Brazilian Journal of health Review

Preparações de temakis adaptados à culinária brasileira: alimentos nutricionalmente adequados?

Preparations of temakis adapted to the Brazilian cuisine: nutritionally adequate foods?

Recebimento dos originais: 14/11/2018
Aceitação para publicação: 17/12/2018

Sandyerlly da Paz do Nascimento
Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Instituição: Universidade Federal da Paraíba- UFPB
Endereço: Campus Universitário, S/N, Conjunto Castelo Branco, 58059-900 – João Pessoa – Paraíba, Brasil
E-mail: sandyerlly@hotmail.com

Rhayra Priscilla Moraes Nóbrega
Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Instituição: Universidade Federal da Paraíba - UFPB
Endereço: Campus Universitário, S/N, Conjunto Castelo Branco, 58059-900 – João Pessoa – Paraíba, Brasil
E-mail: rhayra.moraes@gmail.com

Ana Paula Moraes Ventura
Doutora em Biotecnologia pela Université de Paris XI ; Docente do Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Endereço: Campus Universitário, S/N, Conjunto Castelo Branco, 58059-900 – João Pessoa – Paraíba, Brasil
E-mail: ventura.anapaula@gmail.com

Katia Rau de Almeida Callou
Doutora em Ciências pelo Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Universidade de São Paulo – USP; Docente em Nutrição da Universidade Federal da Paraíba
Instituição: Universidade Federal da paraíba – UFPB
Endereço: Campus Universitário, S/N, Conjunto Castelo Branco, 58059-900 – João Pessoa – Paraíba - Brasil
E-mail: katia.callou@gmail.com

RESUMO

No Brasil, os restaurantes japoneses conquistaram espaços e se tornaram cada vez mais comuns. Desde então, a culinária japonesa vem ganhando vários adeptos, apesar das diferenças alimentares e culturais existentes, sendo o *temaki* uma das preparações com maior consumo. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo avaliar os aspectos nutricionais dos *temakis*, além de traçar um comparativo dessas diferentes preparações comercializadas no Brasil daquelas comuns à tradição japonesa, compreendendo se a prerrogativa de alimento saudável do *temaki* o torna uma preparação que transcende sua popularidade. Para tanto, foi feita uma análise quali-quantitativa de quatro preparações de *temakis* comercializadas em João Pessoa. O valor nutricional e a composição de

Brazilian Journal of health Review

macronutrientes das preparações foram obtidos por meio do Programa Dietbox®. Os resultados mostraram que os *temakis* da versão brasileira apresentam valor médio de 317 Kcal, com 77,5 Kcal acima do valor energético da versão original japonesa, sendo 15,8 g proteína, 9,7 g de lipídios e 53,8 g de carboidrato. Dentre os ingredientes que mais contribuem para o valor energético estão o arroz japonês (136 Kcal), seguidos do *cream cheese* (77,5 Kcal) e açúcar refinado (77,4 Kcal). Apesar de os *temakis* apresentarem mais de 20g de açúcar refinado em sua composição, são considerados alimentos bastante energéticos, apresentam proteínas de alto valor biológico advindas dos pescados, bem como fornecem ácidos graxos essenciais. Sendo assim, o consumo de *temakis* é uma alternativa saudável quando incluídos em uma alimentação adequada nutricionalmente, transcendendo a sua popularidade.

Palavras-chave: *Temaki*, valor nutricional, culinária japonesa.

