

**ANÁLISE E INFLUÊNCIA DOS TERMÔMETROS NO CONTROLE DA
TEMPERATURA DOS ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS DE
PITANGUEIRAS SP**

**ANALYSIS AND INFLUENCE OF THERMOMETERS ON FOOD TEMPERATURE
CONTROL IN COMMERCIAL RESTAURANTS IN PITANGUEIRAS, BRAZIL**

Beatriz de Paula Araújo¹

Naiara Rodrigues dos Santos²

Paulo Tadeu Buccioli³

RESUMO

A unidade de alimentação e nutrição (UAN) é uma união de afazeres que exerce trabalhos e diligências pertinentes a alimentação e nutrição, onde fornecem refeições. O estudo teve como objetivo realizar uma análise comparativa de temperatura no preparo e distribuição de alimentos em restaurantes comerciais no município de Pitangueiras SP, aferir e comparar a temperatura em todos os processos que envolvam as preparações e distribuição de alimentos com termômetro de haste e infravermelho, verificar adequação das temperaturas de acordo com a legislação vigente, identificar pontos críticos de controle identificados com as temperaturas das respectivas etapas e observar as irregularidades. Para a coleta de dados foi utilizado dois tipos de termômetro, sendo de haste (espeto) e infravermelho, sendo analisado qual termômetro é mais eficaz em restaurantes e comparando se as temperaturas estão de acordo com a CVS5, a coleta foi realizada em três restaurantes comerciais, sendo aferidas as temperaturas no momento da distribuição e coletados durante três dias. Foi discutida a diferença de temperatura entre os termômetros, sendo assim o termômetro haste (espeto) obteve resultados

¹ Graduação no Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebedouro SP. E-mail: araujobia15@hotmail.com

² Graduação no Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebedouro SP. E-mail: naiararodrigues.unifafibe@outlook.com

³ Docente no Centro Universitário UNIFAFIBE, Bebedouro SP. E-mail: paulobuccioli@ig.com.br

melhores, devido a precisão maior que ele obtém por ter contato direto com o alimento, mas é preciso saber higienizá-lo após o uso para não ocorrer contaminação nos alimentos que estão expostos a pista de distribuição. O termômetro infravermelho é aconselhado, porém ele é menos eficaz que o termômetro haste, porque seu alcance é menor devido não ter contato direto com o alimento. O restaurante que obteve conformidades tanto no termômetro de haste (espeto) e infravermelho foi restaurante C. Alguns alimentos não chegaram a sua temperatura adequada, pois nós restaurantes os alimentos não tinham sido manipulados corretamente e os alimentos se encontravam expostos.

Palavras-Chave: temperatura, termômetro, unidade de alimentação e nutrição, restaurantes.

ABSTRACT

The Food and Nutrition Unit (UANs) is a working union that carries out work and diligence relevant to food and nutrition, where they provide meals. The objective of this study was to perform a comparative analysis of temperature in food preparation and distribution in commercial restaurants in the city of Pitangueiras, Brazil, to measure and compare temperature in all processes involving the preparation and distribution of foods with stem and infrared thermometers adequacy of temperatures according to the current legislation, identify ready critical control identified with the temperatures of the respective steps and observe the irregularities. For data collection, two types of thermometers were used: rods and infrared, and the most effective thermometer was analyzed in restaurants and comparing if the temperatures were in agreement with CVS5, the collection was performed in three commercial restaurants , being tempered at the time of distribution and collected during three days. The temperature difference between the thermometers was discussed, so the rod thermometer obtained better results due to the greater accuracy it obtains from direct contact with the food, but it must be known to sanitize it after use in order not to occur contamination in foods that are exposed to the distribution lane. The infrared thermometer is advised; however it is less effective than the stem thermometer, because its range is less because it does not have direct

contact with the food. The restaurant that got compliant both on the stem thermometer and infrared was restaurant C. Some food did not arrive at its proper temperature as we restaurants the food had not been handled properly and the food were exposed.

Keywords: .temperature, thermometer, foodandnutritionunit, restaurants.

INTRODUÇÃO

As unidades de alimentação e Nutrição (UAN) é um serviço que desempenha um papel importante na saúde pública, analisada a um trabalho ou órgão de uma agência que realize diligências a alimentação e nutrição, independentemente da situação que ocupa na escola hierarquia da entidade (FIGUEIRA et al.,2011).

Tem crescido o número de refeições realizadas fora do domicílio que pode ser explicada por conta do aumento da participação da mulher no mercado de trabalho, as diferenças socioeconômicas e culturais, crescente urbanização, e as mudanças na composição alimentar (BEZERRA et al.,2013).

A segurança alimentar e nutricional é estabelecida como o benefício de todos ao acesso adequado e constante a alimentos de qualidade, em abundância suficiente e que respeite a diversidade cultural, além de ser ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis, sendo também livre de contaminantes (BRASIL, 2010).

