

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA**  
**NÚCLEO DE SAÚDE**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**

CLÁUDIA FERREIRA DA SILVA  
JAQUELINE NASCIMENTO DOS SANTOS LIMA  
PAULA THAYS DE SOUZA VIEIRA

**SUSHIS ENTREGUES POR *DELIVERY*: POSSÍVEIS  
RISCOS À SAÚDE PÚBLICA.**

RECIFE/2021

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA**  
**NÚCLEO DE SAÚDE**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**

CLÁUDIA FERREIRA DA SILVA

JAQUELINE NASCIMENTO DOS SANTOS LIMA

PAULA THAYS DE SOUZA VIEIRA

**SUSHIS ENTREGUES POR *DELIVERY*: POSSÍVEIS**  
**RISCOS À SAÚDE PÚBLICA.**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro-UNIBRA, como requisito parcial, para obtenção do título de Bacharel em Nutrição. Professor (a) orientador (a) Dra. Marcela Sarmento Valencia.

RECIFE/2021

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586s Silva, Cláudia Ferreira da  
Sushis entregues por delivery: possíveis riscos à saúde pública. /  
Cláudia Ferreira da Silva, Jaqueline Nascimento dos Santos Lima, Paula  
Thays de Souza Vieira. - Recife: O Autor, 2021.

20 p.

Orientador(a): Marcela Sarmento Valencia.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2021.

Inclui Referências.

1. Boas práticas de manipulação. 2. Segurança alimentar sanitária.  
3. Qualidade de alimentos. I. Lima, Jaqueline Nascimento dos Santos. II.  
Vieira, Paula Thays de Souza. III. Centro Universitário Brasileiro -  
UNIBRA. IV. Título.

CDU: 612.39

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por tudo que Ele fez na minha vida. Aos meus pais Francisco e Amara, que, mesmo não estando entre nós, deram-me todo o ensinamento para chegar até aqui. Aos meus filhos Gabryella e Gabryel por me ajudarem durante toda essa trajetória. Aos meus irmãos Valéria, Dinha e Felipe por terem me ajudado nos momentos que precisei. À minha prima Lígia por fazer parte de tudo na minha vida e de todos os momentos por que passei. Ao meu amigo Mário por suas palavras que me fizeram decidir começar a Faculdade. E a todos que fizeram parte da minha trajetória, cada pessoa; cada momento valeu muito apenas. Gratidão! Cláudia Ferreira

Agradeço primeiramente a Deus por permitir a realização de um sonho e toda força e graça que Ele me concedeu para que eu pudesse chegar a esse dia. Agradeço também ao meu marido Rodrigo, que me apoiou e me incentivou em todo o tempo. À minha sogra Janice, que segurou minha barra por muitas vezes para que eu pudesse ir à aula. À minha mãe, que sempre me deu palavras de força e ânimo. Sou muito grata por tudo! Jaqueline Nascimento.

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças para chegar até aqui, entre choros de tristeza e alegria, em meio a tantas dificuldades, mas sabendo que esteve sempre presente. Agradeço também à minha tia Margarida e ao meu tio Sérgio por terem colaborado com a realização de um sonho, por terem acreditado que seria possível e por todo o incentivo, ao meu pai e ao meu filho, agradeço por todo apoio e paciência - Thays Vieira.

Agradecemos às nossas companheiras de estudo, Lidiane e Rafaela, por todo o apoio durante nossa jornada acadêmica e à nossa orientadora Marcela Sarmiento, pela paciência conosco. Obrigada por serem pessoas maravilhosas e por terem contribuído para o nosso crescimento.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1	Culinária japonesa no Brasil	8
2.2	Delivery	9
2.3	Tempo/Temperatura do sushi no delivery	10
<b>3</b>	<b>DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>16</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>17</b>

## SUSHIS ENTREGUES POR *DELIVERY*: POSSÍVEIS RISCOS À SAÚDE PÚBLICA.

Cláudia Ferreira da Silva  
Jaqueline Nascimento dos Santos Lima  
Paula Thays de Souza Vieira