ABSTRACT

In Brazil, specialized trade in Japanese food has increased, becoming even more comum. Besides food and cultural diferences among people, japanese cuisine has been gaining several supporters, with temaki being one of the most consumed preparations. Thus, the present work aims to evaluate nutritional aspects of temakis, comparing Brazil from those common to the Japanese tradition, understanding if the pricrogativa of healthy food of temaki makes it a preparation that overcome its popularity . For this purpose, a qualitative and quantitative analysis of four preparations of temakis marketed in João Pessoa was carried out. The nutritional value and macronutrient composition of the preparations were obtained through the Dietbox® Program. Results showed that the temakis of the Brazilian version present an average value of 317 Kcal, with 77.5 Kcal above the energy value of the original Japanese version, being 15.8 g protein, 9.7 g lipids and 53.8 g carbohydrate . Among ingredients that most contribute to the energy value are Japanese rice (136 Kcal), followed by cream cheese (77.5 Kcal) and refined sugar (77.4 Kcal). Although the temakis present more than 20g of refined sugar in its composition, they are considered energetic foods, contains proteins of high biological value, as well as provide essential fatty acids. Thus, consumption of temakis is a healthy alternative when included in a nutritionally adequate diet and overcome its popularity.

Key words: Temaki, nutritional value, Japanese cuisine.

1 INTRODUÇÃO

O surgimento da gastronomia nipônica é resultante de vários conhecimentos provenientes da imigração no país, a exemplo de técnicas para cultivo do arroz e a produção do molho de soja (*shoyu*), trazidos pelos imigrantes chineses ao Japão (NISHIYAMA, 2016). As primeiras imigrações japonesas no Brasil tiveram início no ano de 1908 (SUZUKI, 1995; SAKURAI, 1995), mas foram intensificadas em meados de 1925, e até 1941 contabilizou-se 67,1% dos 228.903 japoneses imigrantes no país (SAKURAI, 1995). Algumas adaptações da culinária japonesa também foram relatadas por imigrantes dentre os anos de 1953 e 1967 na Amazônia, como o molho *shoyu* à base de tucupi, e outras matérias-primas como o mamão, a banana, o feijão de metro e peixes de água doce, vencendo as adversidades da falta de insumos comumente cultivados no Japão (BBC, 2018).

Brazilian Journal of health Review

As receitas de sushi surgiram nas revistas americanas nos anos 1960, mas vinham relatadas como preparações semelhantes a canapés, utilizando camarão cozido em pão de centeio (BESTOR, 2000). Apenas em 1970, o verdadeiro *sushi* adquiriria popularidade, principalmente na cidade de Los Angeles (CARROLL, 2009). Atualmente, apesar de ainda intitulada como culinária japonesa, as preparações mais americanizadas de *sushi* criaram controvérsias em torno da definição do prato, através da criação de combinações inteiramente novas, uma vez que as possibilidades de cultura alimentar são infinitas e novas compreensões culturais ocorrem através do paladar (EDWARDS, 2012).

Devido aos preços elevados da culinária japonesa, Takamasa Nakanori criou o *temaki* em 1971 para o público jovem, sendo comercializados em ambientes como lanchonetes e serviços tipo *fast food* (KOWALICK, 2011), locais esses mais frequentados pelos jovens. De origem japonesa "te" significa mão e "maki" enrolado (SEBRAE, 2017). O *temaki* é feito somente com as mãos, diferentemente dos demais alimentos japoneses que são enrolados com o apoio de uma pequena esteira de bambu.

No Brasil, o *temaki* tornou-se popular não somente pela sua palatabilidade e preço acessível, mas também por seu valor nutricional aliado à qualidade e frescor de seus ingredientes (MAGNONI, 2012). É composto principalmente por peixes, moluscos e algas, além do arroz, do *shoyu* e do *tarê* (molho agridoce a base de *shoyu*). É possível destacar que nesta culinária, um dos cinco gostos básicos do paladar humano, o *umami*, é bastante explorado e representa a interação do doce e do amargo (NISHIYAMA, 2016).

O *umami* representa uma característica gustativa que não pode ser definida pelos quatro gostos básicos, o doce, o salgado, o azedo e o amargo, podendo ser encontrado em alimentos como carne e peixe, proveniente do ácido glutâmico (YAMAGUCHI, 1991). Outras substâncias também foram identificadas com a capacidade de promover o gosto *umami*, inosina monofosfato ou inosinato e guanosina monofosfato ou guanilato que, quando em equilíbrio com os outros sabores básicos desempenha um papel importante na determinação do sabor delicioso de um prato (UMAMI Information Center & International Glutamate Service, 2017).

