

**TEMPO DE EXPOSIÇÃO E TEMPERATURA DE DISTRIBUIÇÃO DA REFEIÇÃO QUENTE DOS FUNCIONÁRIOS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR DE FLORIANÓPOLIS-SC**

TIME OF EXPOSURE AND TEMPERATURE OF HOT MEAL DISTRIBUTION OF EMPLOYEES OF A HOSPITAL A FOOD AND NUTRITION UNIT OF FLORIANÓPOLIS-SC

BRUNA BECKER DA **SILVA**. Nutricionista pela Universidade do Sul de Santa Catarina, Mestre e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina.

BEATRIZ RITTER **BONI**. Docente do curso de Nutrição da Universidade do Sul de Santa Catarina.

ALINE DAIANE **SCHLINDWEIN**. Doutora em Biotecnologia e Biociências pela Universidade Federal de Santa Catarina, Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Av. Pedra Branca, 25, Cidade Universitária Pedra Branca, CEP 88137-270, Palhoça-SC. E-mail: alineds10@yahoo.com.br

**RESUMO**

Introdução: Cada vez mais refeições são realizadas fora do ambiente domiciliar, portanto é importante o cuidado com o binômio do tempo e temperatura dos alimentos, pois estes precisam ser muito bem controlados, a fim de evitar o crescimento microbiano e possa se fornecer um alimento seguro a seus comensais. O objetivo deste estudo foi avaliar os tempos de exposição e as temperaturas de distribuição das preparações quentes servidas no almoço dos funcionários da uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar, visando à segurança alimentar. Metodologia: Trata-se de um estudo de caso qualiquantitativo, a coleta de dados foi realizada durante 5 dias consecutivos, sendo as temperaturas coletadas no horário de almoço às 11h30, para tal foram utilizados dois tipos de termômetros, um a laser e um de inserção e seguiu-se a recomendação da RDC N° 216, de 2004 para avaliar a temperatura dos alimentos e os resultados foram analisados no *software* SPSS 18.0. Resultados: As temperaturas avaliadas com o termômetro de inserção variaram de 50,4 °C a 81,6 °C, já o termômetro a laser variou de 44,2 °C a 55,1 °C, sendo que 50% das preparações avaliadas com o termômetro de inserção estavam com a temperatura adequada, entretanto quando estas avaliadas com o termômetro a laser, nenhuma atingiu a temperatura recomenda. Conclusão: Há deficiência no controle da temperatura das preparações do *Buffet* quente, sendo de suma importância a adequação das temperaturas no momento de distribuição para que não ocorra contaminação ou proliferação de microrganismos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Serviços de Alimentação. Alimentos. Temperatura.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** More and more meals are carried out outside the home environment, so it is important to take care of the time and temperature of the food, as these need to be very well controlled in order to avoid microbial growth and to provide a safe food to your diners. The objective of this study was to evaluate the exposure times and the distribution temperatures of the hot preparations served at the lunch of the employees of a Food and Hospital Nutrition Unit, aiming at food safety. **Methodology:** This is a qualitative case study, data collection was performed during 5 consecutive days, and the temperatures were collected at lunchtime at 11:30 am, using two types of thermometers, one laser and one insertion and followed the recommendation of RDC No. 216 of 2004 to evaluate the temperature of the food and the results were analyzed in SPSS 18.0 software. **Results:** The temperatures evaluated with the insertion thermometer ranged from 50.4 °C to 81.6 °C, whereas the laser thermometer varied from 44.2 °C to 55.1 °C, with 50% of the preparations being evaluated with the thermometer. insertion was at the proper temperature, however when evaluated with the laser thermometer, none reached the recommended temperature. **Conclusion:** There is a deficiency in the temperature control of the hot Buffet preparations, being of great importance the adequacy of the temperatures at the moment of distribution so that contamination or proliferation of microorganisms does not occur.

**KEYWORDS:** Food Services. Foods. Temperature.

## **INTRODUÇÃO**

O número de pessoas que realizam refeições fora de casa cresce de forma expressiva principalmente nos centros urbanos e os fatores que contribuem para isso são à distância dos domicílios aos locais de trabalho, a dificuldade de transporte e o tempo gasto com locomoção (ROCHA et al., 2010). Portanto, é importante o cuidado desde a escolha do produto, a produção e o monitoramento do tempo e da temperatura; desta forma minimizando a multiplicação microbiana e protegendo contra novas contaminações (ALVES; UENO, 2010).