Marcela Sarmiento Valencia<sup>1</sup>

**RESUMO:** O sushi é um alimento da culinária japonesa que se tornou muito popular no Brasil. Por serem preparações servidas com peixe cru e terem uma alta manipulação, o sushi se torna altamente perecível. O tempo/temperatura a que esses alimentos são expostos é um fator imprescindível para assegurar sua qualidade higiênico-sanitária. Esse trabalho objetivou avaliar o tempo/temperatura dos sushis entregues através de aplicativos de delivery. Foram selecionados dez restaurantes especializados em comida oriental na região metropolitana do Recife e coletada uma amostra de cada estabelecimento. A temperatura foi aferida com termômetro do tipo espeto no ato do recebimento, e foram registrados o horário do pedido, o do recebimento e a quilometragem da entrega. Observou-se que todas as amostras estavam em desacordo com os padrões estabelecidos pela legislação Brasileira para esses produtos, indicando falhas no controle da temperatura ainda no estabelecimento. Dessa forma, faz-se necessário maiores cuidados durante toda a cadeia de produção, tendo em vista que o sushi, quando fora da temperatura preconizada, pode se tornar um sério problema de saúde pública.

**Palavras-chave:** Boas Práticas de Manipulação, Segurança Alimentar Sanitária, Qualidade de Alimentos.

---

<sup>1</sup> Professora Marcela Sarmiento Valencia. Doutora em Nutrição.  
E-mail: msarmentov@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O sushi é um alimento típico da culinária japonesa, geralmente preparado manualmente à base de pescado cru, arroz japonês e alga marinha. A busca por essa culinária tornou-se popular em outros países além do Japão (DRECKMANN *et al.*, 2016).

No Brasil, essa popularização cresceu devido à procura da população por alimentos mais saudáveis, visto que a comida japonesa apresenta diversidade de cores e sabores, tendo como base legumes e cereais (DE FREITAS *et al.*, 2020).

Dessa forma, houve um aumento de estabelecimentos especializados (produzem apenas comida oriental) e não especializados (produzem outros tipos de alimentos além da comida oriental) que oferecem esses alimentos, facilitando o consumo aos indivíduos que se alimentam fora do domicílio, buscando praticidade e economia de tempo (DE MORAES; DARLEY; TIMM, 2019).

Outra forma de fornecimento é por meio de *delivery*, um canal de conveniência que possibilita a realização de compras de forma on-line ou por telefone, realizando as entregas através de meios de transporte como carros, motocicletas e bicicletas, o que melhora a acessibilidade aos alimentos (SEBRAE, 2020).

Atualmente, existem muitos sites, aplicativos e restaurantes que fazem entregas de seus alimentos e produtos com muita praticidade. Essa prática tornou-se presente no cotidiano das pessoas por fornecer facilidade ao receber os alimentos no conforto do lar (BOTELHO; CARDOSO; CANELLA, 2020).

Contudo aspectos que vão além do nutricional e da praticidade devem ser levados em consideração na aquisição desses alimentos. Por se tratar de alimentos protéicos de origem animal a serem consumidos crus, o sushi deve passar por um rigoroso controle de tempo-temperatura a fim de garantir sua qualidade higiênico-sanitária (TONINI *et al.*, 2018).

A secretaria municipal do Recife, através da norma técnica SESAU nº 1 de 01/06/2017, orienta que a distribuição de pescado cru e os seus produtos prontos para consumo devem ser mantidos em uma temperatura de 5 °C por, no máximo, 2 horas, e o transporte em até 5 °C ou conforme o fabricante. Essa temperatura deve ser monitorada para prevenir variações que podem favorecer o desenvolvimento de micro-organismos indesejáveis (BRASIL, 2017).

A falta de cocção e a variação de temperatura aumentam as chances de contaminação microbiana, que pode ocasionar problemas à saúde do consumidor, como Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) (TONINI *et al.*, 2018).

Devido a esses fatores, o monitoramento e a avaliação dos pontos críticos de controle (PCC) fazem parte da cadeia de preparação do sushi, dentre eles: higienização das mãos, dos equipamentos e dos utensílios; controle de pH do arroz acidificado; controle de temperatura dos alimentos; a escolha de embalagens que impeçam possíveis contaminações. Tudo isso se torna muito importante para evitar os riscos de contaminação na preparação e distribuição dos referidos alimentos (QUEIROZ *et al.*, 2019).

Diante do exposto, o presente estudo objetivou avaliar os fatores que podem influenciar na temperatura de sushis entregues por delivery, como o tempo de entrega, apontando os perigos que envolvem o consumo de peixe cru e identificando os possíveis riscos à saúde do consumidor.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Culinária japonesa no Brasil**

A culinária Japonesa chegou ao Brasil com os primeiros imigrantes japoneses por volta de 1908, tendo um aumento em meados de 1925, trazendo com eles técnicas para o cultivo do arroz e a produção do molho de soja (shoyu), O conceito da



preparação dos peixes no Japão se baseia no provérbio: “Coma cru antes de tudo, depois grelhe e cozinhe como último recurso. ( BITELLI, 2018).