De acordo com dados de 2017 da Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (Abrasel), a cidade de São Paulo comporta 600 restaurantes japoneses, os quais produzem cerca de 40 mil *sushis* por dia. O hábito de consumir peixes, especialmente crus, é algo recente no cardápio dos serviços de alimentação e deu-se, através das lojas especializadas em *sushi* e *sashimi*, presentes, em sua maioria, nos centros urbanos e em shoppings, sendo categorizados como estabelecimentos de *fast food* (GERMANO, 2015).

O conceito da preparação dos peixes no Japão, por exemplo, parte do seguinte provérbio: "Coma cru antes de tudo, depois grelhe e cozinhe como último recurso." (KIPLE, ORNELAS, 2000). Os japoneses acreditam que o sabor e textura do peixe são melhor apreciados quando frescos e consumidos crus, além da alga *nori* serem estaladiças e possuírem coloração verde-dourada (FENG, 2011). No Brasil, essa culinária sofre adaptações com o intuito de adequar-se ao público-alvo, através da adição de *cream cheese*, da elaboração de preparações fritas, entre outros, mas ainda buscando sustentar a base da culinária japonesa e todas as suas cores, texturas e sabores. Seu consumo adquire cada vez mais adeptos partindo do pressuposto de uma culinária saudável e custo relativamente baixo, pois se assemelha a valores comerciais de hambúrgueres e outras preparações que não possuem o apelo "saudável" aferido ao *temaki*.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar os aspectos nutricionais dos *temakis*, além de traçar um comparativo das diferentes preparações comercializadas no Brasil daquelas comuns à tradição japonesa, compreendendo se a prerrogativa de alimento saudável do *temaki* o torna uma preparação que transcende sua popularidade.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma análise quali-quantitativa de quatro preparações de *temakis* amplamente comercializadas na cidade de João Pessoa. Essas preparações foram escolhidas por serem as mais consumidas em 5 estabelecimentos deste nicho. O valor nutricional e a composição de macronutrientes das preparações foram feitos com base na média dos ingredientes utilizados. Os dados foram inseridos no *software* Dietbox®, com a seleção da Tabela de Composição de alimentos de Sonia Tucunduva (2017).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos *temakis* selecionados para este estudo, foram computados a média em gramas dos 13 ingredientes mais usados nestas preparações, os quais foram categorizados em dois grupos: os de ingredientes-base, comum a todos os *temakis* e os ingredientes específicos, que os diferenciam. Como ingredientes-base das preparações, encontram-se o arroz japonês, a alga *nori* e, em alguns casos, o *panko* e como condimentos o gergelim, a cebolinha, o *wasabi* e o *shoyu* e como representante dos laticínios tem-se o *cream cheese*. A tabela 1 apresenta a listagem dos ingredientes-base dos *temakis*, deste estudo, e sua composição nutricional de cada insumo usado. Já na categoria específica, esses valores relacionam-se aos alimentos-fontes de proteína e incluem os pescados, tais como salmão, camarão, atum; e o *kani kama* (Tabela 2).

Brazilian Journal of health Review

Tabela 1 - Ingredientes-base e seus respectivos valor energéticos e de composição de macronutrientes de temakis

Ingredientes	**Quantidade (g ou ml)**	**Valor energético (Kcal)**	**Carboidratos (g)**	**Lipídios (g)**	**Proteínas (g)**
Alga *nori*	1	5	0.5	-	0.5
Arroz Japonês	40	136	31.2	0	3.2
Vinagre de arroz	19	-	-	-	-
Açúcar refinado	20	77.4	19.98	-	-
Sake	8.5	2.27	0.62	-	0.06
Cream cheese	31	77.5	0.62	7.44	1.86
Gergelim	3	17.19	0.71	1.49	0.53
Cebolinha verde	5	1.5	0.22	0.04	0.16
TOTAL	**127.5**	**316.86**	**53.85**	**8.97**	**6.31**