Doença Transmitida por Alimentos (DTAs) são ocorrências clínicas onde a implicação da ingestão de alimentos que podem encontrar-se contaminados com microrganismo patogênico (infecciosos, toxigenos ou infestantes), substâncias químicas, toxinas de microrganismo, objetos nocivos ou que contenham em sua composição estruturas naturalmente tóxicas, ou seja, doenças coerentes da ingestão de riscos químicos, biológicos ou físicos presentes nos alimentos (BRASIL, 2011).

Em um surto de DTA é definido como um acidente onde mais de uma pessoa apresenta uma doença semelhante após o consumo de um mesmo alimento, ou água. Contudo um exclusivo o caso de botulismo ou envenenamento químico pode ser autossuficiente para desencadear atos relativos a um surto devido ao

agravamento desses agentes (BRASIL, 2011).

Para que uma DTA aconteça, o patógeno ou suas toxinas necessitam estarem presentes nos alimentos ou água. Contudo, o comparecimento dos patógenos não constitui que a doença aconteceu (BRASIL, 2011).

O binômio tempo e temperatura analisam os perigos e os pontos críticos das UANs, o binômio elimina ou diminui o número de microrganismo durante as distribuições das refeições para o consumo, esse binômio deve ser utilizado diariamente (FREITAS et al., 2009).

Nos países são constituídas agências de promoção a saúde, como blocos econômicos, algumas entidades mundiais entre outros, que ditam leis, normas e padrão, buscando sempre a segurança e a qualidade dos produtos finais que vai a mesa dos consumidores. Sempre com requisitos de higienização e sanitização para garantir um alto padrão de qualidade (CAVALCA, 2016).

A segurança alimentar dos alimentos se associa a higienização, patógeno veiculado por alimento, um dos principais no qual contribuem para índices de morbidade. As doenças são causadas pelo consumo de alimentos contaminados, sendo um dos maiores problemas de saúde do mundo. Assim tendo um aumento nas refeições fornecidas, aumenta a preocupação podendo garantir a saúde dos consumidores (SILVA et al., 2015).

Existem no mercado, dois tipos de termômetros para alimentos utilizados nas UANs e UPRs (Unidade Promotora de Refeições). O primeiro é muito utilizado em restaurantes, e também é conhecido como termômetro de espeto ou vareta, que é mais recomendado para aferir a temperatura dentro dos alimentos e também em bebidas. Medem de -50°C a 300°C , variando de acordo com a marca e modelo (SOUZA, 2011).

Mesmo que um alimento tenha temperatura aparente adequada, é indispensável averiguar se a temperatura interna encontra-se de acordo com as normas constituídas a fim de se impedir contaminações. Por isso, neste tipo de termômetro, a higiene é de extrema importância para se evitar contaminação cruzada. Além disso, este termômetro oferece leitor digital, o que facilita a leitura da temperatura de forma imediata (SOUZA, 2011).

Termômetro de haste ele é mais eficaz, pois ele entra em contato com o

alimento seja ele quente ou frio durante a coleta de temperatura (BRASIL, 2016).

Sua temperatura pode alcançar de -50° a $+300^{\circ}\text{C}$. único problema com esse tipo de termômetro é devido a higienização que deve ser feita após o uso para não ocorrer contaminação cruzada nos alimentos sujeito a coleta de temperatura. (BRASIL, 2016).

Termômetro infravermelho não é tão eficaz, porque pode ocorrer uma oscilação na temperatura se não souber aferir a medida, pois não ocorre contato entre o termômetro e o alimento. (BRASIL, 2016).

O termômetro serve para medir alimentos quentes ou frios e sua temperatura pode alcançar de -60° a $+500^{\circ}\text{C}$. (BRASIL, 2016).

A Organização Mundial da Saúde afirma que altas temperaturas contribuem tendo uma inocuidade dos alimentos, assim podem minimizar os microrganismos patogênicos dos alimentos. Os meios na qual pode ser utilizado no combate ao micro-organismo patogênico e diminuindo os problemas comensais, são as técnicas de manipulação e processamento dos alimentos (FIGUEIRA et al., 2011).

Para que as refeições estejam em temperaturas adequadas evitando agentes patológicos, existe o binômio “tempo e temperatura”, para em exposição de temperaturas inadequadas não surjam surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs). Em restaurantes os alimentos ficam expostos aos balcões térmicos por um longo período, sendo a maioria das vezes em temperaturas inadequadas, onde influência o crescimento de atividade microbiana (BORGES et al., 2016).

OBJETIVOS

Realizar uma análise comparativa de temperatura no preparo e distribuição de alimentos em restaurantes comerciais no município de Pitangueiras.

-Aferir e comparar a temperatura em todos os processos que envolvam as preparações e distribuição de alimentos com termômetro de haste e de infravermelho;

-Verificar adequação das temperaturas de acordo com a legislação vigente;

MÉTODO

O estudo foi realizado em três restaurantes diferentes localizados na cidade de Pitangueiras SP.