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é um espaço voltado para a preparação e fornecimento de refeições equilibradas em nutrientes, segundo perfil da clientela e segurança do ponto de vista higiênico-sanitário. No caso de uma UAN hospitalar também denominada de Serviço de Nutrição e Dietética (SND), além de fornecer uma alimentação balanceada, é seu papel também fornecer um alimento seguro, que atenda às exigências sanitárias, no sentido da recuperação da saúde do comensal (SILVÉRIO; OLTRAMARI, 2014).

Portanto, deve fornecer um alimento seguro, o qual deve ser livre de patógenos ou de qualquer toxina, e para isso é importante assegurar a higiene das matérias primas, das instalações, dos manipuladores e das técnicas de preparo, pois se o alimento não for manipulado corretamente, pode vir a causar uma toxifeção alimentar (BRASIL, 2017). Estudos demonstram que anualmente em torno de 1 a 100 milhões de pessoas são vítimas de infecções ou intoxicações transmitidas por alimentos (MELO; CRUZ; BESERRA, 2014.). No Brasil, entre 2016 a 2017, foram notificados 1136 casos de surtos de Doenças

Transmitidas por Alimentos (DTA) com 248.114 indivíduos expostos, 19.255 doentes e 19 óbitos, dos locais de ocorrência os restaurantes ocuparam o segundo lugar (BRASIL, 2017).

Um dos componentes da segurança alimentar, visa o controle da temperatura uma vez que os micro-organismos prejudiciais à saúde tendem à se multiplicar em temperaturas que variam entre 5°C a 60°C, chamada de zona de perigo (BRASIL, 2004). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a alta temperatura contribuiu para a inocuidade dos alimentos, desse modo eliminando quase todos os micro-organismos patogênicos e assim, prevenindo o risco de intoxicações alimentares (ROSA et al., 2008). Diante disso, a Resolução RDC n° 216 do ano de 2004, preconiza que os alimentos que passaram pelo processo de cocção, que necessitam de conservação quente, devem ser mantidos a uma temperatura mínima de 60°C por, no máximo 6 horas. Porém, se a temperatura estiver abaixo de 60°C, a exposição do alimento ao consumo deve ser por no máximo 1 hora (BRASIL, 2004).

Nesse contexto, deve-se realizar o controle do tempo e da temperatura dos alimentos quentes no *Buffet* de distribuição durante todas as etapas de produção dos alimentos, assim como a temperatura dos equipamentos utilizados para seu armazenamento, pois se estes forem armazenados em temperaturas inadequadas poderão ter suas características sensoriais e microbiológicas alteradas. Os principais fatores envolvidos na multiplicação microbiana são: a manutenção dos alimentos por algumas horas em temperaturas de risco, a conservação dos alimentos durante muito tempo entre a preparação e o consumo e logo após o preparo não conservar o alimento em local próprio, mantê-lo em temperatura ambiente aumenta a chance da proliferação microbiana (RENNÓ; WEBER; GONÇALVES, 2013; SANTOS; BASSI, 2015).

Logo, para impedir que ocorram contaminações e obter alimentos seguros, é importante a adoção de medidas que controlem o alimento desde sua origem até o consumo, para isso, é fundamental a implantação de boas práticas de manipulação de alimentos, as quais são estabelecidas pelas legislações brasileiras RDC n° 216 e a RESOLUÇÃO Conselho Federal de Nutricionistas n° 380, além do mais, as UAN devem contar com o profissional nutricionista, este deve assegurar e garantir a qualidade nutricional e sensorial do alimento, assim como oferecer refeições seguras no ponto de vista higiênico sanitário, além coordenar e supervisionar o controle das qualidades organolépticas das refeições e/ou preparações, por meio de testes de análise sensorial de alimentos (ABERC, 2009; BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Diante do exposto, o presente estudo objetivou avaliar o tempo e a temperatura dos alimentos quentes do *Buffet* do refeitório dos funcionários de uma UAN hospitalar de Florianópolis-Santa Catarina a fim de verificar a segurança alimentar.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso com abordagem qualiquantitativo, visto se tratar de uma UAN e por envolver apenas uma das refeições ofertadas aos comensais e que avaliou o tempo e a temperatura de exposição das preparações quentes servidas no almoço dos funcionários. A pesquisa foi desenvolvida em

uma UAN hospitalar, situada no município de Florianópolis - Santa Catarina no ano de 2017.

