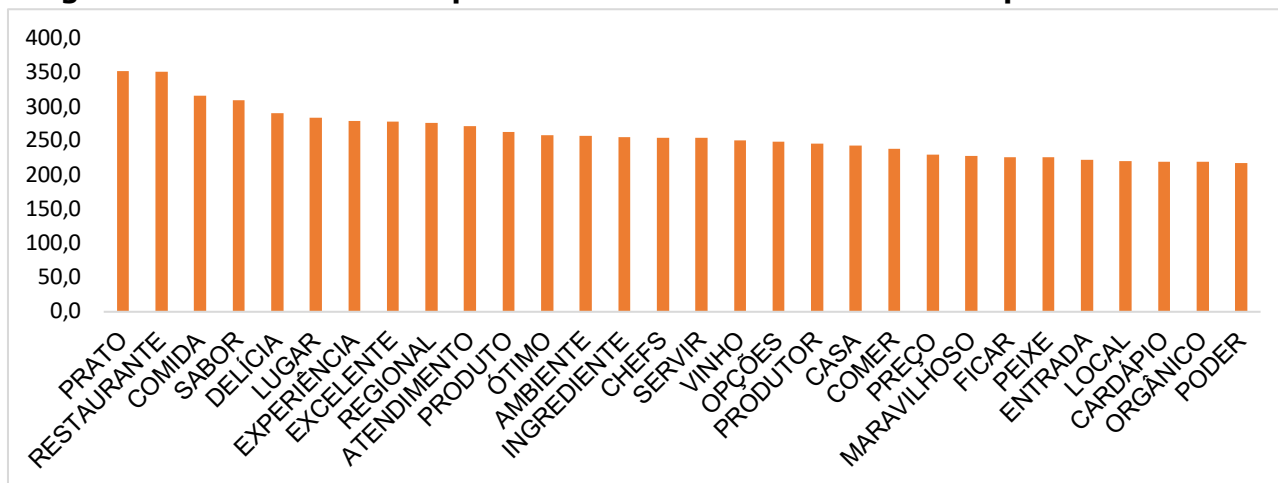


Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere as palavras mais frequentes nesses comentários, permite-nos refletir pontos interessantes. Ordenando-os pelo Índice TF*IDF, que permitem compreender a relevância dessas palavras, considerando o conjunto de documentos analisados (SPANHOL FINOCCHIO; DEWES, 2017), observa-se das 30 palavras mais frequentes, "sabor", "delícia", "orgânico" e "experiência" sintetizam alguns atributos que despertaram a atenção dos mesmos.

A frequência de palavras como "excelente", "ótimo" e "maravilhoso", por outro lado, sintetizam como foram as avaliações (notas) dos consumidores a essas experiências: ótimo (79,9%), bom (16,7%), regular (2,6%), ruim (0,5%) e péssimo (0,3%).

Figura 2. Palavras mais frequentes nos comentários ordenados pelo índice TF*IDF



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por outro lado, analisando-se a partir das especificidades regionais, os comentários são provenientes principalmente da região sul (42,07%), seguido de norte (18,05%), sudeste (18,05%), nordeste (17,58%) e centro-oeste (4,25%). Ordenando-se as palavras pela frequência em cada uma das regiões, observa-se a prevalência de algumas palavras, como "sabor", "local", "prato", "atendimento", "comida", "ingrediente", "atendimento", "delícia", "excelente", e "regional", por exemplo.

No entanto, denota-se algumas nuances em função da regionalidade: se destacam, por exemplo, as palavras "peixe", "Amazônia", "tucupi" e "pirarucu" no norte; "vinho", "experiência" e "orgânico", no sul; "fruta" e "camarão", no nordeste; "produtor", "chefs" e "ambiente" no sudeste; e "produtor" e "ambiente", no centro-oeste, conforme denota a Figura 3.

Figura 3 - Nuvem de palavras mais frequentes nos comentários por regiões



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando observado as frases mais recorrentes, ordenadas pelo Índice TD*IDF, os comentários sintetizam os ingredientes locais como o principal item (n=321), além dos pequenos produtores (n=92). Mas o que chamam a atenção é o aparecimento do movimento *Slow Food* (n=69), que se atenta com a conscientização sobre a origem dos alimentos, da produção agrícola familiar, e seu preparo na cozinha; a noção de justiça nos preços (n=65) e os produtos serem orgânicos (n=34), dispostos no Quadro 2.

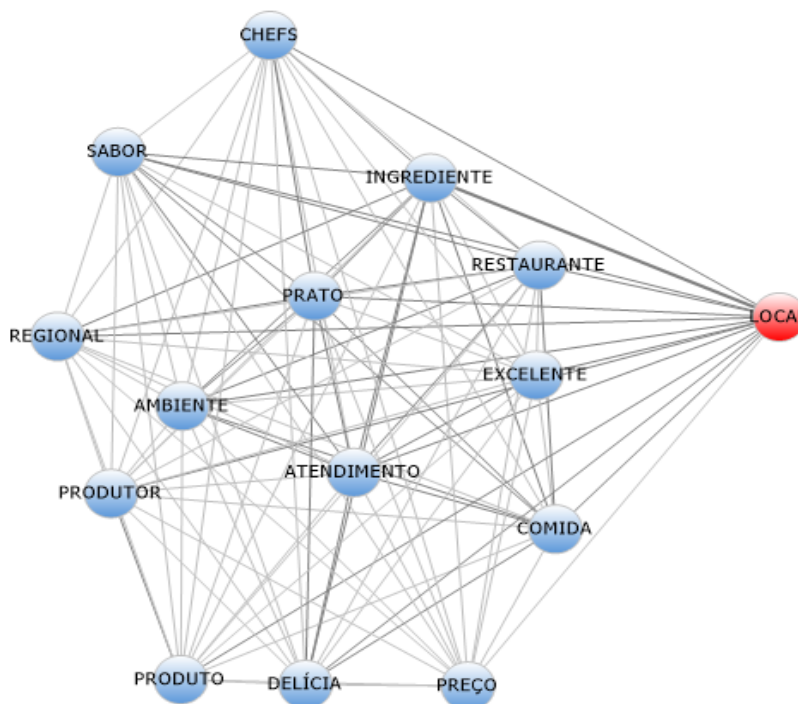
Quadro 2 - Coleta de comentários no TripAdvisor

Frases	N. Casos	TF *IDF	Frases	N. Casos	TF *IDF
Ingrediente local	321	225,7	Slow Food	69	96,4
Produtor local	176	166,9	Experiência	61	96,1
Produto local	139	147,0	gastronômica	65	90,1
Prato principal	105	129,6	Preço justo	54	88,2
Menu degustação	81	113,0	Frutos do mar	53	77,1
Pequeno produtor	92	111,7	Ambiente agradável	51	75,0
Carta de vinho	86	109,4	Comida deliciosa	34	67,5
			Produto orgânico		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 4, denota-se os links existentes com a palavra local, o que conferem a presença dos ingredientes, nos pratos e seu sabor. O produtor, o chef, o restaurante, a regionalidade, o preço, o atendimento e o ambiente também se interligam em ser do "local". Algumas avaliações qualitativas, como "ser delicioso" e julgar como "excelente", se associam no mesmo sentido.

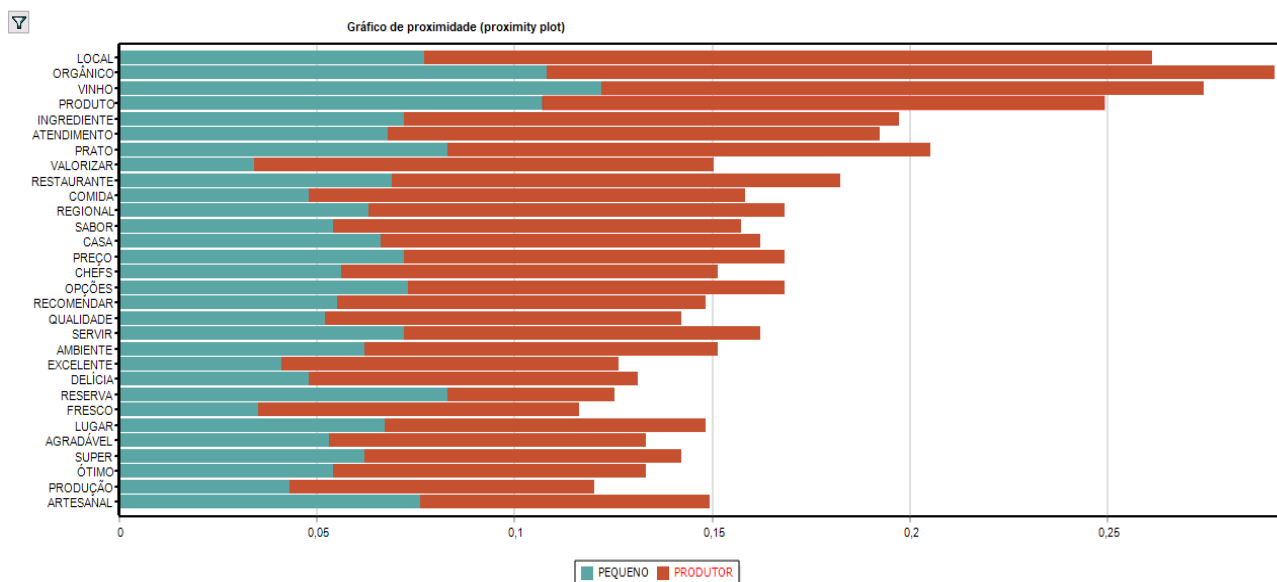
Figura 4 - Link analysis com a palavra "local"



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 5, inicialmente, enquanto uma aproximação conceitual de maneira gráfica, visualiza-se que o objeto (palavra) “produtor local” com alguns atributos para determinados tipos de alimentos, sendo mais intensa com as palavras “orgânico”, “qualidade”, “sabor”, “preço”, além das palavras “fresco” e “artesanal”, embora com uma distância (intensidade) menor. A palavra “valorizar” e “regional”, por outro lado, sugerem uma visão consciente sobre o produtor e o seu produto, que simbolizem determinada região, de forma a se alimentar a partir das fontes da própria comunidade onde obteve aquela experiência.

Figura 5 - Gráfico de proximidade para as palavras “pequeno” e “produtor”



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3 O local nos cardápios: um papel de consciência alimentar dos restaurantes

De acordo com o *chef* Erick Jacquim, reconhecido atualmente na mídia brasileira em programas de TV, os chefes de cozinha devem ser capazes de serem humildes na cozinha, além de buscarem se aproximar dos pequenos produtores e as origens dos ingredientes (MICHELIN, 2019a). Outros *chefs* também ressaltavam, em 2019, a necessidade de se ter afinidades com os pequenos agricultores, a fim de se obter ingredientes diferenciados (como os cogumelos nativos e as Plantas Alimentícias Não-Convencionais – PANCs), visando proporcionar experiências singulares aos consumidores. Essa aproximação tem sido “uma pauta discutida há algum tempo no mundo gastronômico e deve ganhar ainda mais força neste ano” (MICHELIN, 2019a, n.p.).

De acordo com o chef Cesar Costa, que dirige o restaurante Corrutela,

“em tempos de crise, todo o mercado de gastronomia é afetado. Muitos fornecedores dependem basicamente do funcionamento dos restaurantes. É importante conscientizar as pessoas sobre essa conexão entre produtor, restaurante e consumidor” (MICHELIN, 2019a, n.p.).

Nessa perspectiva, buscou-se também analisar se os restaurantes têm desenvolvido estratégias para conscientizar e aproximar o consumidor dos agricultores. Para isso, analisou-se os materiais dispostos pelos consumidores e pelos estabelecimentos na plataforma do TripAdvisor. Dos 270 estabelecimentos inseridos na coleta, foram identificados materiais informativos relacionando ingredientes e agricultores locais em 43 deles (16%), em 12 Estados, sendo mais frequente no RJ (n=12), RS e SP (n=8), conforme denota o Quadro 3.

Quadro 3 - Materiais de conscientização sobre o uso de alimentos locais nos restaurantes

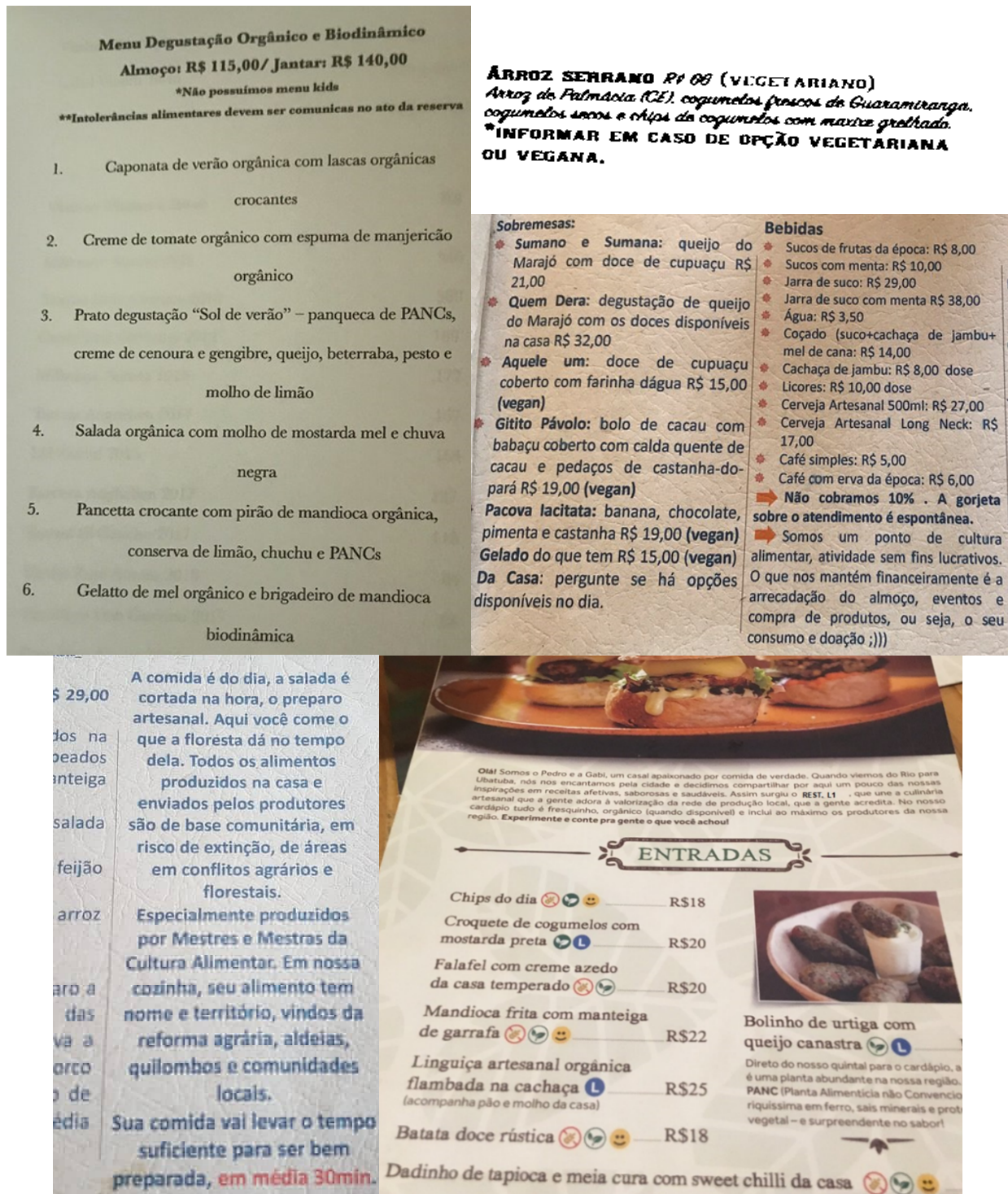
Estado	N.restaur.	Cardápio impresso	Folder impresso	Banner e arq.digital	Quadro e divul. na parede
AM	1	-	1	-	-
BA	4	-	1	3	1
CE	2	1	1	-	-
DF	1	-	1	-	-
MG	1	1	-	-	-
MS	1	1	-	-	1
PA	3	2	2	2	-
PB	1	1	1	-	-
PR	1	1	1	-	1
RJ	12	4	5	1	2
RS	8	2	1	-	5
SP	8	3	5	-	4
Total	43	16	19	6	14

Fonte: Elaborado pelo autor.

Identifica-se ao menos quatro tipos de materiais informativos sobre os ingredientes e os produtores aos clientes, contendo informações nos cardápios, em folders, em banner e pintados/fixados nas paredes dos estabelecimentos gastronômicos.

Conforme sinalizado na Figura 6, em alguns cardápios ficam dispostos aos clientes a proximidade em que alguns ingredientes foram adquiridos, como o arroz de Palmácia e os cogumelos de Guaramiranga (CE); denominações de origem (queijo do Marajó e o Canastra); que seus fornecedores são pequenos produtores locais e povos tradicionais; a propriedade de alguns dos alimentos que os tornam diferenciados, como por serem orgânicos (manjerição, mel, linguiça e tomate), sazonais (frutas), não-convencionais (PANCS, como a urtiga), biodinâmicos (mandioca) e veganos.

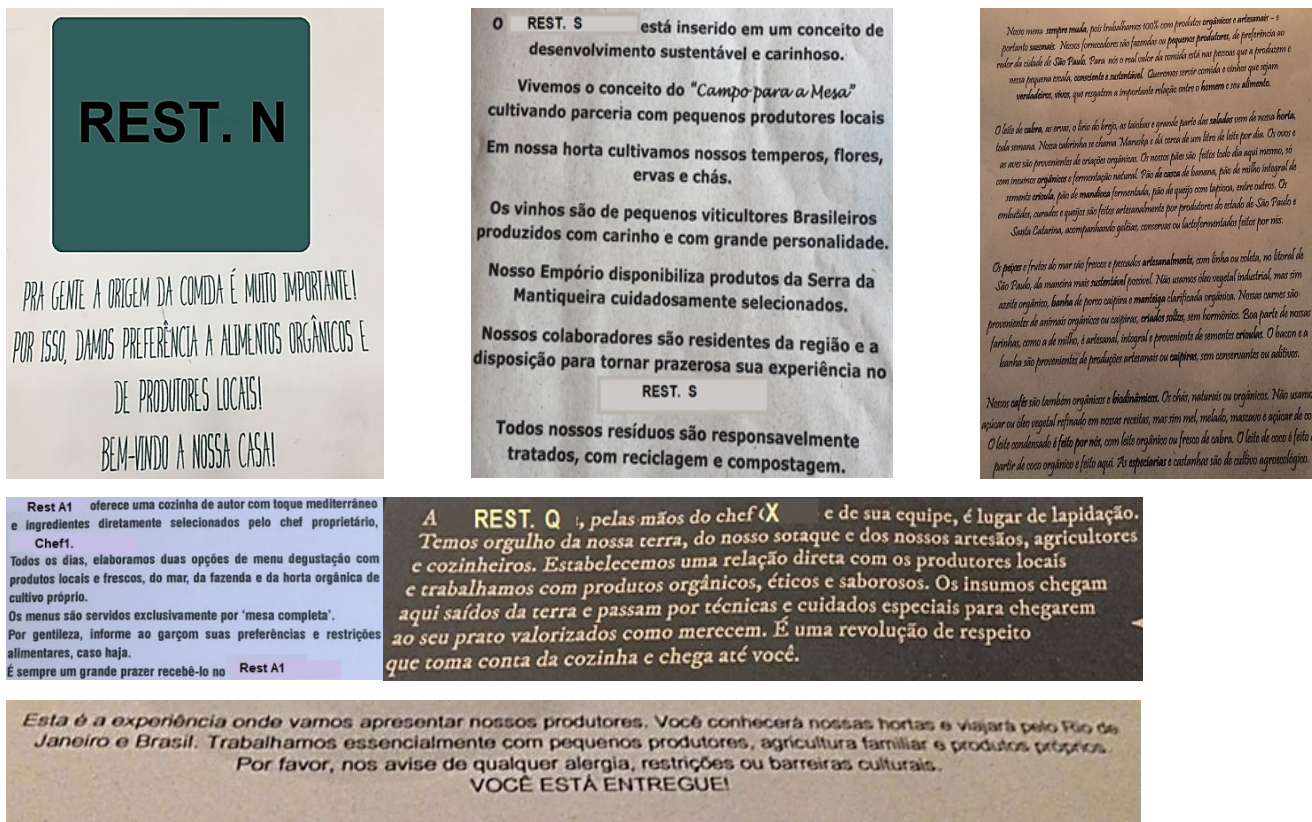
Figura 6 - Informações impressas nos cardápios dos restaurantes



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na figura 7, por outro lado, observa-se que os estabelecimentos promovem uma instrução educativa aos clientes, quanto a origem de seus ingredientes, através de folders impressos. Fica evidente, por exemplo, a origem desses itens, e suas proximidades com os (pequenos) produtores locais, da agricultura familiar e de cultivo/produção própria do restaurante, como hortas e derivados do leite, por exemplo. Alguns atributos dos alimentos utilizados também ficam esclarecidos aos consumidores, como por serem orgânicos, agroecológicos e éticos.

