

DIAGNÓSTICO HIGIÊNICO-SANITÁRIO DE UMA UNIDADE PRODUTORA DE QUEIJO COALHO LOCALIZADO NA CIDADE DE ACARI-RN

Mailson Gonçalves Gregório¹
Airton Gonçalves Oliveira²
Francisco Jean da Silva Paiva³
Erasto Gonçalves de Oliveira⁴
Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁵

RESUMO

O Brasil apresenta um ótimo destaque em sua bacia leiteira, sendo o quarto maior produtor de leite no mundo, sendo assim, surge a necessidade beneficiar essa matéria-prima, um dos produtos mais consumidos pela população é o queijo, entre os queijos mais apreciados entre a população nordestina é o queijo coalho, ser um produto tipicamente do nordeste brasileiro, possui várias influências, principalmente no âmbito cultural e econômica. Boa parte da produção desse queijo é realizada de forma artesanal, com isso aumenta as possibilidades de cominações por microrganismos deteriorantes e patogênicos durante a etapa de produção do referente produto. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo apresentar um diagnóstico higiênico-sanitário de uma unidade produtora de queijo coalho localizado na cidade de Acari- RN, tendo como pilastra principal as recomendações estabelecidas pela a resolução RDC N°275/2002 da ANVISA. O questionário foi aplicado em uma unidade de médio porte produtora de queijo coalho, fazendo um levantamento de todos os dados obtitos no *check-list*, tais como, controle de pragas, edificação e instalações, instalações sanitárias, higienização das instalações e iluminação e instalações elétricas. No final do estudo, o estabelecimento apresentou algumas valhas principalmente, no quesito edificação e instalações não atendem as normas estabelecidas pela a legislação vigente, com isso, a unidade produtora de queijo coalho deve passar por algumas modificações estruturais, até atender os itens estabelecidos pela a resolução normativa.

Palavras-chave: Leite, *check-list*, processamento.

INTRODUÇÃO

No ano de 2016, de acordo com os dados da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2018), o Brasil passou a ser o quarto maior produtor mundial de leite bovino, ficando atrás somente de Estados Unidos, Índia e China. Porém, apesar do destaque em

¹ Mestrando do C do Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, gregoriomailson@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, airtonufeg1454@gmail.com;

³ Mestrando do Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, je.an_93@hotmail.com;

⁴ Graduado no Curso de bacharelado em Humanidades, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira - UNILAB, erasto@unilab.edu.br;

⁵ Bosista CNPQ: Doutoranda, Universiade Federal de Campina Grande - UFCG, eng.nagelamaria@gmail.com

relação a produção mundial, em outro nível, a produção, o país apresenta baixos índices, ocupando, em 2016, a 88ª posição, com uma produção de aproximadamente de 1,7 mil litros por vaca ordenhada/ano. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), em 2016, de um total de 5.570 municípios, 5.504 produzem alguma quantidade de leite (99%). No total, foram produzidos 33,6 bilhões de litros de leite, sendo que mais de 70% da produção está concentrada nas regiões Sul (37%) e Sudeste (34%). Por fim é composto pelo CentroOeste (12%), Nordeste (11%) e Norte (6%).

Com a crescente produção leiteira no cenário agropecuário brasileiro, surge a necessidade de beneficiar essa matéria-prima de grande importância para a economia nacional. Sendo assim, percebe-se que os lactícios possuem um papel primordial nas etapas de beneficiamento do leite, sendo transformados em produtos diferentes, porém o queijo coalho tem um certo destaque em relação aos outros produtos, pois é um dos derivados que possuem uma boa aceitação pelos os consumidores., principalmente em toda região do Nordeste brasileiro.

O queijo coalho é um dos produtos mais vendidos no Nordeste brasileiro justamente por sua grande popularidade é consumido largamente pela população regional. Este alimento é visto como um item alimentar cultural com técnica de produção transferida de geração em geração, estando integrado ao dia-a-dia dos nordestinos, com isso, representa uma fonte significativa de renda familiar para os produtores (BALLESTEROS et al., 2006 e CARVALHO, 2007).

Embora, seja parte do cotidiano da população local, o queijo de coalho ainda é visto como de baixa qualidade sob o ponto de vista microbiológico por não oferecer as condições higiênicasanitárias adequadas para a saúde do consumidor, isto se deve a implicações relacionadas à ausência de critérios para a seleção qualitativa da matéria-prima e a falta de conformidades no que se refere às técnicas de fabricação do produto alimentício (DUARTE et al., 2005 e NASSU et al., 2006).