O restaurante A, prepara em média 80 refeições, o B prepara 120 refeições e o C prepara 60 refeições, sendo servidos diariamente. É servido apenas almoço constituído em um cardápio que é oferecido arroz, feijão, dois tipos de proteína animal, guarnição, saladas e massas, servidas apenas aos finais de semana.

O restaurante A, serve também dois tipos de arroz e o segundo é servido sobremesas.

Este estudo dispensa a submissão ao comitê de ética, pois é um estudo que apenas verifica as temperaturas dos alimentos não tendo o envolvimento de pessoas no estudo.

3.1 Material

O material na qual foram utilizados para a coleta de dados dos alimentos, foram o termômetro de haste digital marca StemThermometer*, sendo sua variação de temperatura de -50°C a +150 °C e também foi utilizado o termômetro de infravermelho da marca Infrared Thermometer*, tendo a variação de temperatura de -50°C a +380°C.

3.2 Procedimento

Para a coleta de dados foi pedido autorização ao estabelecimento para coletar os dados. Sendo autorizado, foi realizada a coleta, comparado os valores encontrados com os valores da literatura, verificando qual termômetro são mais viáveis para esse tipo de aferição. A coleta foi realizada durante três dias no horário das 11:00 á 12:30, sendo coletados uma vez por dia. Os alimentos utilizados para a aferição foram arroz, feijão, carne, guarnição e uma salada composta.

As temperaturas foram aferidas no balcão de distribuição no momento em que o alimento estava sendo servido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro seguinte mostra a temperatura dos alimentos exposto para o consumo imediato, que devem obedecer aos critérios de tempo x temperatura.

Quadro 1- Temperatura adequada que devem estar os alimentos.

	TEMPERATURA °C (no centro geométrico)	TEMPO DE EXPOSIÇÃO EM HORAS
Alimentos quentes	Mínima de 60	Máximo 6
	Abaixo de 60	Mínimo 1
Alimentos frios	Até 10	Máximo 4
	Entre 10 e 21	Mínimo 2

Fonte: Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013.

A temperatura dos *pass-trought* deve atingir no mínimo 60°C nas preparações quentes para garantir a segurança higiênico-sanitária dos alimentos (FIGUEIRA et al., 2011).

Nas tabelas pode se perceber que o restaurante C foi o que obteve mais conformidade nas temperaturas, com ambos os termômetros haste e infravermelho.

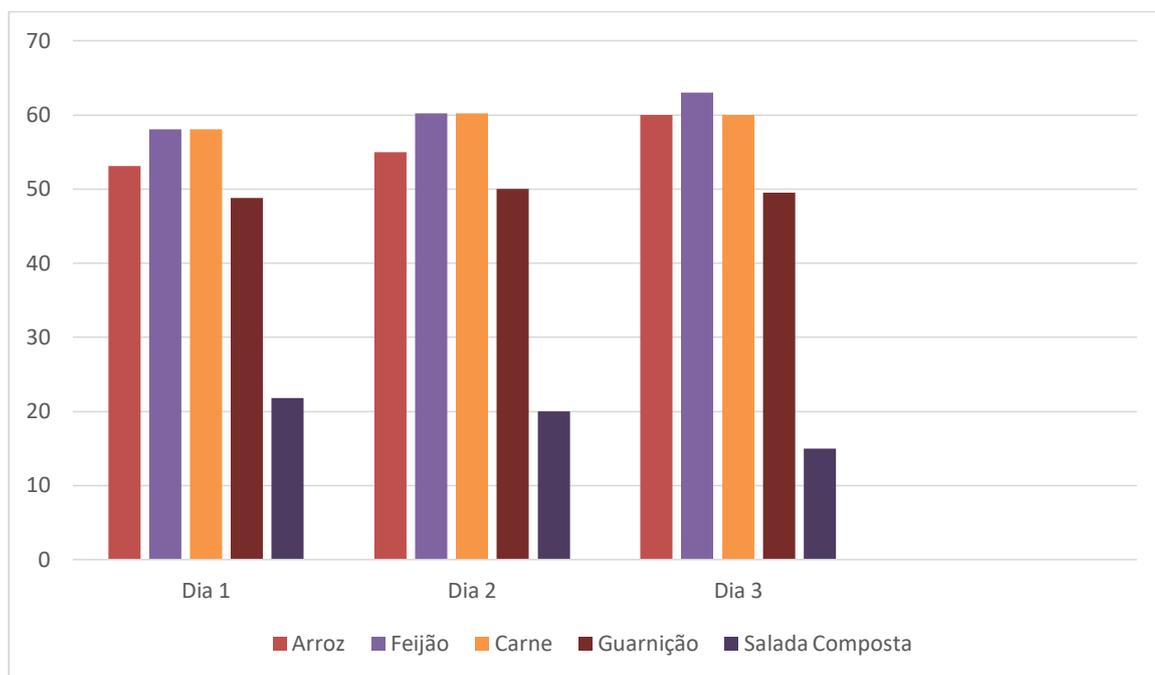
Nas preparações frias a temperatura de preparações devem estar entre 10°C e 21°C e só podem permanecer na distribuição por até duas horas. Os alimentos que ultrapassarem os critérios de tempo e temperatura estabelecidos devem ser desprezados (FIGUEIRA et al., 2011).

