

CONTROLE DE TEMPERATURA DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS PARA UM ESTABELECIMENTO DE ENSINO SUPERIOR NA CIDADE DO NATAL-RN

Amanda Farley Barbosa de Araújo¹

Teresa Elisa Sousa Silva²

RESUMO

A Alimentação fora do ambiente domiciliar se deve principalmente pela mudança do estilo de vida das pessoas que procuram mais praticidade e que se ajuste com suas outras obrigações. O alimento é susceptível à contaminação por microrganismos desde seu processamento até o momento da distribuição. Durante a distribuição, pode ocorrer a sobrevivência e multiplicação dos Microrganismos nos alimentos caso haja condições favoráveis, como por exemplo, a exposição a tempo e temperaturas Inadequadas. O controle de qualidade dos alimentos é necessário para a promoção e proteção da saúde, sendo imprescindível a adoção de medidas em todas as etapas da produção dos alimentos até o seu consumo (HILBIG, 2012). Assim, este trabalho teve por objetivo analisar o Controle de tempo e temperatura das refeições transportadas, em uma instituição de ensino em Natal-RN. Para tanto, foram aferidas as temperaturas durante a distribuição no início a no término do fornecimento das refeições. Os resultados constataram na sua maioria adequação durante a distribuição. Quanto aos alimentos as maiores inadequações que permaneceram durante a distribuição foi no prato proteico.

Palavras-Chave: Segurança alimentar. Temperatura. Qualidade.

TEMPERATURE CONTROL OF TRANSPORTED MEALS FOR A HIGHER EDUCATION ESTABLISHMENT IN THE CITY OF NATAL-RN

¹ Acadêmica do curso de especialização em Gestão da Qualidade na Produção de Alimentos do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN). E-mail: amadafarley@hotmail.com

² Professora do curso de especialização em Gestão da Qualidade na Produção de Alimentos do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN). E-mail: teresaelisa@gmail.com

ABSTRACT

Food outside the home environment is mainly due to changes in the lifestyle of those who seek practicality and adjust to their other obligations. The food is susceptible to contamination by microorganisms from processing to distribution. During distribution, survival and multiplication of Microorganisms in food may occur in the event of favorable conditions, such as exposure to unsuitable weather and temperatures. Quality control of food is necessary for the promotion and protection of health, and it is essential to adopt measures at all stages of food production until consumption (HILBIG, 2012). Thus, this work aimed to analyze the time and temperature control of meals transported in a teaching institution in Natal-RN. For this purpose, the temperatures during the distribution at the beginning and at the end of the meal supply were measured. The results were found to be most suitable during the distribution. As for food the greatest inadequacies that remained during the distribution were in the protein dish.

Keywords: Food security. Temperature. Quality.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação é uma das atividades mais importantes exercida pelo ser humano; o aumento das refeições realizada fora do lar se deve principalmente pela mudança do estilo de vida das pessoas que procuram serviços mais práticos que se ajuste com os seus outros afazeres (DUARTE et al., 2013) e devido à ausência das refeições feitas nas residências surge a preocupação com a qualidade desses produtos oferecidos que podem causar Doenças Vinculadas por Alimentos (DVAs) devido a contaminação por práticas inadequadas (SILVA, 2014) .

O crescimento de microrganismos, o qual podem ser acarretado por práticas inadequadas durante o processo de produção de refeições, como no armazenamento, no transporte e a distribuição, permitindo nesses alimentos a possibilidade de se tornarem fonte de doenças. As DVAs são consideradas problema de saúde pública (EBONE, 2011).

A segurança alimentar pode ser entendida pela obtenção de alimentos com boa qualidade, livres de contaminação de natureza química (resíduos de produtos), biológica (organismo patogênicos), física (vidros, pedras e outros) ou outras substâncias que podem causar danos à saúde (FERREIRA, 2010).

O controle de qualidade dos alimentos é necessário para a promoção e proteção da saúde, sendo imprescindível a adoção de medidas em todas as etapas da produção dos alimentos até o seu consumo (HILBIG, 2012). A segurança do produto é garantida pela higienização dos utensílios, equipamentos, estabelecimento e até os hábitos de higiene dos manipuladores. Dentre os fatores que favorecem essa multiplicação estão a temperatura, tempo de exposição, transporte, umidade, presença de micro-organismos contidos nos alimentos entre outros (BEAUX et al., 2013).