Grande parte da produção de queijo coalho (85%) é feita com matéria-prima *in natura* (leite cru) além de ser exposto no Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ) de queijo de coalho, que o leite obrigatoriamente deve ser submetido a processos mecânicos apropriados e tratamento térmico e/ou pasteurização. Podendo-se demostrar que, a matéria-prima usada para a produção do queijo não segue as normas de higienização e sanitização vigentes (DANTAS, 2012).

Diante desses problemas envolvendo o processo de produção do queijo de coalho, diversos estudos a respeito da qualidade microbiológica demonstraram a presença de

microrganismos causadores de doenças e contagens de microrganismos deteriorantes de alimentos em quantidade superior ao estabelecido pela legislação vigente. Entre os microrganismos patogênicos comumente encontrados sobressaem-se: *Enterococcus* spp., *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* (CAVALCANTE et al., 2007 e PORTO et al., 2016).

Os laticínios devem produzir alimentos utilizando técnicas de processamento que assegurem sua qualidade, ou seja, seguindo os critérios estabelecidos pelas legislações vigentes (FURTADO et al., 2011). De acordo com Germano (2008), o controle higiênico e sanitário dos alimentos é fundamental para prevenir as doenças veiculadas por alimentos, sendo um fator de desenvolvimento da sociedade, pois os alimentos de origem animal podem representar um risco para a saúde pública devido as suas propriedades como riqueza em proteínas e elevada atividade de água que contribuem para uma rápida deterioração e o desenvolvimento de patógenos. Isto porque durante o processamento e a manipulação, os alimentos podem ser contaminados por uma grande variedade de microorganismos (FORSYTHE, 2013).

Dos derivados do leite, o queijo apresenta um grande problema no quesito higiênico-sanitária, por ser um produto de grande manipulação, com isso, mais propício a contaminação. Nas regiões que possui uma alta produção laticinista a preocupação em relação a qualidade dos alimentos produzidos é grande e decorrente. Programas podem são utilizados para controle de contaminações e certificação da qualidade de produtos têm sido implantados em indústrias, dentre eles podemos citar as BPF (Boas Práticas de Fabricação). A mesma está regulamentada pela portaria nº 326-SVS/MS de 30 de julho de 1997 do Ministério da Saúde.

A conscientização dos manipuladores sobre as boas práticas em serviços de alimentação e/ou unidade de produtoras são necessárias, visto que a falta de condições higiênico-sanitárias, além de interferir na qualidade do alimento e do estabelecimento comercial, é um grande problema de saúde pública (UCHIDA & ALVES, 2010).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo estudar e analisar as condições higênico-sanitárias de uma unidade produtora de queijo coalho de médio porte localizado na cidade de Acari- RN, na região do Sériido Central potiguar, tendo como base a RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em um laticínio de médio porte, o estudo ocorreu no período de 20 a 30 de maio de 2019, a unidade produtora de queijo coalho está situado na cidade de Acari, na região do Séri do central, no estado do Rio Grande do Norte, a 210 km da capital do do referido estado. O laticínio foi avaliado tento como base a lista de averiguações alegação pela RDC n° 275 de 2002, que estuda os itens de instalações, edificações, equipamentos, utensílios, manipuladores, produção e transporte do alimento.

Para verificar prováveis falhas consequentes das práticas erradas dos manipuladores, ampliando o risco a saúde do consumidor, ou seja, com a ferramenta “check-list” é essencial para obter um programação concreto de avaliação dentro da rotina de trabalho, com base na RDC n°. 275 (ANVISA, 2002), a fim de efetuar um relatório e mostrando as conformidades e não conformidades observadas com prazo específico para realização das mudanças propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

