

CONDIÇÕES DE TRANSPORTE E RECEBIMENTO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL PARA HOTÉIS DE FORTALEZA-CEARÁ

Samla Marta Rabelo de Medeiros¹
Rafaella Maria Monteiro Sampaio²

Resumo: O controle da temperatura de armazenamento na conservação de alimentos é importante para minimizar o crescimento de microrganismos indesejáveis que promovem a deterioração do produto, com consequente perda da qualidade e riscos à saúde do consumidor. Este estudo teve como objetivo identificar as condições de transporte e recebimento de alimentos de origem animal em hotéis de Fortaleza – CE. Foi formulada uma lista de verificação para identificar as condições de recebimento dos alimentos. Houve inadequação da temperatura de 100% dos carros de transporte em ambos os hotéis, assim como de 100% das carnes e cerca de 66,6% no Hotel 1, em contrapartida aos 85% de adequação da temperatura dos alimentos avaliados no Hotel 2. Com isso, a aquisição de produtos de origem animal necessita de cuidados, principalmente no que diz respeito às condições de transporte e armazenamento, pois estes podem estar ou serem contaminados por microrganismos patogênicos durante essa atividade. Dessa forma são necessárias fiscalizações mais rigorosas no recebimento, haja vista a possibilidade dos alimentos serem contaminados por microrganismos patogênicos no recebimento, podendo acarretar em diminuição da qualidade do produto, originar uma Doença Transmitida por Alimento (DTA) e afetar negativamente a saúde do consumidor.

Palavras-chave: Controle de Qualidade. Temperatura. Recebimento.

CONDITIONS FOR TRANSPORT AND RECEIPT OF FOOD OF ANIMAL ORIGIN FOR FORTALEZA-CEARÁ HOTELS

Abstract: Storage temperature control in food preservation is important to minimize the growth of undesirable microorganisms that promote product deterioration, with consequent loss of quality and health risks to the consumer. The objective of this study was to identify the conditions for transport and receiving the food of animal origin in Fortaleza - CE hotels. A checklist was developed to identify the conditions for receiving food. There was an inadequate temperature of 100% of the transport cars in both hotels, as well as 100% of the meat and 66.6% in the hotel 1, in contrast to the 85% of the temperature adjustment of the food evaluated in the hotel 2. Therefore, the purchase of products of animal origin requires care, especially with regard to transport and storage conditions, as these may be or be contaminated by pathogenic microorganisms during this activity. In this way, more rigorous inspections are required, since food may be contaminated by pathogenic microorganisms on receipt, which may lead to a decrease in product quality, lead to a Foodborne Disease (DTA) and adversely affect consumer health.

Keywords: Quality Control. Temperature. Reception.

¹Nutricionista. Especialista em Gestão da Qualidade em Serviços de Alimentação (UECE). Graduada pela Universidade de Fortaleza. Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: samlamarta@hotmail.com

²Nutricionista. Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE); Professora do Curso de Nutrição da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e do Centro Universitário Estácio do Ceará (ESTÁCIO-FIC), Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: rafaellasampaio@yahoo.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Uma das motivações do turismo é saborear as preparações ofertadas pela culinária local, denominada de turismo gastronômico (LIMA *et al.*, 2013). Contudo, não é prudente descuidar dos aspectos nutricionais e principalmente, da inocuidade dos alimentos pela razão de que o sucesso de uma viagem turística inclui entre outras coisas as experiências com a alimentação que podem ser inesquecíveis e plena de lembranças benéficas e altamente saborosas, ou ao contrário, plena de más recordações (MAYRA, 2014).

