

# MONITORIZAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE NA PREPARAÇÃO DE LANCHES TRATADOS TERMICAMENTE.

Daniela Beatriz Vedoy de Oliveira ✉

Luciano Lepper

Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul – RS.

✉ danyela.beatriz@gmail.com

## RESUMO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) refere que, das doenças de origem alimentar, mais de 60% dos casos são decorrentes de técnicas inadequadas de processamento e por alimentos contaminados servidos em restaurantes. O objetivo deste trabalho foi a elaboração de um plano APPCC, a partir da monitorização da temperatura de alimentos considerados críticos no processo de produção de lanches tratados termicamente em duas Unidades de Alimentação Coletiva, localizadas no estado do RS e SC respectivamente. Trata-se de um estudo de caráter observacional. A monitorização dos Pontos Críticos de Controle (PCC) seguiu os setes princípios básicos estabelecidos pelo *Codex Alimentarius*. Concluiu-se que os resultados desta pesquisa indicam falhas no controle da temperatura de alguns alimentos durante o processo de produção dos lanches, sendo necessário analisar os PCC e elaborar um plano de ação em busca da solução dos problemas encontrados.

**Palavras-chave:** Doenças de origem alimentar. Análise de risco. Plano de ação.

## ABSTRACT

*The World Health Organization (WHO) states that the food-borne diseases, over 60% of cases are due to inadequate processing techniques and contaminated food served in restaurants. The objective of this work was the development of a HACCP plan, from the temperature monitoring of food considered critical in snacks production process thermally treated in two Collective Power Units, located in the state of RS and SC respectively. This*

*is an observational study. Monitoring of PCCs followed the seven basic principles established by the Codex Alimentarius. It was concluded that the results of this research indicate failures in the temperature control of some food during the snacks production process, being necessary to analyze the Critical Control Points (CCP) and draw up an action plan seeking the solution of the problems encountered.*

**Keywords:** Foodborne Diseases. Risk analysis. Action plan.

## INTRODUÇÃO

Doenças de origem alimentar são todas as ocorrências clínicas decorrentes da ingestão de alimentos que podem estar contaminados com micro-organismos patogênicos (infecciosos ou toxigênicos), substâncias químicas ou que contenham em sua constituição estruturas normalmente tóxicas. Na publicação *Safe Food Handling* da Organização Mundial da Saúde informa-se que, das doenças de origem alimentar, mais de 60% dos casos foram decorrentes de técnicas inadequadas de processamento e por alimentos contaminados servidos em restaurantes, envolvendo micro-organismos e parasitas patogênicos, além de suas toxinas (SILVA JUNIOR, 2002).

No Brasil, o Ministério da Saúde notificou, no período de 2000 a 2014, 9.719 surtos de DTA com 192.803 pessoas doentes, considerando que 51,6% dos surtos ocorreram através de alimentos, 41,8% através de algum tipo de agente etiológico e que dos 9.659 locais de surtos identificados no período, 39,1% correspondem às residências e 15,4% a restaurantes e padarias (UAH/CGDT/DEVEP/SVS/MS, 2014).

Dados da Divisão de Vigilância Epidemiológica da Secretária

Estadual de Saúde indicam que, apenas em 2012, o Rio Grande do Sul teve 132 surtos notificados e 1,15 mil pessoas doentes, devido à ingestão de comida ou bebida contaminada por agentes biológicos ou químicos.

Segundo a Secretária de Vigilância em Saúde, durante o período entre 2000 e 2014, o agente etiológico mais frequente foi a *Salmonella* spp (38,2%), seguida pelo *S. aureus* (19,5%), *E. coli* (13,3%), e *B. cereus* (7,8%). Os alimentos mais frequentemente contaminados são os alimentos mistos (15,8%), seguido pelo ovos e produtos à base de ovos (8,2%), água (5,7%) e os doces e sobremesas (4,5%) (SINAN Net/SVS/MS, 2014).

Segundo o Ministério da Saúde, no estado do Rio Grande do Sul, no período de 2007 a 2010, houve um crescimento significativo nos surtos relacionados a alimentos, totalizando 1073 casos investigados. Em 2007 o número de casos investigados chegou a 295 (27,49%), já em 2010 o número de casos chegou a 440 (41%).