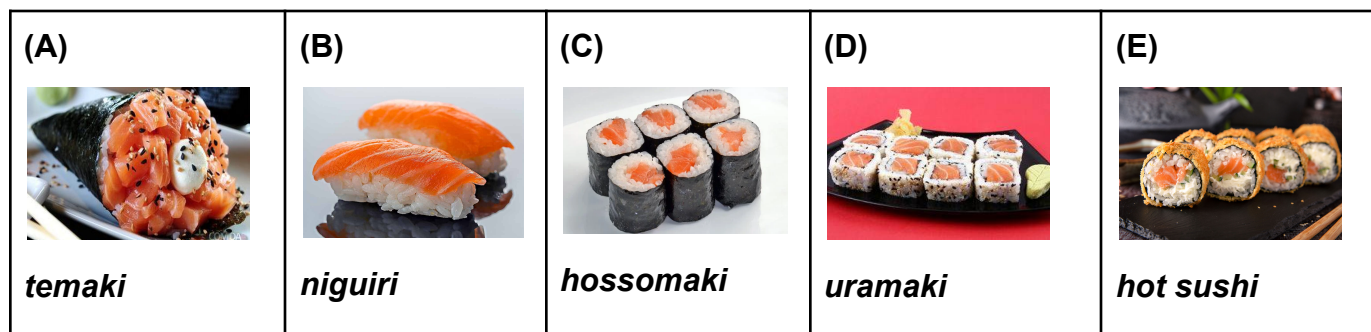
No Brasil, essa culinária sofreu adaptações como, por exemplo, a elaboração de preparações fritas. Um dos pratos que se tornaram populares foi o Sushi, uma porção de arroz enrolada em uma folha de alga marinha desidratada, com pescado ou legume no centro. Surgiu no Japão como um modo de conservação, pelo qual o peixe era enrolado no meio do arroz e ficava fermentando durante alguns meses antes de ser consumido (DO NASCIMENTO, 2019).

Segundo Cartão (2016), existem variações nos tipos de sushi, que mudam dependendo dos ingredientes e preparações de cada um, tendo como ingrediente base arroz, peixe e alga, podendo ser: *temaki* (sushi em forma de cone), *nigiri* (arroz prensado com peixe em cima), *hossomaki* (enrolados de arroz por dentro da alga), *uramaki* (enrolados de arroz por fora), *hot sushi* (sushi frito). As diferenças entre os produtos podem ser observadas no Quadro 1.

### Quadro 1.

Imagens dos diferentes tipos de sushis:

(A) *temaki*, (B) *nigiri*, (C) *hossomaki*, (D) *uramaki* e (E) *hot sushi*.



Fonte: Shutterstock

Fonte: Pescas gerais

Fonte: Tudo gostoso

Fonte: Receitas de comidas

Fonte: Blog

## 2.2 Delivery

De acordo com o SEBRAE (2020), *delivery* é uma palavra de origem inglesa, que significa: entrega, distribuição ou remessa. Por volta dos anos 2000, passou a fazer

parte do nosso vocabulário, tendo como foco principal a entrega de comida com pedidos realizados por telefone.

Logo depois, surgiram as plataformas *on-line*, através de sites ou de aplicativos, levando agilidade, praticidade e comodidade aos seus clientes. Nesse ambiente, o acesso aos locais de compras que produzem comida fora do lar é ampliado (BOTELHO; CARDOSO; CANELLA, 2020). Grande parte do serviço de entrega feito no *delivery* é realizada através de veículos motorizados como o carro e a motocicleta, mas a bicicleta também é um transporte aceito (NACONESKI *et al*, 2021).

O primeiro a fornecer esse serviço foi o *Ifood*, uma empresa brasileira que atua no ramo de entrega de comida pela internet, líder no setor na América Latina. Logo depois, surgiram outras competidoras como a *Ubereats*, *Rappi*, *Glovo*, entre outras (IODICE, 2019).