O controle higiênico das Unidades Produtoras de Refeições (UPRs) interfere na qualidade desses alimentos diretamente, os quais normalmente não apresentam odores e nem sabores diferentes, dificultando distinguir qual é o alimento contaminado. E um dos erros mais frequentes na preparação dos alimentos é o preparo com muita antecedência, o cozimento, o armazenamento ou o reaquecimento das refeições de forma inadequada (LIBÂNIO, 2015).

A garantia de um alimento seguro, é um direito dos consumidores e é importante que atenda às necessidades nas propriedades organolépticas (sabor, odor, textura e visual), funcionais, nutritivos e de higiene (LEITE, 2013).

O alimento é responsável por DVAs os quais podem dar origem a surtos, sendo comprovados por exames clínicos e laboratoriais (FERRETTI, 2013).

Os surtos se desenvolvem por falhas nas várias etapas de produção, como temperatura/tempo inadequado, contaminação cruzada, manipuladores infectado/contaminados e com higienização indesejáveis (LEITE, 2013).

Dessa forma, é essencial a garantia dos alimentos por meio do binômio tempo e temperatura, nas diversas etapas, sendo decisiva para o controle do crescimento da atividade microbiana (MONTEIRO, 2014)

Diante do exposto, torna-se imprescindível identificar como está sendo oferecido os serviços ao consumidor no requisito tempo/temperatura, a fim de contribuir para a melhoria no atendimento e permitir a conscientização dos

proprietários e manipuladores sobre a legislação ao que diz respeito ao tratamento térmico durante a distribuição, o qual deve atingir em todas as partes do alimento temperatura acima de 60° C (BRASIL,2004).

Assim, o objetivo desse estudo foi analisar o controle de tempo e temperatura das refeições oferecidas em um estabelecimento de ensino superior em Natal/RN.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritivo e observacional realizado em uma instituição privada de ensino na cidade de Natal/RN, no período de Junho e Julho do ano de 2016 e teve como Universo de pesquisa as refeições servidas na própria instituição.

Foi observada a temperatura na distribuição utilizando o termômetro modelo tipo haste com alarme da marca INCOTERM no centro da gastrônoma (GN). Foi utilizado um formulário preestabelecido (Apêndice A) para descrever a temperatura em dois momentos, após a montagem da linha e antes do término da distribuição dos alimentos quentes.

Durante a coleta foi realizado antes e depois de cada aferição o procedimento de higienização e desinfecção com álcool 70% do termômetro de acordo com os parâmetros que foram baseados na resolução RDC 216/2004 (MOREIRA ,2016).

Os dados foram tabulados por meio do programa Microsoft Excel 2007 e para determinar o resultado final foi realizado a média dos valores encontrados, os quais foram comparados com os parâmetros estabelecidos por Clemente et al. (2010). A média é a soma dos valores observados na distribuição dividida pelo número de observações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estudo foi observado a porcentagem das temperaturas aferida durante a coleta de dados onde a distribuição das refeições permaneceu durante no máximo

por duas horas. Em sua maioria 78% apresentavam-se adequadas de acordo com que é recomendado pela RDC216 /2004, a qual descreve que, após a cocção as preparações a temperatura superior a 60 C°, por no máximo, seis horas de exposição. Em outros estudos como Santos (2015), foi encontrado que das 32 preparações quentes que foram aferidas durante o período de distribuição apresentava com 50% de inadequação.

Estudos realizado por Libânio et al. (2015), o binômio tempo e temperatura a que os alimentos são expostas é importante para a segurança dos alimentos. E foi encontrado a conformidade das temperaturas durante a distribuição dos alimentos permanecendo acima de 60°C por apenas 2h.

Já no estudo realizado por Moreira et al. (2016) em uma Unidade de Alimentação e Nutrição escolar foi visto que somente após a produção das refeições foi atingido a temperatura acima do que é permitido pela RDC 216/2004, já nos outros momentos foi constatado abaixo do permitido.

De acordo com Oliveira et al.(2010) foram encontrados valores abaixo de 60°C, os quais variaram entre 36,8°C e 45,8°C, mostrando a inadequação. Essas temperaturas colocam a preparação em risco, pois possibilitam a multiplicação dos microrganismos podendo causar as DVAs.