Foi discutida a diferença de temperatura entre os termômetros. O termômetro haste (espeto) obteve resultados melhores, devido à precisão maior que ele obtém por ter contato direto com o alimento. Mas é preciso saber higienizá-lo após o uso para não ocorrer contaminação nos alimentos que estão expostos à pista de distribuição.

O termômetro infravermelho é aconselhado, porém ele é menos eficaz que o termômetro haste, porque seu alcance é menor devido não ter contato direto com o alimento, segundo as literaturas.

Os gráficos abaixo mostram os resultados coletados nos restaurantes com termômetros infravermelhos e haste (espeto).

Gráfico 1: Comparação da temperatura do Restaurante-A comercial, aferido através do termômetro infravermelho em três dias diferentes de Pitangueiras-SP, 2017

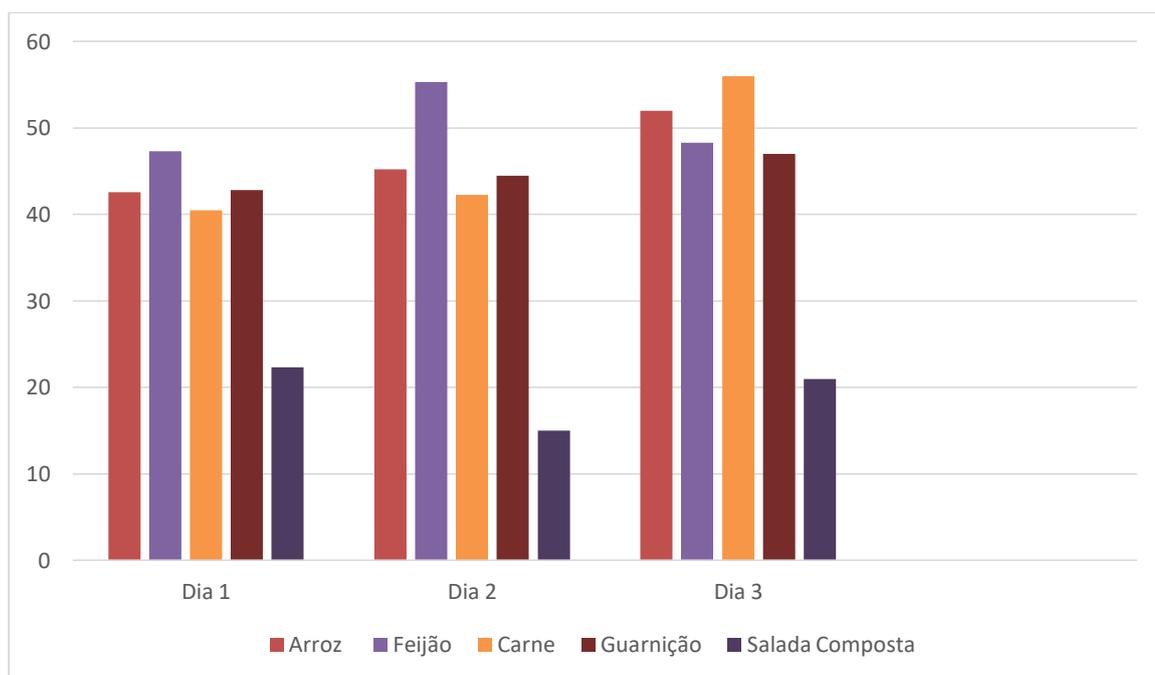


Este gráfico mostra que no primeiro dia nenhum dos alimentos atingiu a temperatura adequada, exigida pela CVS5 (Quando 1). O arroz (53,1°C), o feijão (58,1°C), a carne (58,1 °C), guarnição (48,8 °C) e a salada composta (21,8 °C).

O segundo dia o feijão chegou à temperatura adequada exigida (60,2 °C) e a carne (60,2 °C). Já o arroz (55°C), a guarnição (50°C) e a salada composta (20°C) não chegaram à temperatura exigida.

O terceiro dia o arroz (60°C) chegou a sua temperatura exigida, o feijão (63°C), a carne (60°C) e a salada composta (15°C). Já a guarnição (49,5°C) não atingiu a temperatura exigida.

Gráfico 2 Comparações da temperatura do Restaurante-B comercial, aferido através do termometro infravermelho em três dias diferentes de Pitangueiras-SP,2017.