Segundo a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes - ABRASEL, o sistema de *delivery* movimentou em 2019 cerca de R\$11 bilhões por ano. Diante desse crescimento, é necessário que os estabelecimentos tenham um maior cuidado com os seus produtos até chegar ao seu consumidor final (ABRASEL, 2019).

### **2.3 Tempo/Temperatura do sushi no *delivery***

Por se tratar de um alimento à base de peixe cru, o sushi se torna altamente perecível. Apesar de o pescado ser considerado um alimento nutritivo, também é muito suscetível à deterioração (SANTOS *et al*, 2016). Fatores como a temperatura e a manipulação podem levar à degradação do peixe por reação enzimática e multiplicação bacteriana, prejudicando a qualidade sanitária do alimento (CORDEIRO, 2020).

A RDC N° 12, DE 02 DE JANEIRO DE 2001, visando à saúde da população e à regulamentação dos padrões microbiológicos para alimentos, estabeleceu os Padrões Sanitários para o sushi, pelos quais a quantidade de microrganismos aceitáveis para amostras indicativas são: Coliformes a 45°C/g: 10<sup>2</sup>; Estaf.coag.positiva/g: 10<sup>3</sup>; V.parahaemolyticus (específico para produtos à base de pescados): 10<sup>3</sup>; *Salmonella* sp/25g: Ausente (BRASIL, 2001).

Estudo de Alves et al (2021) realizado na cidade de Brasília, analisou amostras de sushis em estabelecimentos especializados e identificou que entre as 20 amostras, 12 (60%), apresentaram bactérias *S. aureus*.

Da mesma forma, DE MORAES *et al.* 2019, em sua pesquisa analisou 20 amostras de sushi e encontrou 14 (70%) das amostras com valores de *Coliformes* 45° C, *Salmonella* e *Estafilococos coagulase positivo* em desacordo com o estipulado pela RDC 12 para sushis.

De acordo com BRASIL, 2019 esses microorganismos estão entre os 10 mais identificados em surtos de DTAs no Brasil. Alerta ainda que o quadro clínico depende do agente etiológico envolvido. Podem ocorrer sintomas leves como náuseas, vômitos e/ou diarreia, acompanhada ou não de febre. No entanto, sintomas digestivos não são as únicas manifestações, podendo ocorrer quadros mais graves como desidratação, diarreia sanguinolenta, insuficiência renal aguda, infecções extra intestinais em diferentes órgãos, como rins, fígado, sistema nervoso central, dentre outros.

A temperatura é um importante fator de controle na atividade de crescimento de todos os microrganismos (SATO-TAKABE *et al.*, 2019). O sushi pode sofrer contaminações microbiológicas patogênicas do ambiente e das manipulações. Dessa forma, é importante garantir que a temperatura de segurança seja atendida desde a preparação até chegar ao consumidor final (TRONQUIM *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2016).

A SESAU nº 1 de 01/06/2017 orienta que os pescados e seus produtos manipulados, quando armazenados sob refrigeração, devem ser mantidos em uma temperatura de 2 °C por até 3 dias. Para pescados crus, pronto para consumo ou em espera na distribuição, devem permanecer em uma temperatura de 5°C no máximo, por 2 horas, quando não consumidos nesse prazo, devem ser descartados sendo proibida a sua reutilização (BRASIL, 2017).

A resolução de diretoria colegiada (RDC) nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ressalta que o armazenamento e o transporte de alimentos preparados não devem ser transportados com outras cargas e em condições

de tempo e temperatura que comprometam sua qualidade higiênico-sanitária. A temperatura do alimento preparado deve ser monitorada durante essas etapas (BRASIL, 2004).

A SESAU nº 1 de 01/06/2017 orienta que, caso o meio de transporte não tenha um equipamento refrigerante para manter a temperatura ideal, a autoridade sanitária poderá permitir a utilização de recipientes térmicos hermeticamente fechados quando abastecidos com gelo de empresas regulamentadas (BRASIL, 2017).

As variações de temperatura durante o processo de distribuição podem levar a um crescimento de microrganismos indesejáveis e conseqüentemente ao desenvolvimento de DTAs, que são ocasionadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados, tendo as bactérias e suas toxinas como a maior causadora das infecções (MORAES; DARLEY; TIMM, 2019).

Dados levantados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) mostraram que existem mais de 250 tipos de DTAs e, em média, são notificados por ano 700 surtos, com envolvimento de 13 mil doentes e 10 óbitos. Entre os sintomas mais comuns, estão náuseas, vômitos, dores abdominais, diarreia, falta de apetite e febre (BRASIL, 2019).