A UAN serve seis refeições por dia: desjejum, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia, fornecendo em média 64 mil refeições por mês para funcionários, pacientes e acompanhantes, funcionando de domingo a domingo, inclusive feriados. Nessa pesquisa, foram avaliadas somente as refeições servidas no almoço dos funcionários do estabelecimento, sendo servidas em média 400 refeições por dia, das 11h30 às 13h30. As preparações quentes do almoço são: 1 carne, 1 sopa, arroz parboilizado e integral, 1 guarnição e feijão (variando entre preto, vermelho e carioca). Todos os alimentos são servidos em cubas de inox e acondicionados em *buffets* aquecidos.

As temperaturas das preparações foram aferidas durante 5 dias consecutivos, no horário de 11h30, conforme o cardápio do dia, assim como a temperatura da água do *buffet*. Para a aferição das temperaturas do balcão térmico foi utilizado um termômetro digital com leitura em infravermelho da marca Minipa®, modelo MT-350, calibrado, com faixa de medição de 30°C a 550°C e um termômetro digital do tipo de espeto, à prova d'água da marca Incoterm®, calibrado, com faixa de medição de 40°C a 250°C. Para a aferição das temperaturas das preparações e da água do *buffet* o termômetro foi inserido no centro geométrico de cada alimento ou na cuba do balcão térmico e foi realizada a leitura da temperatura após a estabilização do medidor. O termômetro de imersão (inserção) foi higienizado com álcool 70% e papel toalha não reciclável, após a cada aferição de temperatura, para ser utilizado novamente em outra preparação, de modo a evitar contaminação cruzada entre os alimentos.

Os dados foram coletados pela estagiária de nutrição e após a coleta os dados obtidos foram registrados em planilhas específicas de controle de temperatura das preparações quentes da própria UAN. Para a análise estatística descritiva foi calculada a média e desvio padrão da temperatura de cada preparação e da água do *buffet*. Considerou-se a média da temperatura de cada preparação e estas foram classificadas de acordo com a adequação aos valores preconizados pela legislação em adequado, acima ou abaixo (BRASIL, 2004). As estatísticas descritivas foram calculadas utilizando-se o software IBM SPSS® Statistics versão 18.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tabela 1 estão apresentadas as médias das temperaturas das preparações aferidas durante os 5 dias consecutivos demonstrando a temperatura no centro geométrico aferida com o termômetro de inserção e a temperatura de superfície aferida pelo termômetro a laser. Considerando-se a média de temperatura das preparações do *buffet*, as temperaturas aferidas com o termômetro a laser: três preparações apresentaram temperatura dentro dos valores preconizados pela legislação. Entretanto, todas as preparações que foram aferidas com o termômetro a laser apresentaram temperatura abaixo do preconizado pela legislação.

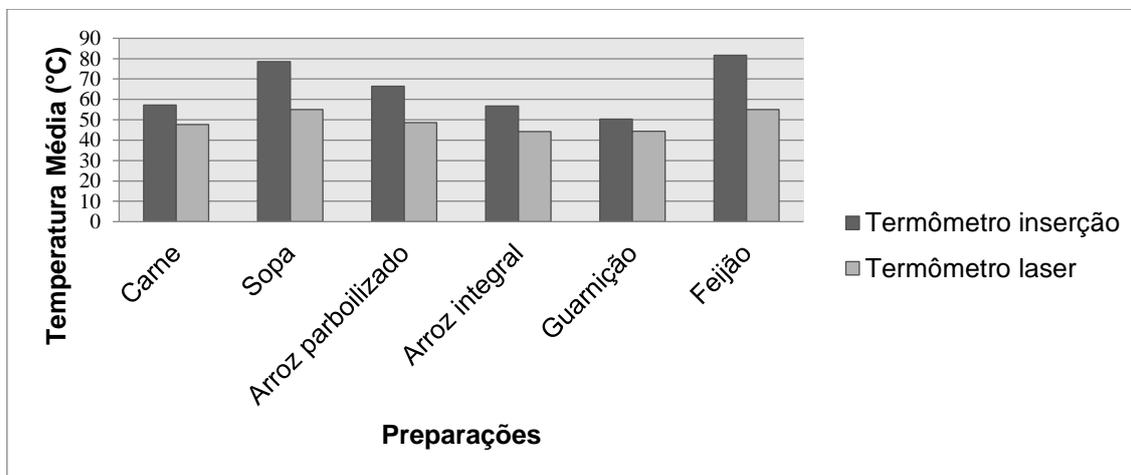
**Tabela 1** - Temperatura das preparações e adequação à legislação de uma UAN hospitalar situada em Florianópolis-Santa Catarina.