Nos últimos anos, os clientes hoteleiros têm demonstrado exigência em uma alimentação balanceada e segura nos cardápios oferecidos pelos hotéis (VIANA *et al.*, 2012). Nessa perspectiva, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) devem preocupar-se com fatores que podem interferir na qualidade do alimento, desde a escolha e o fornecimento de matéria-prima, equipamentos e do armazenamento até sua produção e consumo (ALEVATO e ARAÚJO, 2009).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) são denominadas doenças comumente infecciosas ou tóxicas, ocasionadas por agentes que entram no hospedeiro através da ingestão de alimentos, sendo que todas as pessoas estão sujeitas às doenças de origem alimentar (BRASIL, 2013).

As toxinfecções alimentares são enfermidades produzidas pela ingestão de alimentos contaminados ou substâncias tóxicas e constituem um importante problema sanitário, difundido mundialmente, que tem sido observado com relativa frequência (MIRANDA; BARRETO, 2012).

As DTAs podem ser relacionadas à ingestão de alimentos ou água contaminados por bactérias, vírus, parasitas, toxinas, agrotóxicos, produtos químicos e metais pesados. Podem ocorrer sintomas digestivos, intestinais e extra intestinais (OLIVEIRA, 2010).

Os surtos de DTAs decorrem de microrganismos como *Staphylococcus aureus*, *Salmonella spp*, *Staphylococcus epidermidis*, *Yersinea enterocolitica*, *Camphylobacter jejuni*, *Escherichia coli*, fungos, entre outros (MAIA *et al.*, 2011). Os microorganismos se proliferam rapidamente e causam deteriorações nos alimentos, como mudança de sabor, odor, cor, podridão, sulcos e liquefação, além de

produzirem substâncias tóxicas, as quais podem invadir o trato gastrointestinal ou outras partes do organismo humano e produzir doenças graves (POLLONIO, 1999).

O controle da temperatura de armazenamento na conservação de alimentos é importante para minimizar o crescimento de microrganismos indesejáveis que promovem a deterioração do produto, com conseqüente perda da qualidade, oferecendo, assim, riscos à saúde do consumidor, ocasionando sintomas como náuseas, vômitos, dores abdominais, mal-estares, dores musculares, cefaleia, diarreia e, caso não sejam tratados adequadamente, podem evoluir ao óbito (GERMANO; GERMANO, 2003).

Com isso, a obtenção da matéria-prima de boa qualidade, com a procedência garantida pelos órgãos de inspeção, é considerada requisito para a garantia da qualidade e da inocuidade do produto final. Além disso, está relacionada à saúde dos comensais, uma vez que alimentos de procedência indeterminada não passam por inspeção sanitária ou registro em órgãos públicos, procedimento que visa ao controle dos produtos e têm o intuito de garantir que o alimento esteja próprio para o consumo (CARDOSO *et al.*, 2010).

Desse modo, o recebimento de mercadorias é uma importante etapa do controle de qualidade, pois é necessário matérias-primas de origem confiável, que não coloquem em risco a segurança e integridade dos alimentos e, conseqüentemente, a saúde do consumidor. É importante ter fornecedores selecionados para garantir uma matéria-prima de qualidade com a finalidade de obter um produto final de qualidade (GANDRA *et al.*, 2009).

Diante disso, o presente estudo objetiva identificar as condições de recebimento de alimentos de origem animal em hotéis de Fortaleza – CE.

2 METODOLOGIA

O presente estudo é de natureza descritiva, com abordagem quantitativa, sobre as condições de recebimento de alimentos de origem animal em hotéis de Fortaleza – CE. Foi realizado em 2 hotéis de Fortaleza – CE, um dispõe das categorias **3 estrelas luxo** e o outro está classificado na categoria **5 estrelas luxo**. Os dados foram coletados durante os meses de janeiro a março de 2017.

A amostra foi composta por 2 grupos de alimentos distintos: carnes e leite e derivados; sendo incluídos na coleta dos dados 3 tipos de carnes refrigeradas, 3

tipos de queijos e 1 tipo de leite em cada local. Foram realizadas 3 coletas de cada alimento em cada local em dias distintos e não consecutivos, de acordo com o pedido de compra de cada hotel.

