

## A AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA E SEGURANÇA ALIMENTAR APÓS O TRANSPORTE EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA

**Priscila Régis**

**Carla de Araújo**

Centro Universitário Fametro

([priscilarm20@gmail.com](mailto:priscilarm20@gmail.com))

([carla.cap39@gmail.com](mailto:carla.cap39@gmail.com))

**Título da sessão temática:** *Alimentos, nutrição e saúde*

**Evento:** XV semana acadêmica – Conexão Unifametro 2019

### RESUMO

O transporte de alimentos prontos para o consumo deve obedecer a normas técnicas que possam garantir a qualidade nutricional, microbiológica e sensorial dos alimentos. Portanto, os meios de transporte de alimentos destinados ao consumo humano, refrigerados ou não, devem garantir a integridade e a qualidade desses alimentos para evitar contaminação, deterioração ou multiplicação de microrganismos. Portanto, é extremamente necessário o controle da temperatura, da higiene e do tempo de transporte ao seu destino. Se a temperatura não for mantida, poderá ocasionar a multiplicação de microrganismos e o surgimento de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's). **Objetivos:** analisar a temperatura dos alimentos prontos para o transporte e na chegada dos mesmos ao seu destino, avaliando as características nutricionais e microbiológicas dos alimentos produzidos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) localizada em Caucaia – CE. **Métodos:** a realização da pesagem dos alimentos já prontos para o transporte e a verificação da temperatura dos mesmos. **Resultados:** os resultados das temperaturas evidenciaram que, durante o armazenamento dos alimentos até o transporte, houve uma modificação no valor das temperaturas. **Conclusão:** manter a temperatura dos alimentos adequada é de extrema importância para obter a qualidade, textura, o sabor, os valores nutricionais e impedir que haja

o crescimento de microrganismos patógenos. Foi observado que a Empresa Aço Cearense preza muito pelo cuidado e a execução de seus serviços com a devida segurança alimentar, para proporcionar uma melhor refeição aos colaboradores com segurança e qualidade dos alimentos e serviços prestados.

**Palavras-chaves:** Transporte de alimentos. Segurança alimentar. Temperatura. DTAs.

## INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira passou por um extenso momento de transformações, ocasionada pelo desenvolvimento industrial na segunda metade do século XX. As principais mudanças estão associadas no quesito de novos hábitos sociais e conseqüentemente na mudança no padrão do consumo alimentar, no qual tem motivado a necessidade das pessoas de realizarem suas refeições fora de casa, estimulados por fatores como a inclusão e a participação mais presente da mulher no mercado de trabalho, a multiplicação do número de estabelecimentos de produção e de comercialização de produtos alimentícios, no qual tem levado a uma maior concentração populacional nos grandes centros urbanos. (PANZA et al., 2006; VEIGA et al., 2006; AKUTSU et al., 2005).

As Unidades de Alimentação e Nutrição tem como seu papel principal e objetivo de preparar refeições nutricionalmente equilibradas, assegurando um minucioso controle higiênico-santitário para consumo. Portanto, assegura-se que, nesses locais ocorre a divulgação dos conhecimentos nutricionais, correlacionando com a educação nutricional e a orientação alimentar. (PROENÇA et al., 2005).

O mercado da alimentação é dividido em alimentação comercial e alimentação coletiva. Portanto, esses estabelecimentos que tem como objetivo o trabalho de produzir e distribuir para coletividades, atualmente recebem o nome de Unidades de Alimentação e Nutrição – UAN. (ABREU, SPINELLI; PINTO, 2007).

As Unidades de Alimentação e Nutrição se caracterizam por apresentar várias modalidades de serviço, tendo como destaque, as refeições transportadas. Esse serviço é específico onde não existe estrutura adequada ou insuficiente para a produção. O manejo da distribuição pode ser feito em marmiteix ou em cubas de bufês. Esse tipo de serviço torna-se cada vez mais comum na atual realidade social, observado nos grandes centros urbanos e em regiões afastadas. (BAZANELLA; MARTINS, 2008).