### APPCC

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) é recomendado por organizações internacionais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo MERCOSUL e é exigido pela Comunidade Europeia, Japão e Estados Unidos. No Brasil, o Ministério da Saúde e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento também exigem a adoção do APPCC pelas indústrias alimentícias (BROENSTRUP, 2004).

Na produção e preparação de alimentos, no Brasil e em muitos países, as principais ferramentas e sistemas que objetivam gerenciar

e proporcionar a segurança dos alimentos são as Boas Práticas de Fabricação (BPF), Boas Práticas de Manipulação (BPM), os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), as Normas ISO 9001 e 22000, British Retail Consortium (BRC), GlobalGAP e a Análise de Riscos (TONDO E BARTZ, 2011).

Dessa forma, o sistema APPCC tem sido considerado uma importante ferramenta para promover a segurança dos alimentos produzidos em indústrias de alimentos ou serviços de alimentação. Em nível mundial, sua implementação tem sido recomendada por órgãos de renome, tornando o APPCC uma das ferramentas mais exigidas pelo mercado nacional e, sobretudo, internacional (TONDO E BARTZ, 2011).

A elaboração de um plano de APPCC, segundo Wright (2001), considera sete princípios, que tem a finalidade de identificar perigos específicos, nas diversas etapas de produção ou preparação de alimentos e definir medidas para o controle desses perigos: análise dos perigos e medidas preventivas; determinação dos pontos críticos de controle (PCC); determinação de procedimentos para monitorização dos PCCs; estabelecimentos de ações corretivas; determinação de procedimentos de verificação; estabelecimento de sistemas efetivos de arquivamento de registros.

**Análise dos perigos e medidas preventivas** – De acordo com o *Codex Alimentarius* (1999), são considerados perigos a contaminação inaceitável de origem biológica, química e física, que ofereça risco à saúde. A análise dos perigos envolve todos os ingredientes, processos, características e usos do produto acabado, devendo-se determinar os

riscos e a severidade de cada perigo para que este tenha significado – **perigos biológicos** – organismos vivos (bactérias e suas toxinas, protozoários, vírus e parasitas), exemplos: *Salmonella* spp., *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli* enterohemorrágica, *Staphylococcus aureus*, etc; **perigos químicos** – classificados em: venenos naturalmente presentes nos alimentos (micotoxinas e toxinas de moluscos) e compostos químicos ou substâncias tóxicas (substâncias intoxicantes); **perigos físicos** – matérias encontradas nos alimentos que podem causar dano ou lesão ao consumidor, exemplo: pedaços de vidro, metal, pedras, madeiras, plásticos, etc.

**Determinação dos pontos críticos de controle (PCC)** – pode ser definido como um ponto, etapa ou procedimento que permite o controle, para reduzir a níveis aceitáveis, prevenir ou eliminar um perigo crítico para a segurança do consumidor. São caracterizados como realmente críticos à segurança e, portanto, as ações e esforços de controle dos PCC devem ser concentrados. Quando os perigos não são controlados, total ou parcialmente, por meio dos programas de pré-requisitos (BPM/BPF e POP), pode-se considerar que se trata de um PCC. No entanto, quando as Boas Práticas são capazes de controlar o perigo identificado, trata-se de um Ponto de Controle (PC) (CNI. SENAI. SEBRAE, 2000).

**Determinação de procedimentos para monitorização dos PCC** – o monitoramento é uma sequência planejada de observações ou avaliação de um PCC, as quais são necessárias para avaliar se seus limites críticos estão sendo seguidos. Os procedimentos de monitoramento comprovam que um determinado processo, em um PCC, está sobre controle (TONDO e BARTZ, 2011).

Existem quatro principais formas de monitorização: a) Observação visual; b) Avaliação Sensorial; c) Medições físicas e químicas; d) Análise microbiológica.

**Estabelecimentos de ações corretivas** – é a ação imediata a ser tomada, sempre que os critérios não estão sendo atingidos, para evitar que produtos inseguros cheguem ao consumidor (SILVA JUNIOR, 2002).

**Determinação de procedimentos de verificação** – existem três processos envolvidos na verificação: a) Processo Técnico ou Científico – que verifica se os limites críticos nos PCC são satisfatórios, ou seja, são adequados ao controle dos perigos possíveis de ocorrer; b) Processo de Comprovação – que assegura o funcionamento efetivo do Sistema APPCC; c) Processo de Revalidação – que consiste de revalidações periódicas documentadas, independentes de auditorias ou outros procedimentos de verificação devem ser realizados para assegurar a eficiência, exatidão do Sistema APPCC (ALMEIDA, 1998; CNI; SENAI; SEBRAE, 2000).