Quadro 01: Temperaturas médias das amostras antes e depois da abertura da linha de distribuição de refeições em uma instituição privada de ensino superior na cidade de Natal/RN.

ALIMENTO	ANTES (°C)	DEPOIS (°C)
ARROZ COM CENOURA	62,3	62,5
FEIJÃO MARROM COM CALABRESA	72,7	72,5
ESCONDIDINHO DE CARNE DE SOL	60,5	68,7
ARROZ REFOGADO	59	67,1
MACARRÃO ESPAQUETE	61,6	65,5
FILE DE FRANGO PARMEGIANA	53,2	57,1
FEIJÃO BRANCO	63,5	76
ARROZ REFOGADO	66,7	70
STROGONOFF DE FRANGO	74,6	75,5

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

De acordo com os resultados apresentados, foi observado que a preparação que estava fora da temperatura de controle foi o filé de frango à parmegiana, com 57°C, e o Arroz Refogado apresentando 59°C, abaixo do que é recomendado na resolução, fato que torna-se preocupante já que é um dos fatores para a segurança alimentar. Para Dal ri et al.(2011) dos alimentos verificados foi visto que das amostras que estavam fora do padrão foram as guarnições, com 30,8% abaixo de 60°C.

Para Ricardo (2012), a manutenção das temperaturas obtidas durante a distribuição das Refeições pode ser explicado nos alimentos que apresentam o maior teor de líquidos ou preparados em água como feijão e o arroz. Já nas preparações que são produzidos com menor teor de água possibilitam a perda mais facilmente do calor como é o caso do Frango.

No estudo realizado foi visto que 22% das preparações encontrava-se em não conformidade podendo causar risco ao consumidor. Com a não conformidade do controle tempo e temperatura dos alimentos, as preparações tem grande facilidade de serem contaminadas por microrganismos desde a preparação até a sua distribuição, podendo o alimento esta aparentemente normal ou apresentar deteriorado causando as DVAs nos consumidores (PONATH et al.2016)

No estudo realizado por Marinho, 2015 os fatores mais frequentes observados nos surtos foram o armazenamento inadequado dos alimentos apresentando abaixo de 60°C.

Estudos relatado por Silva et al., 2016 a inadequação do controle de tempo e temperatura poderão surgir as DVAs, que são originadas pela ingestão de alimentos que podem estar contaminadas com microrganismos podendo ocasionar os sintomas como diarreia, vomito, dores abdominais, febre, sudorese e cefaleia.

Dessa forma a implantação do controle de qualidade dos alimentos para minimizar ou impedir a ocorrência de perigos que podem prejudicar aos alimentos deve ser considerada. De acordo com Henriques et al., (2014) é necessário a capacitação dos funcionários que trabalham em serviços de alimentação abordando os tópicos sobre contaminantes e como impedir o crescimento microbiano.

Para Bernardo et al., 2014 é de grande importância o monitoramento e registro da temperatura dos alimentos durante todo o processamento do alimento até o seu destino final garantindo a qualidade do produto servido dentro dos níveis aceitáveis para o consumidor.

4 CONCLUSÕES

Os resultados revelam a conformidade da maioria das coletas, no entanto ainda há a necessidade de adequação para os itens que continuaram fora dos padrões vigente pela legislação, garantindo aos consumidores preparações com menor risco sanitário e melhor qualidade evitando as DVAs.

Para que diminuam as possibilidades de não conformidades das temperatura, sugere-se fazer adequações das preparações que apresentam não conformidade mesmo depois do controle térmico durante a distribuição.

Portanto, sugere a inclusão de registros de controle de temperatura das preparações desde o início do processo até a distribuição para ter o controle de qualidade e oferecer aos comensais alimento seguro.

De acordo com o estudo realizado mostra-se a necessidade de oferecer treinamentos com os manipuladores de alimentos referente aos assuntos relacionados como binômio tempo/temperatura, doenças vinculadas por alimentos e a importância desse controle para a saúde pública.

REFERÊNCIAS

BERNARDO, Pamela V. et al. Avaliação das Boas Práticas na Produção de Refeições na Rede Hoteleira de Belo Horizonte, MG. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, v.16, n.4, p. 265-270, 2014.