Segundo Rocha et al (2010) o manejo como os alimentos são preparados e consequentemente à temperatura a que são submetidos, avaliam que a segurança alimentar nem sempre pode ser positiva. Validando que a importância de manter o controle do tempo e da temperatura como medida de assegurar a eficácia na segurança dos alimentos, ressaltando que, a exposição inadequada a esses fatores de cocção e no resfriamento é a principal razão para a ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAS's).

Atentando a isto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da resolução RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004, determina que a cocção dos alimentos deva atingir no mínimo 70° C no centro do alimento. De acordo com esta mesma resolução, é definida que a distribuição dos alimentos prontos para o consumo deve ocorrer em temperaturas de no mínimo 60 °C por 6 horas, ou inferior a 60 °C por 3 horas. Medidas cabíveis para manter a segurança alimentar para o consumo. (BRASIL, 2004).

De acordo com Rosa et al (2008) as questões a serem observadas estão na manutenção da temperatura dos alimentos, que inicia-se no processo de distribuição quanto ao transporte para o consumo e além da espera na distribuição da chegada dos mesmos ao seu determinado destino. A finalidade é impedir a multiplicação dos microorganismos que tenha resistido ao processo de cocção, a fim de promover e garantir a qualidade nutricional, sensorial, microbiológica e físico-química dos alimentos.

O serviço de alimentação é complexo, levando em conta todos os processos que garantem a finalidade de um produto seguro, que vai desde a sua produção até o momento final que é o transporte do mesmo já pronto para o consumo. O objetivo tem como promover o acesso à alimentação, garantindo todos os aspectos sensoriais, nutricionais e microbiológicos dos alimentos.

## **METODOLOGIA**

Esse estudo foi realizado em uma UAN industrial localizada em Caucaia - CE, cidade metropolitana, que produzia cerca de 1.100 refeições/dia no almoço. A refeição era produzida na matriz onde encontra-se toda a estrutura para a produção, e uma parte dela transportada para a filial. A modalidade de distribuição utilizada é a transportada.

Para este estudo, foi avaliado o transporte do almoço, da matriz para a filial. O cardápio oferecido e planejado pela nutricionista é popular, trivial simples ou padrão com menor custo, mas diversificado. A refeição era entregue a filial as 09:45 horas. O almoço iniciava as 10:20 horas, o primeiro horário. O processo de distribuição inicia-se na montagem

dos alimentos prontos nas cubas adequadas. Os alimentos mais aquosos como, feijão e alimentos com molhos, são cobertos por papel filme, para evitar que haja derramamento no momento do transporte. Os alimentos já postos em cubas inicia-se o momento da aferição da temperatura. O momento da avaliação precisa ser realizado rápido, para evitar que haja uma diminuição rápida da temperatura nos alimentos. As cubas são colocadas em caixas isotérmicas, estruturas chamadas de isobox. Essas estruturas vão desempenhar papel como isolantes térmicos, contribuindo para manter a temperatura dos alimentos ao seu destino.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram contabilizados e avaliados o pós-preparo, armazenamento e distribuição da refeição. Após a preparação dos alimentos espera-se que haja uma diminuição da temperatura na etapa de armazenamento. Contudo, a necessidade do armazenamento ser realizado de maneira mais ágil. O que pode ser percebido, foi que durante todo o processo do armazenamento até a distribuição, houve uma diminuição da temperatura dos alimentos, variando entre 2,5° de diferença.

Segundo Ruocco et al (2006) o que contribui para a diminuição da temperatura dos produtos cárneos se caracteriza por possuírem baixa quantidade de água e maior superfície de contato possibilitando maior perda de calor.