**Estabelecimento de sistemas efetivos de arquivamento de registros** – a documentação do Plano APPCC a ser conservada deve incluir basicamente duas partes: a primeira diz respeito ao Plano APPCC e a segunda

parte da documentação corresponde aos registros obtidos durante a operação do programa (FORSYTHE, 2002).

O APPCC é um sistema que só pode ser implementado depois da implantação das BPF e BPM e objetiva identificar e prevenir os possíveis perigos biológicos, químicos e físicos, em cada etapa da produção ou preparação de alimentos (TONDO E BARTZ, 2011).

O segmento de alimentação coletiva

O segmento de Alimentação Coletiva é representado por todos os estabelecimentos envolvidos na produção e distribuição de refeições para qualquer tipo de coletividade (empresas públicas e privadas, escolas, serviços de saúde e assistência social, *catering* e forças armadas) (PROENÇA, 1996).

O recebimento da matéria-prima é uma das etapas mais importantes, pois as mesmas devem ser monitoradas, higienizadas e depois armazenadas em condições adequadas à sua conservação e uso (TEIXEIRA et al., 2010). A etapa de pré-preparo é o processo produtivo em que o alimento é objeto de higienização, tempero, corte, porcionamento, seleção, escolha, moagem e/ou adição de outros produtos/ingredientes. A cocção é a etapa do processo em que os alimentos serão preparados com recurso de calor úmido (caldeiras a vapor) ou seco (frituras e assados) (SILVA JÚNIOR, 2005; ABREU et

al., 2009). Em seguida deve ser feita a manutenção da temperatura das preparações e a transferência para os recipientes nos quais serão servidos/distribuídos aos clientes (ALVES, 2005).

Este estudo teve por finalidade a monitorização dos PCCs no processo de produção de lanches, a partir do controle da temperatura de ingredientes considerados críticos como ovos, produtos cárneos, complementos como queijo, apresuntado e molhos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a coleta dos dados escolheram-se duas empresas que oferecem o serviço de alimentação terceirizada, as quais, juntas, têm em média uma produção semanal de 1770 lanches entre segunda-feira e sexta-feira, dispendo de um refeitório com distribuição do tipo *self service*. A unidade 1, localizada no estado do Rio Grande do Sul (RS), oferece, além dos lanches (500 unidades), um cardápio padrão com as seguintes preparações: arroz e feijão como prato principal, 2 guarnições, 2 carnes, saladas, suco e sobremesa. A unidade 2, localizada no estado de Santa Catarina (SC), oferece apenas o serviço de lanches, tendo uma produção semanal de aproximadamente 1270 lanches produzidos.

O método utilizado seguiu os sete princípios citados pelo *Codex Alimentarius* CAC/GL 30 (1999), para

**Quadro1** – Descrição dos lanches cárneos servidos em duas unidades de alimentação coletiva.

DIA DA SEMANA	SABOR DO LANCHE	
	UNIDADE RS	UNIDADE SC
SEGUNDA-FEIRA	Hambúrguer bovino com ovo frito	Hambúrguer bovino com ovo cozido (resfriado)
TERÇA-FEIRA	Hambúrguer bovino com ovo frito	Sassami com ovo cozido (resfriado)
QUARTA-FEIRA	Calabresa com ovo frito	Calabresa com ovo cozido (resfriado)
QUINTA-FEIRA	Frango com ovo frito	Hambúrguer bovino com ovo cozido (resfriado)

análise de perigos e pontos críticos de controle. O acompanhamento e coleta de dados ocorreu no período de 21/10/2013 a 25/10/2013, de segunda a quinta-feira (Quadro 1), considerando sempre oito (8) lanches preparados de forma aleatória, sendo quatro (4) da Unidade do RS e quatro (4) da Unidade de SC, totalizando 36 lanches que representam a amostra total de 1770 lanches. Para obtenção dos resultados, utilizou-se um termômetro digital tipo espeto AKSO, com temperatura mínima de  $-40^{\circ}\text{C}$  e máxima de  $240^{\circ}\text{C}$ , com variação de  $0,1^{\circ}\text{C}$ .