A partir da análise das Tabelas 1 e 2 foi possível considerar que os ingredientes-base dos *temakis* brasileiros apresentam aproximadamente 317 calorias, o que equivale a cerca de 84% do valor calórico total do alimento. Dentre os ingredientes que mais contribuem para o valor energético estão o arroz japonês (136 Kcal), seguidos do *cream cheese* (77,5 Kcal) e açúcar refinado (77,4 Cal). Importante salientar também que os *temakis* apresentam fibras, ômega-3, aminoácidos como taurina, vitaminas do complexo B, vitaminas A, D e minerais, como o selênio, além de outros componentes importantes para a saúde humana. Para efeito didático serão explicados os benefícios à saúde associados aos ingredientes presentes nos *temakis*, bem como a sua composição nutricional em termos de vitaminas, minerais e compostos bioativos.

Tabela 2 - Ingredientes específicos e seus respectivos valores energéticos e de composição de macronutrientes de temakis

Ingredientes	Quantidade (g ou ml)	Valor energético (kcal)	Carboidratos (g)	Lipídios (g)	Proteínas (g)
Salmão	50	58	0	1.73	9.95
Atum	50	59	0	0.5	13
Camarão	50	49.5	0	0.55	10.45
Kani Kama	50	40	0	0.15	5.25

Denominado *nihon mai*, o arroz japonês é uma ótima fonte de energia, além de fonte das vitaminas tiamina (B1), riboflavina (B2) e niacina (B3). Também tem alto teor de aminoácidos, como o ácido glutâmico e ácido aspártico (FAO, 2018). A alga *Nori*, (Porphyra, família Bangiaceae) utilizada para envolver o recheio do *temaki*, também possui características nutricionais interessantes. A alga seca é rica em carboidratos, proteínas, vitaminas e minerais, além de possuir níveis notáveis de taurina, um composto que auxilia na circulação entero-hepática do ácido biliar, prevenindo o cálculo biliar através do controle dos níveis de colesterol no sangue (NODA, 1993). Ainda segundo Noda (1993), a alga *Nori* é rica em alanina, ácido aspártico, ácido glutâmico e glicina, além de possuir em sua composição um galactano sulfatado semelhante ao ágar, fibra dietética solúvel em água que possui importantes atividades funcionais, anti-coagulante, anti-hipercolesterolemia e atividade antitumoral.

O pescado é um alimento rico em sua composição nutricional, pois além de ser fonte de vitaminas lipossolúveis, como A e D, também possui minerais como cálcio, fósforo, ferro, cobre e selênio, além de configurar-se fonte de proteínas de alto valor biológico e de ácidos graxos essenciais ômega-3 eicosapentaenoico (EPA) e o docosaexaenoico (DHA) (SARTORI e AMANCIO, 2012). Dentre os seus possíveis benefícios estão a redução do risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC), de depressão, do Mal de Alzheimer e de morte por doença cardíaca (FAO, 2016). O *kani kama*, também conhecido como *surimi*, é um alimento feito à base carne ou pasta de peixes brancos comum à culinária japonesa. Seus processos tecnológicos, no entanto, não o enquadram como um alimento capaz de trazer benefícios no ponto de vista nutricional. Dentre seus processos tecnológicos estão a incorporação de vários aditivos, como glutamato, aspartato, ácido málico, lático e tartárico, sais e corantes, sendo o NaCl importante como melhorador do *flavor* (OETTERER, D'ARCE e SPOTO, 2006).

Brazilian Journal of health Review

O gergelim (*Sesamum indicum*), nas cores creme e preta, são ricos em ácidos graxos insaturados tais como o oléico (47%) e o linoléico (41%), além de outros constituintes como o sesamol. O sesamol promove resistência à rancificação por oxidação na semente, possui vitaminas do complexo B, possui também metionina e teor três vezes maior de cálcio quando comparado ao leite (ARRIEL, et al., 2007).