- Matriz

ALMOÇO	QTD (em cubas)	KG (Kg)	TEMPERATURA (°C)
Salada	6/1+2/1+1/1	34,2	24,8°
Frango	3/2	35,7	67,2°
Filé de Peixe	3/2+1/1	32,5	69,2°

Arroz Branco	4/4	76	<b>69,6°</b>
Macarrão	3/3+1/2	49,7	<b>66,3°</b>
Feijão Carioca	3/4	63,6	<b>84,3°</b>

• Filial

ALMOÇO	QTD (em cubas)	KG (Kg)	TEMPERATURA (°C)
Salada	6/1+2/1+1/1	34,2	<b>22,4°</b>
Frango	3/2	35,7	<b>65,2°</b>
Filé de Peixe	3/2+1/1	32,5	<b>67,9°</b>
Arroz Branco	4/4	76	<b>69,4°</b>
Macarrão	3/3+1/2	49,7	<b>65,4°</b>
Feijão Carioca	3/4	63,6	<b>81,4°</b>

Verificou-se que os alimentos quentes estavam com temperaturas superiores ou iguais a 65° C. Baseado no controle do binômio tempo e temperatura na distribuição das refeições pode-se concluir que as preparações quentes estavam adequadas, pois não ultrapassaram os limites de temperatura e tempo de exposição como determina a legislação brasileira. (MONTEIRO et al., 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou por avaliar a necessidade do transporte de alimento a locais onde não seja possível a sua produção. Tendo como principal motivo manter as características do

alimento, preservando o sabor, a textura, a cor, a função nutricional e manter o equilíbrio da temperatura, afastando assim todo microorganismo patogênico. Manter preservado o ambiente de armazenamento da alimentação do âmbito do transporte, evitando uma possível contaminação cruzada.

## REFERÊNCIAS

PANZA, S.G.A.; BROTHERHOOD, R.; ANDREOTTI, A.; REZENDE, C.; BALERONI, F.H.; PAROSCHI, V.H.B. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias durante a manipulação dos alimentos em um restaurante universitário, antes e depois do treinamento dos manipuladores.** Rev. Higiene Alimentar, São Paulo, v.20, n.138, p.15-19, jan., fev. 2006.

VEIGA, C.F.; DORO, D.L.; OLIVEIRA, K.M.P.; BOMBO, D.L. **Estudo das condições sanitárias dos estabelecimentos comerciais de manipulação de alimentos do município de Maringá, PR.** Rev. Higiene Alimentar, São Paulo, v.20, n.138, p.28-36, jan., fev. 2006.

AKUTSU, R.C.; BOTELHO, R.A.; CAMARGO, E.B.; SÁVIO, K.E.O.; ARAÚJO, W.M.C. **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação.** Rev. Nutr., Campinas, v.18, n.3, p.419-427, maio, jun. 2005.

PROENÇA, R.P.C.; SOUSA, A.A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. **Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições.** Rev. Nutrição em Pauta. São Paulo, ano XIII, n. 75 p. 4-16, 2005.

ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.N.; PINTO A.M.S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer.** São Paulo: Ed Metha, 2007. 318p.

BAZANELLA, VI, MARTINS AH. **Verificação da temperatura de refeições transportadas no município de Cascavel - Paraná.** Paraná 2008. Disponível em: <http://www.fag.edu.br/tcc/2008>. Acessado em 25 de maio de 2013.

ROCHA, B; BATISTA, LS; BORGES, BMA; PAIVA, AC. **Avaliação das condições**

**higiênico-sanitárias e da temperatura das refeições servidas em restaurantes comerciais do tipo self service. Perquirere. Pato de Minas.** Rev do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão do UNIPAM. v.1, n.7, p.30-40, ago, 2010.

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.

ROSA, MS; NEGREIROS, SRF; SEABRA, LMJ; STAMFORD, TLM. **Monitoramento de tempo e temperatura de distribuição de preparações à base de carne em escolas municipais de Natal (RN), Brasil.** Campinas. Rev Nutr. v.21, n.1, p.21-28, jan/fev, 2008.

RUOCCO, M.A.C.; ALMEIDA, F.Q.A.; LOPES, C.R.M. **Monitoramento da Temperatura de Preparações Quentes e Frias em um Serviço Técnico de Nutrição e Dietética.** Rev. Nutrição em Pauta, São Paulo, ano XIV, n. 26, p. 43-46, jan.,fev.; 2006.

MONTEIRO, M. A. M.; RIBEIRO, R. C.; FERNANDES, B. D. A.; SOUSA, J. F. R.; SANTOS, L. M. **Controle das temperaturas de armazenamento e de distribuição de alimentos em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino.** Demetra: 9(1); 99-106, 2014.