Foi elaborado um fluxograma com a descrição do sistema APPCC, onde foi possível traçar os possíveis perigos biológicos, químicos e físicos que podem contaminar os alimentos durante o processo, bem como as ações corretivas e medidas preventivas seguindo o método apresentado por Tondo (2011). Neste contexto, para determinação do PCC, foram considerados os seguintes questionamentos: O perigo é controlado pelo programa de pré-requisitos? Existem medidas preventivas para o perigo? Esta etapa elimina ou reduz o perigo a níveis aceitáveis? O perigo pode aumentar a níveis inaceitáveis? e Uma etapa subsequente eliminará ou

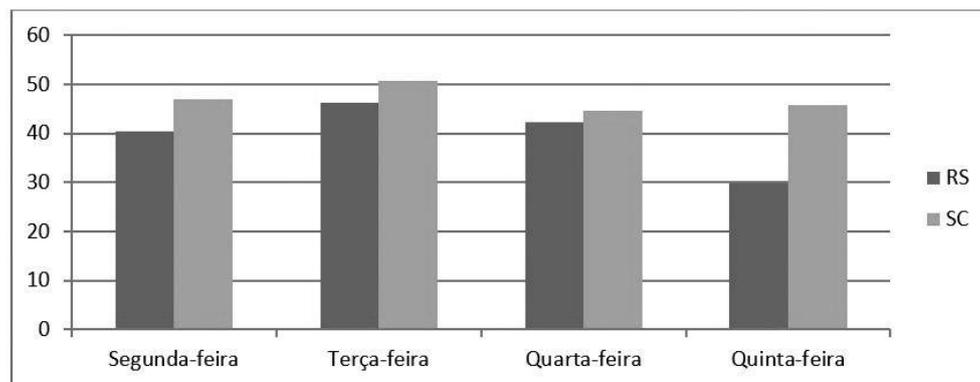
reduzirá o perigo a níveis aceitáveis? Os PCCs, após os questionamentos, foram atribuídos ao fluxograma para posterior acompanhamento e avaliação.

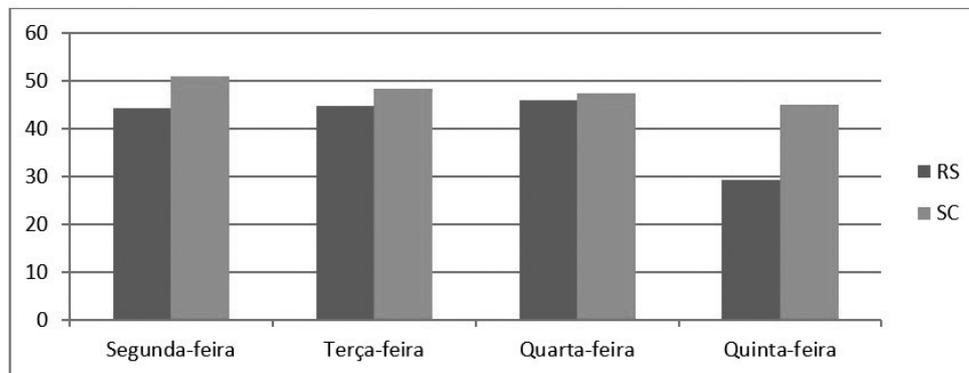
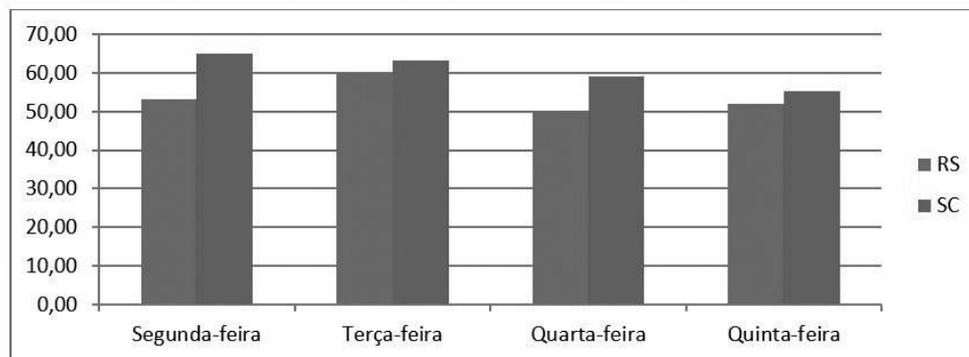
Para determinação de procedimentos para monitorização dos PCCs, criou-se uma planilha no programa *Microsoft Office Excel 2007*<sup>®</sup>, com o objetivo de acompanhar e avaliar a temperatura em cada etapa do processo de montagem dos lanches. Dos cinco (5) PCCs atribuídos, foram utilizados apenas quatro (4), que foram classificados como os mais preocupantes durante todo o processo de produção dos lanches. Os ingredientes considerados críticos durante o processo de produção dos lanches, conforme PCC 2 – B (Envase 1: etapa em que a matéria-prima termicamente tratada é disposta em recipientes, cubas, adequadamente higienizados), foram: produtos cárneos industrializados (hambúrguer bovino, calabresa, bacon, salsami, iscas bovinas e ovo frito/cozido refrigerado) e hortifruti. A variação da temperatura do lanche pronto foi considerada conforme o PCC 3 – B (Finalização: etapa na qual o produto será prensado em temperatura elevada, para moldagem final. Esta etapa é realizada de forma mecânica, com o