Temperatura das preparações (°C)				
Preparação	Termômetro inserção*	Adequado à legislação	Termômetro a laser*	Adequado à legislação
Carne	57,2 ± 1,92	Abaixo	47,7 ± 3,49	Abaixo
Sopa	78,6 ± 2,07	Adequado	55,1 ± 3,21	Abaixo
Arroz parboilizado	66,4 ± 1,94	Adequado	48,6 ± 2,15	Abaixo
Arroz integral	56,8 ± 1,92	Abaixo	44,2 ± 2,63	Abaixo
Guarnição	50,4 ± 0,81	Abaixo	44,4 ± 2,45	Abaixo
Feijão	81,6 ± 1,11	Adequado	55 ± 1,27	Abaixo
Água do buffet	62,8 ± 1,57	Abaixo	61,4 ± 1,63	Abaixo

\* Média ± desvio padrão.

Fonte: o autor.

A figura 1 representa a média encontrada no centro geométrico ou de superfície para cada preparação quente do *buffet*. Das preparações analisadas pelo centro geométrico, três (50%) apresentaram inconformidade quanto à temperatura de distribuição recomendada pela legislação, os alimentos que apresentaram as temperaturas inadequadas foram a carne, o arroz integral e a guarnição. Das preparações analisadas pela temperatura de superfície todas (100%) apresentaram inconformidade de acordo com a legislação.



**Figura 1.** Média das temperaturas das preparações quentes de uma UAN hospitalar de Florianópolis-Santa Catarina.

Fonte: o autor.

Quanto à temperatura de superfície, nenhuma das preparações atingiu 60°C ou mais, ou seja, 100% (n=6) estavam abaixo do recomendado. Segundo a ABERC (2009), para os alimentos que estejam abaixo de 60°C, deve-se garantir que sejam consumidos em até 1 hora, acima deste tempo estes alimentos devem ser desprezados. Os principais fatores que influenciam a proliferação microbiana são: preparação antecipada, alimentos deixados em

temperatura ambiente, entre outros. Os alimentos no *buffet* devem permanecer no máximo entre 30 e 40 minutos nas cubas e a água do *buffet* deve estar entre 85°C e 95°C, para garantir a temperatura dos alimentos acima de 60°C (BOZATSKI; MAURA; NOVELLO, 2011). A média da temperatura da água do *buffet* com o termômetro de inserção foi 62,8°C e com o termômetro a laser 61,4°C, sendo que nos dois termômetros esta ficou abaixo do recomendado, influenciando na temperatura dos alimentos.

Foi observado durante a pesquisa, que arroz integral, a carne e a guarnição não alcançaram a temperatura superior a 60°C, enquanto a sopa e o feijão obtiveram a melhor média de temperatura. Pode-se notar que os dois tipos de arroz ficavam prontos com muita antecedência e estes permaneciam nas panelas de alumínio até a hora da distribuição, contribuindo para a perda de temperatura do alimento. Segundo a resolução RDC nº 216 (BRASIL, 2004), recomenda-se que a preparação ou o alimento, tanto na superfície ou no centro geométrico, deve estar com a temperatura acima de 60°C por no máximo 6 horas ou se esta for inferior a 60°C, deve permanecer por no máximo 1 hora. Porém durante a pesquisa observou-se que os alimentos com temperatura inadequada chegavam a permanecer no balcão de distribuição por mais de uma hora, desse modo podendo comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento.