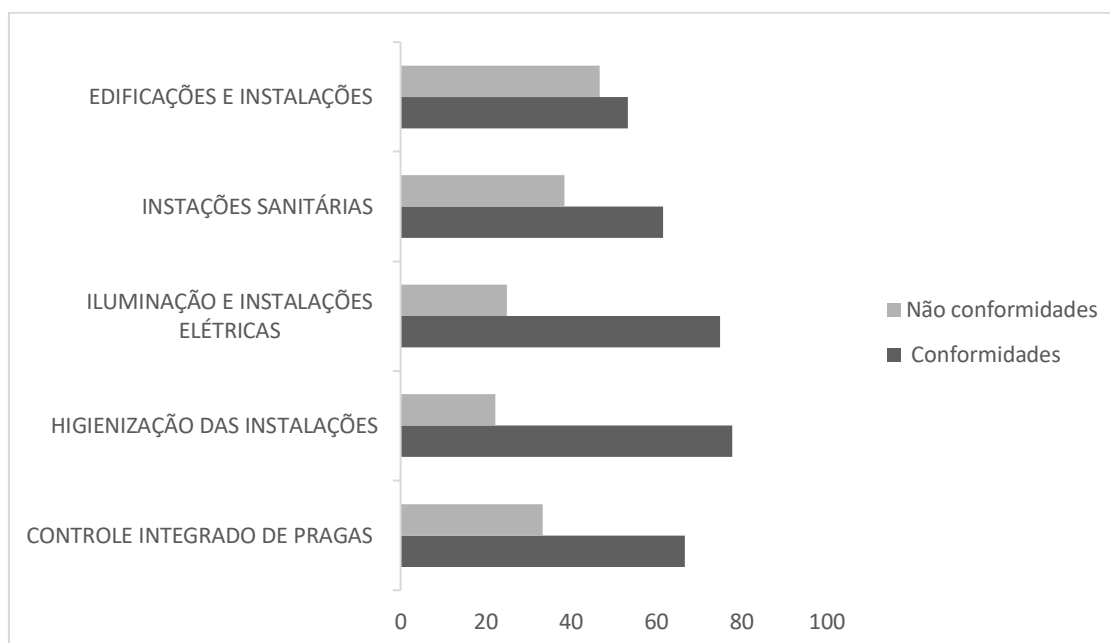
A imagem do queijo coalho ainda é muito liagda com um alimento que não possui segurança microbiológica correta, por apresentar problemas relacionados à matéria-prima que por muitas vezes é desprovida das condições de higienização corretas e também não apresenta conformidades nas unidades produtotas, armazenamento, transporte e exposição o que predispõe o queijo à contaminação, apresentando-se com pouca qualidade e pode tornar o consumidor sujeito a desenvolver surtos alimentares (DUARTE et al., 2005; PEIXOTO, PRAÇA et al et al., 2007 e DANTAS, 2012).

Com a aplicação do *check list* no estabelecimento percebeu-se um elevado índice de conformidades, ou seja, a unidade produtora de queijo coalho possui pequenas necessidade de direcionar ajustes e mudanças. A figura 1 apresenta o resultado referente a aplicação do *check-list*, mostrando as conformidades e não conformidades.

As edificações e instalações apresentou uma taxa média de conformidade com 53,33 % e 46,33 % de não conformidades, ou seja, o estabelecimento possui uma boa estruturação, apresentando poucas falhas de edificação e instalações, sendo algumas não conformidades foi a presença de de trincas, rachaduras, umidade e bolor no teto da unidade produtora de queijo, as portas externas com não possuem fechamento automático, como mola, sistema eletrônico e nem barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais e nas janelas

apresentaram algumas semelhanças com as portas, tais como a ausência de proteção contra insetos e roedores.

FIGURA 1- Condições dos itens de analisado em conformidade e não conformidades.



Fonte: Autoria própria, (2019).

Em relação as instalações sanitárias do estabelecimento apresentou 61,53% de conformidades e não conformidades 38,46%, através dos resultados obtidos no *check-list*, as principais não conformidades apresentadas na unidade produtora de queijo coalho foram a falta de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos nos banheiros, as portas não possuem fechamento automático, as paredes não estão de acordo com a legislação vigente e o piso do banheiro não apresenta um estado de conservação satisfatório, sendo assim, material não permite fácil e apropriada higienização.

No quesito de iluminação e instalações elétricas apresentou a segunda menor taxa de não conformidade neste trabalho com 25% os principais erros apontados no estabelecimento foram a ausência de iluminação natural, as luminárias não possui proteção adequada contra acidentes e em estado de conservação inadequado.

Para higienização das instalações apontou 77,77% de conformidades e 22,22% de não conformidades, sendo assim, existem pequenas falhas no procedimento de higienização do estabelecimento, onde os principais erros analisados foram a erros no processo de diluição dos

produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação não obedecem às instruções recomendadas pelo o fabricante.

Segundo Nassu (2006), todas as unidades de produção deve conter um manual de BPFs, deve ser um documento específico da empresa, o qual apresente todas as informações em relação aos procedimentos a serem realizados pela agroindústria.