Figura 7 - Materiais informativos em forma de folders impressos pelos estabelecimentos



Fonte: Elaborado pelo autor.

A disposição de informações em alguns banners também pode ser percebida como estratégias de informação em alguns restaurantes. Como consta na Figura 8, são ressaltadas como valores dos estabelecimentos e suas diretrizes, ancoradas na cultura, agroecologia, pequenos produtores e alimentos locais, frescor e sustentabilidade.

Figura 8 - Banners e arquivos digitais nos restaurantes



Fonte: Elaborado pelo autor.

A fixação de informações em tamanho maior, fixados na parede, e em placas na rua, que podem chamar a atenção e influenciar os clientes antes de optarem pelos estabelecimentos. Na figura 9, são demonstrados alguns casos onde os estabelecimentos destacam a utilização de ingredientes locais, oriundos de pequenos produtores/agricultura familiar, e alguns atributos de diferenciação nesses alimentos: sendo orgânicos, frescos, respeitosos com a origem, o manejo do ambiente e a cultura do lugar, e exóticos, como as PANCs. Em um desses casos, o estabelecimento identifica os nomes dos produtores, o que pode sinalizar para a captura de itens de produtores com certa "fama" (RIBEIRO, 2007) daquela região pelos consumidores, como o arroz do Juarez da feira, e ingredientes do Sítio do Guido, por exemplo.

Figura 9 - Quadros e divulgações na parede dos estabelecimentos e na rua



Fonte: Elaborado pelo autor.

4. Considerações finais

O desenvolvimento do presente estudo permite fazer algumas considerações sobre o uso de alimentos oriundos de agricultores locais pelos estabelecimentos gastronômicos brasileiros. Através dos dados do TripAdvisor, por outro lado, propiciam fazer algumas considerações sobre os consumidores e os estabelecimentos que percebem o uso de alimentos adquiridos diretamente dos produtores.

A menção dos consumidores sobre a consciência de uso de ingredientes adquiridos de pequenos produtores tem crescido consideravelmente ao longo dos anos, sendo possível observar alguns atributos diferenciadores nesses pratos: ser orgânico, saboroso, e promover novas experiências, que no geral, tiveram boas avaliações. As especificidades regionais permitem considerar diferentes atributos e produtos que são mencionados pelos clientes, como os peixes no norte, e os vinhos no sul. O estudo também permitiu condensar os principais tópicos que foram apontados nesses comentários, chamando atenção que os clientes citaram o movimento *slow food*, ser orgânico, a justiça e a experiência.

Avaliando-se como os restaurantes podem contribuir com a conscientização dos consumidores sobre a origem dos alimentos, percebeu-se que os mesmos adotam ao menos quatro estratégias de promoção da informação: por meio de folders, cardápios, banners e mensagens fixadas nas paredes e quadros. Nesses materiais, foram encontradas menções de uso de ingredientes oriundos dos produtores rurais, dos povos tradicionais e cultivados pelo próprio estabelecimento, e da sociobiodiversidade, como as PANCs. Identificou-se também que os mesmos indicam alguns atributos desses produtos, como ser orgânico, sustentável, o frescor e promover a cultura local.

Levando-se em conta do que foi observado, é possível sugerir novas agendas de pesquisas, quando aplicado aos comentários do TripAdvisor e os materiais dos estabelecimentos: embora não tenha sido o foco, a prevalência de menções de atributos como ser orgânicos, agroecológicos, naturais, veganos, biodinâmicos; bem como sobre o movimento *slow food*, e o uso de PANCs, podem representar uma nova perspectiva para se compreender os posicionamentos dos consumidores "conscientes" nas avaliações, e o papel dos estabelecimentos para consolidar esses ideais.

5. Referências

BAKALIS, S. *et al.* Perspectives from CO+RE: how COVID-19 changed our food systems and food security paradigms. **Current Research in Food Science**. v. 3, p. 166-172, 2020. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7265867>>. Acesso em 02 de ago. de 2020.

BALESTRO, M. V.; ZANETI, T. B. Valoração de Produtos Tradicionais no Circuito Gastronômico: lições do Cerrado. **Sustentabilidade em Debate**, v. 6, n. 1, p. 22 - 36, abr. 2015. Disponível em: < <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/15669>>. Acesso em 28 de fev. de 2020.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Brasil: Edições 70, 2011.

BETTI, P.; DENARDIN, V. F. Turismo de base comunitária e desenvolvimento local em Unidades de Conservação: estudo de caso no Restaurante Ilha das Peças, Guaraqueçaba – PR. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 19, n. 1, p. 1-15, 2019. Disponível em: <<http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno/article/view/1534>>. Acesso em 02 de jul. de 2019.

BRAGHINI, C. R.; GOMES, L. J.; RIBEIRO, A. S. Perspectivas de sustentabilidade ecológica do turismo em Xingó, SE/AL. **Revista Geográfica Acadêmica**, v. 3, p. 56-69, 2009. Disponível em: < <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/539/1/PerspectivasTurismoXingo.pdf>>. Acesso em 22 de ago. de 2019.

COSTA, E. A. da; RODRIGUES, A.; SOUZA, D. M. de; FÉLIX, C. G. S.; PAULA, R. S. de; FEIDEN, A. Perfil dos consumidores da feira de produtos de transição agroecológica na UFMS, Corumbá-MS, Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, n. 2, p. 1-11, 2016.

DURAM, L.; CAWLEY, M. Irish *chefs* and restaurants in the geography of "local" food value chains. **The Open Geography Journal**, v. 5, p. 16-25, 2012. Disponível em: <<https://benthamopen.com/ABSTRACT/TOGEOGJ-5-16>>. Acesso em 22 de ago. de 2019.

GUÉNEAU, S.; *et al.* Construção social dos mercados de frutos do Cerrado: entre sociobiodiversidade e alta gastronomia. **Século XXI - Revista de Ciências Sociais**, v. 7, p. 130-156, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/seculoxxi/article/view/28133>>. Acesso em 02 de jul. de 2020.

GUILHERME, N. O. S.; PORTILHO, M, F. F. A Gastronomização da agricultura familiar e a eticização da gastronomia: O caso dos Ecochefs do Instituto Maniva. In: **Anais da 30ª Reunião Brasileira de Antropologia**, João Pessoa - PB, Brasil, agosto, 2016. Disponível em: <<http://www.30rba.abant.org.br/arquivo/downloadpublic?q=YToyOntzOjY6InBhcmFtcyI7czoNToiYTToxOntzOjEwOiJJRF9BUiFVSZPIjtzOjQ6IjM0MzgiO30iO3M6MT0iaCI7czozMjoiMjMNTNhYjVkoGY5N2ZjMmNhZWY1MjIjMTRhMzdhdhY2EiO30%3D>>. Acesso em 18 de abr. de 2019.

_____. Gastronomização da Agricultura Familiar: O caso do restaurante O Navegador. In: **Anais do Third Internacional Conference Agriculture and Food in an Urbanizing Society – III AgUrb**, Porto Alegre - RS, Brasil, 2018. Disponível em: <<http://agriurb.com>>. Acesso em 18 de abr. de 2019.

INWOOD, S. M. *et al.* Restaurants, *chefs* and local foods: insights drawn from application of a diffusion of innovation framework. **Agriculture and Human Values**, v.26, n.3, 177–191, 2008. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10460-008-9165-6>>. Acesso em 30 de out. de 2019.

JUNQUEIRA, A. H. Territórios alimentares e reinvenção das tradições na cozinha colonial da Serra Catarinense (SC): a experiência da Associação de Agroturismo Acolhida na Colônia. **Revista Geografares**, p. 216-236, jan./jun.2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/17633>>. Acesso em 09 de ago. de 2020.

JUNQUEIRA, L. M.; ANJOS, F. A. Características e influências da dimensão econômica da gastronomia criativa do Ribeirão da Ilha, em Florianópolis/SC, Brasil, para o turismo criativo local: estudo de caso de uma cidade criativa Unesco da gastronomia. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 16, n.2, p. 95-121, mai./ago. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/1826>>. Acesso em 09 de ago. de 2020.

LEÓN, M. V. Gastronomía: nueva locomotora de desarrollo del Perú. **Revista Equitierra – Revista Rural Latino Americana**, n. 5, 2013. Disponível em: <<http://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2013/03/Revista-Equitierra-5-gastronomia-nueva-locomotora-desarrollo-del-Peru.pdf>>. Acesso em 08 de ago. de 2020.

MARTINS, U. M. O.; GURGEL, L. I.; MARTINS, J. C. O. Experiências com a gastronomia local: um estudo de caso sobre movimento *Slow Food* e o turismo gastronômico na cidade de Recife – Brasil. **Revista Pasos**, v. 14, n 1, p. 229-241, 2016. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5348941>>. Acesso em 22 de jul. de 2020.

MICHELIN GUIDE. Brasil no prato: Produção artesanal, local e autêntica está em alta entre chefs de restaurantes. **Michelin Guide**, São Paulo, 22 de mai. de 2019b. Disponível em: <https://guide.michelin.com/br/pt_BR/article/dining-out/brasil-no-prato>. Acesso em: 02 de jun. de 2020.

_____. Da horta para casa. **Michelin Guide**, São Paulo, 01 de abr. de 2020. Disponível em: <https://guide.michelin.com/br/pt_BR/article/news-and-views/da-horta-para-casa>. Acesso em: 02 de jun. de 2020.

_____. Volta as origens. **Michelin Guide**, São Paulo, 01 de fev. de 2019a. Disponível em: <https://guide.michelin.com/br/pt_BR/article/features/volta-as-origens>. Acesso em: 02 de jun. de 2020.

NEVES, M. F. O agronegócio nos tempos de coronavírus. **Revista Agronomia Brasileira**, v. 4, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5698358/mod_resource/content/1/Agronegocio%20%20Coronavirus.pdf>. Acesso em 22 de jul. de 2020.

NIELSEN. Dinâmica de consumo recalibrada num mundo alterado pela Covid-19. **Nielsen FCM e Varejo**, São Paulo, 22 de jul. de 2020. Disponível em: <<https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2020/dinamica-de-consumo-recalibrada-num-mundo-alterado-pela-covid-19/>> Acesso em: 03 de ago. de 2020.

ONWUEGBUZIE, A. J.; JOHNSON, R.B. (Orgs.). **The Routledge Reviewer's Guide to Mixed Methods Analysis**. 1ª ed. Routledge, 2021.

RIBEIRO, E. M. **Feiras do Jequitinhonha**: mercados, cultura e trabalho de famílias rurais no semiárido de Minas Gerais. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil; Universidade Federal de Lavras, 2007.

RIBEIRO, J. N.; ANDRADE, T. S.; BRAGHINI, C. R. Sabores, saberes e o desenvolvimento do ecoturismo na comunidade Mem de Sá, Itaporanga D'Ajuda, Estado de Sergipe. **Revista Pasos**, v. 12, p. 409-424, 2014. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4667602>>. Acesso em 22 de jul. de 2020.

ROY, H.; HALL, C. M.; BALLANTINE, P. W. Supply chain analysis of farm-to-restaurant sales. IN: BYROM, John; MEDWAY, Dominic (Orgs.). **Case Studies in Food Retailing and Distribution**. Woodhead Publishing, 2019.

SANTOS, L. R. P. et al. Feira da agricultura familiar na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro: relato de experiência da construção de um espaço de integração entre agricultores locais e a comunidade acadêmica. **Anais...** VI Congresso Latino-americano de Agroecologia; X Congresso Brasileiro de Agroecologia; V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno; Brasília/DF, 2018.

SCHMIT, T.; LUCKE, A.; HADCOCK, S. **The effectiveness of farm-to-chef marketing of local foods: an empirical assessment from Columbia County, NY**. EB Series, Cornell University, Department of Applied Economics and Management, 2010.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A.; LEONARDI, A.; MARINHO, M. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 167-188, 2020.

SEVERO, J. M.; SILVA, V.; MIRANDA, T. M. O uso de produtos da agrobiodiversidade na gastronomia: uma parceria que dá certo. In: **Anais do Third Internacional Conference Agriculture and Food in an Urbanizing Society – III AgUrb**, Porto Alegre - RS, Brasil, 2018. Disponível em: <<http://agriurb.com>>. Acesso em 18 de abr. de 2019.

SHARMA, A.; MOON, J.; STROHBEHN, C. Restaurant's decision to purchase local foods: influence of value chain activities. **International Journal of Hospitality Management**, v.39, p.130-143, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278431914000188#:~:text=Our%20overall%20hypothesis%20is%20that,than%20internal%20value%20chain%20activities.&text=Direct%20marketing%20to%20restaurants%20can,viability%20of%20local%20food%20netwo rks>>. Acesso em 29 de mai. de 2019.

SILVA, J. G. Histórias sobre a região rural: memórias femininas e patrimônio cultural. **INTERthesis** (Florianópolis), v. 6, p. 30-44, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2009v6n2p30>>. Acesso em 25 de ago. de 2020.

SPANHOL FINOCCHIO, C. P.; DEWES, H. Expressão do Agronegócio nas Políticas Públicas Relativas à Obesidade nos Estados Unidos da América. **Revista Espacios**, v. 38, n. 17, 2017. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a17v38n17/17381705.html>>. Acesso em 25 de abr. de 2020.

SPECHT, S.; BLUME, R.; VON ENDE, M.; SOUZA, M. T. M. É dia de fazer feira na Universidade: análise do perfil do consumidor da Polifeira Redes. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 24, n. 3, p. 183-197, 2019.

VILLANOVA, J.; SILVA, G. P. Polifeira do agricultor na UFSM. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 3, 14 fev. 2020.

WORDSTAT. **WordStat User's Guide 9**. Provalis Research, 2021.

ZANETI, T. SCHNEIDER, S. Ingredientes singulares à la carte: implicações do uso de produtos diferenciados na gastronomia contemporânea. **Antropology of food**, 2016. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/aof/81111>>. Acesso em 19 de ago. de 2019.

DIETA VEGANA E VEGETARIANA: CONTEXTO E TENDÊNCIAS

VEGAN AND VEGETARIAN DIET: CONTEXT AND TREND

Tãmíris Allebrandt¹, Suzana Cristina de Toledo Camacho Lima²

1 Nutricionista, Especialista em Nutrição Clínica

2 Nutricionista, Mestre e Coordenadora da pós-graduação em Nutrição Clínica do Centro Universitário Senac

tamirisallebrandt@hotmail.com, suzana.ctlima@sp.senac.br

Resumo. É crescente o número de adeptos às dietas vegana e vegetariana, no entanto, a capacitação dos profissionais da saúde em relação à temática ainda não é adequada ou suficiente. Nesse sentido, esta pesquisa de revisão bibliográfica se propõe a apresentar as definições, o contexto atual e tendências das dietas vegana e vegetariana, a fim de auxiliar na reflexão da importância e necessidade de ampliação do conhecimento acerca do tema. O artigo traz as definições das diferentes classificações de dietas vegetarianas, aponta o crescente número de adeptos a esse estilo de vida, indica as evidências científicas dos efeitos à saúde relacionados à alimentação vegana e vegetariana, visto que quando bem equilibradas, essas dietas além de proporcionarem uma oferta nutricional adequada, também promovem saúde e reduzem o risco de doenças. Além disso, apresenta a mudança de paradigma sobre o vegetarianismo e suas as principais tendências.

Palavras-chave: dieta vegana, dieta vegetariana, veganos, vegetarianos.

Abstract. The number of supporters of vegan and vegetarian diets is increasing, however, the training of health professionals on the subject is still not adequate or sufficient. In this sense, this bibliographic review research proposes to present the definitions, the current context and trends of vegan and vegetarian diets, in order to assist in the reflection of the importance and need to expand knowledge on the subject. The article brings the definitions of the different classifications of vegetarian diets, points out the growing number of adherents to this lifestyle, indicates the scientific evidence of the health effects related to vegan and vegetarian diets, since when well balanced, these diets in addition to providing adequate nutritional supply, also promote health and reduce the risk of disease. In addition, it presents the paradigm shift on vegetarianism and its main trends.

Key words: *vegan diet, vegetarian diet, vegans, vegetarian.*

INTRODUÇÃO

As dietas vegetarianas enfatizam o maior consumo de alimentos de origem vegetal em relação ao consumo mais baixo de alimentos de origem animal, tem como ponto comum a todas às suas classificações, a exclusão absoluta de qualquer tipo de carne (PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022; SLYWITCH, 2022).

A alimentação vegetariana tem sido cada vez mais aceita e adquiriu um número crescente de seguidores internacionais. Os principais motivos dessa tendência são preocupações com a saúde, questões éticas, ambientais e sociais. Tem aumentado o número de pessoas que querem proteger-se de doenças evitáveis, impedir o sofrimento animal e as mudanças climáticas e garantir um futuro habitável para as próximas gerações (LEITZMANN, 2014).

Ricardo Laurino, presidente da Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), declara que essa prática alimentar foi por muitos anos considerada uma alternativa pouco segura e que traria riscos à saúde, segundo ele, essa percepção refletia um medo do desconhecido, daquilo que era uma escolha incomum para a época. No entanto, essa percepção mudou muito e nos últimos anos inúmeros profissionais de saúde e órgãos oficiais brasileiros e estrangeiros atestam a validade e os benefícios de uma dieta que exclui os produtos de origem animal (SLYWITCH, 2018).