O *wasabi* é uma pasta obtida do caule ralado da planta *Eutrema japonicum*, da mesma família do repolho e mostarda. Por ser rico em beta-carotenos, glicosinolatos e isotiocianatos, apresentam possível ação antibacteriana e anticancerígena (MORIMITSU, et al., 2000; SHIN, MASUDA e NAOHIDE, 2004). Além disso, uma pesquisa experimental realizada em 2017 com ratos obesos utilizando o *wasabi* associado à dieta, apontou efeitos benéficos quanto aos parâmetros metabólicos de glicose basal, índice de massa corporal (IMC) e proteína desacopladora 1 (UCP-1), sugerindo que a *Wasabia japonica* tem aplicações potenciais como uma terapia adjuvante às abordagens convencionais, em indivíduos com obesidade e doenças relacionadas (THOMAZ, et al., 2017). Entretanto, é importante salientar que, devido aos altos custos e alta perecibilidade do *wasabi*, normalmente o condimento servido em restaurantes é uma mistura de raiz-forte, corante e outros aditivos, o que se difere do *wasabi* pertencente à culinária japonesa tradicional (ESTADÃO, 2013).

Por fim, o *cream cheese* tornou-se um ingrediente muito comum na preparação dos *temakis* no Brasil e, juntamente com o arroz e a alga *nori*, constitui a base de boa parte das preparações oferecidas nos restaurantes e demais estabelecimentos do país. Segundo o *Codex Alimentarius*, através do *Codex Stan 275-1973*, o *cream cheese* é definido como um queijo macio, untuoso, levemente ácido, que não sofre maturação e não possui casca, de coloração entre branco e amarelo escuro, capaz de se espalhar facilmente ou homogeneizar-se com outros alimentos. Por ser cremoso, se adapta a vários tipos de combinações e ocasiões de acordo com a culinária de cada país. (ALVES, 2009).

Os *temakis* são usualmente consumidos em substituição a uma refeição pelos jovens, como uma opção de uma alimentação rápida, de aspecto sensorial atrativo e custo mais acessível à população. São considerados alimentos energéticos, uma vez que são ricos em carboidratos, contendo aproximadamente 60g por unidade; apresentam proteínas de alto valor biológico advindo dos pescados, bem como fornecem ácidos graxos essenciais (EPA, DHA). Os *temakis* podem fazer parte de uma refeição nutritiva, apresentando valor calórico médio de 317 Kcal.

A análise comparativa do valor nutritivo e calórico dos *temakis à base de salmão (philadelphia ou shake), de atum (naguro), de camarão (ebi), surimi (kani),* nas versões original e adaptada ao Brasil, permitiu constatar um acréscimo de 77,5 kcal em cada um dos temakis, na

versão brasileira. Apesar de não representar um aumento substancial em termos energéticos, deve-se ter cautela quanto ao seu consumo pelas seguintes razões: alta concentração de lipídios (7,44g), proveniente da adição do *cream cheese*, gordura predominantemente saturada; além de ⅓ de seus carboidratos, o equivalente a uma colher de sopa, ser o açúcar refinado, o que leva os indivíduos resistentes à insulina ou diabéticos a limitarem a sua ingestão.