### **3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

Trata-se de uma pesquisa de campo em que se avaliou a temperatura e o tempo de entrega de sushis à base de salmão do tipo uramaki, entregue por aplicativo de *delivery*. Foram analisadas 10 amostras de sushis, 01 em cada restaurante diferente, especializado em gastronomia oriental na região metropolitana do Recife, que oferece opção de consumo no local e entrega. Para a identificação dos restaurantes, foi utilizada a numeração de 1 a 10 e para suas respectivas amostras.

Os produtos foram obtidos na forma de consumidor através de aplicativos de *delivery*, com uma distância entre 1 km e 6 km do estabelecimento até o local de entrega. Os sushis foram compostos dos seguintes ingredientes: alga marinha, arroz, salmão cru e *Philadelphia*, garantindo a padronização das amostras.

Foi registrado o horário a partir do momento em que era efetuado o pedido, a fim de considerar o tempo esperado pelo alimento, assim como também foi registrado o horário de entrega.

No momento do recebimento, foi aferida a temperatura dos sushis, utilizando o termômetro tipo espeto (Modelo JR-1, Classinox). Durante a análise, foi realizada a documentação através de fotos.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o recebimento das amostras, verificou-se que todas as dez amostras não atendiam a temperatura ideal recomendada.

**Tabela 1.** Distância (Km) entre o restaurante e o ponto de entrega, horários do pedido e da entrega (horas), tempo de entrega (minutos) e temperatura (°C) dos sushis entregues por delivery.

Amostra	Distância percorrida (Km)	Horário da confirmação do pedido (h)	Horário da entrega do pedido (h)	Tempo da entrega (min)	Temperatura (°C)
1	1,8	21:40	22:34	54 min	25,6 °C
2	3,8	11:44	12:30	46 min	31,0 °C
3	2,7	12:32	13:40	68 min	26,1°C
4	2,5	20:08	20:39	31 min	25,5°C
5	5,6	22:06	22:35	29 min	15,4°C
6	4,3	22:49	23:35	46 min	27,5°C
7	1,7	23:06	23:25	19 min	27,6°C
8	2,8	17:55	18:45	50 min	25,8°C
9	1,7	12:35	13:57	82 min	27,5°C
10	4,2	19:35	20:50	75 min	29,5°C

Legenda: Km: quilômetros; h: horas; min: minutos

Fonte: produzido pelos autores.

Como mostrado na Tabela 1, a temperatura das amostras variou entre a mínima 15,4 °C (amostra 5) e a máxima 31 °C (amostra 2), o que caracteriza um ambiente propício para multiplicação de microrganismos.

Foi observado que as amostras que levaram maior tempo para serem entregues como as amostras 9 (82 min) 10 (75 min) e 3 (68 min) foram pedidas em horários de maior fluxo (almoço e jantar), em que a demanda é aumentada e o tempo para a produção e liberação dos pedidos para os entregadores pode ser maior.

Já os menores tempos apresentados pelas amostras 7 (19 min) e 5 (29 min) foram entregues em horários próximos ao fechamento do estabelecimento quando o fluxo de pedidos é menor, favorecendo uma produção e liberação com mais agilidade.

Nesse sentido destaca-se as amostras 7, em horário de menor fluxo e a 9, de maior fluxo, que, apesar de terem a mesma distância de 1,7 km, a amostra 9 levou 63 minutos a mais para ser entregue, fortalecendo a hipótese de que a alta demanda de pedidos nesses horários pode colaborar com o tempo para a realização das entregas bem como a espera para a chegada do entregador, tendo em vista que é um horário de bastante fluxo entre os restaurantes

Com relação às temperaturas das amostras, ao analisarmos os resultados, observamos que o tempo das entregas não apresentou um padrão que justificasse a não conformidade das temperaturas já que, algumas amostras, mesmo tendo sido entregues em menor tempo, apresentaram temperaturas semelhantes ou superiores a outras que levaram mais tempo para serem entregues.

Pode-se observar que a amostra 7 (Tabela 1), apesar de ter sido entregue no menor tempo (19min.), apresentou uma temperatura (27,6°C), semelhante à amostra 9 (27,5°C), que fez o maior tempo para a realização das entregas (82 min.).

Outro exemplo temos na amostra 9 com o dobro de tempo (82 min.) para ser entregue em relação à amostra 6 (46 min.) que, apesar da diferença, apresentaram a mesma temperatura (27,5°).