Philippi, Pimentel e Martins (2022) asseguram que os avanços científicos mudaram o entendimento sobre o papel das dietas vegetarianas na saúde humana e na doença e que a adesão a uma alimentação à base de vegetais é uma tendência baseada em sólidas evidências, porém, nada obstante, profissionais da saúde ao redor do mundo não recebem em seu preparo acadêmico adequada ou suficiente capacitação em nutrição.

Bettineli et al. (2019), em um estudo observacional concluiu que os profissionais de saúde não têm amplo conhecimento sobre dietas vegetarianas e carecem de informações sobre esse tipo de nutrição nos diferentes ciclos de vida.

E de acordo com Brignardello et. al. (2013) vegetarianos e veganos têm conhecimento insuficiente para alcançar uma dieta equilibrada e evitar a deficiência de nutrientes, o que torna necessário que os profissionais de saúde sejam treinados nessa área para orientá-los adequadamente.

O prof. Dr. Durval Ribas Filho, nutrólogo e consultor em diversos periódicos internacionais, aponta que a nutrição vegetariana muitas vezes não é tratada com o discernimento e a solicitude que exige, principalmente no campo científico, ele afirma que:

“Ser vegetariano pode ter vertentes adversas e que precisam ser esclarecidas de maneira elucidativa porquanto este tema for ainda, de certa forma, novo no Brasil. Muitos consideram um estilo de vida, outrem uma estratégia de dieta e nutrição. O que precisamos ter em mente é que a alimentação vegetariana vem ganhando cada vez mais espaço e destaque e, isto posto, requer que mais publicações abordem o assunto para as elucidações científicas necessárias e atuais. Certamente os profissionais ligados à nutrição terão uma melhor compreensão dos fatos científicos relacionados à dieta vegetariana.” (PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022 prefácio).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo apresentar as definições, o contexto atual e tendências das dietas vegana e vegetariana, a fim de auxiliar na reflexão da importância e necessidade de ampliação do conhecimento acerca do tema.

2. METODOLOGIA

Para a concretização deste estudo de revisão de literatura, realizou-se uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados eletrônicos, estabelecendo o critério de utilização de base de dados científicos com artigos indexados e páginas eletrônicas de órgãos oficiais. As bases de dados selecionadas dentro deste critério foram: LILACS, SciELO, PubMed e Medline, a partir dos descritores em ciências da saúde: "dieta vegana", "veganos", "dieta vegetariana" e "vegetarianos", e seus termos alternativos: "vegetarianismo", "dieta à base de plantas". O critério de inclusão e exclusão considerado para a pesquisa foi o ano de publicação, sendo considerados aderentes ao presente artigo, os estudos identificados neste processo publicados a partir de 2013, com exceção dos relacionados a denominações e conceitos históricos que foram incluídos devido à sua importância para a coerência desta pesquisa. Além disso, foi usado como base do estudo documentos pertinentes como o recente Guia de Nutrição Vegana para Adultos da União Vegetariana Internacional de 2022, assim como o livro Nutrição e Alimentação Vegetariana: tendência e estilo de vida, do mesmo ano.

3. DEFINIÇÕES

A União Vegetariana Internacional (do inglês *International Vegetarian Union* - IVU) define vegetarianismo como uma dieta à base de vegetais, incluindo cogumelos, algas e sal, e excluindo qualquer carne animal (por exemplo, carne bovina, suína, aves, peixe, frutos do mar), com ou sem o uso de produtos lácteos, ovos e/ou mel (IVU, 2013; SLYWITCH 2022).

Com base na exclusão de outros grupos alimentares ou de elementos ligados ao estilo de vida, os vegetarianos recebem diferentes nomenclaturas:

- Ovolactovegetariano: utiliza ovos, leite e laticínios;
- Lactovegetariano: utiliza leite e laticínios;
- Ovovegetariano: utiliza ovos;
- Vegetarianismo estrito: não utiliza nenhum derivado animal na alimentação. É também conhecido como vegetariano puro (exceto na Índia, onde o lactovegetariano é considerado vegetariano puro);
- Vegano: é o indivíduo vegetariano estrito que, além disso, não utiliza produtos de origem animal para outros fins, como vestuário (lã, couro, seda, etc.), higiênicos, cosméticos testados ou que contêm ingredientes de origem animal, nem usar animais para entretenimento, esporte e pesquisa (IVU, 2013; SVB, 2016; SLYWITCH 2022).

O termo "vegano" utilizado em estudos científicos geralmente se refere ao padrão alimentar que exclui todos os alimentos de origem vegetal, sendo sinônimo de "vegetariano estrito", sem considerar os aspectos não alimentares do estilo de vida vegano (SLYWITCH 2022; PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022).

Os frugivoristas são veganos que utilizam frutas e vegetais crus ou cozidos, além de oleaginosas. No contexto das frutas, a visão é botânica, e não nutricional (SLYWITCH 2022). Em outras palavras, frutariano é o indivíduo vegano que só come alimentos que não matam a planta, por exemplo: maçãs podem ser colhidas sem matar a planta, cenouras não (IVU, 2013).

A expressão "*plant-based diet*" (traduzido: dieta à base de plantas/vegetais) consiste em uma dieta à base de plantas composta total ou principalmente por alimentos integrais ou minimamente processadas, como vegetais, grãos, leguminosas, sementes, frutas, ervas e especiarias, e que também pode conter algas marinhas, algas, cogumelos, microrganismos fermentados e pequenas quantidades de sal e adição óleo vegetal, sem ingredientes de origem animal (IVU, 2013).

O termo original *whole food, plant-based diet* (traduzido: dieta à base de vegetais e alimentos integrais), foi criado em 1980 pelo Dr. Thomas Colin Campbell para diferenciar a alimentação vegetariana estrita saudável (que limita ou exclui alimentos processados ricos em carboidratos refinados e gorduras adicionadas) da não saudável (com cereais refinados e alimentos processados) (SLYWITCH 2022; PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022).

Apesar de o termo *plant-based diet* ser designado como sinônimo de alimentação vegetariana estrita saudável, a indústria alimentar já incorpora o termo dentro do contexto do veganismo, definindo como "alimentos feitos de plantas que não contêm ingredientes de origem animal". Dentro desse conceito, há margem para a produção de produtos destituídos de fibras, fitoquímicos e adicionados de gordura hidrogenada, açúcar e óleo de adição, assim como corantes e demais aditivos alimentares. Dessa forma é importante, ao desenhar um estudo científico ou interpretar os existentes, verificar o conceito utilizado pelo *pesquisador, para poder verificar os efeitos da intervenção frente ao que de fato se usa num perfil plant-based*. É possível que, num futuro próximo, do ponto de vista científico e da saúde, tenhamos que utilizar o termo *whole food plant-based diet* para não haver dúvidas quanto à escolha pelo uso de alimentos em sua forma intacta e sem aditivos (SLYWITCH 2022).

Existem nomenclaturas que pela definição correta não se referem a vegetarianos, mas são indivíduos que apresentam consumo baixo de carne e se comportam como um grupo intermediário entre o onívoro (aquele que, teoricamente, come qualquer tipo de alimento, seja animal ou vegetal) e o vegetariano. São os semivegetarianos, flexitarianos, pescovegetarianos, reducitarianos, polovegetarianos: indivíduos que tem uma alimentação praticamente vegetariana, mas que utilizam carnes brancas em até 3 refeições por semana, segundo a maioria dos autores, e essa frequência pode variar de acordo com os critérios de cada estudo (SLYWITCH 2022).

A União Vegetariana Internacional define semivegetariano como o indivíduo que come menos carne do que a média; flexitariano como aquele que faz algumas refeições vegetarianas, mas nem sempre; pescetariano como o indivíduo semelhante ao vegetariano, mas que também consome peixe (IVU, 2013).

4. CONTEXTO ATUAL

4.1 Prevalência

Com exceção da Índia, os vegetarianos representam uma pequena minoria da população em todos os países do mundo (LEITZMANN, 2014). Todavia, o número de vegetarianos tem aumentado em escala global. É considerável a quantidade de adeptos pela dieta vegetariana ou vegana nos países ocidentais, seja por causa dos direitos dos animais ou por motivos de saúde (ALLENDE, DÍAZ E AGÜERO, 2017).

Um estudo de 2010 estimou que existissem 1,5 bilhão de vegetarianos no mundo, dos quais somente 75 milhões o fizeram por escolha e os outros 1.450 milhões por não terem

condições financeiras, porém nessa estimativa, os vegetarianos por necessidade provavelmente continuariam sendo, caso a situação mudasse (SLYWITCH, 2012).

De acordo com Philippi, Pimentel e Martins (2022) a prevalência do vegetarianismo varia em todo o mundo, com pesquisas recentes indicando aproximadamente 5% dos americanos, 8% dos canadenses e 4,3% dos alemães. Já o veganismo é menos comum, com prevalência relatada em cerca de 2% nos Estados Unidos e inferior a 1% na Alemanha.

A Índia é o país com maior prevalência de vegetarianos, com 40% da sua população assim definida. Na Suíça, pelo menos 2,5% da população é vegetariana, dos quais 10% são veganos. Nos Estados Unidos, de acordo com pesquisa telefônica realizada pelo Gallup, 5% de 1.033 adultos se autodeclararam vegetarianos e 3% se declararam veganos e estima-se que o número de veganos tenha aumentado 600% partindo de cerca de cerca de 4 milhões de pessoas em 2014 para cerca de 19,6 milhões em 2017 (SLYWITCH, 2012).

Entre a população europeia em geral, estima-se que 5% seja vegetariana ou vegana, totalizando 37 milhões de pessoas em geral (WIRNITZER et al., 2016).

No Brasil, segundo pesquisa do Instituto de Opinião Pública e Estatística (IBOPE, 2018) realizada em abril de 2018 com 2.002 indivíduos a partir de 16 anos de idade em 142 municípios, 14% deles consideraram-se vegetarianos, isso representa quase 30 milhões de pessoas. Houve um crescimento nas regiões metropolitanas de 75% em relação à mesma pesquisa feita em 2012. Além disso, a pesquisa demonstra o interesse por produtos veganos por parte da população em geral, 55% dos entrevistados declaram que consumiriam mais produtos veganos se isso estivesse indicado na embalagem e 60% se custassem o mesmo valor que os produtos os quais estão acostumados a consumir.

4.2 Mudança de paradigma e efeitos sobre a saúde

Nas décadas de 60 e 70 a dieta vegetariana era considerada de alto risco para o desenvolvimento de doenças resultantes da deficiência de nutrientes, especialmente em situações de alta demanda metabólica, como gravidez, lactação e crescimento. Essa crença era baseada na observação da desnutrição prevalente em países pobres, nos quais as dietas eram baseadas em alimentos de origem vegetal, porém não considerava os países asiáticos que também tinham uma alimentação a base de vegetais e apresentavam maior longevidade. Uma mudança de paradigma ocorreu na virada do século XXI, quando os antigos preconceitos de que a dieta vegetariana levava à desnutrição foram substituídos por evidências científicas que mostram que o vegetarianismo reduz o risco da maioria das doenças contemporâneas, o reconhecimento desta mudança de paradigma das dietas vegetarianas foi documentado pela primeira vez em 2001 por Joan Sabaté da *Loma Linda University* (LEITZMANN, 2014).

A alimentação vegetariana é defendida por diversas organizações internacionais bem conceituadas, que têm posicionamento favorável ao vegetarianismo, como a *Food and Drug Administration* (FDA), o *United States Department of Agriculture* (USDA), a *American Heart Association* (AHA), a *Academy of Nutrition and Dietetics* (antiga *American Dietetic Association* - ADA), o *College of Family and Consumer Sciences* (Universidade da Georgia) e a *Kids Health (Nemours Foundation)* que inclusive afirmam que os profissionais da nutrição têm o dever de incentivar aqueles que expressam intenção de se tornarem vegetarianos (SLYWITCH, 2012).

Baena (2015) declara que os riscos e benefícios que cercam a dieta vegetariana geram debates acalorados em toda a sociedade e estão longe de alcançar um consenso.

Para Allende, Diaz e Agüero (2017) é uma dieta dada como equilibrada e saudável, contudo, em razão dos possíveis *déficits* nutricionais, as recomendações para uma dieta vegetariana e vegana ainda são controversas.

A IVU recomenda uma dieta sem nenhum produto animal (estritamente vegetariana ou vegana), como uma excelente forma de proporcionar muitos benefícios aos animais, às pessoas e ao meio ambiente (IVU, 2013).

A SVB defende que com o devido planejamento, as dietas vegetarianas são seguras, promovem crescimento e desenvolvimento adequados e podem ser praticadas em todos os ciclos da vida, inclusive na gestação, infância, terceira idade e por atletas. Marly Winckler, presidente honorária da SVB, argumenta que os hábitos alimentares são variados independente do tipo de dieta adotada (vegetariana ou não), há pessoas que procuram manter uma alimentação equilibrada e outras que não, que exageram em *junk food*, por exemplo (SLYWITCH, 2012; SLYWITCH, 2018).

A alimentação vegetariana não é um modelo de alimentação única seguida de forma idêntica pelas pessoas. Com a industrialização de alimentos, encontramos produtos de origem vegetal altamente processados que são muitas vezes consumidos com frequência por muitos vegetarianos estritos que não têm a preocupação com a saúde como o primeiro motivo para a adoção do vegetarianismo. Portanto, escolhas mais ou menos saudáveis podem ser feitas, e isso impacta diretamente os resultados obtidos, seja na obtenção de nutrientes, seja na prevenção ou no tratamento de doenças (SLYWITCH, 2022).

O termo em inglês "*plant-based diet*" (dieta à base de vegetais) ganhou popularidade na última década, principalmente devido ao crescente número de publicações destacando os efeitos protetores dos alimentos de origem vegetal (frutas, legumes, verduras, leguminosas, cereais integrais, castanhas, sementes, ervas e condimentos) que são a base desse padrão alimentar, na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e na proteção do meio ambiente (PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022).

Slywitch (2022) com base na análise de diversos estudos afirma que o uso de alimentos vegetais em sua forma integral aumenta substancialmente o consumo de fibras e fitoquímicos e modula positivamente a microbiota intestinal, dessa forma dietas vegetarianas adequadamente planejadas são nutricionalmente adequadas e podem ser benéficas para a saúde. Uma meta-análise abrangente de 80 estudos fornece evidências da ligação entre uma dieta vegetariana e um risco reduzido de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidade e certos tipos de câncer. O vegetarianismo também foi associado à redução do risco de hipertensão, doença diverticular, artrite degenerativa e síndrome metabólica em outros estudos. Há evidências mistas sobre se o vegetarianismo está associado a uma saúde mental mais positiva ou negativa.

O Estudo Adventista de Saúde-2 (AHS-2) é um estudo prospectivo de coorte envolvendo mais de 96.000 adventistas do sétimo dia, sendo 52% deles vegetarianos e apresenta resultados importantes, incluindo a relação entre vegetarianismo e menor índice de massa corporal, diminuição na prevalência e incidência de diabetes mellitus, diminuição na prevalência de hipertensão e da síndrome metabólica e seus fatores componentes, menor mortalidade por todas as causas e até diminuição do risco de câncer (ORLICH e FRASER, 2014).

Dinu et al. (2017) em uma metanálise demonstra o efeito importante de proteção da dieta vegetariana versus a incidência e/ou mortalidade por doença cardíaca isquêmica e incidência de câncer. A dieta vegana conferiu um risco reduzido expressivo de incidência de câncer.

Estudo de Pimentel, Philippi e Simomurra (2019) comprova que comparados aos onívoros, os vegetarianos apresentaram um melhor estado nutricional, com menor IMC e circunferência da cintura, níveis consideravelmente mais altos de lipoproteína plasmática de alta densidade e níveis significativamente mais baixos de HDL-c. Os vegetarianos também foram mais propensos a praticar exercícios.

As pessoas que se tornam vegetarianas devido à preocupação com os animais ou com o meio ambiente podem não estar conscientes das possíveis deficiências nutricionais, pois continuam seus hábitos alimentares anteriores, somente cortando a carne e possivelmente outros produtos de origem animal de suas dietas. Já aqueles que recorrem ao vegetarianismo por razões físicas (saúde, higiene, toxicologia, física) se preocupam especialmente com sua saúde e desejam obter informações sobre como preparar adequadamente refeições vegetarianas. (LEITZMANN, 2014)

Um estudo chileno indica que no país a principal fonte de informação na nutrição vegetariana ou vegana é a *Internet* e apenas 10% consultam os profissionais de saúde, o que pode levar a erros importantes ao aderir esse tipo de alimentação (BRIGNARDELLO et al., 2013).

Bem como, muitos vegetarianos não estão totalmente cientes da capacidade benéfica das dietas vegetarianas, muitos não sabem que os alimentos devem ser mais consumidos em sua forma natural ou minimamente processados, pois há perdas de nutrientes pelo processamento de alimentos, como moagem e aquecimento. Preparações feitas com grãos integrais reduzem as concentrações de colesterol no sangue e diminuem o risco de câncer do trato digestivo, principalmente devido ao maior teor de fibras dos alimentos integrais. Porém, adicionar fibras isoladas às refeições não têm o mesmo efeito (LEITZMANN, 2014).

Baena (2015) defende que o nível de processamento dos alimentos deve ser considerado, afinal há os vegetarianos que consomem, sem restrições, produtos industrializados desprovidos de suas propriedades originais.

Para isso os nutricionistas devem educar os indivíduos que tomam a opção de iniciar qualquer tipo de dieta vegetariana e ajudar a implementá-la adequadamente, para cobrir todos os macro e micronutrientes necessários de acordo com a idade e o status. Nos vegetarianos, os nutrientes críticos são proteínas, ácidos graxos ômega 3, ferro, zinco, vitamina D, vitamina B12. Nutrientes críticos são aqueles que são mais frequentemente identificados como não sendo fornecidos em quantidades suficientes em certos subgrupos da população (LEITZMANN, 2014; PILIS et al., 2014).

Segundo a SVB, os nutrientes que exigem atenção na dieta ovolactovegetariana são ferro, zinco, e ômega-3. Na dieta vegana também deve se dar atenção à vitamina B12 e ao cálcio (SLYWITCH, 2012).

Além dos efeitos sobre a saúde da dieta vegana e vegetariana. Outras razões que levam os indivíduos a se tornarem vegetarianos. A consciência climática é um fator importante, com a cobertura significativa da mídia tem contribuído para criar essa consciência, demonstrando o impacto da produção de carne e laticínios sobre os gases do efeito estufa e o aquecimento global. A percepção de que os animais são seres sencientes (capazes de sofrer ou sentir prazer e felicidade) também leva muitos indivíduos a não

quererem participar de nenhuma forma de prática que cause dor ou sofrimento animal, o que pode incluir sua utilização como alimento, vestuário, cosméticos etc. Além de motivos religiosos, filosóficos, por influência de familiares e até a recusa do consumo de carne por não aceitação do paladar (PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022; SLYWITCH, 2012).

Grandes campanhas mundiais também contribuíram para essa mudança de paradigma, como a tradicional "Segunda sem Carne". A mudança de paradigma pode ser medida até pelo número de buscas no Google pelo termo "vegano", que cresceu exponencialmente nos últimos 10 anos. O programa de certificação vegana da SVB também é um termômetro do crescimento desse mercado (PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022).