A análise da temperatura, dos veículos de transporte e dos produtos alimentícios, foi realizada utilizando o aparelho de medição do tipo termômetro espeto, marca AKSO, com faixa de medição: - 50 a 200°C e resolução de 0.1°C no hotel 2 (5 estrelas luxo) e com o aparelho de medição do tipo termômetro espeto, marca Minipa com faixa de medição: - 10 a 200°C e resolução de 0.1°C no hotel 1 (3 estrelas luxo).

Foi formulada uma lista de verificação para identificar as condições de recebimento de alimentos de origem animal, baseada nas recomendações do Manual Aberc (2015). Observaram-se as condições de higiene dos entregadores e dos veículos de transporte das mercadorias, a qualidade e a temperatura dos produtos recebidos. Também foi verificado o prazo de validade e o registro no Ministério da Agricultura.

Os critérios ideais para o recebimento de mercadorias foram baseados nas recomendações do Manual Aberc (2015), os quais são: A) Veículos dos fornecedores devem ser do tipo fechado, isotérmico ou refrigerado e deve ser mantido em perfeito estado de conservação e higiene; ser de material liso, resistente, impermeável, atóxico e lavável; possuir termômetro em ótimo funcionamento e de fácil leitura; garantir temperatura adequada para os alimentos durante o transporte: ao redor de 4°C, não ultrapassando 6°C (com tolerância de até 7°C); possuir estrados, caixas e ganchos removíveis para facilitar a limpeza e desinfecção. B) Os entregadores devem possuir uniformes limpos; estar livres de adornos; possuir unhas curtas e sem esmaltes e ter proteção para os cabelos. C) Os produtos devem possuir rotulagem registrada no órgão oficial (Ministério da Agricultura); ter a embalagem íntegra, com o prazo de validade respeitado e a temperatura do produto no momento do recebimento estar até 6°C com tolerância de até 7°C ou de acordo com o fabricante para as carnes refrigeradas e até 10°C ou de acordo com o fabricante para leite e derivados.

A pesquisa foi realizada seguindo às diretrizes da Resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, incluindo a Carta de Anuência, levando em consideração os princípios

bioéticos de autonomia, beneficência e justiça, respeitando o anonimato e o sigilo das informações dos participantes, sendo os dados coletados utilizados para fins exclusivos da pesquisa e não houve submissão ao CONEP.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Hotel 1 houve inadequação da temperatura de 100% dos carros de transporte e alimentos avaliados. Os carros de transporte chegaram no recebimento com temperatura ambiente (em torno de 25°C). Em relação aos leites/derivados, aproximadamente 66,6% chegaram com temperatura acima da recomendada (Tabela 1).

Já no Hotel 2 houve inadequação da temperatura de 100% dos carros de transporte, porém cerca de 85% das carnes e dos leites/derivados chegaram no recebimento com as temperaturas adequadas. Este fato pode ser devido à proximidade do local de abastecimento de mercadoria em relação ao local da entrega dos alimentos e o carro de refrigeração andar desligado enquanto chega ao local destinado com a finalidade de economia de gasolina (Tabela 2).

Tabela 1: Média e desvio padrão das temperaturas de transporte e do produto no Hotel 1. Fortaleza, 2017.

Alimento	Média ± DP T. Transporte	% Adequação em relação à média	Média ± DP T. Produto	% Adequação em relação à média
Carne 1	25,16°C ± 5,02	0%	31,8°C ± 5,64	0%
Carne 2	24,7°C ± 5,01	0%	11,66°C ± 3,41	0%
Carne 3	25,06°C ± 5,01	0%	11,9°C ± 3,45	0%
Leite/Derivado 1	21,23°C ± 4,61	0%	10,8°C ± 3,29	100%
Leite/Derivado 2	22,19°C ± 4,71	0%	12,2°C ± 3,49	0%
Leite/Derivado 3	23,26°C ± 4,82	0%	11,2°C ± 3,35	0%

Hotel 1 = Hotel 3 estrelas

Tabela 2: Média e desvio padrão das temperaturas de transporte e do produto no Hotel 2. Fortaleza, 2017.