auxílio de equipamentos e utensílios devidamente higienizados), a temperatura do equipamento de armazenamento *pass through* e temperatura do lanche armazenado para distribuição conforme o PCC 4 – B (Armazenamento aquecido: é o armazenamento do produto final, o qual se encontra em recipientes adequados e protegidos dentro de equipamentos específicos, que garantem que o produto permaneça com temperatura mínima de  $65^{\circ}\text{C}$  até a distribuição), a distribuição é referente à última etapa que corresponde ao PCC 5 – B (Distribuição: foi realizada em balcão de distribuição ou prato servido. A preparação permanece à temperatura superior a  $60^{\circ}\text{C}$  por no máximo 6 horas, após este limite o produto é desprezado. Durante a distribuição as temperaturas das preparações são monitoradas, registradas e verificadas, conforme descrito no Manual de Boas Práticas. São coletadas amostras das preparações e armazenadas em condições adequadas para realizar análises microbiológicas, se necessário).

A análise dos dados foi tabulada no programa *Statistical Package for a Social Science*<sup>®</sup> (SPSS) 20.0 para *Windows*<sup>®</sup>, com o nível de significância pré-determinado em  $p < 0,05$ . A apresentação dos dados foi através

Gráfico 1 – Médias das temperaturas dos lanches pós-preparo da prensa.



**Gráfico 2** – Médias das temperaturas dos lanches armazenados no *Pass Through* (30min após finalização).**Gráfico 3** – Médias das temperaturas do equipamento *Pass Through* sem armazenamento.

de médias e desvio padrão em tabelas e gráficos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos a seguir apresentam as variações de temperatura dos ingredientes considerados críticos durante o processo de produção dos lanches, bem como a temperatura do lanche pronto, a temperatura do equipamento de armazenamento *pass through* vazio e a temperatura do lanche armazenado para distribuição. Os ingredientes avaliados durante a produção foram: ovos fritos/cozidos, produtos cárneos industrializados (hambúrguer bovino, calabresa, bacon, salsami, iscas bovinas) e hortifruti.

Foi observado que a temperatura média dos lanches após sua finalização na prensa, variou de 29,82°C para 50,76°C (Gráfico 1). Para os lanches que foram armazenados dentro do equipamento de aquecimento *pass through*, a temperatura variou de 29,30°C para 50,94°C (Gráfico 2). Já a temperatura do *pass through* (equipamento de aquecimento), sem nenhum lanche armazenado variou de 51,90°C para 66,30°C (Gráfico 3). Monitorar a temperatura do equipamento também é considerado um ponto crítico, uma vez que, depois da finalização do lanche, o mesmo vai para espera dentro do equipamento que, se não aquecido corretamente, pode-se tornar um proliferador de micro-organismos.

Segundo a ABERC (2003), para distribuição de alimentos quentes, que durante a cocção atingiram temperatura interna de no mínimo 74°C (ou 65°C por quinze minutos ou 70°C por dois minutos), devem-se manter as preparações a 65°C ou mais por, no máximo, doze horas; manter as preparações a 60°C por no máximo seis horas; no caso de estarem abaixo de 60°C, deve-se garantir que sejam consumidas em até três horas, do contrário têm que ser desprezados, com isso, os resultados obtidos não estão conforme a legislação, mesmo que o tempo de armazenamento no *pass through* não ultrapasse uma hora.