A Campanha "Segunda Sem Carne" se propõe a conscientizar as pessoas sobre os impactos que o consumo de alimentos de origem animal tem sobre os animais, a sociedade, a saúde humana e o planeta, convidando-as a descobrir novos sabores ao substituir a proteína animal pela vegetal pelo menos uma vez por semana. Presente em mais de 40 países, como nos Estados Unidos e no Reino Unido, a campanha foi lançada no Brasil em outubro de 2009 e é apoiada por inúmeros líderes internacionais, governos, personalidades e empresas. O movimento levou a implementação da Alimentação Escolar Vegetariana nas escolas municipais de São Paulo, vigente desde 2011 (SVB, 2022).

O programa de certificação "Certificado Produto Vegano SVB" foi criado em 2013 e concede a produtos de diversas categorias (alimentos, cosméticos, higiene, limpeza e calçados) um selo vegano confiável e reconhecido nacionalmente. O selo é dado não à empresa ou marca, e sim a cada produto, portanto, qualquer indústria pode solicitá-lo, já contempla mais de 3.050 produtos certificados, mais 600 fabricantes fornecedores avaliados, mais 4500 ingredientes verificados e mais 160 empresas parceiras (SVB, 2022).

5. TENDÊNCIAS

A dieta vegana e vegetariana é uma forte tendência e está em rápido crescimento no Brasil e no mundo. A adoção de uma alimentação predominantemente de origem vegetal tem sido recomendada como solução para promover a segurança alimentar e nutricional e sistemas alimentares economicamente viáveis e sustentáveis para provisão humana. Em resposta a esse movimento, opções voltadas ao público adepto a essa prática alimentar estão surgindo, como: *sites*, grupos de mídia social, revistas, livros, conferências, *workshops*, restaurantes especializados e alimentos, com um mercado em claro crescimento e perspectivas promissoras de faturamento para os próximos anos. A indústria de alimentos tem grande interesse em expandir seu mercado e atender a crescente demanda por produtos sem carne, vegetarianos e veganos. A disponibilidade desses produtos é cada vez maior, alguns são verdadeiramente *plant-based* e minimamente processados, já outros são produtos ultraprocessados, menos saudáveis e mais questionáveis (PHILIPPI, PIMENTEL, MARTINS, 2022). O quadro 1 apresenta as principais tendências das dietas vegetarianas e veganas no Brasil e no Mundo.

Nos últimos anos os produtos vegetais que substituem o consumo de animais têm crescido de forma constante, esse aumento não representa unicamente o aumento do número de vegetarianos, mas também o de pessoas interessadas na redução do consumo de produtos animais e aumento dos produtos à base de vegetais. Os produtos à base de plantas são os principais impulsionadores atuais do mercado de varejo e crescem 2,5 vezes mais que os alimentos em geral. Dados publicados em abril de 2021 nos

Estados Unidos, mostram que a venda desses produtos substitutos cresceu 27% no ano passado, saindo de 5,5 bilhões de dólares em 2019 para 7 bilhões de dólares em 2020. Além disso, as vendas em dólares de alimentos à base de vegetais cresceram 43% nos últimos 2 anos. Os substitutos do leite de vaca, chamados de leites vegetais foram responsáveis por 15,2% de todas as vendas em dólares de leite e são sozinhos responsáveis por 35% dos alimentos *plant-based* vendidos nesse mesmo mercado (SLYWITCH, 2022).

Quadro 1 – Principais tendências das dietas vegetarianas e veganas no Brasil e no Mundo

<p>Substitutos da carne: empresas inovadoras estão entrando no mercado com opções de carnes veganas e vegetarianas, com características sensoriais muito próximas da carne animal. Normalmente à base de proteína de soja, ervilha, grão-de-bico e beterraba em pó para dar um visual de carne mal passada, além de novos ingredientes como o quorn, um substituto da carne feito na Inglaterra a partir de microproteínas (do fungo <i>Fusarium venenatum</i>).</p>
<p>Leite vegetais: Podem ser feitos em casa e existem opções prontas nos supermercados, muitos já fortificados com vitaminas, como a B12 e cálcio. Entre os mais populares estão: leite de amêndoa, de arroz, de coco. Entretanto nem todos possuem a mesma composição nutricional, alguns oferecem maior teor de proteína como o leite de soja, outros maior proporção de gorduras como o leite de castanha do Pará e caju.</p>
<p>Substitutos dos ovos: geralmente feitos de feijão-mungo ou grão-de-bico, podem ser encontrados nas prateleiras. Uma das opções disponíveis no Brasil é um produto à base proteína da ervilha, amido de ervilha e linhaça. Além do recente lançamento de uma linha de maioneses veganas feitas com a água do cozimento do grão-de-bico, que entra como substituto do ovo.</p>
<p>Frutos do mar: frutos do mar à base de vegetais são a nova moda. Empresas já começam a oferecer versões veganas de peixes e frutos do mar, alguns feitos com konjac (massa à base de glucomanan, um tubérculo rico em fibras solúveis, com baixo teor calórico e índice glicêmico) e outros feitos com cenouras.</p>
<p>Molhos e Sobremesas: empresas oferecem não somente os leites vegetais, como também maioneses veganas e sorvetes sem laticínios.</p>
<p>Probióticos à base de plantas: devido ampliação do conhecimento acerca da importância da microbiota intestinal para a saúde humana, nos últimos anos aumentou consideravelmente o consumo de suplementos probióticos, inclusive sendo incorporados em multivitamínicos. A nova tendência é o desenvolvimento de probióticos de origem vegetal, como os iogurtes vegetais feitos à base de amêndoa, coco e aveia, fermentados com culturas vivas, ou probióticos feitos a base de chucrute (repolho fermentado), kefir de castanha-de-caju e kombucha.</p>
<p>Suplementos vitamínicos: marcas de multivitamínicos já existentes estão produzindo novas versões de produtos focados no público vegetariano e vegano, com ingredientes 100% veganos, como cápsulas vegetais incoloras ou comprimidos com excipientes vegetais (feito com amido e celulose, por exemplo), e embalados em frascos recicláveis e sustentáveis. Alguns apresentam formulação tradicional de A a Z, enquanto outros incluem apenas nutrientes de preocupação nas dietas baseadas em vegetais.</p>

Suplementos esportivos: em um mercado dominado pelos suplementos proteicos à base da proteína do soro do leite (*whey protein*) e da carne (*beef protein*), já existem inúmeras versões de suplementos à base de proteínas vegetais, geralmente de ervilha, soja, arroz, batata ou uma mistura delas. Novas marcas começam a surgir oferecendo opções à base de leguminosas germinadas, como lentilhas, grão-de-bico e feijão, ou com sementes pulverizadas de linhaça, chia e até mesmo proteína do amendoim.

Mercados e empórios especializados: estão principalmente presentes em grandes centros urbanos. A grande novidade são os açougues veganos que vendem diversos tipos de hambúrgueres *premium*, salsichas, linguças, nuggets e até cortes especiais de “carnes”, além dos já tradicionais espetinhos de legumes com proteína de soja.

Delivery de comida baseada em plantas: da união de duas tendências, a comida baseada em plantas e o serviço de delivery, também começam a surgir novas empresas que entregam comida vegetariana na porta de casa.

Instrução culinária: livros de receitas, blogs e perfis na rede social não faltam. Inclusive, o livro brasileiro *A cozinha Vegetariana* de Astrid Pfeiffer, da Editora Alaúde, foi eleito O segundo melhor livro do mundo na categoria livros vegetarianos, durante o Gourmand World Cookbooks Awards em 2012.

Programas de TV: A culinária vegetariana e vegana ainda é discreta na televisão brasileira, o *reality show* *Masterchef Brasil* teve participação de competidores veganos e provas especiais em que os chefs precisaram demonstrar habilidade culinária usando apenas proteínas vegetais. Em canais pagos e serviço de *streaming* há maior variedade de programas e séries.

Startups de produtos vegetarianos e veganos: O mundo da inovação e do empreendedorismo está atento à tendência vegetariana e vegana no Brasil. Grandes e pequenas empresas *plant-based* estão chamando atenção de investidores, isso é ainda mais favorável devido à tendência de se realizar investimentos em empresas que levem em conta critérios de sustentabilidades, que preencham requisitos ESG (do inglês *Environmental, Social and Governance*, que significa Ambiental, Social e de Governança).

Escolas com merenda sem carne: Em 2019, um parecer legal elaborado pela Rede de Estudos e Ações em Justiça Alimentar (Reaja), com base no artigo 6º da Constituição Federal de 1988, que trata do respeito à pluralidade e liberdade individual, incluindo a escolha do padrão alimentar, informa que o Estado brasileiro tem a obrigação de respeitar, proteger, promover e prover alimentação às pessoas que decidam não comer carne ou produtos de origem animal. Em parceria com a SVB a Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo instituiu em 2018 um cardápio sustentável que será implementados nas unidades de ensino que servem mais de dois milhões de refeições diárias.

Celebridades advogando por esta dieta: muitas celebridades e personalidades influentes estão adotando receitas vegetarianas e veganas para compartilhar com seu público, dando ao tema grande popularidade.

Hospitais oferecem dietas sem carne aos pacientes: Muitas vezes é difícil encontrar cardápios saudáveis em hospitais, entradas à base de carne, bebidas adoçadas com açúcar e doces estão presentes em cafeterias e restaurantes de hospitais no Brasil e no mundo, menus saudáveis à base de plantas ainda são a exceção e não a regra. No entanto, hospitais de Nova York – EUA agora são obrigados por lei a

oferecer opções à base de plantas em todas as refeições mediante solicitação do paciente e no Brasil vários hospitais já disponibilizam cardápios vegetarianos e veganos aos pacientes internados, tanto na rede pública quanto privada.

(adaptado de: PHILIPPI, PIMENTEL E MARTINS, 2022)

Além das tendências mencionadas no quadro 1, um destaque especial se dá ao aumento expressivo no número de restaurantes de comida vegana ou vegetariana no Brasil e no mundo. Segundo levantamento realizado em 2020 pela Associação Comercial e Industrial de Campinas houve um aumento de 475% de estabelecimentos comerciais voltados a esse público entre 2018 e 2019. Outras cidades brasileiras contam com número cada vez maior de restaurantes vegetarianos, veja no quadro 2. (PHILIPPI, PIMENTEL E MARTINS, 2022)

Quadro 2 - Número de restaurantes vegetarianos ou veganos listados no website HappyCow em algumas cidades brasileiras em março de 2021. (PHILIPPI, PIMENTEL E MARTINS, 2022)

CIDADE	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS
São Paulo, SP	121
Rio de Janeiro, RJ	52
Porto Alegre, RS	34
Curitiba, PR	32
Brasília, DF	23
Belo Horizonte, MG	23
Recife, PE	17
Florianópolis, SC	16
Fortaleza, CE	14
Vitória, ES	10

De acordo com dados coletados pelo website HappyCow, o crescimento do número de restaurantes vegetarianos e veganos na Europa foi muito expressivo, partindo de aproximadamente 600 estabelecimentos em 2007 para mais de 6.500 em 2019, um aumento de mais de 1.000%. A tendência é tão forte que já surgem os primeiros restaurantes veganos com culinária segmentada, como casas de sushi vegano, que utilizam ingredientes como coco, edamame e cogumelo nas preparações. É também possível encontrar com mais facilidade opções vegetarianas e veganas nos restaurantes tradicionais (PHILIPPI, PIMENTEL E MARTINS, 2022).

6. Conclusão

As dietas vegana e vegetariana estão em ascensão em todo o mundo, o número de adeptos a esse estilo de vida têm aumentado consideravelmente em escala global. Muitas evidências científicas comprovam os benefícios dessas dietas, que quando bem equilibradas, além de proporcionarem uma oferta nutricional adequada, também promovem saúde e reduzem o risco de doenças crônicas não transmissíveis responsáveis por perda de qualidade de vida e por diminuição da expectativa de vida. No entanto, a capacitação dos profissionais da saúde em relação à temática ainda não é adequada ou suficiente. Nesse sentido, é preciso refletir sobre a importância e necessidade de ampliação do conhecimento acerca do tema, uma vez que dadas as proporções torna-se cada vez mais necessário que profissionais de saúde e principalmente nutricionistas estejam preparados e aptos para atender essa população, na prescrição de dietas e orientações adequadas, garantindo a manutenção e promoção da saúde ao indivíduo vegano e vegetariano.

Referências

ALLENDE, D. R; DÍAZ, F. F; AGÜERO, S. D. Ventajas y desventajas nutricionales de ser vegano o vegetariano. **Revista Chilena de Nutrición**, Santiago, v. 44, n. 3, 2017.

BAENA, R. C. Dieta vegetariana: riscos e benefícios. **Revista Diagnóstico & Tratamento**, v. 20, n. 2, p. 56-64, 2015.

BETTINELLI et al. Knowledge of Health Professionals Regarding Vegetarian Diets from Pregnancy to Adolescence: An Observational Study. **Nutrients**, Basileia, v. 11, n. 5, p. 1149. 2019.

BRIGNARDELLO J. et al. Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos. **Revista Chilena de Nutrición**. Santiago, v. 40, n. 2, p. 129-134, 2013.

DINU M, et al. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: a systematic review with meta-analysis of observational studies. **Critical Reviews In Food Science And Nutrition**, v. 57, n. 17, p. 3640-3649, 2017.

IBOPE - INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de opinião pública sobre vegetarianismo**. 2018. Disponível em: https://www.svb.org.br/images/Documentos/JOB_0416_VEGETARIANISMO.pdf. Acesso em: 12 de julho de 2022.

SVB - SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Selo Vegano**. Disponível em: <https://svb.org.br/selovegano/>. Acesso em: 12 de julho de 2022.

SVB - SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Segunda sem carne**. Disponível em: <http://segundasemcarne.com.br/>. Acesso em: 12 de julho de 2022.

SVB - SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Estatuto Da Sociedade Vegetariana Brasileira**. 2016. Disponível em: <https://www.svb.org.br/svb/estatuto>. Acesso em: 12 de julho de 2022.

IVU - INTERNATIONAL VEGETARIAN UNION. **Definitions**. 29 March 2013. Disponível em: <https://ivu.org/definitions.html>. Acesso em: 12 de julho de 2022.

LEITZMANN, C. Vegetarian nutrition: past, present, future. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. 1(s), p. 496S-502S, 2014.

ORLICH, M. J.; FRASER, G E. Vegetarian diets in the Adventist Health Study 2: a review of initial published findings. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. 1, p. 353S-358S, 2014.

PILIS W, et al. Health benefits and risk associated with adopting a vegetarian diet. **Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny**, v. 65, n. 1, p. 9-14, 2014.

PIMENTEL, C.V.M.B.; PHILIPPI, S.T.; SIMOMURRA, V.L.; et al. Nutritional Status, Lifestyle and Lipid Profile in Vegetarians. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 32, n. 6, P. 623-643, 2019.

SLYWITCH, E. **Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos**. Departamento de medicina e nutrição. SVB. 2012.

SLYWITCH, E. **Tudo o que você precisa saber sobre nutrição vegetariana**. 2ed. Departamento de medicina e nutrição. SVB, 2018.

SLYWITCH, E. **Guia de Nutrição Vegana para Adultos da União Vegetariana Internacional (IVU)**. Departamento de Medicina e Nutrição. 1ª edição, IVU, 2022.

WIRNITZER K., et al. Prevalence in running events and running performance of endurance runners following a vegetarian or vegan diet compared to non-vegetarian endurance runners: the NURMI Study. **Springerplus**, v. 5, n. 458. p. 1-7. 2016.

PHILIPPI, S. T.; PIMENTEL, C. V. M. B.; MARTINS, M. C. T. **Nutrição e Alimentação Vegetariana: tendência e estilo de vida**. 1. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022.

Quebrando o mito: o que você precisa saber sobre a irradiação de alimentos

Breaking the myth: what you need to know about food irradiation

Diango M. Montalván Olivares.

Universidade de Santa Cruz - UESC

Centro de Pesquisa em Ciências e Tecnologia das Radiações – Doutor em Ciências Ambientais, Mestre em Física, Bacharelado em Física Nuclear

diango.mo87@gmail.com

Resumo. Junto ao acelerado crescimento da população mundial, aumenta também a preocupação de como atender a demanda mundial por alimentos. Alternativas como a extensão das terras cultiváveis e a diminuição das áreas destinadas à produção de ração animal e biocombustíveis parecem soluções em longo prazo. Por essa razão se tem apostado em formas mais eficientes na produção e conservação de alimentos, diminuindo assim os elevados volumes de desperdício. Neste contexto têm surgido tecnologias sofisticadas como a irradiação de alimentos: ferramenta de comprovada eficácia não só na extensão da vida útil dos alimentos, mas também na garantia da inocuidade deles. No entanto, apesar dos benefícios, a percepção geral do público é negativa e está “alimentada” por um evidente desconhecimento do tema. Assim, o objetivo deste trabalho de revisão é fornecer informações respaldadas por estudos científicos atuais, com o propósito de neutralizar falsas crenças em relação à irradiação de alimentos e proporcionar aos leitores argumentos sólidos, para que sejam capazes de tomar decisões próprias a respeito do assunto.

Palavras-chave: tecnologia nuclear, conservação de alimentos, salubridade.

Abstract. *While the world population grows rapidly, there is also an increasing concern to satisfy the population's food demand. Alternative such as extension of agricultural lands and reduction of areas devoted to the production of animal feed and biofuels seem to be long-term solutions. Therefore, it is betting on more efficient ways of processing food, thus reducing the large quantity of wasted food. In this context, sophisticated technologies such as food irradiation have emerged: a proven efficiency method, not only extending the shelf-life of foods, but also in guaranteeing their wholesomeness. Despite the benefits, public has a negative perception on this method, "fueled" by an evident lack of knowledge of the subject. Precisely, the aim of this review article is to provide information supported by current scientific studies, with the purpose of neutralizing false beliefs regarding the food irradiation and providing readers with solid arguments, so that at the end they can draw their own conclusions.*

Key words: Nuclear technology, food preservation, wholesomeness.

Introdução

O acelerado crescimento da população mundial na última década constitui um fato irrefutável. Chegamos em 2020 com 7,8 bilhões de habitantes e a previsão de crescimento populacional é de cerca de 10 bilhões de pessoas no mundo para 2050, segundo o relatório "Perspectivas da População Mundial: Revisão de 2019" publicado pela Organização de Nações Unidas (ONU). Este crescimento está previsto acontecer, principalmente, nos países em vias de desenvolvimento, onde a expectativa de vida deverá aumentar, em média, até 78-81 anos. No caso específico do Brasil, estima-se que até 2030 a população crescerá em mais de 14 milhões de pessoas, o que fará que o país chegue até aproximadamente 223 milhões de habitantes (IBGE, 2019).

Sabe-se que o ritmo de consumo humano dos recursos naturais é maior do que a taxa de regeneração dos mesmos, o que produz um rápido e contínuo esgotamento do "orçamento" da Terra. Neste contexto, tem aumentado vertiginosamente a preocupação associada à capacidade de atender a demanda alimentar da crescente população. Ante tal desafio, alguns governos apostam no aumento da produção agrícola ampliando as áreas cultiváveis. Porém, esta alternativa tem como limitantes: (1) a não existência de mais reservas de terra, em diversas regiões, que possam ser destinadas à produção de alimentos; (2) a contínua perda da fertilidade dos solos pelo excessivo uso de insumos agrícolas; (3) a necessidade de maiores níveis de irrigação, elevando assim o consumo de água, recurso que também escasseia a nível mundial (FAO, 2020).