Alimento	Média ± DP T. Transporte	% Adequação em relação à média	Média ± DP T. Produto	% Adequação em relação à média
Carne 1	16,5°C ± 4,06	0%	0,2°C ± 0,45	100%
Carne 2	16,5°C ± 4,06	0%	1,23°C ± 1,11	100%

Carne 3	16,5°C ± 4,06	0%	4,86°C ± 2,20	100%
Leite/Derivado 1	12,4°C ± 3,52	0%	10,56°C ± 3,25	100%
Leite/Derivado 2	8,7°C ± 2,95	0%	9,56°C ± 3,09	100%
Leite/Derivado 3	8,96°C ± 2,99	0%	7,96°C ± 2,82	100%
Leite/Derivado 4	18,23°C ± 4,27	0%	11,2°C ± 3,35	0%

Hotel 2 = Hotel 5 estrelas

Em relação as condições de recebimento dos produtos cárneos, ambos os hotéis apresentaram condições do entregador e do alimento com predomínio inadequadas, porém as condições de transportes foram mais adequadas no Hotel 2 do que no Hotel 1 (Tabela 3).

A respeito das condições de recebimento dos produtos lácteos, ambos os hotéis apresentaram condições do transporte e do alimento com prevalência adequada, porém as condições do entregador foram mais inadequadas no Hotel 1 do que no Hotel 2 (Tabela 4).

Tabela 3: Condições de recebimento dos produtos cárneos em hotéis de Fortaleza, Ceará, 2017.

Condições de Recebimento	Hotel 1		Hotel 2	
	Sim n (%)	Não n (%)	Sim n (%)	Não n (%)
Condições do Entregador				
Uniformes limpos	9 (100%)	0	9 (100%)	0
Cabelos Protegidos	0	9 (100%)	3 (33,3%)	6 (66,6%)
Hábito higiênico adequado	0	9 (100%)	0	9 (100%)
Livre de adornos	0	9 (100%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)
Unhas curtas e sem esmaltes	6 (66,6%)	3 (33,3%)	9 (100%)	0
Condições do Transporte				
Material liso, resistente, impermeável e atóxico	0	9 (100%)	9 (100%)	0
Termômetro em ótimo funcionamento; T. 4 a 6°C	0	9 (100%)	1 (11,1%)	8 (88,9%)
Limpo e em bom estado de conservação	0	9 (100%)	9 (100%)	0
Possui caixas, estrados e ganchos removíveis	0	9 (100%)	9 (100%)	0
Condições do Alimento				
Rotulagem registrada no MS e/ou MA	9 (100%)	0	9 (100%)	0
Prazo de validade visível e respeitado	9 (100%)	0	9 (100%)	0
Embalagem íntegra	9 (100%)	0	9 (100%)	0
T. do produto adequada no recebimento	0	9 (100%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)

Hotel 1 = Hotel 3 estrelas; Hotel 2 = Hotel 5 estrelas

Acredita-se que a cozinha em um restaurante de hotel se preocupa apenas em oferecer preparações agradáveis, bem temperadas, bem apresentáveis e decoradas, e de baixo custo variando conforme a categoria do estabelecimento. Contudo, nos últimos anos, os clientes hoteleiros têm demonstrado mais exigência

nos cardápios oferecidos pelos hotéis e, conseqüentemente, os hóspedes têm reivindicado em maior frequência uma alimentação balanceada e segura (VIANA *et al.*, 2012).

A temperatura correta dos alimentos é de extrema importância para a sua conservação e essencial para a prevenção de toxinfecções alimentares. O controle da temperatura de alimentos no recebimento representa um dos critérios de maior importância no controle higiênico sanitário dos alimentos no sentido de prevenir, reduzir e eliminar os riscos de ocorrência de perigos de origem microbiana de produtos e matéria-prima (ARRUDA *et al.*, 1996).