Segundo Silva Junior (2001), a temperatura para multiplicação das

Gráfico 4 - Médias das temperaturas dos ovos (fritos e cozidos).

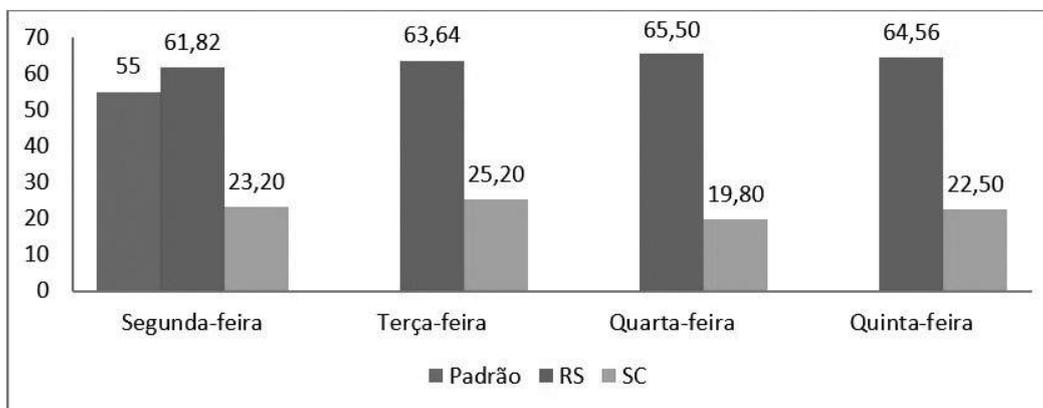


Gráfico 5 – Médias das temperaturas dos produtos cárneos na pós-cozção.

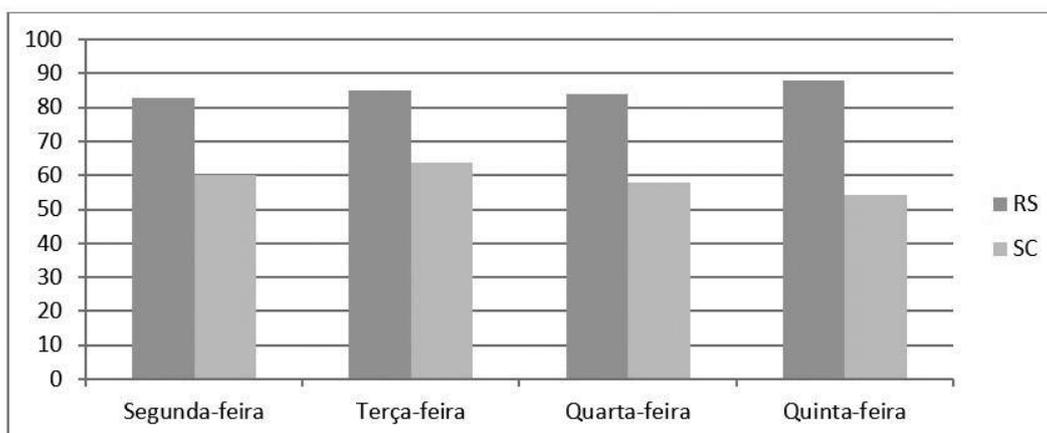
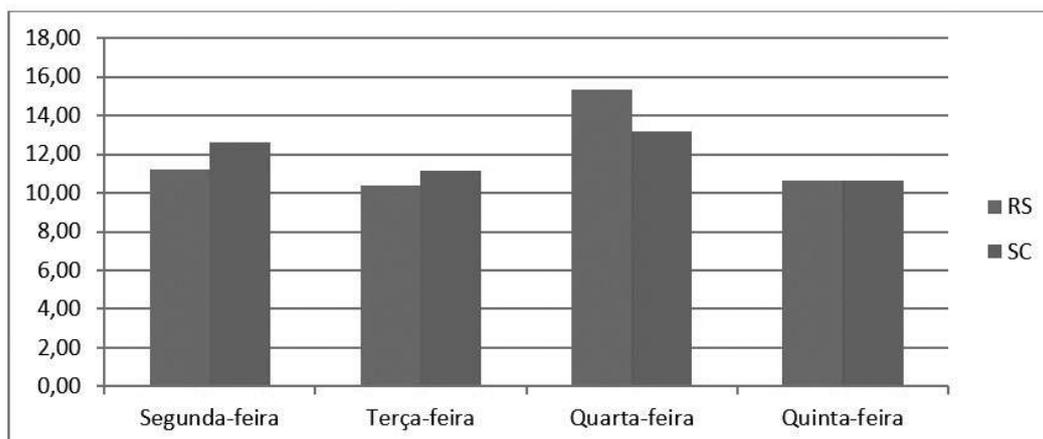
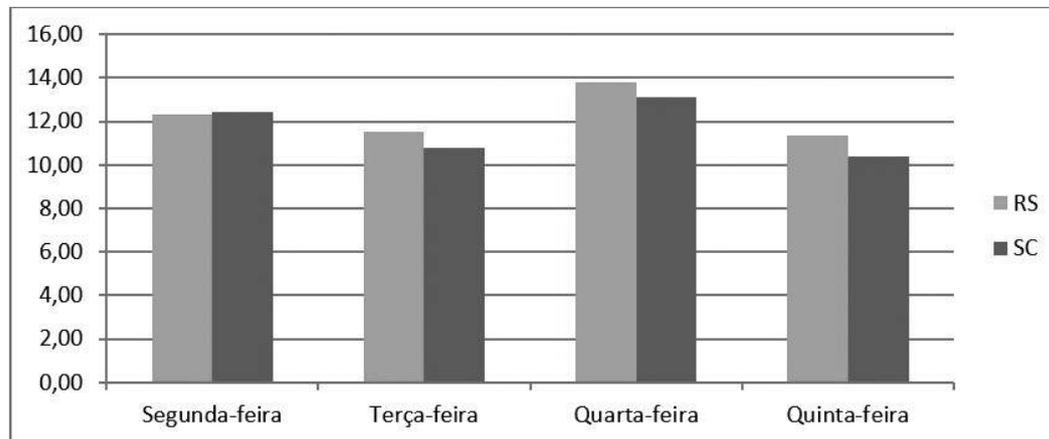


