

Data de aprovação: ____/____/____

**AVALIAÇÃO DE TEMPERATURA DE SALADAS NO BALCÃO DE
DISTRIBUIÇÃO DE UM RESTAURANTE TIPO *SELF-SERVICE* NA CIDADE DO
NATAL/RN**

Cleidijane Antero dos Santos¹

Teresa Elisa Sousa da Silva²

RESUMO

Sabendo do quantitativo de pessoas que tem a necessidade de alimentar-se fora do lar, tem-se também a preocupação por parte dos estabelecimentos para garantir que as preparações estejam livres de contaminantes durante todas as etapas do processo de fabricação. Para isso, é necessário que se tenha controle sobre a higiene e temperatura, conforme legislação específica. O presente trabalho objetivou avaliar a temperatura de saladas mantidas em refrigeração no balcão de distribuição de um restaurante *self-service* da cidade do Natal/RN. A temperatura das saladas expostas no balcão frio de distribuição do restaurante em questão estava, em sua maior parte, dentro da faixa de recomendação (57%). Sendo assim, foi possível perceber a importância do controle e monitoramento do binômio tempo-temperatura, utilizando ferramentas simples que venham a minimizar o risco de contaminação das preparações.

PALAVRAS-CHAVE: controle de qualidade. Refeições. Restaurantes. Segurança alimentar.

ABSTRACT

Knowing the quantity of people who need to feed outside the home, there is also a concern on the part of establishments to ensure that the preparations are free of contaminants during all

¹ Acadêmico do Curso de Gestão da Qualidade na Produção de Alimentos do Centro Universitário do Rio Grande do Norte/UNI-RN. E-mail: cleidi_antero@hotmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2785134475151344>

² Professora Orientadora do Curso de Gestão da Qualidade na Produção de Alimentos do Centro Universitário do Rio Grande do Norte/UNI-RN. E-mail: teresaelisa@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7290126402565296>

stages of the manufacturing process. For this, it is necessary to have control over the hygiene and temperature, according to specific legislation. The present work aimed to evaluate the temperature of salads kept in refrigeration in the distribution counter of a self-service restaurant in the city of Natal / RN. The temperature of the salads displayed on the cold distribution counter of the restaurant in question was, for the most part, within the recommended range (57%). Thus, it was possible to perceive the importance of the control and monitoring of the binomial time-temperature, using simple tools that will minimize the risk of contamination of the preparations.

KEYWORDS: quality control. Meals. Restaurants. Food safety.

1 INTRODUÇÃO

O processo de industrialização mundial e a urbanização são fatores que contribuem para o aumento da distância entre o local de trabalho e as casas das pessoas. Além disso, as diferentes jornadas e a inserção da mulher no mercado de trabalho reforçam a necessidade de alimentação fora do lar, que deixou de ser lazer e passou a ser necessidade da população (HENRIQUES et al., 2014).

O número de estabelecimentos que oferecem refeições prontas, assim como os gastos com a alimentação fora do lar, tem aumentado no País. Essa demanda por refeições prontas para o consumo favoreceu a diversidade e o crescimento do número de estabelecimentos do setor de alimentação, tais como restaurantes, lojas de conveniência, *fast foods*, padarias, principalmente os estabelecimentos do tipo *self-service* (BEZERRA et al., 2017; HENRIQUES et al., 2014).

No sistema de distribuição do tipo *self-service* ou autosserviço, o cliente pode se servir de diversas opções quentes e frias que estão dispostas em balcões de distribuição. Esse tipo de serviço é rápido e fornece uma variedade de alimentos para o consumidor, que além da agilidade pode desfrutar de outros serviços a mesa. A forma de pagamento pode ser por “quilo” de alimento, ou o cliente pode pagar um valor fixo, e se serve à vontade (SANTOS et al., 2011).

Para que os alimentos prontos para consumo estejam livres de contaminantes é importante que haja manipulação, armazenamento e exposição desses alimentos em condições adequadas de higiene e temperatura, conforme legislação específica. Para isso, é necessário o

comprometimento de quem está produzindo e a fiscalização adequada das autoridades responsáveis (GONÇALVES, 2013).

Os alimentos estão susceptíveis a contaminação durante todas as etapas de aquisição, processamento e distribuição, por diferentes agentes, sejam eles os microrganismos patogênicos ou suas toxinas. As Doenças Veiculadas por Alimentos (DVAs) podem se manifestar de diversas formas, desde sintomas brandos até graves, os quais necessitam de atendimento hospitalar, e, dependendo da gravidade, podem causar óbito (MARINHO et al., 2015).