Embora os ingredientes utilizados na preparação dos *temakis* possuam, em sua maioria, uma composição nutricional favorável, outros aspectos podem influenciar na qualidade do produto. As condições higiênico-sanitárias durante as etapas de recebimento, processamento e armazenamento do produto podem viabilizar a contaminação e consequentes efeitos deletérios à saúde humana, através das doenças transmitidas pelos alimentos (DTAs). Os aspectos higiênico-sanitários são fatores preocupantes na culinária japonesa não somente por ser um produto perecível, mas também pela forma ao qual é preparada e consumida, estando muitas vezes exposta a vários contaminantes e normalmente associadas às práticas inadequadas de manipulação. (LOPES e MAGALHÃES, 2014). O consumo de peixes crus ou mal cozidos, muito comum na culinária nipônica, favorece a ocorrência de DTAs como a anasaquidose e a difilobotríase, provocada pelo nematóide *Anisakis simplex* e pelo *Diphyllobotrium latum*, respectivamente. Essas doenças são capazes de promover desde manifestações digestivas agudas até ulcerações a nível intestinal. (CABRERA; ALTAMIRANO-TRILLO, 2004; DUPOUY-CAMET; PEDUZZI, 2004). Para que isto não ocorra, as condições higiênico-sanitárias do local de manipulação do alimento, os insumos para produção destes alimentos e a capacitação e higiene dos manipuladores devem estar adequados e de acordo com a legislação vigente de forma a garantir a segurança alimentar e higiênica das preparações.

4 CONCLUSÃO

A culinária japonesa tem atraído muitos adeptos ao seu consumo, sendo o *temaki*, preparação de origem nipônica, bastante consumido nos dias atuais. A razão para isso se deve, possivelmente, a sua praticidade, agregada aos aspectos sensoriais atrativos e de baixo custo.

Do ponto de vista nutricional, pode ser considerado uma preparação rica em proteína de alto valor biológico, com ácidos graxos essenciais e fonte de vitaminas e minerais, constituindo uma alimentação adequada nutricionalmente, o que transcende a sua popularidade. Todavia, a alta porcentagem de açúcar refinado e o acréscimo do *cream cheese* na versão brasileira dos *temakis* são fatores que aumentam o teor de gordura saturada da preparação e elevam a glicemia nos indivíduos, respectivamente. Desse modo, deve-se haver cautela quanto à recomendação de consumo do *temaki* para os indivíduos diabéticos, dislipidêmicos e àqueles com doenças crônicas que comprometem o metabolismo de carboidratos e de gordura.

Brazilian Journal of health Review

REFERÊNCIAS

ALVES, L. de. L. Desenvolvimento de cream cheese simbiótico: caracterização e perfil lipídico com ênfase em ácido linoléico conjugado. 2009. 128f. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5663/ALVES%2c%20LARISSA%20DE%20LIMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 16 mai. 2018.

ABRASEL. Cozinhas multiculturais sustentam as atividades na capital gastronômica do país. Disponível em: <http://www.abrasel.com.br/component/content/article/7-noticias/4998-27012017-cozinhas-multiculturais-sustentam-as-atividades-na-capital-gastronomica-do-pais.html.> Acesso em 10 mar. 2018.

BBC BRASIL. Sushi de feijão e shoyu de tucupi: como imigrantes japoneses recriaram pratos típicos na Amazônia. 17 de março de 2018. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/brasil-43352295> Acesso em 13 mai. 2018.

BESTOR, T. How Sushi Went Global. Foreign Policy. Novembro/dezembro, 2000, p. 54-63.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583O-RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b> Acesso em 13 de maio de 2018.

CABRERA, R.; ALTAMIRANO-TRILLO, M. D. P. Anisakidosis: ¿Una zoonosis parasitaria marina desconocida o emergente en el Perú? Revista Gastroenterol Perú, v.24, 2004, p.335-342. Disponível em: < http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292004000400006> Acesso em: 17 mai. 2018.

CARROLL, W. Sushi: Globalization through Food Culture: Toward s a Study of Global Food Networks. Journal of East Asian Cultural Interaction Studies, 2009, p. 451-456.

DAL BOSCO, S.; CONDE, S. Óleos e gorduras. In: DAL BOSCO, S.; CONDE, S. (Org.). Nutrição e Saúde. Lajeado: Univates, 2013.

DUPOUY-CAMET, J. PEDUZZI, R. Current situation of hum an diphylobothriasis in Europe. EuroSurveillance, 2004. Disponível em: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=467>. Acesso em: 17 mai. 2018.

EDWARDS, P. Global Sushi: Eating and Identity. Perspectives on global development and technology. 2012, p. 211-225.