Já a amostra 2 apresentou 31,0°C mesmo tendo sido entregue em 46 minutos, tempo inferior à amostra 3, que apresentou 26,1°C com o tempo de 68 minutos. Diante

do exposto, sugere-se que um dos problemas para a chegada das amostras em temperatura irregular esteja relacionado à falha na manutenção da temperatura ainda nos estabelecimentos.

Alguns fatores podem ter colaborado com os resultados analisados, como a temperatura de armazenamento das matérias-primas acima do recomendado.

A Portaria SMS N° 1405, de 29 de Novembro de 2019, orienta que o peixe, quando capturado em alto mar, deve ser mantido em uma temperatura igual ou inferior a  $-18^{\circ}\text{C}$  e os peixes obtidos em cativeiros (Menor risco parasitário), a uma temperatura menor que  $3^{\circ}\text{C}$ , por no máximo 3 dias. Tratando-se do arroz não temperado, deve ser mantido a uma temperatura de  $5^{\circ}\text{C}$  por 3 dias e os temperados, por até 24 horas.

Outro fator é o local de preparo e montagem dos sushis, que, quando não climatizado e equipado adequadamente pode favorecer o aumento da temperatura no ambiente.

Queiroz (2019), em sua inspeção em mais de cinquenta locais produtores de sushi, observou que, em Fortaleza, era uma prática comum o uso de ventiladores para diminuir a temperatura do arroz, estratégia considerada imprópria, porque o fluxo de ar sobre os alimentos é uma grande fonte de contaminação (BRASIL, 2004).

Dessa forma a sala de montagem deve ser climatizada, garantindo a temperatura da matéria prima indicada pelo fabricante, não devendo ser utilizados ventiladores e climatizadores com aspersão de neblina, a fim de evitar contaminações. Os estabelecimentos deverão dispor de equipamentos como netabako, make table, vitrine refrigerada ou similares (BRASIL, 2019).

**Tabela 2.** Imagens dos tipos de equipamentos. (A) Netabako, (B) Make table, (C) Vitrine expositora



Outra problemática é a troca de calor que pode existir através das mãos dos manipuladores durante a montagem do sushi. As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como perecíveis devem ser expostos para manipulação à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para sua preparação, devendo ser separado por lote e manipulado por, no máximo, 30 minutos. (QUEIROZ, 2019).

Falhas também podem ter ocorrido durante a exposição do produto pronto, que pode ter sido exposto sob tempo e temperatura inadequados. Os sushis expostos prontos para consumo bem como os filés que serão utilizados nas preparações devem permanecer em uma temperatura de 5°C por até 2 horas (BRASIL, 2017).

Queiroz (2019), em seu estudo, observou a exposição de sushis em temperatura ambiente nos estabelecimento visitados, onde os *rolls* eram estocados até que o consumidor realizasse o pedido de um tipo específico de sushi. O autor ressalta ainda que o controle da temperatura é crucial para evitar o crescimento microbiano, sendo este a principal causa de proliferação quando realizado de forma inadequada.

A caixa térmica pode ser um fator que influencia na manutenção da temperatura durante o transporte e, por isso, deve estar em condições ideais. Por ser considerada um meio de transporte de alimentos, deve seguir as recomendações das Boas Práticas de Serviços de Alimentação, as quais enfatizam que o transporte de alimentos preparados deve ocorrer em condições de tempo e temperatura que não comprometam a qualidade higiênico-sanitária (BRASIL, 2004).

Os sushis em transporte devem ser protegidos contra contaminante, mantidos em temperatura adequada de 5°C, devidamente identificados com, no mínimo, a designação do produto, a data de fabricação e o prazo de validade de no máximo 4 horas (SMS 2016).

Verificamos, em alguns sites de regulamento para entregadores de Delivery, que as exigências em relação à caixa térmica devem ter a capacidade de 48 litros e outros exigem apenas que a caixa térmica esteja em boas condições de uso, não havendo uma exigência específica quanto aos cuidados de segurança do produto transportado.



Tronquim et al. (2018) observou, em seu estudo com temakis à base de salmão cru, entregues por *delivery* e consumidos no local, que a temperatura inadequada pode ser atribuída ao fato de que houve troca de calor dentro da caixa térmica do entregador, visto que são realizadas entregas de outros pedidos no mesmo compartimento com temperaturas distintas, não havendo tempo para que a temperatura do interior da caixa diminua entre um pedido e outro. Destaca também que o tipo de material utilizado para a embalagem, como, isopor e alumínio, podem contribuir para o aumento da temperatura.