De igual forma, têm surgido outras propostas como a diminuição do consumo de carne e o uso da bioenergia, pois uma elevada percentagem das terras cultiváveis é destinada à produção de ração animal e de biocombustíveis. Entretanto, seria pouco realista esperar que ocorra uma diminuição significativa do consumo dos produtos de origem animal e do uso de biocombustíveis, pois eles são a base de negócios extremamente lucrativos.

Ante tal disjuntiva, diversos organismos internacionais têm feito um chamado para maximizar o aproveitamento dos alimentos, reduzindo as perdas que acontecem ao longo da cadeia produtiva desde a colheita até sua distribuição e consumo. Praticamente um terço de todos os alimentos produzidos no mundo se perde ou é desperdiçado, por exemplo, todo ano no Brasil as perdas, entre a produção e a mesa do consumidor, chegam ao redor de 40% de toda a comida produzida (ABDAN, 2017). De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO: *Food and Agriculture Organization*), 54% do desperdício de alimentos no mundo ocorre na fase inicial da produção (manipulação pós-colheita, transporte e armazenagem), sendo especificamente o armazenamento a etapa que enfrenta maiores problemas (FAO, 2020). Os 46% restante acontecem nas etapas de processamento, distribuição e consumo, onde toneladas de alimentos são rejeitadas por não atingir as expectativas do mercado e dos consumidores quanto a sua aparência (FAO, 2020). Isto constitui um fato absurdo sabendo que, ainda hoje, milhões de pessoas passam fome no mundo.

Ao longo da história da civilização humana têm sido diversos os processos tecnológicos utilizados para a preservação dos alimentos. Entre eles cabe destacar os processos termofísicos (secagem, pasteurização, resfriamento, etc.), os químicos (regulação do pH, adição de conservantes, etc.) e os biológicos (fermentação) (Amit et al., 2017). Todos eles retardam em maior ou menor medida os fenômenos físico-químicos que provocam a senescência dos alimentos e ao mesmo tempo garantem a inocuidade dos mesmos. Porém, alguns desses procedimentos para estender a “vida útil” dos alimentos utilizam substâncias prejudiciais para a saúde humana (Tabela 1).

Tabela 1: Possíveis efeitos adversos de substâncias usadas na preservação de alimentos

Substância	Uso	Efeito possível
Galato de propilo	Conservante de comida processada	Aumenta o risco de desenvolvimento de câncer, incluso em pequenas doses.
Glutamato monossódico (GMS)	Congelamento de carnes e vegetais	Produz debilidade em geral, diminuição do ritmo cardíaco e dormência.
Metabissulfito de sódio	Conservante e antioxidante, retardador do amadurecimento de frutas	Agravamento de asma brônquica
Nitrato de potássio	Carnes curadas e enlatadas	Diminui a capacidade de transporte do oxigênio no sangue, combinado com outras substâncias forma nitrosamino, composto classificado como carcinogênico.
Nitrito e nitrato de sódio	Conserva a cor das carnes. Evita a aparição em carnes e peixes da bactéria <i>Clostridium botulinum</i> (causante do botulismo)	Pode provocar diabete tipo 1 e irritações no sistema digestivo (úlceras).

Adaptado de Amit et al., 2017

Nas últimas décadas, novas tecnologias têm sido aplicadas à preservação de alimentos. Elas envolvem a combinação de várias das técnicas anteriores (tecnologia *Hurdle*) ou processos de desinfecção mais sofisticados usando altas pressões ou radiações (Amit et al., 2017). Precisamente, o uso das radiações na conservação dos alimentos tem suscitado opiniões contrárias entre a comunidade científica e o público (Levy et al., 2018). Os primeiros vêem nela uma possibilidade revolucionária e atraente, enquanto os últimos têm uma percepção negativa, predeterminada em relação a qualquer tema relacionado com tecnologias nucleares. Esta visão está também reforçada pelo fato de que o termo “radiação” é sempre usado em contextos negativos e, portanto é associado instantaneamente a bombas atômicas, acidentes em usinas nucleares, descarte de rejeitos radioativos, câncer e morte (Wolke, 2010).

Entretanto, ao refletir sobre o conceito de radiação percebemos que é mais amplo, pois abrange a propagação e transferência de energia, em qualquer meio, na forma de ondas eletromagnéticas ou partículas. Isto quer dizer que as ondas de rádio emitidas pelas estações de telecomunicações (recebidas em nossos aparelhos de rádio, televisão e até em nossos celulares), assim como a luz emitida pelo sol e pelas lâmpadas, são também formas de radiação. As fontes de calor (fogão, fornos, aparelhos para grelhar, etc.) usadas na cocção dos alimentos são fontes de radiação infravermelha. De igual forma o micro-ondas, aparelho de uso comum e elevada aceitação, utiliza radiação (do mesmo nome) para aquecer os alimentos. Portanto, a radiação está presente no nosso dia a dia mais do que muitas pessoas imaginam e, basicamente, todos os dias “irradiamos” nossos alimentos na hora de consumi-los.

Então, cabe se perguntar: *Por que irradiar alimentos para estender a durabilidade deles e evitar assim maiores quantidades de alimentos desperdiçados não é uma prática bem-vista pela comunidade em geral?*

É certo que na irradiação de alimentos utilizam-se fontes de radiação ionizante com energia suficiente para quebrar as ligações atômicas (ionização). Também é certo que este processo pode causar alterações a nível molecular, capazes de induzir efeitos adversos nos organismos vivos. Porém, não são esses argumentos técnicos os que fazem da irradiação de alimentos uma tecnologia impopular. A percepção negativa em relação ao uso desta tecnologia está originada pelo desconhecimento e por falsas crenças, arraigadas na sociedade, associadas às ideias de que após o processo os elementos ficam radioativos e que o consumo deles provoca câncer ou danos genéticos (Deconte et al., 2018).

Precisamente este trabalho, desenvolvido com base em uma vasta pesquisa bibliográfica, foi concebido com o intuito de fornecer informações atualizadas e com respaldo científico sobre a irradiação de alimentos, visando não só desconstruir critérios falsos e errados, aportando conhecimentos ao público sobre o tema; mas também mostrar um dos tantos usos pacíficos e benignos da tecnologia nuclear. Esta pesquisa descritiva, com enfoque qualitativo possui um caráter explicativo, pois discute aspectos técnicos e legislativos do método de irradiação de alimentos, assim como os principais efeitos –cientificamente comprovados– que produz a radiação nos alimentos. De igual forma, aborda elementos que ajudarão a compreender o porquê da percepção negativa do público e responder de forma clara e concisa algumas das perguntas mais freqüentes relacionadas ao consumo de alimentos irradiados.

2. Aspetos técnicos da irradiação de alimentos

A irradiação de alimentos é uma técnica utilizada, principalmente, em escala industrial onde determinado tipo de alimentos de origem vegetal e animal (previamente embalados ou não) são expostos a radiações ionizantes de maneira controlada e por um tempo previamente estabelecido. As primeiras investigações sobre a possível aplicação de radiações em alimentos foram conduzidas por cientistas britânicos no início do século passado, especificamente em 1905. Já na década de 1920 se tinham algumas evidências incipientes de que esta técnica podia ser utilizada na preservação de alimentos. Entretanto, não foi até depois da II Guerra Mundial –na década dos cinquenta– que a tecnologia foi estudada em detalhe nos Estados Unidos (Deconte et al., 2018), sendo aplicada com sucesso na eliminação da *Trichinella spirallis*, parasita humano que contaminava os músculos do porco (Nunes et al., 2014). Com base nos resultados positivos, a Agência Federal de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos (FDA: *Food and Drug Administration*) aprovou em 1963, pela primeira vez, a irradiação de produtos alimentícios (trigo e farinha de trigo) com o fim de eliminar insetos e outras pragas.

Em 1964 teve lugar em Bruxelas (Bélgica) uma reunião das principais organizações internacionais interessadas na aplicação da irradiação, sendo criado um comitê misto de especialistas da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Adem, 1989). Em 1970, foi lançado um projeto internacional na área de alimentos irradiados (IPFI: *International Project in the field of Food Irradiation*), no qual participaram um total de 25 países (Adem, 1989). Este projeto coordenaria as pesquisas sobre a inocuidade e os valores nutricionais desses alimentos. Seis anos mais tarde, o comitê de especialistas da FAO, AIEA e OMS examinaram todos os resultados obtidos e determinaram que a exposição de alimentos a radiações com intensidades de até 10 kGy não produzia efeitos tóxicos nos alimentos nem mudanças no valor nutricional (Ravindran & Jaiswal, 2019).

A partir desse momento o número de autorizações concedidas, para a aplicação desta técnica, se multiplicou ao redor do mundo, principalmente na Europa, onde em 1983 o foro de consumidores manifestou a necessidade de fornecer ao público informações sobre essa tecnologia (Adem, 1989). Em 1997, após novos testes com doses até 70 kGy, o grupo de especialistas reportou que, neste intervalo de dose, determinados alimentos apresentavam alterações leves em algumas das suas propriedades, mas que não representavam riscos eminentes à saúde, podendo ser aplicados em casos de extrema necessidade (Ravindran & Jaiswal, 2019). A partir desse momento mais de 50 países começaram a utilizar essa tecnologia com fins fitossanitários e de conservação em mais de 60 tipos de alimentos e produtos alimentícios.

As instalações de irradiação podem ser projetadas nas cidades, preferivelmente próximas dos grandes centros produtores de alimentos (Martínez-Bernal, 2018). Uma instalação típica consta de três componentes básicos: a área de armazenamento e transporte de carga, a sala do irradiador e a sala de controle (Figura 1). Por regra geral, existem dois armazéns: um para os alimentos não irradiados e outro para os irradiados. Esses armazéns encontram-se divididos por barreiras físicas, dessa forma evita-se que produtos não irradiados sejam considerados como tal e que produtos já tratados sejam irradiados novamente.

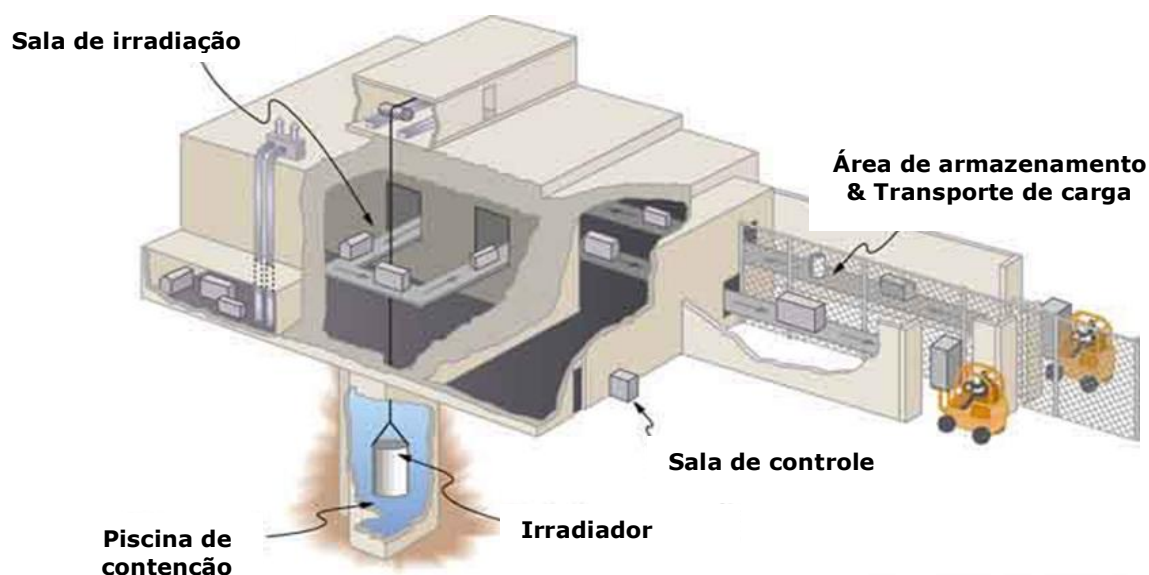


Figura 1: Esquema simplificado de uma planta de irradiação de alimentos. Tomada de: *Texas Education Agency* (<https://www.texasgateway.org/resources/153-food-irradiation>)

A sala do irradiador constitui o coração da instalação, pois nela acontece a irradiação dos alimentos. O desenho geral dessa sala é em forma de labirinto. Em um extremo do mesmo encontra-se o irradiador, o qual fica submerso em um tanque de água de aproximadamente 5,5 m de profundidade (ver Figura 1). Tanto o labirinto quanto a piscina de água cumprem a função de atenuar a radiação emitida pela fonte, mantendo assim os níveis de radiação permitidos nas áreas públicas. Além desses elementos atenuadores, o irradiador coloca-se dentro de uma blindagem reforçada, chamada de *bunker*. De igual forma todas as paredes da sala são reforçadas com concreto e as portas de acesso à mesma com chumbo.

O irradiador é o componente principal, pois contém a(s) fonte(s) radioativa(s). Existem irradiadores de pequeno porte chamados de *batches* (lote), destinados à

pesquisa ou à irradiação de objetos pequenos, pois as doses que eles fornecem são baixas (Rodrigues Júnior, 2014). Os irradiadores panorâmicos são maiores e, portanto, utilizam-se na escala industrial. Eles possuem duas posições: a de repouso e a de exposição. Na primeira o irradiador está desligado e se encontra no fundo de um tanque de água. Na posição de exposição as fontes radioativas estão fora do tanque de água, prontas para irradiar os produtos. Nesse último caso, a sala de irradiação é mantida inacessível por um sistema automático, enquanto o irradiador estiver em uso.

As fontes no irradiador se colocam em um arranjo específico, principalmente em forma de grade, garantindo assim a irradiação homogênea dos produtos. Dependendo do tipo de produto e das doses requeridas, diversas fontes podem ser usadas; sendo os elétrons, raios X e raios gama, os três tipos de radiação mais comuns (Tabela 2). Os elétrons por serem partículas carregadas possuem um menor grau de penetrabilidade no material e, majoritariamente são utilizados na irradiação de alimentos de pouca espessura e/ou pouca densidade. Enquanto, os raios X e os raios gama possuem um poder de penetração superior, pois são as ondas mais energéticas no espectro eletromagnético, por isso podem ser aplicados a todo tipo de alimento.

Atualmente a maioria dos irradiadores de alimentos utiliza raios gama por terem energias específicas maiores que 0,1 MeV (*Mega electron-volt* $\equiv 1,6 \times 10^{-13}$ Joules) e os feixes apresentarem maior estabilidade. Especificamente, são utilizadas fontes de cobalto-60 (^{60}Co) ou césio-137 (^{137}Cs), já que possuem uma elevada taxa de emissão de raios gama muito energéticos. Porém, o uso da fonte de ^{137}Cs tem sido muito regulado, pois esse elemento é muito solúvel em água e um possível vazamento da fonte contaminaria a água em torno do irradiador. No caso da fonte de ^{60}Co este risco não existe, daí que seu uso se tem multiplicado não só em irradiadores, mas também em aparelhos médicos (Ravindran & Jaiswal, 2019).

Tabela 2: Aspectos gerais dos tipos de radiação utilizadas na irradiação de alimentos

Fatores	Elétrons	Raios X	Raios Gama
Fonte (Energia)	Acelerador de elétrons (5-10 MeV)	Tubo de raios X (0,01 – 0,1 MeV)	^{60}Co (1,17 e 1,33 MeV) ^{137}Cs (0,66 MeV)
Tempo de irradiação	Segundos	Segundos	Minutos
Poder de Penetração	6-8 cm	30-40 cm	30-60 cm
Blindagem requerida*	- Peças de aço, ferro ou chumbo com espessura de 0,7 m. - Camada de concreto com espessura > 2 m.	- Peças de aço, ferro ou chumbo com espessura > 0,7 m. - Camada de concreto com espessura > 2 m.	- Peças de aço, ferro ou chumbo com espessura > 0,7 m. - Camada de concreto com espessura > 2 m. - Camada de água com espessura > 5 m.

* Para a blindagem só se requer uma das opções fornecidas. Adaptado de Amit et al., 2017

O material a ser irradiado é acondicionado dentro de contêineres feitos de alumínio e percorre um trajeto em torno da grade de fontes. As duas geometrias mais comuns de sistema de transporte são: *product overlap* (Figura 2A) e o *source overlap* (Figura 2B). No primeiro o tamanho combinado dos contêineres é maior do que a grade de fontes e, portanto, o produto precisa passar mais de uma vez para ser irradiado de forma homogênea. No outro caso o tamanho da grade é maior do que o do contêiner

e por isso passando só uma vez em torno da fonte ele é completamente irradiado (Martínez-Bernal, 2018).

Em todos os casos, a dose recebida pelo produto é diretamente proporcional ao tempo em que o contêiner permanece na frente do irradiador. Esse tempo é ajustado no painel de controle e é chamado de ciclo ou passo da máquina (Rodrigues Júnior, 2014). A depender da intensidade da radiação e da dose que se deseje fornecer ao produto, este deve passar uma ou várias vezes na frente do irradiador. Para um melhor aproveitamento, os trajetos costumam ter uma ou várias fileiras (Figuras 2C-2D) em torno da grade de fontes do irradiador. Devido a que esse processo acontece à temperatura ambiente, os alimentos podem ser irradiados nas próprias embalagens plásticas ou de papel, o que facilita seu posterior transporte.

O parâmetro "dose" é definido como a quantidade de energia absorvida, pelo material, por unidade de massa; para cada tipo de alimento são calculados limites de dose fixos, que dependem principalmente do peso dos mesmos e do efeito desejado. Cabe mencionar que a unidade de medição da dose é o Gray (Gy), ($1 \text{ Gy} \equiv 1 \text{ J/kg} = 2,39 \times 10^{-4} \text{ kcal/kg}$).