De acordo com a RDC N°216 de 15 de setembro de 2004, o tratamento térmico dos alimentos deve ser realizado de forma que todas as partes do alimento atinjam no mínimo a temperatura de 70°C. Temperaturas inferiores podem ser utilizadas, desde que a combinação do tempo e temperatura sejam suficientes para assegurar a qualidade higiênico-sanitária das preparações. No caso dos alimentos consumidos frios, após a cocção, devem ser resfriados a 10°C, por no máximo quatro horas (BRASIL, 2004).

A temperatura é um fator de extrema importância que deve ser controlado nos alimentos, pois influencia no crescimento microbiano. Todas as etapas do processamento dos alimentos devem ser realizadas de forma que minimize a multiplicação dos microrganismos, havendo em todas as etapas o monitoramento e o controle da temperatura (SILVA et al., 2016).

Sabe-se da necessidade e importância de haver o monitoramento e o controle de temperatura dos alimentos, tendo em vista que esse fator é de suma importância na garantia do fornecimento de um alimento seguro do ponto de vista nutricional e sanitário. Sendo assim, deve haver associação do tempo de exposição com a temperatura para avaliação do risco de contaminação dos alimentos, e esse monitoramento deve ser realizado frequentemente.

Dessa forma, sabendo da importância do controle do tempo e temperatura na prevenção das DVAs, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a temperatura de saladas mantidas em refrigeração no balcão de distribuição de um restaurante *self-service* da cidade do Natal/RN.

2 METODOLOGIA

A pesquisa trata-se de um estudo transversal descritivo observacional realizado em um restaurante com distribuição do tipo *self-service*, localizado na cidade do Natal/RN.

A verificação da temperatura das saladas e do balcão frio foi realizada utilizando um termômetro digital do tipo espeto. O termômetro foi inserido no centro da preparação, quando a temperatura no medidor estava estabilizada, o valor foi anotado em planilha. Entre uma preparação e outra, o termômetro foi esterilizado com álcool a 70%, umedecido em papel toalha descartável não reciclado, após cada aferição.

A aferição foi realizada considerando o tempo de funcionamento do restaurante, que é das 11h30 minutos as 15h00. Dessa forma, foram realizadas três aferições: uma no momento em que a preparação foi exposta no balcão frio (T1), uma hora após a exposição (T2), e no final da distribuição (T3). Serão excluídas da pesquisa as amostras que tiverem dados incompletos.

A amostra foi composta de todas as saladas frias que estavam disponíveis nos dias da coleta. A avaliação foi realizada durante seis dias alternados, no período de 15 dias, e os resultados foram classificados de acordo com os parâmetros estabelecidos pela RDC n°216 da ANVISA (BRASIL, 20004); desta forma, será considerado adequado quando a temperatura das saladas for menor que 10°C. Os dados foram tabulados em planilhas no Excel® e expressos em média, desvio padrão e gráficos, para melhor visualização dos resultados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final da coleta, foi possível obter uma amostra com o total de 93 saladas. A temperatura das preparações distribuídas no balcão frio variou entre 2 e 22°C. Considerando a média de temperatura de cada salada (T1, T2, T3), foi possível obter 57% de adequação (Figura 1).

Esse resultado foi superior ao de um estudo semelhante realizado por Borges et al. (2016), o qual avaliou a temperatura de alimentos servidos em um Restaurante Universitário de Tocantins, e constatou que apenas 26,6% das preparações expostas no balcão frio estavam de acordo com a legislação.

Em um estudo realizado em dois restaurantes do tipo *self servisse* na cidade de Itapaci/GO, foi visto que ambas as unidades não apresentavam expositor adequado para os alimentos frios, e nos dois estabelecimentos as temperaturas de distribuição tanto do balcão frio, quanto do balcão quente estavam inadequadas segundo os parâmetros da RDC n° 216 (SILVA et al., 2016).