Queiroz (2019) ressalta a importância do controle de temperatura para evitar o crescimento microbiano, reforçando que uma temperatura inadequada é a principal causa de proliferação microbiológica e conseqüentemente da ocorrência de DTAs.

O quadro clínico das doenças transmitidas por alimentos depende do agente etiológico envolvido. Podem ocorrer sintomas leves como náuseas, vômitos e/ou diarreia, acompanhada ou não de febre. No entanto, sintomas digestivos não são as únicas manifestações, podendo ocorrer quadros mais graves como desidratação, diarreia sanguinolenta, insuficiência renal aguda, infecções extra intestinais em diferentes órgãos, como rins, fígado, sistema nervoso central, dentre outros (BRASIL, 2019).

Por isso, é importante estar atento a todos os fatores citados, para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos a fim de minimizar os riscos à saúde do consumidor.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente estudo, pode-se inferir que, nenhuma das amostras analisadas, mostrou-se adequada para o consumo, visto que todas apresentaram temperatura acima do que preconiza a SESAU, sugerindo falha na temperatura no local de preparação, exposição e transporte, podendo representar um sério problema de saúde pública que requer urgentes medidas de proteção à saúde do consumidor.

Dessa forma, faz-se necessário um maior controle da temperatura em toda a cadeia de produção do sushi, bem como a capacitação e execução das Boas práticas de manipulação por parte dos manipuladores de alimentos. Sugere-se, também, uma legislação específica para sushis e assim uma fiscalização mais rigorosa por parte dos órgãos responsáveis, a fim de garantir uma maior segurança para o consumidor. É de grande importância também a atuação do Nutricionista em atividades de alimentação, para avaliar a qualidade das preparações, fornecendo uma alimentação segura, implantando treinamento de boas práticas para os manipuladores e inserindo planilhas de controle de tempo e temperatura das preparações para monitoramento a fim de reduzir os riscos.

## REFERÊNCIAS

**ABRASEL** (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES) *delivery movimentada r\$11 bilhões por ano*, 2019.

Disponível em:

<<https://abrase.com.br/noticias/noticias/delivery-movimentada-r-11-bilhoes-por-ano-enquanto-franquias-de-alimentacao-diversificam-a-oferta-de-produtos/>>

ALVES, Flávia Bianca Amaral et al. Efeito antibacteriano do vinagre de arroz e qualidade microbiológica de sushis comercializados na cidade de Brasília, Distrito Federal, Brasil. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 24, 2021.

BITELLI, Fábio Molinari; DE CRONIS, Gabriel Tolcsvai; YAMAGUCHI, Lucas. RESTAURANTES ÉTNICOS: DIVERSIDADE GASTRONÔMICA JAPONESA NO BAIRRO DA LIBERDADE NA CIDADE DE SÃO PAULO. **Revista Empreenda UniToledo Gestão, Tecnologia e Gastronomia**, v. 2, n. 2, 2018.

BOTELHO, Laís Vargas; CARDOSO, Letícia de Oliveira; CANELLA, Daniela Silva. COVID-19 e ambiente alimentar digital no Brasil: reflexões sobre a influência da pandemia no uso de aplicativos de *delivery* de comida. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00148020, 2020. Disponível em:

<<https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n11/e00148020/>>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**. Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Disponível em:

<[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2001/res0012\\_02\\_01\\_2001.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2001/res0012_02_01_2001.html)>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência nacional de vigilância sanitária**. *Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação*. 2004. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html)>

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis e Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. **Doenças transmitidas por alimentos**. Brasil, 2019. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/fevereiro/15/Apresenta---o-Surto-s-DTA---Fevereiro-2019.pdf>>

BRASIL. nº 1405, **Portaria SMS** *Dispõe sobre requisitos higiênico-sanitários específicos para o preparo, manipulação, comercialização e distribuição de sushis e similares*. Fortaleza: 29\_11\_2019  
Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=387022>

BRASIL. Ministério da saúde. **Norma Técnica SESAU**. 2017 . Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=344302>>

**CARTÃO.R.O SUSHIMAN**: Técnicas, receitas e segredos. 3º ed. Brasília: Senac- DF, 2016.

CORDEIRO, Karina Silva et al. Ocorrência de bactérias patogênicas e deteriorantes em sashimi de salmão: avaliação de histamina e de susceptibilidade a antimicrobianos. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 23, 2020.