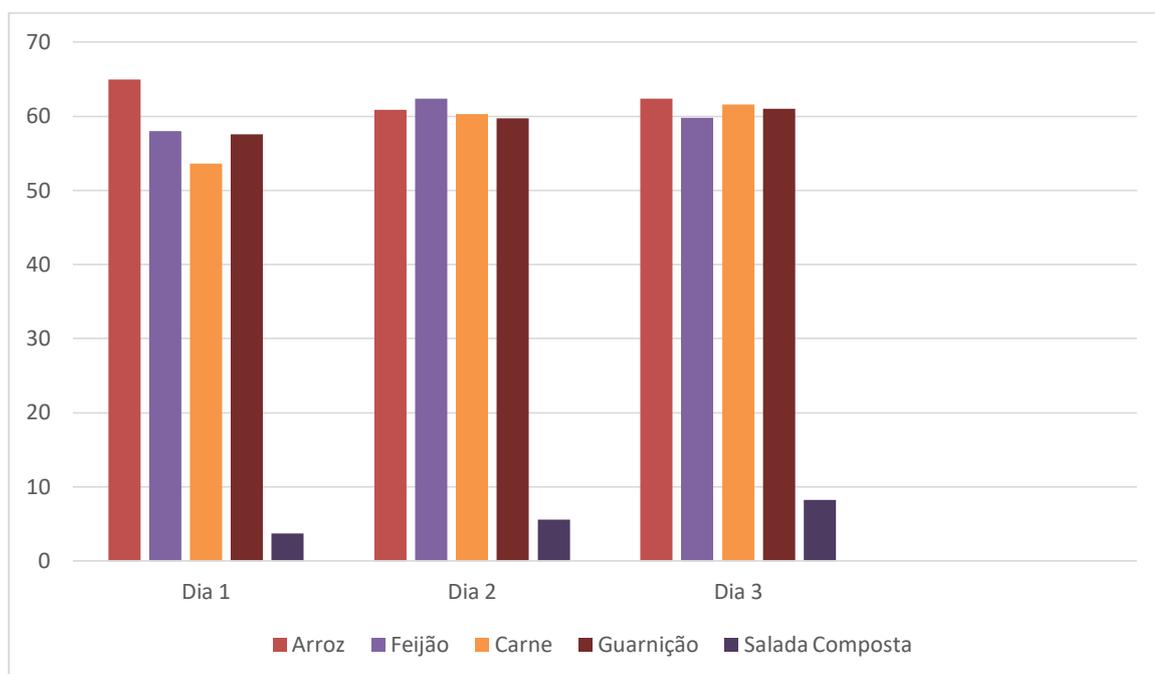


Este gráfico mostra que os alimentos não atingiram as temperaturas adequadas no primeiro dia, exigida pela CVS5 (Quadro 1). O arroz chegou à temperatura (42,6 °C), o feijão (47,3 °C), a carne (40,5 °C), a guarnição (42,8 °C) e a salada composta (22,3 °C).

O segundo dia apenas a salada composta atingi o valor exigido chegando a (15°C), já o arroz (45,2 °C), o feijão (55,3 °C), a carne (42,3 °C) e guarnição (44,5 °C), não chegando no valor exigido.

O terceiro dia nenhum dos alimentos chegou à temperatura adequada, o arroz (52°C), o feijão (48,3 °C), a carne (56 °C), a guarnição (56 °C) e a salada composta (21 °C).

Gráfico 3 Comparações da temperatura do Restaurante-C comercial, aferido através do termometro infravermelho em três dias diferentes de Pitangueiras-SP,2017