Em uma pesquisa realizada em restaurantes comerciais de Minas Gerais os autores constataram irregularidade quanto à manutenção da temperatura, sendo que as temperaturas dos pratos quentes variaram de 43°C a 91°C. Dos restaurantes avaliados seis apresentaram inconformidades quanto à temperatura de distribuição dos alimentos e as preparações avaliadas que apresentaram as temperaturas inadequadas foram o arroz e o macarrão (PENEDO et al., 2015). Outro resultado similar foi encontrado na pesquisa realizada por Peixoto et al. (2012), em restaurantes *self service* em Belo Horizonte, que observou que dos alimentos quentes analisados 67% encontravam-se abaixo da temperatura recomendada pela legislação.

No presente estudo as preparações que se encontravam-se em conformidade com a legislação foram a carne, o arroz integral e a guarnição. Em um estudo realizado em um restaurante universitário de Minas Gerais os alimentos que se encontravam na temperatura recomendada foram o arroz integral e o feijão. Os autores destacaram que o feijão conserva melhor a sua temperatura, devido a sua aquosidade que retém melhor o calor, já o arroz tem menor aquosidade, perdendo mais fácil o calor (SOARES; MONTEIRO; SCHAEFER, 2009). Em comparação, em uma pesquisa realizada em um restaurante universitário de Curitiba, os autores encontraram poucas inadequações nas preparações quentes, demonstrando que essa unidade adota medidas eficazes de controle de temperatura (CARDOSO; TARZIA, 2016).

As baixas temperaturas observadas nas preparações quentes podem estar relacionadas à falta do controle de temperatura da água do *buffet*, que como já foi mencionado, não alcançou a temperatura mínima indicada de 85°C. Mesmo o balcão térmico sendo ligado 2 horas antes do atendimento, não era suficiente para garantir temperaturas adequadas para as preparações quentes. Porém, em alguns dias observou-se atraso para ligar o *buffet*. O mesmo foi ligado poucos minutos antes de começar a servir as preparações. Entretanto no estudo que foi realizado no Vale do Taquari, mesmo o *buffet* do balcão quente de distribuição apresentando temperatura inadequada à legislação, a temperatura

das preparações expostas sobre o mesmo mostrou-se adequada à legislação (WIETHOLER; FASSINA, 2017).

Um dos problemas que está relacionado com a temperatura inadequada é a maior chance de ter-se uma DTA, podendo acarretar em sérios danos a saúde dos usuários. A DTA está associada aos procedimentos incorretos antes e depois do preparo dos alimentos. No pré-preparo pode ocorrer devido à falta de higienização dos manipuladores, equipamentos contaminados, contaminação cruzada e cocção inadequada, e na distribuição devido à conservação em temperatura ambiente sendo estes fatores determinantes para a sobrevivência e multiplicação dos microrganismos (RICARDO; MORAIS; CARVALHO, 2012). Desse modo, é importante a realização do controle da temperatura das preparações ofertadas e também o tempo exposto no *buffet*, evitando surtos de DTAs.

Os restaurantes têm como fator negativo à insegurança dos alimentos, devido ao maior risco de contaminação, podendo causar doenças veiculadas por alimentos. Assim é importante o controle do tempo e da temperatura dos alimentos, já que estes dois fatores estão associados à proliferação microbológica. Por isso, é importante adotar medidas de segurança, como oferecer treinamento aos manipuladores de alimentos, ter o controle do alimento durante toda a etapa de produção, o armazenamento correto e verificar a temperatura dos alimentos. Por esse motivo, é importante o consumo imediato ou a conservação em temperatura adequada os alimentos que foram submetidos ao calor (CARVALHO; MORI, 2017; KOCHANOSKI et al., 2009).

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados conclui-se que o tempo e a temperatura são fatores muito importantes na distribuição de refeições e devem ser monitorados constantemente. No presente estudo pode-se observar que metade dos alimentos quentes analisados com o termômetro de inserção encontram-se com temperaturas inadequadas, todavia, com o termômetro a laser todas as preparações encontravam-se inadequadas segundo à legislação, podendo favorecer assim o crescimento e a multiplicação dos micro-organismos, aumentando-se as chances de desenvolvimento de DTA.