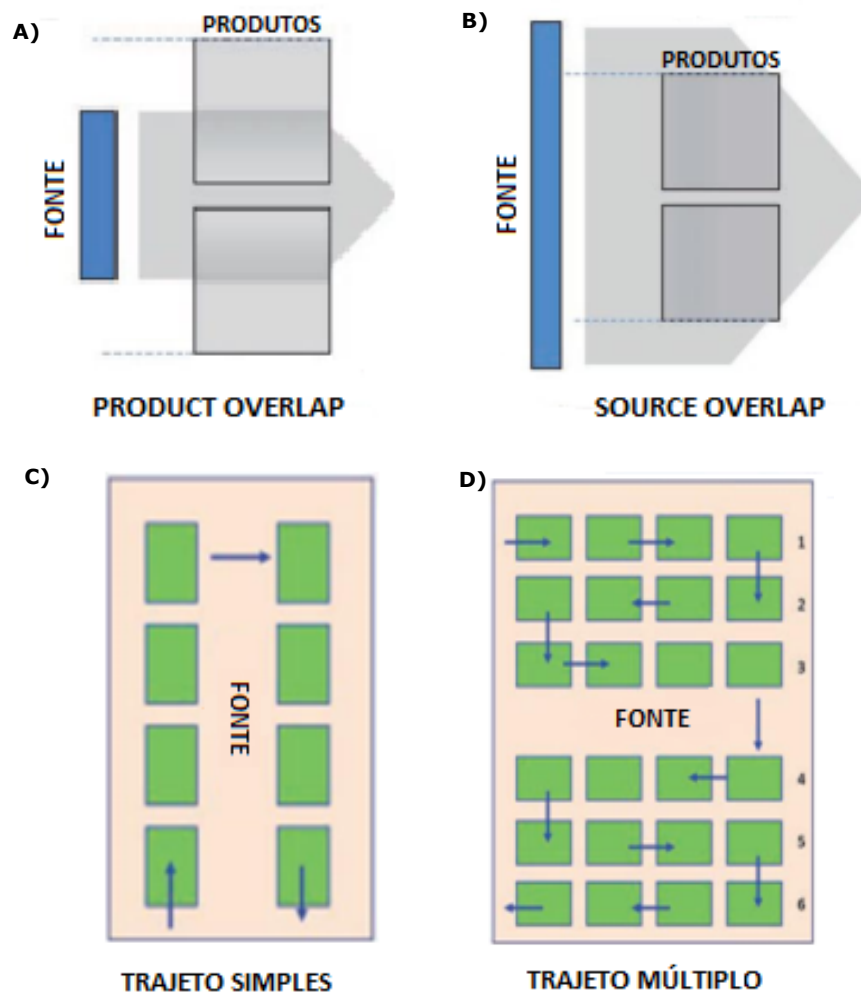


Figura 2: Mecanismos de irradiação. Geometrias de irradiação: A) *product overlap* B) *source overlap*. Trajetos de irradiação: C) Simples D) Múltiplo. Tomada de: Martínez-Bernal, 2018

Com base na dose aplicada, o processo de irradiação pode ser subdividido em três faixas: radurização, radiopasteurização e radapertização (Nunes et al., 2014). A primeira caracteriza-se pelo uso de baixas doses (< 1 kGy) e se utiliza principalmente para impedir o brotamento e retardar o amadurecimento de frutas e legumes. A radiopasteurização usa doses intermediárias (1–10 kGy) e, portanto, é usada no controle e eliminação de insetos e micro-organismos. Enquanto a radapertização usa doses acima dos 10 kGy, por isso é o tipo de irradiação destinado à esterilização de alimentos.

A tabela 3 mostra informações mais detalhadas sobre as faixas de dose típicas, aplicadas a diferentes tipos de alimentos. Como pode ser apreciado, esta técnica tem os mesmos propósitos que as técnicas comumente aplicadas (pasteurização, congelamento, etc.): garantir a inocuidade dos alimentos e estender o prazo de validade dos mesmos. Da mesma forma que essas técnicas “mais convencionais” produzem algumas mudanças nas características dos alimentos, e até inclusive no seu valor nutricional, a irradiação não fica isenta de induzir também alguns efeitos nos alimentos, os quais serão abordados na próxima seção.

Tabela 3: Valores típicos de doses aplicados na irradiação de alimentos e benefícios associados

Dose (kGy)		Produtos	Propósitos
Baixas doses	0,05-0,15	Alho, cebolas, Cenouras, Gengibre, Batata e Beterraba	Inibição da germinação
	0,15-0,50	Cereais, frutas (frescas e secas), carnes* e peixe fresco	Fitossanidade (Eliminação de insetos e parasitas)
	0,25-1,00	Frutas frescas e vegetais	Retarda os processos fisiológicos (amadurecimento e a senescência dos alimentos)
Doses Intermediárias	1,00-3,00	Carnes, milho, peixe	Extensão da validade dos produtos
	1,00-7,00	Frutos do mar frescos e congelados e carnes	Desinfecção. Eliminação de bactérias e fungos
	2,00-3,00	Frutas frescas e vegetais	Melhora a qualidade dos produtos, aumentando a quantidade de suco de algumas frutas (mangas, uvas) e a desidratação dos vegetais, diminuindo assim o tempo de cocção dos mesmos.
Altas doses	20-40	Frutos do mar (congelados) e carnes	Eliminação de micro-organismos patogênicos. Esterilização dos alimentos
	30	Especiarias e outros aditivos	

* Refere-se à carne bovina, de aves e de porco. Adaptado de Ravindran & Jaiswal, 2019

3. Efeitos da irradiação nos alimentos

Os efeitos produzidos pela radiação nos alimentos podem se agrupar em três categorias principais: bioquímicos, fitossanitários e radiolíticos. Cabe destacar que os efeitos discutidos neste trabalho são os reportados em artigos publicados, portanto têm o respaldo de diversos estudos científicos.

Efeitos bioquímicos

Em termos gerais, a irradiação interrompe ou retarda processos orgânicos que levam o alimento ao apodrecimento. Contrário ao que muitas pessoas pensam, a irradiação não produz alterações significativas nas características físico-químicas e sensoriais dos alimentos (Da Silva & Da Roza, 2010; Ravindran & Jaiswal, 2019). Este processo ajuda a manter o sabor e aroma dos alimentos, os quais podem ser modificados em outros processos como a secagem, onde se reduz o volume e se muda o sabor e o odor de alguns alimentos (Amit et al., 2017). Em relação aos valores nutricionais, a irradiação não modifica, de forma expressiva, macronutrientes importantes como os carboidratos, gorduras, proteínas e vitaminas. Os efeitos que têm sido reportados nesses compostos são similares aos das técnicas convencionais. Por exemplo, durante a secagem dos alimentos perdem-se compostos funcionais como vitamina C, lipídios e proteínas. A pasteurização provoca também perda de vitamina C (até 20%), caroteno, tiamina e outras vitaminas do complexo B (até 10%) e de cálcio e fósforo (até 5%) (Fellows, 2009). Por outro lado, a esterilização por calor decompõe açúcares e gorduras e também leva à perda de minerais (Amit et al., 2017). Esses e outros exemplos mostram que as alterações nas características dos alimentos não são exclusivas de um procedimento específico, e sim de todas as tecnologias usadas na conservação de alimentos. Vejamos na continuação quais são os efeitos específicos da irradiação.

Um dos primeiros efeitos que pode ser destacado é a inibição do brotamento em bulbos e tubérculos (Figura 3). Ao mesmo tempo, a irradiação retarda o processo de maturação de frutas e legumes, mantendo a firmeza dos frutos e aumentando a "vida útil" dos mesmos entre 30-50% (Tabela 4). Isto favorece que os produtos cheguem até o consumidor com boa qualidade e estética preservada, o qual contribui para uma maior comercialização e a diminuição do desperdício (Lima, 2014).



Figura 3: Diferença na aparência entre alimentos irradiados e não irradiados após 5 meses de armazenamento. Batatas (esquerda) e cebolas (direita). Tomada de: [Modanez, 2012](#).

Tabela 4: Diferença na duração da vida útil de alimentos não irradiados e irradiados

Produto	Vida útil (dias)	
	Não irradiado	Irradiado
Alho	120	300
Arroz	365	1095
Banana	15	45
Batata	30	180
Frango (congelado)	7	30
Cebola	60	180
Farinha	180	730
Legumes & Verduras	5-7	18-23
Manga	7	21
Milho	365	1095
Morango	3	21
Papaia	7	21
Peixe (Filé congelado)	5	30
Trigo	365	1095

Tomado de: Lima, 2014

São diversos os trabalhos que reportam os benefícios da irradiação em diferentes alimentos. Por exemplo, Neves et al. (2002) realizaram um estudo em nectarinas (*Prunus pérsica var. nucipersica*) colhidas no início do estágio de maturação. Após serem submetidos a doses de 0,4 kGy, os frutos apresentaram um melhor aspecto visual e maior firmeza da polpa, sem que ocorressem variações significativas nos teores de acidez total titulável (ATT) e sólidos solúveis totais (SST). Estudos similares foram feitos também em mamão (*Carica papaya*) (Pimentel & Walder, 2004), goiaba (*Psidium guajava L.*) (Oliveira et al., 2006) e abacaxi (*Ananas comosus*) (Silva et al., 2007). Todos esses estudos destacam a eficiência da irradiação no retardo do amadurecimento e na manutenção das características "positivas" dos frutos, como a firmeza das massas e o aroma, sem o aparecimento de efeitos indesejáveis. Ao mesmo tempo reportam que doses entre 0,15 kGy e 0,60 kGy potencializaram, no caso do mamão e a goiaba a coloração da casca, melhorando a aceitação sensorial. Esses produtos, mesmo após 21 dias de armazenamento, atendiam às expectativas dos consumidores e, portanto, a intenção de compra foi maior.

Alimentos amplamente cultivados no Brasil e que constituem alimentos típicos da mesa do povo brasileiro, como a cenoura, mandioca e o feijão, também têm sido objetos deste tipo de pesquisa. Lima et al. (2001) trataram cenouras com uma fonte de ¹³⁷Cs usando doses de 1 kGy e avaliaram, entre outros fatores, a relação SST/ATT, os teores de carotenoides e de vitamina C. Os autores determinaram 28 voláteis que compõem o aroma da cenoura e reportaram que não houve perda significativa nos

valores médios de carotenoides e vitamina C; concluindo assim que a irradiação não alterava as características nutricionais das cenouras. Além disso, observaram uma redução da concentração dos ácidos orgânicos e um aumento da razão SST/ATT, o qual indicou uma melhoria dos caracteres organolépticos. Entretanto, estudos mais recentes apontam que a irradiação de cenouras com doses maiores de 3 kGy pode levar à perda de até 50% do beta-caroteno após seis meses de armazenamento (Hajare et al., 2006).

No caso da mandioca, Silva et al. (2005) apontaram que esse tubérculo é extremamente perecível, pois apresenta uma quantidade de água em torno de 60%, o qual facilita a contaminação microbiana e a rápida deterioração fisiológica. Os autores certificaram que a irradiação com doses entre 1 e 3 kGy eliminava os micro-organismos e controlava o escurecimento, sem provocar alterações indesejáveis nos atributos sensoriais do produto. Por outro lado, Armelin et al. (2007) avaliaram as alterações em feijão (*Phaseolus vulgaris L.*, variedade carioca) submetido a diferentes doses de radiação gama. As amostras irradiadas apresentaram diminuição do sabor amargo, cor acentuada e brilhante e uma redução significativa no tempo de cocção.

Em relação aos produtos cárneos, a irradiação pode influenciar na coloração dos mesmos alterando os teores de ferro heme, não-heme e pigmentos totais (Lima, 2014). Haque et al. (2017) realizaram um estudo, onde irradiaram carne bovina fresca com doses de até 6 kGy. Os resultados mostraram que a irradiação além de reduzir significativamente a presença de micro-organismos, intensificou a cor da carne e aumentou os teores de ácidos graxos e de substâncias reativas aos tiobarbitúricos (TBARS). Aspectos como a textura da carne e o conteúdo protéico não foram modificados. Contudo, doses maiores podem produzir a oxidação, polimerização e desidratação dos ácidos graxos, ocasionando que o produto adquira um sabor rançoso. Para evitar tais alterações, recomenda-se que esses produtos sejam irradiados, congelados e empacotados a vácuo, para assim reduzir o contato com o oxigênio (Ravindran & Jaiswal, 2019). Os produtos cárneos, que formam parte da dieta dos astronautas, são irradiados sob essas condições e possuem prazos de validade maiores de seis meses (Vicente & Saldanha, 2012).

Produtos industrializados também podem ser beneficiados ao serem irradiados. O amido e a farinha de trigo, por exemplo, aumentam o teor de amilose, o qual causa uma diminuição da viscosidade e um aumento na capacidade de absorver água e óleos (Bashir et al., 2017). Por outro lado, há informações de que em cogumelos irradiados, com doses de 2 kGy, acontece uma redução do teor de açúcar e um aumento do nível proteico. Os radicais livres, criados pela radiação, quebram as ligações C-N, aumentando assim os teores de nitrogênio nesse produto (Fernandes et al., 2016). O tratamento com radiação gama do mosto de caldo de cana-de-açúcar reduz as colônias de bactérias e, portanto, diminui a acidez produzida durante a fermentação (Da Silva & Da Roza, 2010).

Entretanto, nem todos os alimentos são aptos para serem irradiados. No caso do leite e outros produtos lácteos de consumo diário, com elevados teores de gordura como iogurtes, a irradiação provoca sabor desagradável (Ravindran & Jaiswal, 2019). Alguns refrigerantes e sucos, como o de laranja ao serem irradiados mudam suas características sensoriais (cor, sabor) e algumas propriedades como a adstringência, o qual influencia negativamente na aceitabilidade dos consumidores (Da Silva & Da

Roza, 2010). Em alimentos e bebidas com elevados teores de açúcar líquido invertido (mistura de sacarose e dois açúcares redutores), doses maiores de 5 kGy podem quebrar as ligações glicosídicas e as ligações H-C, das moléculas de sacarose, e formar compostos ácidos (e.g. 2-desoxiglucônico e 5-desoxiglucônico) responsáveis pela diminuição do pH (acidificação) no produto (Podadera e Sabato, 2005).

Efeitos fitossanitários

Um dos usos mais comuns da irradiação é na descontaminação dos alimentos, pois ela inibe o desenvolvimento de insetos e elimina micro-organismos deteriorantes de alimentos. Isto não só retarda a senescência dos alimentos, mas também poderia contribuir para a redução da aplicação de pesticidas e outros agrotóxicos, os quais, como sabemos, podem induzir alguns efeitos adversos à saúde humana (Deconte et al., 2018; Walker et al., 2015).

Mas, *por que a radiação é capaz de eliminar os micro-organismos?* Quando a radiação interage com um material, ela transfere toda ou parte de sua energia para os átomos que compõem esse material. A energia transferida é capaz de criar partículas carregadas (íons e elétrons), as quais interagem também com os outros componentes do material. Nos organismos vivos, esses processos de ionização geram radicais livres, que desencadeiam um conjunto de efeitos químicos e biológicos. Esses efeitos causam danos a diversos componentes das células e até ao próprio material genético (Okuno, 2013), provocando assim o funcionamento errado da mesma e inibindo a capacidade de se replicar (ver Figura 4).

As doses aplicadas no processo de irradiação são capazes de causar a morte de esporos de fungo toxicogênicos, os quais produzem micotoxinas em cereais, grãos, ervas e especiarias. Além disso, as radiações matam ou tornam estéreis parasitas e insetos, que se encontram no interior dos alimentos em forma de ovos ou larvas (Walker et al., 2015). Uma das aplicações mais conhecidas é a aplicação no controle da mosca-da-fruta (*Tephritidae*), as quais provocam grandes prejuízos nas lavouras de frutas. Nesse caso, os machos da espécie são esterilizados por meio da irradiação, evitando assim que gerem mais descendentes e que as larvas estraguem as frutas. No Brasil, a biofábrica "Moscamed Brasil" localizada no Vale do São Francisco, utiliza essa tecnologia para o controle da mosca-da-fruta em mangas, abrindo assim as portas de novos mercados, mais distantes, para a exportação (Modanez, 2012). Antigamente o controle era feito submergindo a fruta em água quente (46° C) por 30 minutos, o qual acelerava a maturação das frutas e impedia que chegassem em boas condições até os mercados do Japão e outros países da Ásia (Lima, 2014).

De especial interesse é a aplicação dessa tecnologia no controle e eliminação de diversos micro-organismos como: *Aeromonas hydrophila*, *Escherichia coli*, *Lysteria monocytogenes*, *Salmonella*, *Shigella dysenteriae*, *Staphylococcus aureus*. Essas e outras bactérias, presentes principalmente em alimentos de origem animal, são responsáveis de algumas doenças em seres humanos (Walker et al., 2015). Esses organismos são relativamente fáceis de eliminar, pois a dose letal requerida para matar 90% dos indivíduos de uma dada espécie é até 1 kGy (Filho et al., 2012). Entretanto, existem bactérias como a *Deinococcus radiodurans* que não só são resistentes a condições extremas de frio, calor e desidratação; mas também possuem um mecanismo eficiente de reparação do DNA e conseguem ser mais resistentes à

radiação (Ehlermann, 2016). Nesses casos, doses maiores em torno de 6-10 kGy são aplicadas em carnes e produtos de origem animal enlatados para a eliminação dessas bactérias, o qual não é possível por outras vias (Ravindran & Jaiswal, 2019). No estudo da avaliação microbiológica e sensorial da vida útil de cortes de peito de frango feito por Miyagusko et al. (2003), os autores verificaram que a dose de 3 kGy era ideal para estender até 22 dias, a vida útil de filés de frango refrigerados, sem comprometer expressivamente as características sensoriais do produto.

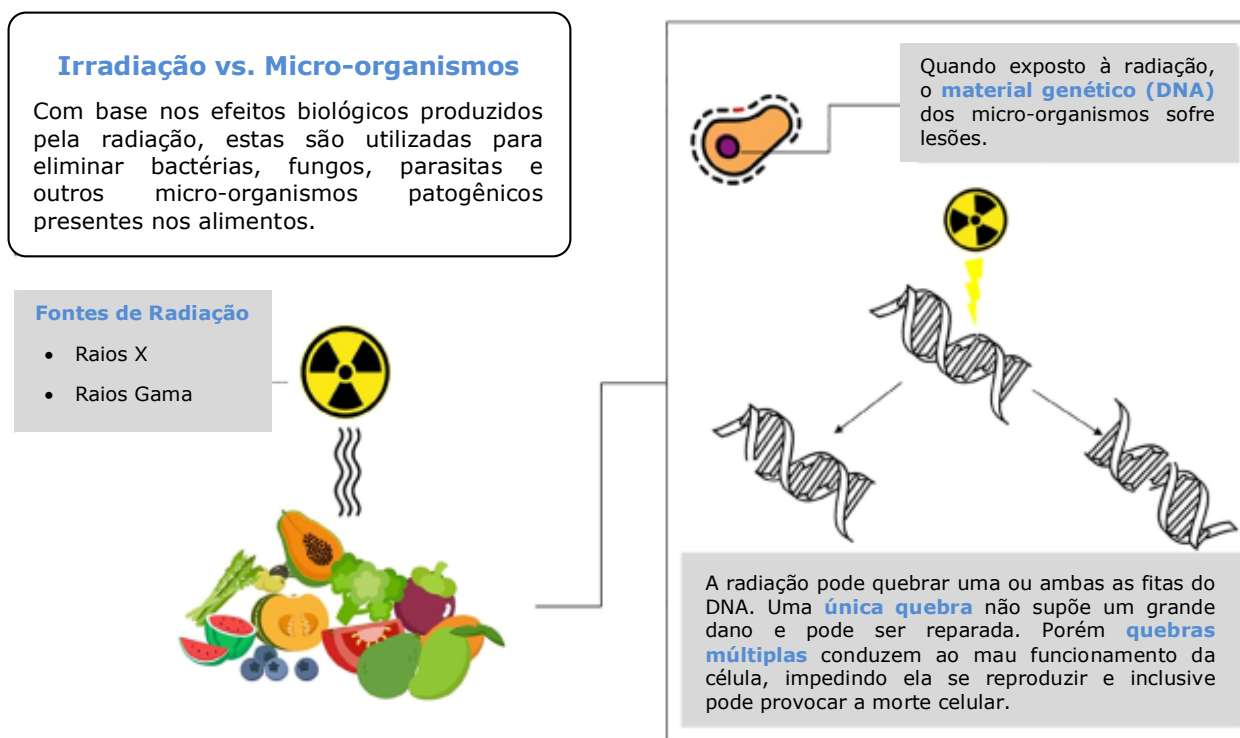


Figura 4: Mecanismos de descontaminação de micro-organismos por irradiação. Adaptada de: [Ravindran & Jaiswal, 2019](#)

Em geral, a eficiência da irradiação na eliminação dos micro-organismos está ligada a diversos fatores como: (1) a presença de oxigênio, que os torna menos resistentes, (2) a composição e o estado físico dos alimentos (micro-organismos em meios proteicos e em alimentos congelados ou desidratados são mais resistentes) e (3) à própria condição do micro-organismo, pois aqueles com maior complexidade celular são mais resistentes à radiação (Filho et al., 2012).