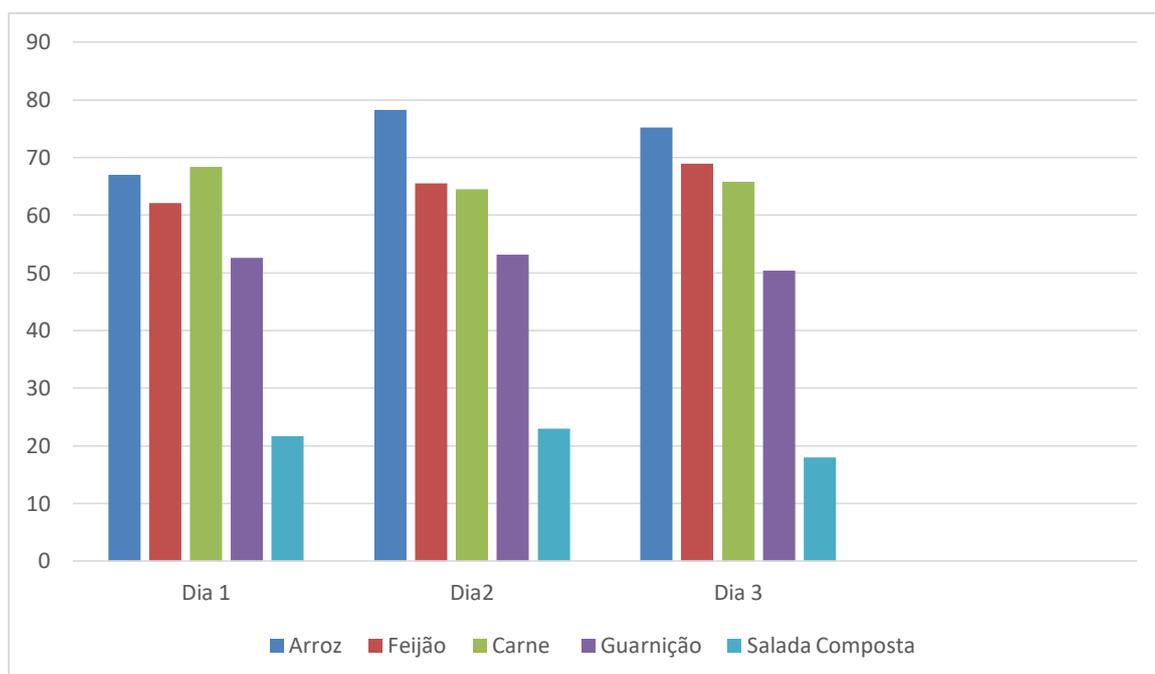


O gráfico mostra que no primeiro dia o arroz (65°C) e a salada composta (3,7 °C), atingiram as temperaturas exigidas pela CVS5 (Quadro 1), já o feijão (58°C), a carne (53,6 °C) e a guarnição (57,6 °C) não atingiram a temperatura exigida.

O segundo dia apenas a guarnição (59,7°C) não atingiu a temperatura exigida, já o arroz (60,9°C), o feijão (62,4°C), a carne (60,3°C) e a salada composta (5,6) atingiram a temperatura exigida.

O terceiro dia apenas o feijão (59,8°C) não alcançou a temperatura exigida, já o arroz (62,4°C), a carne (61,6°C), a guarnição (61°C) e a salada composta (8,2°C) atingiram a temperatura exigida.

Gráfico- 4 Comparações da temperatura do Restaurante-A comercial, aferido através do termometro haste (espeto) em três dias diferentes de Pitangueiras-SP,2017

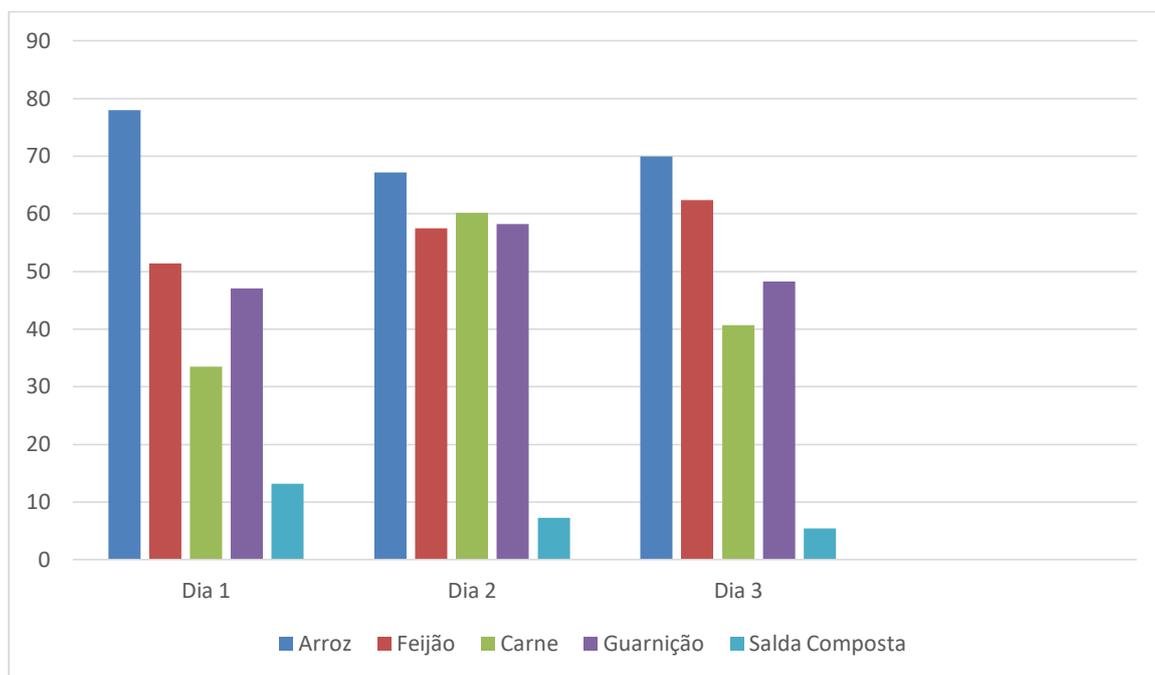


O gráfico revela temperatura dos alimentos, foi possível verificar que no primeiro dia a guarnição (52,6°C) e a salada composta (21,7) não atingiram a temperatura exigida pela CVS5 (Quadro 1), já o arroz (67°C), o feijão (62,1°C) e a carne (68,4°C) atingiram a temperatura exigida.

O segundo dia mostra que a guarnição (53,2°C) e a salada composta (23°C) não atingem a temperatura exigida, o arroz (78,3°C), o feijão (65,5°C) e a carne (64,5°C) atingiram a temperatura exigida.