BEUX, Júlia; PRIMON, Vanusa; BUSATO, Maria A. Condições higiênicas sanitárias em local de produção e distribuição de alimentos em escolas públicas sob a ótica da produção mais limpa. **Revista da UNIFEBE**, v.1, n.11, jan./jul. 2013.

CLEMENTE, Ademir. et al. Utilização de métodos quantitativos em pesquisa científica: O caso da Associação Brasileira de Custos. **Revista ABCustos**, v. 5, n. 2, p. 50-68, maio/ago. 2010.

DAL RI, Daniela. et al. Temperatura dos equipamentos e dos alimentos durante a distribuição em um restaurante de Santa Maria. **Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 12, n. 1, p. 139-145, 2011.

DUARTE, Flávia M; ALMEIDA, Suzy D. S. de; MARTINS, K. A. Alimentação fora do domicílio de Universitários de alguns cursos da área da Saúde de uma instituição privada. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v.37, n.3, p. 288-298, 2013.

EBONE, Michele V; CAVALLI, Suzi B; LOPES, Sidinei J. Segurança e qualidade higiênico-sanitária em unidades produtoras de refeições comerciais. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 24, n.5, p. 725-734, set./out., 2011.

FERRETTI, Gleicyane Maiara; ALEXANDRINO, Ana Maria. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de Cachorros quentes comercializados em via pública no Município de Terra Boa – PR. **Sabios, Revista de saúde e biologia**, v.8, n.3, p.83-89, ago./dez., 2013.

FERREIRA, Alexandre A. et al. Dificuldades de implantação do sistema da qualidade em pequenas e medias empresas alimentícias. **Cognitio / Pós-graduação unilins**, n.1, 2010.

HENRIQUES, Patricia et al. Atitudes de usuários de restaurante “self-service”: um risco a mais para a contaminação alimentar. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v.22, n.3, p. 266-74, 2014.

HILBIG, Josiane. **Operacionalidade do sistema de análise de Perigos e pontos críticos de controle**: Recomendações para sua aplicação em Unidades de alimentação e nutrição. 2012. 138f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2012.

LIBÂNIO, Morgana M; GONDIM, Carolina de M; SOUSA, Josefa Beatriz G. Elaboração do manual de boas práticas do restaurante universitário da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cuité-PB. Volume 2. **Revista FAMA de Ciências da Saúde**, v. 1, n. 2, p. 40-53, 2015.

LEITE, Clotildes A.et al. Capacitação tecnológica e avaliação das condições higiênico-sanitárias de três fábricas de doces da cidade de Pombal – PB. **Revista Verde**, Mossoró-RN, v. 8, n. 1, p. 72-79, jan./mar.2013.

MARINHO, Geyson 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 biológicas e da saúde**, v.17, n.4, p. 238-43, 2015.

MOREIRA, Sibebe A. et al. Temperatura de alimentos durante a distribuição em unidades de alimentação e nutrição escolares de Itaqui-RS. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v.7, n. 2, 2015.

Portaria MS, Resolução RDC nº 216, de 15 set 2004. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. 2004. Disponível em:<<http://e-legis.bvs.br/leisref/public>> Acesso em: 16 Jul. 2017.

PONATH, Fabiane S. et al. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, v.7, n.1, p. 63-69, 2016.

SILVA, Maria L. Q. et al. Avaliação higiênico-sanitária dos restaurantes self-services e Restaurantes populares da cidade de Juazeiro do Norte (CE) Quanto a prevalência de Escherichia coli e Staphylococcus sp. **Rev. Interfaces**. v. 2, n. Especial, jun., 2014.

SILVA, Gilmar Aires da 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.

OLIVEIRA, Lílian C. de et al. Avaliação das temperaturas das preparações dos restaurantes self service do hipercentro de Belo Horizonte/MG. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 38, n. 2, p. 45-51, abr./jun. 2012.

RICARDO, Flávia O; MORAIS, Mariana P de; CARVALHO Ana Clara M.e S. Controle de tempo e temperatura na produção de refeições de restaurantes comerciais na cidade de Goiânia-GO. **Demetra**, v.7, n.2, p.85-96, 2012.