Efeitos radiolíticos

As partículas carregadas criadas durante o processo de ionização não só interagem com os componentes celulares, mas também com compostos químicos presentes no meio celular (Ravindran & Jaiswal, 2019). Um desses processos, a radiólise dos triglicerídeos, dá origem a molécula 2-alquil-ciclobutanona (2-ACB), a qual é formada unicamente em alimentos irradiados e, portanto se usa como marcador para identificar alimentos que tenham sido submetidos a esse processo (Meng & Chan, 2017). Nos primeiros anos de aplicação dessa técnica suspeitava-se que essa biomolécula induzia mutações celulares e, portanto, tinha efeitos carcinogênicos. Entretanto, nas últimas décadas diversos estudos têm reportado que, as doses comerciais usadas na irradiação de alimentos produzem baixas concentrações de 2-

ACBs e que nessas concentrações, essa molécula não induz efeitos mutagênicos ou genotóxicos em células de mamíferos ([Ravindran & Jaiswal, 2019](#)).

Os compostos formados da radiólise interagem também com os sais de nitrato e nitrito usados em carnes curadas. Como resultado dessa interação se controla e reduz a formação de nitrosamina, substância que produz efeitos adversos à saúde humana como câncer (ver [Tabela 1](#)). Esse efeito, reportado na última década, constitui um dos maiores benefícios da aplicação da radiação em carnes. [Hui \(2012\)](#) realizou um estudo com fatias de bacon, as quais tinham em média 20 ppm de nitrito de sódio. Após a irradiação as concentrações desse sal no produto foram praticamente nulas.

Alguns estudos da década de 1970 reportaram a possibilidade de que o consumo de comida irradiada podia produzir danos nos cromossomos ([Bashkaram & Sadasivan, 1975](#); [Renner, 1977](#)). O primeiro deles, realizado na Índia, mostrou que algumas crianças que consumiam produtos a base de trigo irradiado apresentavam um maior número de cromossomos com algum dano, do que outras crianças que consumiam produtos de trigo sem irradiar. Porém, esse estudo não foi considerado conclusivo devido ao pequeno grupo amostral analisado. O segundo trabalho estudou os cromossomos de ratos alimentados, estritamente, com alimentos esterilizados com radiação (doses > 30 kGy) e reportou um aumento de poliploidia (condição genética onde no núcleo celular há mais de dois conjuntos de cromossomos homólogos) nas células da medula óssea. Precisamente, esses estudos incentivaram novas pesquisas e depois de mais de 40 anos de avaliações e análises contínuas, ainda hoje não existem resultados conclusivos que mostrem uma correlação direta entre o consumo de alimentos irradiados e efeitos nocivos para a saúde humana. Portanto, pode se dizer que a probabilidade de que um indivíduo padeça algum tipo de doença associada, exclusivamente, ao consumo de alimentos irradiados é significativamente baixa.

Atualmente, os principais organismos internacionais: AIEA, FAO, FDA e OMS corroboraram a salubridade (*wholesomeness*) dos alimentos irradiados. Termo que indica que desde o ponto de vista microbiológico, nutricional e toxicológico, o consumo deles é seguro ([AIEA, 2002](#); [FDA, 2018](#); [Ravindran & Jaiswal, 2019](#)).

4. Legislações sobre a irradiação de alimentos

Por ser a Agência Federal de Alimentos e Medicamentos (FDA) dos Estados Unidos a primeira em aprovar o uso da radiação em alimentos com fins de conservação, o conjunto de regulações estabelecidos por esse organismo é usado como base nos outros países. A FDA incluiu a radiação na categoria de "aditivo" de alimentos e considera um ato ilegal qualquer tipo de irradiação de alimentos intencional, que não seja realizado seguindo as normas de segurança radiológica, toxicológica e de inocuidade de alimentos. Segundo as recomendações, frutas e vegetais podem ser expostos a doses de até 1 kGy para controlar e/ou eliminar pragas, retardar o processo de amadurecimento e inibir a germinação. No caso de carnes de ave, as doses não devem exceder os 3 kGy e para os outros tipos de carne, doses entre 4,5 e 7 kGy são recomendadas para a eliminação de bactérias e outros patógenos. As especiarias podem receber doses de até 30 kGy com propósitos fitossanitários. Em todos os casos doses maiores poderão ser usadas para eliminar determinados micro-

organismos mais resistentes ou em casos específicos, como dietas hospitalares especiais, sempre que não se comprometa a salubridade do alimento (FDA, 2018).

Por lei, todos os produtos irradiados devem apresentar em seus rótulos o símbolo internacional de irradiação, denominado "Radura" (Figura 5) acompanhado pelo texto explícito: "Tratado com radiação" (Nunes et al., 2014). Esses rótulos devem aparecer não só nas embalagens de alimentos que foram irradiados, mas também em produtos que utilizam algum componente que foi irradiado; garantindo assim que o consumo seja baseado na escolha ciente dos consumidores.



Figura 5: Radura. Símbolo internacional usado para indicar que o alimento foi irradiado. Tomado de: [Nunes et al., 2014](#)

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é o órgão responsável por regulamentar a aplicação da radiação em alimentos. Segundo a Resolução nº 21 de 26 de janeiro de 2001, a irradiação só deve ser utilizada com o fim de manter a qualidade do produto final, sendo que o produto submetido a esse processo pode ser embalado ou a granel. Essa resolução também estabelece que a dose mínima aplicada deva ser aquela que alcança a finalidade pretendida, a qual estará em correspondência com os níveis estabelecidos internacionalmente (ANVISA, 2001). Em relação às instalações, a própria resolução aponta que é competência da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) autorizar e controlar o uso de fontes radioativas com esse propósito, assim como de comprovar o cumprimento das normas de segurança radiológica e garantir o contínuo treinamento do pessoal envolvido nesse processo. De igual forma, as instituições devem possuir alvará sanitário e estar cadastradas no Ministério da Saúde (ANVISA, 2001).

Atualmente, o Brasil possui poucos irradiadores de alimentos, sendo apenas utilizados para a irradiação de especiarias como pimentas e ervas (ABDAN, 2017). Embora o Brasil possua a tecnologia da irradiação desde a década de 1970, alguns tropeços têm freado sua aplicação comercial. Por exemplo, o irradiador do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena) da Universidade de São Paulo, em Piracicaba, adquirido em 1998 por 1 milhão de dólares, se manteve encaixotado por mais de seis anos. A causa foi que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) tardou quatro anos para elaborar as diretrizes que o Cena devia seguir para a realização do estudo de impacto ambiental (Farias, 2004). De igual forma, as empresas *Tech Ion* em Manaus e *Surebean* no Rio de Janeiro apostaram na irradiação de frutas em escala comercial. No entanto, essas tentativas não deram certo devido ao "equivoco geográfico", pois ambas as instalações foram construídas próximas de mercados atacadistas, onde as frutas já chegavam deterioradas (Perozzi, 2007).

A partir de 2011 com a Normativa nº 9 do Ministério da Agricultura, que reconhece a legalidade do desenvolvimento e aplicação da irradiação para o tratamento fitossanitário, abriram-se novas perspectivas para o uso dessa tecnologia e uma nova planta de irradiação foi instalada em Jarinu (SP). Embora o principal empecilho à disseminação do uso da irradiação no país seja o custo (cerca de R\$ 20 milhões), o governo estuda seu uso já que atrairia capital estrangeiro, aumentaria significativamente o volume de alimentos exportados e, conseqüentemente os ganhos do país (Folhapress, 2020)

5. Percepção dos consumidores: Mitos vs. Realidade

É claro que a irradiação de alimentos se encontra à sombra da idéia preconcebida de que toda tecnologia nuclear é negativa, está associada com desastres e, conseqüentemente, com câncer e morte. Precisamente para refutar esta visão e impedir que novos acidentes aconteçam, inúmeros protocolos de controle têm sido criados visando garantir o uso seguro da energia nuclear. Isto tem permitido uma maior inserção das tecnologias nucleares na sociedade, não só em áreas vitais como a medicina (radiodiagnóstico, radioterapia, produção de fármacos, etc.) e a indústria (exploração de petróleo, geração de energia elétrica, verificação de soldagens e de desgaste de peças, irradiação de produtos); mas também na arte (verificação da autenticidade e restauração de obras) e no cuidado do meio ambiente (estudos de contaminação ambiental, riscos ecológicos e à saúde humana).

Porém, a maioria dessas aplicações é pouco difundida e, portanto, desconhecida. Isto é, precisamente, o que acontece com a irradiação de alimentos, o caso que nos ocupa. Em geral, os consumidores não reagem de forma positiva quando são questionados sobre o consumo de alimentos irradiados, pois eles o associam com os "malefícios" da tecnologia nuclear e com um maior risco de aparecimento de doenças como câncer (Deconte et al., 2018). Em Nunes et al. (2014) apresenta-se o resultado de uma entrevista a consumidores brasileiros em relação ao consumo dos alimentos irradiados. Com o fim de avaliar o nível de conhecimento das pessoas sobre essa tecnologia foram feitas as seguintes perguntas: (1) Você conhece ou já ouviu falar no processo de irradiação de alimentos? (2) Em sua opinião o alimento irradiado está contaminado? (3) Ao irradiar o alimento você acredita que ocorre perda total dos nutrientes? (4) Ao ingerir o alimento que tenha sido irradiado você acredita que causará malefícios à saúde?

Os dados coletados nesse estudo mostraram que a maioria das pessoas (70%) não conhecia, nem tinha ouvido falar acerca do uso da radiação na preservação de alimentos. Dos participantes que responderam afirmativamente: 75% acreditava que os elementos ficavam radioativos, 77% assegurou que os alimentos perdiam totalmente os nutrientes e 79% respondeu que o consumo causava malefícios à saúde. A análise desses dados evidenciou o elevado nível de desconhecimento do público em geral, em relação a essa tecnologia de conservação dos alimentos.

Neste contexto fica claro que as pessoas temem aquilo que não conseguem entender; portanto, a educação dos consumidores é a chave para a aceitação pública desta ou qualquer outro tipo de tecnologia. Alguns estudos feitos em mercados apontam que a percepção dos consumidores pode mudar em 80-90% das vezes, quando são corretamente informados sobre a segurança do consumo de alimentos irradiados

([Ravindran & Jaiswal, 2019](#)). Um estudo feito pela Universidade de Califórnia (Estados Unidos) mostrou que o interesse por parte dos consumidores de comprar elementos irradiados aumentava de 57% a 82%, após assistir um filme de apenas 10 minutos que explicava como acontecia o processo de irradiação de alimentos ([Eustice & Bruhn, 2013](#)).

Estes dois exemplos, entre outros que existem, mostram que cabe a nós – a comunidade científica- neutralizar as falsas informações, dedicando maiores esforços à divulgação científica, tarefa que geralmente é considerada de menor importância, porém crucial para que a sociedade se aproprie realmente do conhecimento científico. Com esse intuito, e na forma de resumo, algumas das perguntas clássicas sobre a irradiação de alimentos serão respondidas a continuação:

1. Os alimentos irradiados são considerados alimentos contaminados?

Não. Em termos radiológicos para que aconteça contaminação radioativa o material deve estar em contato direto, quer dizer em contato físico-mecânico, com a fonte radioativa. No processo de irradiação utilizam-se fontes radioativas seladas, que se encontram no interior do irradiador, enquanto que os alimentos são colocados em contêineres e transportados em correias em torno do irradiador a uma distância fixa dele, portanto fonte radioativa e alimentos nunca entram em contato. Esses últimos apenas recebem a radiação (energia propagada na forma de ondas eletromagnéticas) emitida pela fonte.

2. Após a irradiação os alimentos tornam-se radioativos?

Não. Para que um material fique radioativo existem duas formas: ele é contaminado de forma direta ou ele é submetido a campos de radiação intensos, capazes de excitar os núcleos atômicos dos elementos que compõem o material. Como foi explicado anteriormente, durante a irradiação não acontece contaminação radioativa, portanto a primeira via fica descartada. Poder-se-ia pensar que pelo fato dos alimentos serem submetidos a campos de radiação e relativamente altas doses, eles poderiam se tornar radioativos. Mas esse não é o caso! As energias típicas das fontes utilizadas nesse processo (ver [Tabela 2](#)) não são capazes de “ativar” os núcleos atômicos. Isto quer dizer que os elétrons, raios X e gama –usados na irradiação- carecem da energia necessária para produzir reações nucleares e, portanto, tornar radioativos os elementos químicos que compõem os alimentos.

A crença de que a irradiação torna os alimentos radioativos é talvez a principal causa da não aceitação de produtos irradiados. Porém, o que a grande maioria das pessoas desconhece é que há séculos que nós, os seres humanos, consumimos alimentos radioativos. Bananas, batatas, castanhas, cenouras, água e até a cerveja -entre outros alimentos do dia a dia- contêm níveis correspondentes a traços de carbono-14 (^{14}C), potássio-40 (^{40}K), rádio-226 (^{226}Ra) e outros elementos radioativos de origem natural. É claro, que isto não significa que o consumo de alimentos radioativos seja uma prática aceita e muito menos que não se devam tomar todas as precauções necessárias durante a irradiação de alimentos, e sim o contrário. Este fato é relevante para que aqueles leitores mais reticentes e desconfiados percebam que alimentos radioativos não necessariamente guardam uma relação com o processo de irradiação em si.

3. A irradiação provoca alterações nos alimentos?

Sim. Como foi discutido neste trabalho, a radiação produz efeitos bioquímicos e radiolíticos nos alimentos, os quais podem levar à alteração de algumas das características sensoriais como a cor, sabor, textura etc. Além disso, em alguns casos observam-se efeitos nos valores nutricionais. Contudo, é importante esclarecer que tais alterações não são exclusivas da irradiação; todas as técnicas convencionais usadas na conservação de alimentos também produzem em menor ou maior medida mudanças nos valores nutricionais (perdas de vitaminas, decomposição de ácidos graxos, açúcares etc.). A idéia de que a irradiação provoca a perda total dos nutrientes dos alimentos é um mito. Precisamente, a preservação das propriedades nutricionais constituiu um requisito *sine qua non* para que os organismos internacionais aprovassem e recomendassem essa tecnologia de conservação de alimentos.

4. Os alimentos irradiados provocam câncer ou efeitos adversos à saúde?

Até o momento não se tem registro de que exista uma relação direta entre o consumo de alimentos irradiados e a aparição de câncer ou outros efeitos adversos à saúde. Por se tratar de um aspecto extremamente suscetível, os efeitos do consumo de alimentos irradiados é um dos temas mais recorrentes nas pesquisas. Por mais de 40 anos, especialistas têm estudado este assunto cuidadosamente e até agora não existe uma evidência científica contundente, que associe o consumo de alimentos irradiados ao padecimento de câncer e/ou outras doenças. No início acreditou-se que a 2-ACBs (molécula criada em alimentos irradiados) tinha efeitos mutagênicos e, portanto, considerava-se uma substância carcinogênica. Após décadas de estudo foi comprovado que esses efeitos só aconteciam quando se consumiam alimentos com elevadas concentrações de 2-ACBs, concentrações estas que não são as que comumente se produzem com os níveis de doses estabelecidos nas legislações.

5. É o consumo de alimentos irradiados 100% seguro?

Não. Atualmente não existe nenhuma tecnologia ou processo que seja 100% seguro. Todos os processos e técnicas tem um fator de risco associado. Na ciência é impossível provar uma negativa, quer dizer, que algo nunca acontecerá. Por outro lado, para provar que uma coisa acontece, só basta repetir o experimento diversas vezes e analisar os resultados obtidos; mas se o resultado esperado não acontecer não significa que não seja possível e sim que não é muito provável, pois sempre haverá a possibilidade de repetir o experimento. Isto faz que na ciência tenhamos que trabalhar sempre com uma visão probabilística de qualquer fenômeno ou processo. Como mencionado previamente, se têm realizado inúmeros estudos cujo foco principal é responder a esta pergunta e até agora efeitos adversos derivados do consumo exclusivo de alimentos irradiados não têm sido reportados. Isto quer dizer, que com base no conhecimento acumulado até o momento, a probabilidade de que o consumo de alimentos irradiados produza algum efeito nocivo é relativamente baixo, porém a possibilidade sempre existirá.

6. Quais são as vantagens e desvantagens associadas à irradiação de alimento?

Entre as vantagens da irradiação podemos mencionar que:

- Retarda consideravelmente os prejuízos causados por processos naturais como o amadurecimento e a germinação. A extensão da vida útil dos alimentos

irradiados é superior à de outros processos de conservação (termofísicos e químicos) sem a necessidade de usar conservantes artificiais;

- Constitui um tratamento efetivo para a eliminação de insetos, pragas, fungos e micro-organismos patogênicos, que causam prejuízos à qualidade do alimento e à própria saúde humana. O uso dessa técnica com fins fitossanitários não só elimina micro-organismos que as outras técnicas não conseguem, mas também pode contribuir para uma redução significativa na aplicação às frutas e hortaliças de pesticidas e outros insumos agrícolas;
- Não modifica significativamente as características físico-químicas dos alimentos, nem seu valor nutricional, quando irradiado nos níveis de doses estabelecidos. Em determinados produtos até melhora algumas propriedades sensoriais (cor, textura), nutricionais e reduz os tempos de cocção;
- Não existem evidências de que os alimentos irradiados possam induzir câncer e/ou outras doenças degenerativas. Essa técnica ajuda a reduzir os teores de aditivos carcinogênicos usados em produtos, como os sais de nitrato e nitrito, utilizados na conservação das carnes;
- É uma técnica aprovada por todos os organismos internacionais (AIEA, FAO, FDA, OMS) e certificada como uma forma efetiva e segura de tratar alimentos.

Entre as desvantagens da irradiação podemos mencionar que:

- É um procedimento relativamente custoso em termos tecnológicos, que requer condições específicas para sua aplicação e pessoal altamente qualificado em temas de proteção radiológica e engenharia de alimentos;
- Dependendo das doses, a radiação provoca oxidação das gorduras e, portanto, alimentos com altos conteúdos de lipídios podem sofrer rancificação oxidativa, o que muda o sabor do produto. Os efeitos radiolíticos podem levar à perda de determinadas vitaminas e minerais, o que não é exclusivo do processo de irradiação. Em outras técnicas convencionais usadas na conservação dos alimentos acontecem alterações similares;
- Nem todos os alimentos podem ser irradiados, produtos líquidos como o leite, iogurte, sucos etc., são mais propensos à radiólise e adquirem um sabor desagradável;
- Se bem que os estudos não têm demonstrado nenhum efeito adverso associado ao consumo de alimentos irradiados, não se pode garantir 100% que eles ainda não poderiam produzir efeitos nocivos.