Tabela 4: Condições de recebimento de leite e derivados em hotéis de Fortaleza, Ceará, 2017.

Condições de Recebimento	Hotel 1		Hotel 2	
	Sim n (%)	Não n (%)	Sim n (%)	Não n (%)
Condições do Entregador				
Uniformes limpos	9 (100%)	0	12 (100%)	0
Cabelos Protegidos	0	9 (100%)	0	12 (100%)
Hábito higiênico adequado	0	9 (100%)	3 (25%)	9 (75%)
Livre de adornos	0	9 (100%)	12 (100%)	0
Unhas curtas e sem esmaltes	8 (88,9%)	1 (11,1%)	11 (91,6%)	1 (8,33%)
Condições do Transporte				
Material liso, resistente, impermeável e atóxico	9 (100%)	0	12 (100%)	0
Termômetro em ótimo funcionamento; T. 4 a 6°C	0	9 (100%)	6 (50%)	6 (50%)
Limpo e em bom estado de conservação	9 (100%)	0	9 (75%)	3 (25%)
Possui caixas, estrados e ganchos removíveis	9 (100%)	0	12 (100%)	0
Condições do Alimento				
Rotulagem registrada no MS e/ou MA	9 (100%)	0	12 (100%)	0
Prazo de validade visível e respeitado	9 (100%)	0	12 (100%)	0
Embalagem íntegra	9 (100%)	0	12 (100%)	0
T. do produto adequada no recebimento	7 (77,8%)	2 (22,2%)	5 (41,7%)	7 (85,3%)

Hotel 1 = Hotel 3 estrelas; Hotel 2 = Hotel 5 estrelas

Dessa maneira, a aquisição de produtos de origem animal necessita de cuidados, principalmente no que diz respeito às condições de transporte e armazenamento, pois estes podem estar ou serem contaminados por

microrganismos patogênicos durante essa atividade, sendo indispensável uma rígida fiscalização (GANDRA *et al.*, 2009).

O Brasil apresenta expressiva produção de leite, sendo responsável por boa parte do volume total produzido entre os países que compõem o Mercosul, o que coloca o leite entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira (CARDOSO *et al.*, 2010). O país foi o quinto maior produtor de leite do mundo, alcançando 5% da produção mundial com 31 bilhões de litros de leite em 2011. Esta produção é superior a dos países que mais exportam produtos lácteos para o Brasil, como o Uruguai, que se enquadra na 46^a posição entre os países de maior produção de leite e a Argentina que se enquadra na 17^a colocação (EMBRAPA, 2011; IBGE, 2012).

O leite é um produto alimentar altamente perecível devido a sua composição físico-química e microbiológica. Logo após sua obtenção, deve ser submetido, o mais rápido possível, a algum processo que evite a multiplicação de microrganismos nele existentes (TRONCO, 2008).

Os microrganismos podem se desenvolver em temperaturas entre 2°C e 70°C. Eles são classificados como: psicrófilos (microrganismos que se desenvolvem em temperaturas entre 0°C e 20°C), psicrotófilos (se desenvolvem entre 0°C e 7°C), mesófilos (multiplicam-se entre 30°C e 45°C) e termófilos (crescem entre 55°C e 60°C) (GERMANO; GERMANO, 2003).

Com o resfriamento do leite, crescente importância tem sido dada ao grupo dos microrganismos psicrotróficos, pois estes estão frequentemente envolvidos em alteração na composição físico-química do leite. Uma importante característica destes microrganismos é a capacidade de se multiplicar a 7 °C ou menos, independente de sua temperatura ótima de crescimento (JONGHE *et al.*, 2011).