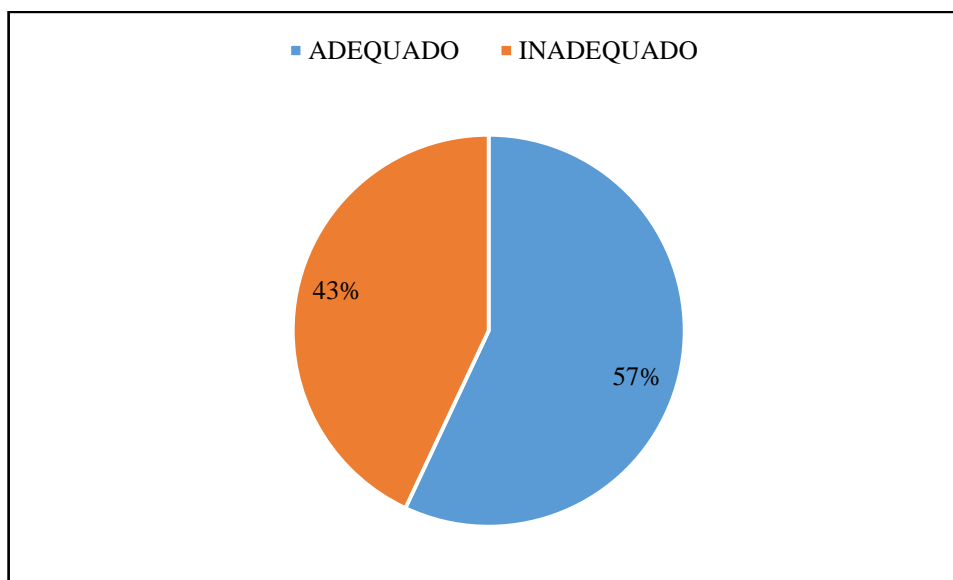


Figura 1 - Percentual de adequação de temperatura das saladas distribuídas no balcão frio. Fonte: próprio autor (2019)

Como pode ser visto na Tabela 1, a maior parte da temperatura verificada se encontra entre 5 a 10°C, essa faixa temperatura é considerada adequada de acordo com a RDC n°216. Uma parte encontra-se fora da faixa recomendada, porém, o tempo de exposição dessas preparações é inferior a quatro horas. A portaria CVS 5 de 09 de abril de 2013 trata-se de um regulamento técnico que estabelece os Parâmetros e Critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos no estado de São Paulo. Essa portaria preconiza basicamente os mesmos parâmetros da RDC N° 216, porém faz uma ressalva com relação a exposição de preparações frias, para a qual descreve que esses alimentos podem ficar expostos a temperaturas entre 10°C e 21°C, desde que o tempo de exposição não seja superior a duas horas.

Se essa portaria for considerada no presente estudo, o percentual de adequação da temperatura de distribuição das preparações frias do restaurante em questão poderia ser ainda mais alto tendo em vista que, normalmente, essas preparações não permanecem até o final da distribuição, havendo sempre que necessário a reposição das saladas (SÃO PAULO, 2013).

	T1	T2	T3
< 5°C	03	05	06
5 - 10°C	36	51	64
> 10 °C	54	37	23

Tabela 1 - Frequência relativa das saladas distribuídas por faixa de temperatura. Fonte: Próprio autor (2019).

De acordo com Borges et al. (2016), o tempo de preparo e local de manipulação da preparação pode acarretar em inadequação da temperatura de pratos frios pois na maioria das vezes, é próximo ao calor. No presente estudo, um fator que pode ter levado ao aumento dessas temperaturas é o Gastronorm (GN) onde a preparação está exposta. Alguns GNs são inadequados para esse fim, pois impedem o contato da salada diretamente com o balcão frio, como é mostrado na Figura 2. A imagem da esquerda mostra um utensílio que não permite o contato da preparação diretamente com gelo. Durante a coleta de dados, foi possível perceber que quando as saladas estavam nesse tipo de utensílio, a temperatura sempre era mais alta. O que é o oposto da imagem da direita, as quais apresentavam temperatura mais baixa, pois essas permitem que a preparação fique mais próxima do balcão frio.



Figura 2 – Gastronorms utilizados na distribuição de saladas do restaurante. **Fonte:** próprio autor.

Foi visto que o balcão frio encontra-se em boas condições, atingindo a temperatura recomendada para a manutenção da qualidade das preparações, sendo capaz de diminuir a temperatura, conforme pode ser visto na Tabela 2. Essa pesquisa apresentou melhores resultados do que o estudo realizado por Wiethölter e Fassina (2017), que analisaram a temperatura dos equipamentos de uma Unidade de Alimentação e Nutrição a qual apresentava três balcões frios de distribuição. Os equipamentos apresentaram temperatura entre 4,5 e 5,5°C, considerado adequado.

	MÉDIA ± DP
T1	-2,44 ± 0,67
T2	-3,17 ± 0,86
T3	-3,57 ± 0,79

Tabela 2 - Média e desvio padrão da temperatura do balcão de distribuição de saladas realizadas em três momentos. **Fonte:** Próprio autor (2019).

A exposição de alimentos prontos para o consumo a temperaturas inadequadas pode promover o desenvolvimento de microrganismos que são causadores de DVAs, para que isso não ocorra, é necessário ter o controle do binômio tempo-temperatura (PENEDO et al., 2015). Dessa forma, o processo de cocção e resfriamento das preparações deve ser feito de forma adequada, visando a minimização do risco de contaminação e suas consequências.

4 CONCLUSÃO

A temperatura das saladas expostas no balcão frio de distribuição do restaurante em questão encontra-se, em sua maior parte dentro da faixa de recomendação, porém, um percentual não está adequado de acordo com a legislação vigente, o que é um fator preocupante, que poderá comprometer a qualidade higiênico sanitária das mesmas.