6. Conclusão

A irradiação tem demonstrado ser uma técnica extremamente efetiva na conservação dos alimentos, pois estende significativamente a vida útil dos mesmos: inibindo a germinação, retardando os processos de maturação e senescência e eliminando –com alta efetividade– pragas e micro-organismos presentes neles. Benefícios estes alcançados sem mudar praticamente os valores nutricionais dos alimentos. A conservação de alimentos por meio do uso de radiação tem sido considerada, pelos principais organismos internacionais como uma técnica segura, já que mantém a salubridade dos alimentos sem supor um risco para o consumidor. Por tal motivo, nos

últimos anos a irradiação tem sido adotada em muitos países como uma forma alternativa de preservação dos alimentos.

Apesar dos benefícios, os consumidores ainda se mostram receosos em relação ao consumo de alimentos irradiados. A não aceitação dessa tecnologia está baseada, principalmente, na falta de informação e conhecimento. Isto tem conduzido a falsas crenças e equívocos por parte da população, limitando assim o crescimento do mercado de produtos irradiados. É obrigação da comunidade científica informar devidamente para que se saiba e quais são os benefícios da tecnologia de irradiação de alimentos. Maior presença do tema nos meios de comunicação, assim como palestras em centros escolares, empresas dedicadas à comercialização de alimentos e em grandes cadeias de mercados, constituem alternativas válidas para mudar a concepção negativa dos consumidores, mostrando para eles que a irradiação de alimentos é uma tecnologia eficiente, segura, amigável com o meio ambiente e que ajuda no combate contra o desperdício de alimentos, mal este que aflige a nossa sociedade atual.

Referências

- Adem, E. La irradiación de los alimentos. **Cuadernos de nutrición**, 12: 17-32, 1989.
- Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). **Natural and induced radioactivity in food**. Vienna: IAEA, 2002.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **RDC nº 21, de 26 de janeiro de 2001**. Disponível em: https://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_21_2001_.pdf/10d406b6-09c0-4773-b458-b9b599ca7d5d.
- Amit, S. K.; Uddin, M. M.; Rahman, S.; Rezwanul Islam, S. M.; Khan, M. S. *A review on mechanisms and commercial aspects of food preservation and processing*. **Agriculture & Food Security**, 6:51, 2017.
- Associação Brasileira para Desenvolvimento de Atividades Nucleares (ABDAN). *Perdas de alimentos no Brasil chegam a 40%, mas o uso da tecnologia nuclear pode reverter este quadro* [online]. ABDAN [visto 12 de agosto de 2020]. Disponível em: <https://abdan.org.br/perdas-de-alimentos-no-brasil-chegam-a-40-mas-uso-da-tecnologia-nuclear-pode-reverter-este-quadro/>.
- Armelin, J. M.; Canniatti-Brazaca, S. G.; Piedade, S. M. de S.; Machado, F. M. V. F.; Spoto, M. H. F. *Avaliação física de feijão carioca irradiado*. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, 27(3): 498-502, 2007.
- Bashir, K.; Swer, T. L.; Prakash, K. S.; Aggarwal, M. *Physico-chemical and functional properties of gamma irradiated whole wheat flour and starch*. **LWT - Food Science and Technology**, 76, 131-139, 2017.
- Bhaskaram, C.; Sadasivan, G. *Effects of feeding irradiated wheat to malnourished children*. **American Journal of Clinical Nutrition**, 28(2): 130-135, 1975.
- Da Silva, A. L. F.; Da Roza, C. R. *Uso da irradiação em alimentos: uma revisão*. **B. Ceppa**, Curitiba, 28(1): 49-56, 2010. <https://www.researchgate.net/publication/228910431>
- Deconte, R. S.; Souza, D. S.; Franco, A. B.; De Carvalho, E. B.; De Souza, D. M.; De Castro, I. C. **Processo de irradiação em alimentos: Funcionamento e segurança**. 2018
- Ehlermann, D. A. E. *Wholesomeness of irradiated food*. **Radiation Physics and Chemistry**, 129: 24-29, 2016.
- Eustice, R. F.; Bruhn, C. M. *Consumer acceptance and marketing of irradiated foods*. **Food Irradiation Research and Technology**, 2: 173-195, 2013.

- Farias, C (5 de maio de 2004). *Aparelho de US\$ 1 mi está parado há 6 anos* [online]. Folha de São Paulo, [visto 12 de agosto de 2020]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe0505200401.htm>
- Fellows, P. J. **Food processing technology: principles and practice**. 3rd ed. Cambridge: Woodhead Publishing, 2009.
- Fernandes, Â.; Barreira, J. C. M.; Antonio, A. L.; Oliveira, M. B. P. P.; Martins, A.; Ferreira, I. C. F. R. *Extended use of gamma irradiation in wild mushrooms conservation: Validation of 2 kGy dose to preserve their chemical characteristics*. **LWT – Food Science and Technology**, 67: 99–105, 2016.
- Filho, T. L.; Teixeira, L. J. Q.; Da Rocha, C. T.; Ferreira, G. A. M.; De Souza, M. C. *Energia ionizante na conservação de alimentos: revisão*. **Boletim do CEPPA**. Curitiba, 30(2): 243-254, 2012.
- Folhapress (5 de fevereiro de 2020). *Governo Bolsonaro estuda uso amplo de tecnologia nuclear em alimentos* [online]. Folha de Pernambuco [visto 12 de agosto de 2020]. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/governo-bolsonaro-estuda-uso-amplo-de-tecnologia-nuclear-em-alimentos/129798/>
- Food and Drugs Administration. (1 de abril de 2018). *Food Irradiation: What you need to know* [online]. Food and Drugs Administration [visto: 9 agosto de 2020]. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/food-irradiation-what-you-need-know>.
- Hajare, S. N.; Dhokane, V. S.; Shashidhar, R.; Sharma, A.; Bandekar, J. R. *Radiation processing of minimally processed carrot (*Daucus carota*) and cucumber (*Cucumis sativus*) to ensure safety: Effect on nutritional and sensory quality*. **Journal of Food Science**, 71(3), 2006.
- Haque, M. A.; Hashem, M. A.; Hossain, M. M.; Farhana, J. R.; Hossain, A. A. *Effect of Gamma Irradiation on shelf life and quality beef*. **Journal of Meat Science and Technology**, 5(2): 20-28, 2017.
- Hui, Y. H. **Handbook of meat and meat processing**. Boca Raton, Florida: CRC Press, 2012.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Estimativa da população residente para os municípios e para as unidades de federação com data de referência em 1 de julho de 2019**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE. 2019.
- Levy, D. S.; Sordi, G. M. A. A.; Villavicencio, A. L. C. H. *Construindo pontes entre ciência e sociedade: divulgação científica sobre irradiação de alimentos*. **Brazilian Journal of Radiation**, :1-13, 2018
- Lima, K. S. C.; Grossi, J. L. S.; Lima, A. L. S.; Alves, P. F. M. P.; Coneglian, R. C. C.; Godoy, R. L. O.; Sabba-Srur, A. U. O. *Efeito da irradiação ionizante γ na qualidade pós-colheita de cenouras (*Daucus carota* L.) cv. Nantes*. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, 21(2): 202-208, 2001.
- Lima, A. S. **Alimentos irradiados como uma alternativa na conservação de alimentos: uma revisão**. 2014. 42f. (Monografia – Curso de Graduação em Farmácia). Centro de Educação e Saúde – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), 2014.
- Martínez-Bernal, S. M. **Diseño de um irradiador de alimentos para La eliminación de microorganismos mediante radiación gamma**. 2018. 78 f. Universidade Politécnica de Valência, Espanha, 2018.
- Meng, X.; & Chan, W. *Determination of 2-alkylcyclobutanones in ultraviolet light irradiated fatty acids, triglycerides, corn oil, and pork samples: Identifying a new source of 2-alkylcyclobutanones*. **Food Chemistry**, 217: 352–359, 2017.
- Miyagusko, L.; Chen F.; Leitão, M. F. F.; Baffa, O. *Avaliação microbiológica e sensorial da vida útil de cortes de peito de frango irradiados*. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, 23: 7-10, 2003.
- Modanez, L. **Aceitação de alimentos irradiados: uma questão de educação**. Tese (Doutorado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear - Aplicações). Universidade de São Paulo, 2012.

- Neves, L. C.; Manzione, R. L.; Vietes, R. L. *Radiação gama na conservação pós-colheita da nectarina (Prunus pérsica var. nucipersica) frigoconservada*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 24(3): 676-679, 2002.
- Nunes, P.; Carla, E.; Kelly, G.; Lopes, M.; Frassinetti, P. Os mitos e as verdades da irradiação de alimentos. **Ciências Biológicas e da Saúde**, 1(3): 103-110, 2014.
- Okuno, E. *Efeitos biológicos das radiações ionizantes. Acidente radiológico de Goiânia*. **Estudos Avançados**, 27(77): 185-189, 2013.
- Oliveira, A. C. G.; Zanão, C. F. P.; Aniceto, A. P. P.; Spoto, M. H. F.; Canniatti-Brazaca, S. G.; Walder, J. M. M. *Conservação pós-colheita de goiaba branca Kumagai por irradiação gama: aspectos físicos, químicos e sensoriais*. **B. CEPPA**, 24(2): 375-396, 2006.
- Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). *Plataforma técnica sobre la medición y la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos* [online]. FAO, 2020 [visto 25 de julho de 2020]. Disponível em: <http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-loss/introduction/es/>.
- Perozzi, M. *Irradiação: tecnologia boa para aumentar as exportações de frutas*. **Conhecimento & Inovação**, 2007.
- Pimentel, R. M. de A.; Walder, J. M. M. *Gamma radiation in papaya harvested at three stages of maturation*. **Scientia Agricola**, 61(2): 146-150, 2004.
- Podadera, P.; Sabato, S. F. *Estudos dos efeitos da radiação gama nas propriedades físico-químicas do açúcar líquido invertido*. **Associação Brasileira de Energia Nuclear (ABEN)**, ISBN: 85-99141-01-5, 2005.
- Ravindran, R.; Jaiswal, A. K. Wholesomeness and safety aspects of irradiated foods. **Food Chemistry**, 285: 363-368, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.02.002>
- Renner, H. W. *Chromosome studies on bone marrow cells of Chinese hamsters fed a radiosterilized diet*. **Toxicology**, 8(2): 213-222, 1977.
- Rodrigues Júnior, A. A. **Irradiadores Industriais e sua radioproteção**. Maringá-PR: edição do autor, 2014.
- Silva, M. A.; Aquino, S.; Guedes, R. L.; Silva, P. V.; Trindade, R. A.; Pedroso, M. P.; Villavicencio, A. L. C. H. *Avaliação sensorial de mandioca pré-cozida submetida a diferentes doses de radiação*. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, 72(2): 1-64, 2005.
- Silva, J. M.; Silva, J. P.; Spoto, M. H. F. *Análises fisiológicas e enzimáticas em abacaxi submetido à tecnologia de radiação ionizante*. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, 27(3): 602-607, 2007.
- Vicente, J.; Saldanha, T. *Emprego da técnica de radiação ionizante em alimentos industrializados*. **Acta Tecnológica**, Maranhão, 7(2): 49-54, 2012.
- Walker, A.; Konrad, J.; Delasari, J. **Método de irradiação de alimentos**. 2do Simpósio de Agronomia e Tecnologia de Alimentos (AGROTEC), 2015.
- Wolke, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro 1**. Zahar, p.247, 2010.

CLIPPING DE EVENTOS

Nesta seção você pode conferir os principais eventos e encontros científicos que aconteceram no segundo semestre de 2022, relativos às áreas de alimentação, nutrição e hospitalidade.

Nome do Evento: Cozinhando com Palavras – Bienal do Livro 2022

Data: 02 a 10/07/2022

Local de realização: São Paulo - SP

Breve descrição: Para quem acredita na combinação entre literatura e gastronomia, a 26ª Bienal Internacional do Livro de São Paulo contou com o espaço cultural “Cozinhando com Palavras” – com participação dos alunos de graduação do curso de Tecnologia em Gastronomia do Centro Universitário Senac e com a curadoria de André Boccato, que tem a ideia de proporcionar aos visitantes uma proximidade com palestrantes, chefs, jornalistas e autores ligados à gastronomia. Para maiores informações acessar o site <https://www.bienaldolivros.com.br/pt-br/programacao-cultural/cozinhando-com-palavras.html#/sessions>

Nome do Evento: FIPAN 2022

Data: 19 a 22/07/2022

Local de realização: São Paulo - SP

Breve descrição: O evento é atualmente a maior feira de Panificação e Confeitaria da América Latina e uma das principais destinadas a operadores do food service. O evento reuniu todos os profissionais e gestores de padarias, confeitarias, restaurantes, pizzarias, buffets, lanchonetes, entre outros estabelecimentos ligados ao dia a dia da produção e comercialização de alimentos. Além disso, foi possível encontrar as novidades, tendências e inúmeras atividades ligadas ao conhecimento e desenvolvimento apresentados pelos principais fornecedores. O público que visitou a feira também pode acompanhar outros eventos em paralelo ao FIPAN, como a Arena do Confeiteiro, Arena do Pão, Estação Café e Espaço Fipan Pizza. Para maiores informações acesse o site fipan.com.br

Nome do Evento: 34º Congresso Nacional Abrasel

Data: 09 a 11/08/2022

Local de realização: Porto Alegre, RS

Breve descrição: O evento reuniu os principais líderes empresariais e da gastronomia do país que ressaltaram a resiliência do setor de bares e restaurantes, uma vez que, o segmento vem enfrentando muitos desafios nesse momento de retomada. O tema principal do congresso foi “Evolução: o amanhã já começou”. As palestras virtuais abordaram as mais diversas temáticas, tais como: conciliação da execução presencial de qualidade com a construção de uma presença digital inovadora, como grandes marcas podem alavancar pequenos negócios, metaverso na prática, projeto de simplificação fiscal digital, marketplaces como parceiros de negócios, plant based, consumidor pós-pandemia, estratégias do e-commerce, gestão na prática, como vender mais e com mais eficiência via whatsapp, relação feminina e ancestral no segmento do comfort food, como construir um futuro melhor para o segmento, por que as carnes nunca saem de moda, entre outros. Para maiores informações acesse o site <https://www.congressoabrase.com.br/home-abrase#section-palestras>

Nome do Evento: XXX Congresso da Sociedade Brasileira de Hipertensão

Data: 10 a 12/08/2022

Local de realização: UniNove – Unidade Vergueiro, São Paulo - SP

Breve descrição: Com uma abordagem multidisciplinar que cobriu todas as áreas relacionadas, o congresso contou com médicos de diferentes especialidades que atuam diretamente com casos de hipertensão arterial. A programação científica foi dividida entre complicações causadas pela condição, atenção primária, serviços especializados, entre outros. Além disso, o congresso trouxe também importantes nomes do setor, englobando convidados nacionais e internacionais que, por meio de seus ricos conhecimentos acerca do tema, promoverão a discussão de casos clínicos interativas e participaram de mesas redondas envolvendo importantes questões sobre os temas apresentados. Para maiores informações acesse o site

<https://www.sbh.org.br/arquivos/xxx-congresso-da-sbh-abertas-as-inscricoes-e-submissoes-de-trabalho/>

Nome do Evento: XIX Seminário Anptur

Data: 28 a 30/09/2022

Local de realização: Recife - PE

Breve descrição: Há 19 anos a Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Turismo promove o Seminário Anptur. Neste ano o tema principal foi “ANPTUR 20 ANOS: PASSADO, PRESENTE E FUTURO DA PESQUISA EM TURISMO NO BRASIL”. O evento teve as seguintes divisões científicas: destinos turísticos; negócios em turismo, sociedade e cultura, hospitalidade e formação e pesquisa científica. Para maiores informações acesse o site [https://www.anptur.org.br/seminario/2022/#\[object%20Object\]](https://www.anptur.org.br/seminario/2022/#[object%20Object])

Nome do Evento: CONBRAN 2022 – Congresso Brasileiro de Nutrição

Data: 04 a 07/10/2022

Local de realização: Maceió - AL

Breve descrição: Atenta ao momento em que a Nutrição deve ser grande promotora da saúde, a Associação Brasileira de Nutrição – ASBRAN, em parceria com a Associação Alagoana de Nutrição – ALNUT, realizou de 4 a 7 de outubro, em Maceió (AL), o XXVII Congresso Brasileiro de Nutrição – CONBRAN. Há mais de 60 anos, o CONBRAN tem sido o centro de importantes discussões sobre a Ciência, atuação profissional e novos saberes dentro da Nutrição. Este evento foi e continua sendo a origem de muitas políticas de saúde, sem desviar o olhar da Soberania Alimentar e Nutricional. O congresso teve como tema “Nutrição nas diferentes fases da vida: desafios para a promoção da Saúde e da Segurança Alimentar e Nutricional”, trazendo uma imersão nos eixos Nutrição Clínica, Saúde Coletiva, Nutrição em Esportes, Alimentação Coletiva, Nutrição em Fitoterapia, Tecnologia de Alimentos, Educação Alimentar e Nutricional, Formação e Empreendedorismo. Para maiores informações acesse o site <https://conbran.com.br/>

Nome do Evento: Mesa Tendências

Data: 03 a 05/11/2022

Local de realização: Memorial da América Latina – São Paulo - SP

Breve descrição: O Mesa Tendências contou com três dias de palestras e debates envolvendo chefs, pesquisadores e estudiosos do Brasil e do mundo. Esta seleção de especialistas trouxe ao público as novidades do cenário gastronômico mundial, além de caminhos e soluções para a alimentação humana e sua relação com a biodiversidade, a ancestralidade cultural, a criatividade e a tecnologia e teve como tema: Cozinha do abraço – a força que nutre, revoluciona, regenera e pacífica. Para maiores informações acesse o site <https://mesasp.com.br>

Nome do Evento: Food Service - 15º Congresso Internacional de Food Service ABIA 2022

Data: 23/11/2022

Local de realização: Centro Universitário Senac Campus Santo Amaro – São Paulo, SP

Breve descrição: O congresso teve como objetivos incentivar a troca de experiências entre a Indústria e os Operadores do Food Service, a fim de que haja ganhos de produtividade e rentabilidade para os players; discutir as oportunidades que existem entre o setor industrial e a cadeia operadora do Food Service, diagnosticando hábitos e atitudes do consumidor brasileiro; reunir os players do mercado Food Service, para ampliar conhecimento internacional, nacional e regional. Para maiores informações acesse o site <https://www.abia.org.br/eventos>

Nome do Evento: 5º Encontro Senac de Alimentação e Sustentabilidade

Data: 30/11/2022

Local de realização: São Paulo - SP

Breve descrição: Realizado anualmente pelo Centro Universitário Senac, a edição de 2022 trouxe como tema o Meio Ambiente e Comensalidade: características, relações e problemáticas. O palestrante foi o Caio Pinheiro Della Giustina, mestre em Desenvolvimento Sustentável pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável e graduado em Ciências Sociais - habilitação em Antropologia-, ambos pela Universidade de Brasília (UnB).

Projeto editorial

Editoração - Maria Amorim

Capa - Kazé Carvalho

Equipe Senac em Movimento

Fonte editoriais Arial Narrow

Fonte artigos Verdana



VOL. 1 N.º 1

EDIÇÃO DE LANÇAMENTO

Senac

volume 10 • número 2
são paulo, primavera de 2022