Os microrganismos psicrotróficos contribuem para a deterioração do leite e derivados devido à produção de enzimas proteolíticas e lipolíticas que são resistentes aos tratamentos térmicos e são secretadas no leite cru durante a estocagem, antes do processamento (BARBOSA *et al.*, 2008). A atividade remanescente dessas enzimas pode reduzir a qualidade sensorial e a vida de prateleira dos produtos lácteos. Além disso, possíveis contaminações pós-pasteurização por vários tipos de microrganismos, principalmente bactérias do gênero *Pseudomonas* Migula, podem ocorrer (WIEDMANN *et al.*, 2000).

A deficiência de refrigeração oferece uma oportunidade para que a bactéria *Staphylococcus aureus* presente no leite se multiplique. Esta bactéria pode ser encontrada na mucosa, pele, saliva, tubo digestivo sendo responsável pela mastite, uma infecção na teta da vaca. A contaminação do leite e seus derivados por *Staphylococcus sp.* representa um problema de saúde pública pelo risco de causar intoxicação alimentar devido às enterotoxinas produzidas (CARDOSO, 2006).

A carne apresenta composição química que a faz ser um excelente meio de cultura para a proliferação microbiana, sendo considerada como o alimento mais perecível dentre os grupos alimentares. As carnes possuem elevado teor de água, pH favorável, assim como aminoácidos, peptídeos, nucleotídeo e açúcares que servem de substratos para a multiplicação de inúmeros contaminantes e/ou patógenos, podendo acarretar danos à saúde (SANTOS *et al.*, 2009) dos diversos alimentos que, frequentemente aparecem relacionados a surtos de intoxicação alimentares, destacam-se a carne bovina e a de frango, pois são responsáveis pela veiculação, principalmente, de clostrídios, estafilacocos e enterobactérias (FERNANDEZ *et al.*, 2008).

As temperaturas de armazenagem e durante o transporte devem ser mantidas abaixo dos 7° C, o que vai inibir o desenvolvimento dos micróbios mesófilos patogênicos, enquanto que o armazenamento a temperaturas de -1° C + 0,5 ° C confere aos produtos refrigerados um tempo de vida útil máximo (GIL, 2000).

Segundo Gil (2000), no transporte da carne, os cuidados com a manutenção da temperatura devem ser maiores devido à dificuldade dos equipamentos dos meios de transporte manterem a baixa temperatura e porque a abertura constante das portas nas diversas entregas realizadas por um mesmo veículo propicia a entrada de calor.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que as condições de transporte e recebimento de alimentos de origem animal nos hotéis de Fortaleza-CE apresentaram inadequações da temperatura dos carros de transporte e dos alimentos avaliados, assim como das condições do entregador de ambos os hotéis.

Com isso, é necessário haver uma fiscalização mais rigorosa no recebimento para selecionar melhor os fornecedores de acordo com adequações sanitárias, haja

vista a possibilidade dos alimentos estarem ou serem contaminados por microrganismos patogênicos durante o recebimento, o que pode acarretar em diminuição da qualidade do produto, originar um surto de DTA e afetar negativamente os consumidores.

REFERÊNCIAS

ABERC. Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. Manual de práticas de elaboração e serviços de refeição para coletividade. ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. – 11.ed. São Paulo, 2015.

ALEVATO, H.; ARAÚJO, E. M. G. Gestão, Organização e Condições de Trabalho. V Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade. Niterói-RJ, Brasil, julho de 2009.

ARRUDA, G. A.; *et al.* Avaliação das condições de entrega de gêneros perecíveis em unidade alimentação e nutrição, através do método de análise de perigos em pontos críticos de controle (APPCC). **Rev. Hig. Alim.**, v. 10, n. 44, pp. 44-48, 1996.

BARBOSA, J. B.; *et al.* Perda de rendimento na produção de queijos minas frescal e minas padrão fabricados a partir de leite contaminado com *Pseudomonas fluorescens*. In: ANAIS DO XXV CONGRESSO NACIONAL DE LATICÍNIOS. Juiz de Fora: EPAMIG, 2008, pp. 1-8.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde. Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos [internet]. Brasília-DF, Brasil, 2013.