Foi possível notar que os utensílios onde as preparações ficam expostas, não devem ser escolhidos apenas do ponto de vista da estética. Esses Gastronorms devem ser adequadas para a exposição, garantindo que todo o alimento que está contido nos mesmos consiga ter contato com o balcão frio, e assim, manter a temperatura ideal de conservação.

Com isso, faz-se necessária criação de novas estratégias mais efetivas de controle de temperatura das preparações frias ainda na área de cocção, de forma a melhorar todas as etapas do processamento, para evitar assim que esse alimento fique exposto a temperatura de risco.

Com o presente estudo foi possível perceber a importância do controle e monitoramento do binômio tempo-temperatura, utilizando ferramentas simples que venham a minimizar o risco de contaminação das preparações.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. G.; UENO, M. Restaurantes *self-service*: segurança e qualidade sanitária dos alimentos servidos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n.4, p:573-580, 2010.

BEZERRA, I.N. et al. Consumo de alimentos fora do lar no Brasil segundo locais de aquisição. **Revista de Saúde Pública**, n. 51, v.15, 2017.

BORGES, N.R. et al. Avaliação do binômio tempo-temperatura das refeições de um restaurante na cidade de Palmas – Tocantins. **Revista Desafios** – v. 03, n. 02, 2016

BRASIL. ANVISA. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**; Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004.

CONZATTI, S.; ADAMI, F.S.; FASSINA, P. Monitoramento do tempo e temperatura de refeições transportadas de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista UNINGÁ Review**, v.24, n.1, p.07-12, 2015.

DALPUBEL, V.; BUSCH, L.; GIOVANONI, A. Relação entre alimento seguro e a temperatura de preparações quentes do *buffet* de uma Unidade de Alimentação e Nutrição no Vale do Taquari, RS. **Destaques Acadêmicos**, v.4, n.3, p. 143-148, 2012.

FRANCO, A.S.; CASTRO, I.R.R.; WOLKOFF, D.B. Impacto da promoção sobre consumo de frutas e hortaliças em ambiente de trabalho. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n.1, p.29-36, 2013.

GONÇALVES, R.M. Frequência de parasitos em alfaces (*lactuca sativa*) consumidas em restaurantes *self-service* de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Patologia Tropical**, v. 42, n. 3, p. 323-330, 2013.

HENRIQUES, P. et al. Atitudes de usuários de restaurante “*self-service*”: um risco a mais para a contaminação alimentar. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v.22, n.3, p.266-274, 2014.

MARINHO, G. A. et al. Perfil epidemiológico das Doenças Transmitidas por Alimentos e seus fatores causais na região da Zona da Mata Sul de Pernambuco. **UNOPAR Científica Ciências Biol Saúde**, v.17, n.4, p. 238-43, 2015.

MELO, J.C.; CRUZ, N.T.C.; BESERRA, M.L.S. Segurança alimentar nos restaurantes de Teresina-PI. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 2, p. 60-69, 2014.

MONTEIRO, M.A.M. et al. Controle das temperaturas de armazenamento e de distribuição de alimentos em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino. **Demetra: alimentação, Nutrição & Saúde**, v.9, n.1, p.99-106, 2014.

NUNES, C. N. M.; ARANHA, F. Q.; VULCANO, D. S. B. Implantação dos procedimentos Operacionais Padronizados (POPS) de higienização e desinfecção dos equipamentos e utensílios em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar. **Rev. Simbio-Logias**, v.7, n. 10, 2014.

PENEDO, A.O. et al. Avaliação das temperaturas dos alimentos durante o preparo e distribuição em restaurantes comerciais de Belo Horizonte-MG. **Demetra: alimentação, Nutrição & Saúde**, v.10, n.2, p.429-440, 2015.

ROSADO, P.L.; PIRES, M.M.; PEREZ, R. Frutas processadas sob a forma de salada: preferências dos consumidores e suas implicações no mercado. **Informe Gepec, Toledo**, v. 17, n. 2, p. 177-189, 2013

SANTOS, M.V. et al. Os restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.24, n.4, p.641-649, 2011.

SÃO PAULO. Portaria CVS 5/2013, de 09 de abril de 2013. Regulamento Técnico, que estabelece os Parâmetros e Critérios para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos. **Diário Oficial do Estado**, 19 abr. 2013.

SILVA, G. A et al. Temperaturas de expositores de alimentos e qualidade higiênico-sanitária em restaurante self-service, na cidade de Itapaci-GO. **Refacer**, v. 5, n. 2, 2016.

WIETHÖLTER, M. J.; FASSINA, P. Temperaturas de armazenamento e distribuição dos alimentos. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 24, n.1, p.17-25, 2017.