Gráfico 6 – Médias das temperaturas dos hortifruti utilizados na preparação dos lanches (alface).



**Gráfico 7** – Médias das temperaturas dos hortifrúti utilizados na preparação dos lanches (tomate).

salmonelas varia de 8°C a 47°C. Já Germano e Germano (2001) referem que as salmonelas multiplicam-se em temperaturas entre 7°C e 49,5°C, sendo a temperatura ótima para seu desenvolvimento de 37°C. A destruição do agente por meio do calor depende de vários fatores, mas está principalmente relacionada ao substrato e ao sorotipo envolvido. Abaixo de 7°C, para a maioria dos sorotipos não há multiplicação, sendo prontamente destruídas a temperaturas acima de 55°C. Sendo assim, foi considerada a temperatura de 55°C como parâmetro de análise, podendo verificar, conforme o Gráfico 4, que na unidade do RS os ovos preparados obtiveram temperatura média de 63,88°C, considerando o tipo de preparação (fritos). Já na unidade de SC, a média de temperatura foi de 22,7°C, levando em conta que os ovos foram preparados em imersão na água quente (cozidos), alcançando durante o processo temperatura superior a 75°C, sendo em seguida refrigerados em câmara de resfriamento.

Os padrões de temperatura das carnes preconizados pela RDC Nº 216 de 15 de setembro de 2004 da ANVISA estabelecem valores

maiores que 70°C ao final da cocção, maior que 60°C para o início e o final da distribuição, por no máximo 6 horas. No presente trabalho (Gráfico 5) identificou-se uma inadequação na temperatura dos alimentos cárneos tratados termicamente. Para os ingredientes cárneos utilizados em uma unidade do RS, a temperatura ficou na média de 85°C. Já na unidade localizada no estado de SC, os ingredientes cárneos apresentaram uma média de 58,89°C que, conforme a legislação, encontra-se inadequada.