Neste estudo foi observado que a UAN não possuía um método de controle de tempo de distribuição do alimento, e apesar de realizarem o controle das temperaturas, este não era um método eficaz para preservar e garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, conforme os resultados apresentados na pesquisa. Desta maneira, sugere-se que a UAN coloque em prática algumas ações a fim de assegurar a inocuidade do alimento como a implantação de técnicas de controle de temperatura mais efetivas e a implantação de um programa de manutenção periódica para o *buffet*.

## REFERÊNCIAS

ALVES, M.G.; UENO, M. Restaurantes self-service: segurança e qualidade sanitária dos alimentos servidos. **Rev. Nutr.**, 2010, vol.23, n.4, p. 573-580.

ABERC - **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. São Paulo: Associação brasileira das empresas de refeições coletivas, 2009.

BRASIL. Resolução RDC n. 216, de 15 de set. 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da União, 16 set. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução CFN nº 380/2005**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências, Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. Disponível em: <<http://u.saude.gov.br/images/pdf/2016/junho/08/Apresenta----o-Surtos-DTA-2016.pdf>>. Acesso em: 14 de fev. 2019.

BOZATSKI, L.C.; MOURA, P.N.; NOVELLO, D. Análise do Binômio Tempo X Temperatura na Distribuição de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição Comerciais do Município de Guarapuava, Paraná. **Unicentro.**, 2011. p. 1-27.

CARDOSO, F.K.P.; TARZIA, A. Análise das temperaturas dos alimentos servidos em um restaurante universitário da cidade de Curitiba/PR. **Rev. Biociências, Biotecnologia e Saúde.**, 2016, vol.1, n. 16, p. 76-85.

CARVALHO, S.J.E.J.; MORI, E. A importância das boas práticas de manipulação dos alimentos em restaurantes: revisão integrativa da literatura. **Rev. e-ciência**. 2017, vol. 5, n. 2, p. 108-115.

KOCHANSKI, S. et al. Avaliação das condições microbiológicas de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Alim. Nutr.**, 2009, vol. 20, n. 4, p. 663-668.

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

PEIXOTO, L.C.O. et al. Avaliação das temperaturas das preparações dos restaurantes self service do hipercentro de Belo Horizonte/MG. **HU Revista.**, 2012, v. 38, n. 2, p. 167-173.

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

RENNÓ, F.F.; WEBER, M.L.; GONÇALVES, É.S. Análise do nível de segurança das refeições produzidas em complexo hoteleiro de grande porte na região centro-oeste do Brasil. **J Health Sci Inst.**, 2013, vol 31, n. 3, p. 296-300.

RICARDO, F.O.; MORAIS, M.P.; CARVALHO, A.C.M.S. Controle de tempo e temperatura na produção de refeições de restaurantes comerciais na cidade de Goiânia-GO. **Demétria.**, 2012, vol. 7, n. 2, p. 85-96.

ROCHA, B. et. al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e da temperatura das refeições servidas em restaurantes comerciais tipo self-service. **Rev. Perquirere.**, 2010, vol. 1, n. 7, p. 30-40.

ROSA, M.S. et al. Monitoramento de tempo e temperatura de distribuição de preparações à base de carne em escolas municipais de Natal (RN), Brasil. **Rev. Nutr.**, 2008, vol.21, n.1, p. 21-28.

SANTOS, V.F.N.; BASSI, S.M. Avaliação da temperatura dos equipamentos e alimentos servidos em Unidades de Alimentação e Nutrição na cidade de São Paulo. **Linkania.**, 2015, vol 5, n. 1, p. 110-125.

SILVÉRIO, G.A.; OLTRAMARI, K. Desperdício de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiencia.**, 2014, vol. 10, n.1, p. 125-133.

SOARES, A.D.N.; MONTEIRO, M.A.M.; SCHAEFER, M.A. Avaliação do binômio tempo e temperatura em preparações quentes em um restaurante universitário. **Rev. Hig. Alimentar.**, 2009, vol. 23, n. 174/175, p. 36-41

WIETHOLTER, M.J.; FASSINA, P. Temperaturas de armazenamento e distribuição dos alimentos. **Segur. Aliment. Nutr.**, 2017, v.24, n.1, p.17-25.