DE FREITAS SALES, Bianca Cardoso *et al*. Identificação de enterobactérias em sushi embalados. **Unisanta BioScience**, v. 10, n. 1, p. 7-11, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unisanta.br/index.php/bio/article/viewFile/2624/1938>

DE MORAES, Thamiris Pereira; DARLEY, Fernanda Moreira; TIMM, Cláudio Dias. Avaliação microbiológica de sushi e sashimi preparados em restaurantes especializados. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 18, n. 2, p. 254-257, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/11165>

DE QUEIROZ, Camila de Albuquerque Almeida; COLARES, Marianna. Pontos críticos no controle sanitário da fabricação de sushis. **Ciência Animal**, v.29, n.1, p.1-14, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Camila-Queiroz/public> HYPERLINK

DE SOUSA, Alison Bruno Borges; DE ALMEIDA, Neiva Maria. Ácidos graxos em pescado: composição, influência da dieta e benefícios à saúde humana. **CIENTEC-Revista de Ciência, Tecnologia e Humanidades do IFPE**, v. 10, n. 1, 2019. Disponível em: < <http://revistas.ifpe.edu.br/index.php/cientec/article/view/169>>

DO NASCIMENTO, Sandyerlly da Paz *et al.* Preparações de temakis adaptados à culinária brasileira: alimentos nutricionalmente adequados? **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 1, p. 359-370, 2019. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/970>>

DRECKMANN, Maurício Vitola *et al.* QUALIDADE HIGIÊNICO SANITÁRIA DE SUSHIS E SASHIMIS COMERCIALIZADOS EM RESTAURANTES ORIENTAIS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, SC. **Higiene Alimentar**, v. 30, n. 252/253, p. 131-136, 2016. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/07/846839/separata-131-136.pdf>>

IODICE, Julianna. Conheça o bilionário mercado de entregas de comida. **Forbes/negócios** Junho, 2019. Disponível em: <<https://forbes.com.br/negocios/2019/06/conheca-o-bilionario-mercado-de-entregas-de-comida/>>

NACONESKI, Celina; VILLATORE, Marco Antônio Cesar; IZUTA, Thierry Gihachi. A GLOBALIZAÇÃO E A “UBERIZAÇÃO” DO TRABALHO: REFLEXÕES SOBRE OS TRABALHADORES DE ENTREGAS DE ALIMENTOS POR APLICATIVOS. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 48, p. 120-130, 2021.

OLIVEIRA, Regiane Carvalho de Sousa; LUZ, Natália Santos; OLIVEIRA, Amanda Mazza Cruz de. Atitudes de risco de consumidores em restaurante self-service no município de Picos-PI. **Hig. aliment**, p. 18-22, 2016. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-798435>>

SANTOS, Drielly Dayanne Monteiro dos; COELHO, Ana Flávia Santos. Qualidade microbiológica de pescado comercializado em feiras livres de Palmas-TO. **Hig. alim.**, p. 125-130, 2016. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-989>>

SATO-TAKABE, Yuki; HAMASAKI, Koji; SUZUKI, Satoru. High temperature accelerates growth of aerobic anoxygenic phototrophic bacteria in seawater. **MicrobiologyOpen**, v. 8, n. 5, p. e 00710, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30054976/>>

**SEBRAE**. Como organizar um serviço de *delivery* eficiente, 2020. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-organizar-um-delivery-eficiente,af1cad41eab21710VgnVCM1000004c00210aRCRD>>

SILVA, Bruna Rafaela Paixão da; CASTANHO, Jéssica Krizya Cardoso; MORAIS, Vivian Huanda Sampaio. Vintage Sushi Prime: **Gestão Estratégica em meio à crise**. 2020. Disponível em: <http://HYPERLINK>  
"http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1181"/repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1181

TONINI, Ingrid Gabriela de Oliveira *et al.* Avaliação da temperatura e do tempo de exposição das preparações no buffet de restaurante tipo self service. **Hig. alim.**, p. 38-41, 2018. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-910371>>

TRONQUIM, Franciele et al. Contaminação de temakis à base de salmão cru adquiridos no estabelecimento e por *delivery*. **Hig. alim.**, p. 97-101, 2018.