Conforme a ABERC (2013), para conservação a frio, os alimentos devem permanecer à temperatura inferior a 10°C por, no máximo, 4 horas e temperaturas acima de 10°C só podem permanecer na distribuição por 2 horas, portanto, os hortifrúti utilizados na preparação dos lanches encontram-se adequados para consumo, tanto durante a preparação, como também após a sua preparação.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho indicam falhas no processo de produção de lanches tratados termicamente que

utilizam produtos cárneos industrializados em sua preparação. Temperaturas inadequadas ocorrem, provavelmente, pelo pouco tempo no qual o produto fica submetido ao processo de cocção. É necessário ressaltar que as falhas encontradas ocorreram na unidade do estado de SC.

O monitoramento da temperatura é um instrumento importante e de fácil aplicação na identificação e prevenção dos riscos de sobrevivência e multiplicação de micro-organismos nos alimentos. Vale ressaltar que a empresa estudada possui o Manual de Boas Práticas (MBP) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e está introduzindo o Sistema APPCC em suas unidades.

É necessário realizar um controle de temperatura mais rigoroso para o processo, ou seja, acompanhar de forma rígida todas as etapas do processo, a fim de corrigir os Pontos Críticos de Controle (PCC) encontrados, disponibilizando assim uma refeição de qualidade para o cliente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, CR. O Sistema HACCP como instrumento para garantir a

- inocuidade dos alimentos. **Rev Hig Alimentar**, São Paulo, v.12, n.53, p.12-20, jan/fev 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência nacional de Vigilância sanitária. **Resolução – RDC nº 216**, de 15 de setembro de 2004. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/ALIMENTOS/bps.htm>. Acesso em 14/05/2016.
- CNI; SENAI; SEBRAE. **Guia para Elaboração do Plano APPCC**. Série Qualidade e Segurança Alimentar, projeto APPCC, Guia Geral. 2.ed. Brasília: Senai, 2000. 140p.
- CNI; SENAI; SEBRAE. **Guia para Elaboração do Plano APPCC Mesa**. Série Qualidade e Segurança Alimentar. Brasília: Senai, 2002, p.7-60.
- CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION (CAC). Joint FAO/WHO Food Standards Programme. Codex Committee on Food Hygiene. **Principles and Guidelines for the Conduct of Microbiological Risk Assessment**. Secretariat of the Joint FAO/WHO Food Standards Programme. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. CAC/GL 30, 1999.
- FIGUEIREDO, LGB. **Implantação de um Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC/HACCP) na produção de leite bovino**. 1998. 160f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Curso de Pós Graduação em Ciências dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Portaria nº 542**, de 17 de outubro de 2006. Disponível em: <http://lantec.inf.br/sites/treinamentos/portaria542.pdf>. Acesso em 12/04/2013.
- SILVA JUNIOR, EA. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 5. ed. São Paulo: Varela, 2002.
- SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Avaliação geral por Região – Comparativo entre Sinan-Net e SIVEP\_DDA: Vigilância epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil, 2000 a 2014**. v.5, n.6, 2014.
- SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Boletim eletrônico epidemiológico: Vigilância epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil, 2000 a 2014**. v.5, n.6, 2014.
- TONDO, EC; MANFROI, V. **Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) na Elaboração de Vinhos**. In: Curso de especialização por tutoria à distância. Brasília, DF: ABEAS, 1999. v.13.



## LEITE HIDRATA MAIS DO QUE ÁGUA.

O novo “índice de hidratação de bebidas” fornece sugestões baseadas em evidências sobre como se hidratar de forma mais eficaz. O índice foi desenvolvido por um estudo britânico publicado em dezembro que avaliou quanto tempo 13 bebidas comuns continuam no corpo após serem consumidas.

Os resultados mostraram que quatro bebidas – solução oral de reidratação, como Pedialyte; leite desnatado; leite integral e suco de laranja – tiveram um índice de hidratação significativamente maior do que a água. Os três primeiros tiveram escores de 1,5, com o suco de laranja ficando um pouco melhor do que a água, em 1,1. As soluções de hidratação oral são especificamente formuladas para combater desidratação séria, como resultante de diarreia crônica. Por que o leite é tão eficiente na hidratação? Segundo o especialista em hidratação da Universidade Loughborough, Ronald J. Maughan, autor do estudo, “normalmente, quando você bebe, os rins recebem um sinal para se livrar da água extra produzindo mais urina, entretanto, quando as bebidas contêm nutrientes e eletrólitos, como sódio e potássio, como o leite, o estômago esvazia mais lentamente, com um efeito menos dramático nos rins”. (Grupo Mais Food, agosto/16)