O terceiro dia apenas a guarnição (50,4°C) não atingiu a temperatura exigida, o arroz (75,2°C), o feijão (68,9°C), a carne (65,8°C) e a salada composta (18°C) atingiram a temperatura exigida.

Gráfico- 5 Comparações da temperatura do Restaurante-B comercial, aferido através do termometro haste (espeto) em três dias diferentes de Pitangueiras SP,2017

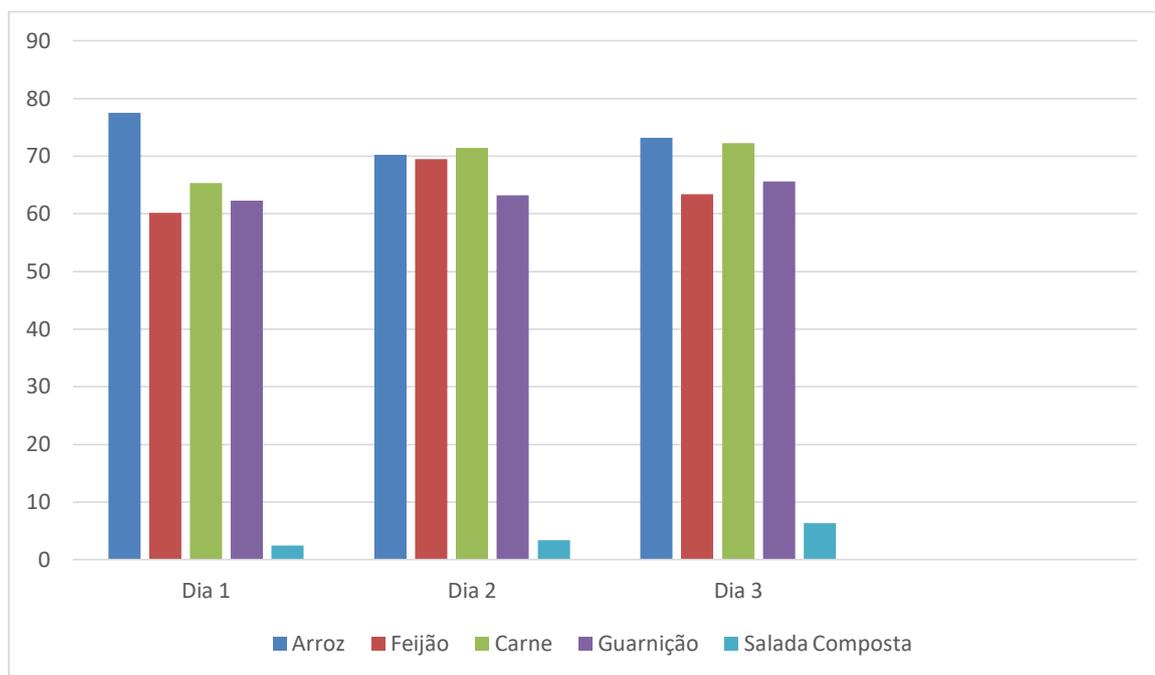


O gráfico mostra que no primeiro dia apenas o arroz (78°C) e a salada composta (13,2°C) atingiram a temperatura adequada exigida pela CVS5 (Quado1). O feijão (51,4°C), a carne (33,5°C) e a guarnição (47,1°C) não atingiram a temperatura exigida.

O segundo dia o feijão (57,2 °C) e a guarnição (58,2 °C) não atingiram a temperatura adequada, já o arroz (67,2 °C), a carne (60,2 °C) e a salada composta (7,3 °C), atingiram a temperatura adequada exigida.

O terceiro dia a carne (40,7°C) e a guarnição (48,3°C) não atingiram a temperatura exigida, já o arroz (70°C), o feijão (62,4°C) e a salada composta (5,4°C), atingiram a temperatura exigida.

Gráfico- 6 Comparações da temperatura do Restaurante-C comercial, aferido através do termometro haste (espeto) em três dias diferentes de Pitangueiras-SP,2017



O gráfico mostra que no primeiro dia todos os alimentos atingiram a temperatura adequada exigida pela CVS5 (Quadro1). Arroz (77,5°C), o feijão (60,2°C), a carne (65,3°C), a guarnição (62,3°C) e a salada composta (2,5°C).

O segundo dia todos atingem a temperatura adequada exigida. Arroz (70,2°C), o feijão (69,5°C), a carne (71,4°C), a guarnição (63,2°C) e a salada composta (3,4°C).

O terceiro dia todos os alimentos atingem a temperatura exigida. Arroz (73,2°C), o feijão (63,4°C), a carne (72,3°C), a guarnição (65,6°C) e a salada composta (6,3°C).

Observação do termômetro de haste (espeto) com o infravermelho

Vemos que o termômetro de haste (espeto) verifica melhor a temperatura dos alimentos, também podemos ver a variação das temperaturas de um termômetro

para o outro na tabela abaixo.