O último grupo analisado foi o de controle integrado de pragas e vetores onde apresentou 66,66% de conformidades e apenas 33,33% de não conformidades. Sendo assim, as principais não conformidades encontradas no estudo foi a ausência na adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a entrada dos vetores, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas e como também a falta de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se atestar que o laticíio localizado na cidade de Acari-RN, atenteu boa parte dos itens analisados das especificações estabelecidas pela RDC n° 275 de 2002, ou seja, dos 48 itens analisados apresentou uma conformiade geral de 64%, ou seja, o estabelecimento foi classificado no grupo 2 da referida legislação em que o percentual dos itens conformes possui uma variação de 51 a 76% de atendimento.

As falhas encontradas no presente estudo pode afetar a qualidade dos produtos comercializados, bem como a saúde dos consumidores, pois os alimentos também servem como vínculos de doenças para a população.

REFERÊNCIAS

BALLESTEROS, C.; POVEDA, J. M.; GONZÁLEZ-VIÑAS, M. A.; CABEZAS, L. Microbiological, biochemical and sensory characteristics of artisanal and industrial Manchego cheeses. **Food Control**, v. 17, p. 249-255. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria n° 326-SVS/MS de 30 de julho de 1997. Aprova o regulamento técnico; condições higiênicos-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores e de alimentos. Disponível em: , acesso em 15 de maio de 2018.

BRASIL. Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Aprovar o regulamento técnico

CARVALHO, J. D. G. **Caracterização da microbiota láctica isolada de queijo de Coalho artesanal produzido no Ceará e de suas propriedades tecnológicas**. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

CAVALCANTE, J. F. M.; ANDRADE, N. J.; FURTADO, M. M.; FERREIRA, C. L. L. F.; PINTO, C. L. O.; ELARD, E. Processamento do queijo coalho regional empregando leite pasteurizado e cultura láctica endógena. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.27, p. 205-214, 2007.

DANTAS, D. S. **Qualidade Microbiológica do queijo de coalho comercializado no Município de Patos, PB**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Campina Grande, 2012.

DUARTE, D. A. M.; SCHUCH, D. M. T.; SANTOS, S. B.; RIBEIRO, A. R.; VASCONCELOS, A. M. M.; SILVA, J. V. D.; MOTA, R. A. Pesquisa de *Listeria monocytogenes* microrganismos indicadores higiênico-sanitários em queijo de coalho produzido e comercializado no Estado do Pernambuco. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 72, n. 3, p. 297-302, 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Disponível em: . Acesso em: 02 abr. 2018.

FORSYTHE, S. T. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Furtado, M. M. **Queijos duros**. São Paulo: Setembro Editora, 2011.

GERMANO P. M. L., GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos** (3. ed). Barueri/SP: Manole, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em : https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp_2018_2tri.pdf. Acesso em: , 20 abril de 2019.

MACÊDO, I.L.; JUNIOR, A.F.S. Implantação das boas práticas de fabricação em um estabelecimento produtor de bolos de currais novos/RN. IN: VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Palmas, Tocantins, Brasil, 2012.

NASSU, R. T.; MACEDO, B.A.; LIMA, M.H.P. Queijo de Coalho. **EMBRAPA Informação Tecnológica**. Brasília, 2006.

NASSU, R.T.; ARAÚJO, R. S.; BORGES, M. F.; LIMA, J.R.; MACÊDO, B.A.; LIMA, M. H. P.; BASTOS, M. S. R. Diagnóstico das condições de processamento de queijo de Coalho e manteiga da terra no Estado do Ceará. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 89, p. 28-36, 2001.

PEIXOTO, A. M. S.; PRAÇA, E. F.; GÓIS, V. A. A potencialidade microbiológica de coagulação do coalho líquido artesanal. **Revista Verde**, v.2, n.2, p. 52-64, 2007.

PORTO, B.C.; FUJIMOTO, G.; BORGES, M.F.; BRUNO, L.M.; CARVALHO, J.D.G. Determinantes de virulência em *Enterococcus* endógenos de queijo artesanal. **Revista Ciência Agronômica**, v.47, n.1, 2016.

UCHIDA, N. S.; ALVES, G. Condições higiênico-sanitárias nas seções de panificação e açougue de supermercados das cidades de Umuarama e Paranavaí/PR. **Revista Higiene Alimentar**, v. 24, n. 184/185, p. 48-52, 2010.