CARDOSO, R. R. Influência da microbiota psicrotrófica no rendimento de queijo minas frescal elaborado com leite estocado sob refrigeração. 43f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

CARDOSO, R.C.V.; *et al.* Programa nacional de alimentação escolar: há segurança na produção de alimentos em escolas de Salvador (Bahia). **Rev Nutr.**, v. 23, n. 5, pp. 801-11, 2010.

EMBRAPA. Pesquisa trimestral do leite – Leite inspecionado no Brasil. Embrapa Gado de leite, Junho/2011.

FERNANDEZ, A. R. M.; *et al.* Características da carcaça e da carne de bovinos sob diferentes dietas, em confinamento. **Arq Bras Med Vet Zootec.**, v. 60, n. 1, pp. 139-47, 2008.

GANDRA, E. A.; *et al.* Condições higiênic-sanitárias de produtos cárneos e de salas frigoríficas de supermercados do município de Umuarama, PR. **Rev. Hig Alim.**, v. 23, n. 168, pp. 129-33, 2009.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. São Paulo-SP: Varela, 2003, p. 655.

GIL, J. I. Manual de inspeção sanitária de carnes: aspectos especiais. 2.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Pecuária Municipal, 2012.

JONGHE, V.; *et al.* Influence of Storage Conditions on the Growth of Pseudomonas Species in Refrigerated Raw Milk. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 77, n. 2, pp. 460-470, 2011.

LIMA, A. P. F. P.; FERREIRA, . Conhecimento dos manipuladores dos alimentos de um serviço de alimentação de hotel de luxo sobre boas práticas. **Nutrire**, v. 38, sl. 1, p. 333, 2013.

MAIA, I. C. P., *et al.* Análise da Contaminação de Utensílios em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar no Município de Belo Horizonte – MG. **Alim. Nutr. Araraquara**, v. 22, n. 2, pp. 265-271, 2011.

MAYRA, N.; *et al.* Condições higiênic-sanitárias das unidades produtoras de alimentos em hotéis do município de Caruaru, Pernambuco. **Veredas: Rev. Eletr. Ciênc.**, v. 7, n. 2, pp. 109-122, 2014.

MIRANDA, P. C.; BARRETO, N. S. E. Avaliação higiênic-sanitária de diferentes estabelecimentos de comercialização da carne-de-sol no município de Cruz das Almas-BA. **Revista Caatinga**, v. 25, n. 2, pp. 166-172, 2012.

OLIVEIRA ABA, *et al.* Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. **Rev. HCPA**, v. 30, n. 3, pp. 279-285, 2010.

POLLONIO, M. A. R. Manual de controle higiênic-sanitário e aspectos organizacionais para supermercados de pequeno e médio porte. São Paulo: Metha, 1999. 154p.

SANTOS, D. A.; *et al.* Avaliação do crescimento de Staphylococcus aureus em músculo bovino sob diferentes formas de descongelamento e tempos de congelamento. **Rev. Hig Alim.**, v. 23, n. 68, pp. 124-128, 2009.

TRONCO, V. M. Manual para Inspeção da qualidade do leite. 3.ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2008.

VIANA, C. V.; *et al.* Boas práticas na manipulação de alimentos no segmento Fast-Food: Aspectos higiênicos e sanitários, uma relação intrínseca com a segurança alimentar. **Rec. Funec Científica-Multidisciplinar**, v. 2, n. 3, 2012.

WIEDMANN, M.; WEILMEIER, D.; DINEEN, S. S.; RALYEA, R.; BOOR, J. K. Molecular and phenotypic characterization of *Pseudomonas* spp. isolated from milk. **Applied and Environmental Microbiology**, v. 6, pp. 2085-2095, 2000.

Submetido em: 02 de outubro de 2018

Aprovado em: 08 de fevereiro de 2019