Tabela-1 Diferença dos termômetros em graus do Restaurante A comercial de Pitangueiras SP

Alimento	Dia 1	Dia 2	Dia 3
Arroz	13,9 °C	23,3 °C	15,2 °C
Feijão	4 °C	5,3 °C	5,9 °C
Carne	10 °C	4 °C	5,8 °C
Guarnição	4,1 °C	3,0 °C	0,9 °C
Salada Composta	0,1 °C	1,7 °C	2 °C

Tabela 2 - Diferença dos termômetros em graus do Restaurante B comercial de Pitangueiras - SP.

Alimento	Dia 1	Dia 2	Dia 3
Arroz	35,4 °C	22 °C	18 °C
Feijão	4,1 °C	2,2 °C	14,1 °C
Carne	7 °C	17,9 °C	15,3 °C
Guarnição	4,3 °C	13,7 °C	1,3 °C
Salada Composta	9,1 °C	7,7 °C	15,6 °C

Tabela 3 - Diferença dos termômetros em graus do Restaurante C comercial de Pitangueiras – SP

Alimento	Dia 1	Dia 2	Dia 3
Arroz	12,5 °C	9,3 °C	10,8 °C
Feijão	2,2 °C	2,2 °C	3,6 °C
Carne	11,7 °C	11,1 °C	10,7 °C
Guarnição	4,7 °C	3,5 °C	4,6 °C
Salada Composta	1,2 °C	2,2 °C	1,9 °C

Pode-se verificar que o alimento que apresentou grandes diferenças foi o arroz, obtendo variação da temperatura em todos os restaurantes e vemos que os termômetros há uma grande variação entre eles.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que o termômetro de haste (espeto) verifica melhor as temperaturas dos alimentos, pois é um termômetro que entra em contato direto com o alimento, podendo atingir a temperatura adequada. Porém pode ocorrer o risco de ter contaminação cruzada caso não seja higienizada corretamente. Os alimentos que não atingiram sua temperatura devida não ter sido manipulados corretamente e por conta de os equipamentos não serem utilizados corretamente.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, I.N; Souza, A.M; Pereira, R.A; Sichieri, R. **Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil**.2013. 12p. Departamento de Epidemiologia, Instituto de Medicina Social – UERJ.Rev Saúde Pública ,São Paulo,v.47, n.1, p. 200-211,2013.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Orientações sobre o uso de termômetros para a aferição da temperatura de alimentos**, 2016. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=3079988&_101_type=content&_101_groupId=33916&_101_urlTitle=orientacoes-sobre-o-uso-de-termometros-para-afericao-da-temperatura-de-alimentos-&redirect=http%3A%2F%2Fportal.anvisa.gov.br%2Fresultado-de-busca%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-%26p_p_col_count%3D1%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords%3Dalimentos%2Bpara%2Batletas%26_3_cur%3D1%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_format%3D%26_3_formDate%3D1441824476958&inheritRedirect=true. Acesso em 4 mar. 2017.

BORGES, N.R; MOURA, B.A; VIEIRA, C.F.S; SANTOS, D.D.M; ALMEIDA, L.J; ZUNIGA, A.D.G. **Avaliação do binômio tempo-temperatura das refeições de um restaurante na cidade de Palmas– Tocantins**.2016. 9p.Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA)- Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas - Tocantins, 2016.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Doença Transmitida por Alimentos (DTAs)**, 2011. Disponível em: <http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/inspecao-de-produtos-e-servicos-de-saude/alimentos/91-area-de-atuacao/inspecao-de-produtos-e-servicos-de>

saude/alimentos/415-doenca-transmitida-por-alimento-dta. Acesso em 4 mar. 2017.

CAVALCA, M.S; Paulista, P.H. **Gestão da qualidade em uma indústria alimentícia**, 2016. Disponível em: <http://www.fepi.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/406/280>. Acesso em 4 mar. 2017.

FIGUEIRA, V; Ri, D.D; Souza, R.P; Basso, C; Medina, VB. **Temperatura dos Equipamentos e dos Alimentos Durante a Distribuição em Restaurante de Santa Maria**. Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 12, n. 1, p. 139-145, 2011.

FREITAS, A.R; Faé, T.S.M. **Avaliação do Binômio Tempo X Temperatura na Distribuição de Alimentos, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição em Guarapuava-PR**. 2009. 27p.-Acadêmica do curso de Nutrição da Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Guarapuava, 2009.

SILVA, L.C; Santos, D.B; José, J.F.B; Silva, E.M. **Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. 2015. 24p. 1 Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Educação Integrada em Saúde, Curso de Nutrição. Vitória- ES, Brasil, 2015.

SOUZA, C.M. **Controle de temperatura em serviços de alimentação**, 2011. Disponível em: <http://alimentacaolegal.com/controle-de-temperatura.html>. Acesso em 4 mar. 2017.

Recebido em 02/06/2018

Aprovado em 09/11/2018