ESTADÃO. Isto é wasabi [Revista Digital]. Publicação do dia 24 de abril de 2013. Disponível em: <http://paladar.estadao.com.br/noticias/comida,isto-e-wasabi,10000009979> Acesso em 10 mai. 2018.

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture. Fisheries and Aquaculture Department. Rome: 2016.

FAO - CODEX ALIMENTARIUS. Standard for cream cheese. Disponível em: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/ar/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCODEX%2BSTAN%2B275-1973%252FCXS_275e.pdf> Acesso em 10 mai. 2018.

GERMANO, P; GERMANO, M. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. 5. ed. Editora Manole: São Paulo, 2015.

GLASER, B.; STRAUSS, A. The discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research. AldineTransaction, 1967.

YAMAZAKI, K.; NARUTO, Y.; NAKAMURA, H.; TAKAHASHI, K. Improving the Breaking Properties and Oil Absorption of Breadcrumbs by Microbial Transglutaminase. Food and Science Technology Research. 2007.

KIPLE, K.; ORNELAS, K. The Cambridge World History of Food, v. 2. Cambridge University Press, 2000.

KOVALICK, R. Temaki é considerado fast food no Japão e faz sucesso entre os jovens. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2011/11/temaki-e-considerado-fast-food-no-japao-e-faz-sucesso-entre-os-jovens.html> Acesso em 30 mar. 2018.

LOPES, A. P. R.; MAGALHÃES, J. Verificação da Aplicação de Boas Práticas de Fabricação e Avaliação da Qualidade Microbiológica de Alimentos Produzidos em Restaurantes Japoneses em Divinópolis/MG. São Paulo. Editora Blucher, 2014. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/foodscienceproceedings/microal/138.pdf> Acesso em: 14 de maio de 2018.

MAGNONI, D. Os segredos do Doutor Gourmet. São Paulo: Matrix, 2012.

MORIMITSU, Y.; HAYASHI, K.; NAKAGAWA, Y.; HORIO, F.; UCHIDA, K.; OSAWA, T. Antiplatelet and anticancer isothiocyanates in Japanese domestic horseradish, wasabi. Biofactors, 2000, p. 271-276.

NISHIYAMA, G. Da neurociência à análise sensorial: implicando à gastronomia japonesa. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade Pedro Leopoldo. Minas Gerais, 314 p., 2016.

NODA, H. Health benefits and nutritional properties of nori. Journal of Applied Phycology. 1993, p. 255-258.

OETTERER, M.; D'ARCE, M.; SPOTO, M. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006.

SAKURAI, C. Primeiros pólos da imigração japonesa no Brasil. Revista USP, setembro/novembro, 1995, p. 32,45.

SEBRAE. Como montar uma Temakeria - Sushi em Cone de Alga. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-temakeria-sushi-em-cone-de-alga,23e87a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD> Acesso em 10 mar. 2018.

SARTORI, A; AMANCIO, R. Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. Revista Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 2012, p. 83-93.

SOUZA, T. et al. Microrganismos de interesse sanitário em sushis. Revista Instituto Adolfo Lutz. 2015. Disponível em <http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/rial/rial74_3_completa/pdf/artigosseparados/1662.pdf> Acesso em: 13 de maio de 2018.

SUZUKI, T. A imigração japonesa no Brasil. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros. 1995, p.57-65.

THIRY-CHERQUES, H. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, opinião e mídia. 2009, p. 20-26.

THOMAZ, G.; PANCHAL, S.; WARD, L.; WORRAL, S. Effect of wasabi (Wasabia japonica) on metabolic parameters of diet-induced obese Wistar rats. Diabetologie und Stoffwechsel, 2017.

UMAMI Information Center & International Glutamate Service. What is umami? Umami Basics. Disponível em: <http://www.umamiinfo.com/what/whatisumami/> Acesso em 10 mai. 2018

YAMAGUCHI, S. Basic Properties of Umami and Effects on Humans. Physiology & Behavior, v. 49, p. 833-841.