

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE, CAMPUS CURRAIS NOVOS.**

DÉBORA DANTAS DE MEDEIROS

**CONDIÇÕES HIGIÊNICO SANITÁRIAS DA PRODUÇÃO DE QUEIJOS DE
COALHO ARTESANAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAO DO SABUGI-RN**

CURRAIS NOVOS/RN

2016

DÉBORA DANTAS DE MEDEIROS

**CONDIÇÕES HIGIÊNICO SANITÁRIAS DA PRODUÇÃO DE QUEIJOS DE
COALHO ARTESANAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAO DO SABUGI-RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Graduação Tecnológica em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Alimentos.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Ítala Viviane Ubaldo Mesquita Veras

CURRAIS NOVOS/RN

2016

M488c Medeiros, Débora Dantas de.

Condições higiênico sanitárias da produção de queijos de coalho artesanais no Município de São João do Sabugi-RN. / Débora Dantas de Medeiros. Currais Novos, RN: IFRN, 2016.
61 f. : il.

Orientador: Dr^a Ítala Viviane Ubaldo Mesquita Veras.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2016.

1. Queijo de Coalho. 2. Boas práticas de Fabricação. 3. Higiene Sanitária. I. Veras, Ítala Viviane Ubaldo Mesquita. II. Título.

CDU 637.3

DÉBORA DANTAS DE MEDEIROS

**CONDIÇÕES HIGIÊNICO SANITÁRIAS DA PRODUÇÃO DE QUEIJOS DE
COALHO ARTESANAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAO DO SABUGI-RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Graduação Tecnológica em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Alimentos.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado e aprovado em 16/03/2016, pela seguinte Banca Examinadora:

BANCA EXAMINADORA

Itala Viviane U. Mesquita Veras

Prof. Dr^a. Itala Viviane Ubaldo Mesquita Veras - Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Uliana K. de Medeiros

Prof. Dr^a. Uliana Karina de Medeiros - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Saulo Henrique Gomes de Azevedo

Prof. Me. Saulo Henrique Gomes de Azevedo - Examinador
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido saúde, força e por ter aberto as portas necessárias para o cumprimento de mais essa etapa de minha vida.

Aos meus familiares, por todo apoio e por acreditarem em mim.

A meu amado Rafael, que soube entender minha ausência.

A todos aqueles que acreditaram na realização deste trabalho e deram-me forças e estímulo para prosseguir com a pesquisa e obter sucesso. Em especial, à minha orientadora, Dr^a Ítala Viviane Ubaldo Mesquita Veras, minha profunda admiração e respeito.

Aos professores que construíram bases sólidas para o meu desenvolvimento e aprendizagem, visando o crescimento profissional.

Ao Colab pela disponibilidade dos técnicos.

Aos Coordenadores Antônio Iranaldo Nunes Leite e Izandra Medeiros seus ensinamentos contribuíram muito para o meu amadurecimento, crescimento pessoal e acadêmico.

As minhas grandes amigas Alane Kaline e Glaucia Maria pelo apoio e incentivo nos momentos difíceis.

As colegas Bianca Maria Silva e Yonara Carla Guedes pela colaboração na realização do projeto.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* Currais Novos.

Tenho duas armas para lutar contra o desespero, a tristeza e até a morte: o riso a cavalo e o galope do sonho. É com isso que enfrento essa dura e fascinante tarefa de viver.

Ariano Suassuna.

RESUMO

A região do Seridó Norte-Rio-Grandense é reconhecida pela fabricação de queijos de coalho artesanais, esta célebre iguaria ocupa lugar de destaque na economia regional, gerando emprego e renda para os produtores rurais. Um dos municípios que mais produz queijo artesanal na região do Seridó é São João do Sabugi. Segundo o IBGE 2015, a cidade possui uma produção de leite correspondente ao volume de 1.541 mil litros, por dia, elevando este agronegócio ao primeiro patamar econômico no município. Com a aprovação da lei estadual no campo da segurança alimentar, estabelecimentos comerciais são obrigados a receberem somente mercadorias que contenham registro, rejeitando assim, os queijos artesanais. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico sanitárias das queijarias e prover aos produtores do município de São João do Sabugi /RN orientações técnicas sobre as Boas práticas de fabricação. Inicialmente, realizou-se um diagnóstico das queijarias por meio de um *check-list*, onde foram coletadas amostras de queijo de coalho para análise microbiológica de coliformes totais e termotolerantes, efetuou-se também um treinamento sobre as BPF com o intuito de sensibilizar os produtores. De acordo com os parâmetros analisados, o queijo de coalho artesanal apresentou antes das ações, altos níveis de contaminação por coliformes totais e termotolerantes, sugerindo higiene insatisfatória no processo, posterior às ações realizadas o queijo se mostrou dentro dos parâmetros exigidos pela legislação vigente. Por meio das boas práticas de fabricação, melhorias na qualidade microbiológica dos queijos de coalho foram alcançadas.

Palavras-chave: Região Seridó. Queijo artesanal. Boas Práticas de Fabricação.

ABSTRACT

The region of Seridó Norte-Rio-Grandense is recognized for the manufacture of artisan cheeses, this delicacy famous occupies a prominent place in the regional economy, generating jobs and income for farmers. One of the cities that produces artisan cheese in the Seridó region is São João do Sabugi. According to IBGE, the city has a corresponding milk production volume of 1.541 million liters per day, raising this agribusiness to the first economic level in the city. With the approval of state law in the field of food security, shops are only required to receive goods containing record, thus rejecting, the craft cheeses. Given the above, this study aimed to evaluate the sanitary hygienic conditions of dairies and provide the producers of São João do Sabugi / RN technical guidelines on Good manufacturing practices. Initially, it was held a diagnosis of cheese factories through a check-list, where they were collected curd cheese samples for microbiological analysis of total and fecal coliforms, it was executed also a training on BPF in order to sensitize producers. According to the parameters analyzed artisan curd cheese presented before, the high levels of contamination shares for total and fecal coliforms suggesting poor hygiene in the process, subsequent to the actions performed cheese proved within the parameters required by law. Through the Good manufacturing practices improvements in the microbiological quality of rennet cheeses were achieved.

Keywords: Region Seridó. Artisan cheese. Good manufacturing practices.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Mapa da Região Seridó Norte-Rio-Grandense.....	14
Figura 02: Infraestrutura das Queijarias Artesanais no Semiárido Alagoano.....	17
Figura 03: Infraestrutura Queijarias Artesanais do Seridó Norte-Rio-Grandense	18
Figura 04: Fluxograma do Queijo de Coalho Produzido Artesanalmente	21
Figura 05: Determinação de NMP/g de Coliformes Totais e Termotolerantes	26
Figura 06: Treinamento Realizado no Município de São João do Sabugi-RN	30

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF	Boas Práticas de Fabricação
DVA	Doenças Veiculadas por Alimentos
MS	Ministério da Saúde
NMP/g	Número Mais Provável por grama
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
SIE	Selo de Inspeção Estadual
SIF	Selo de Inspeção Federal
VISA	Vigilância Sanitária

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Região Seridó Norte-Rio-Grandense	14
2.2	História do Queijo de Coalho Artesanal da Região do Seridó	15
2.3	Infraestrutura das Queijarias Artesanais da Região do Seridó	16
2.4	Comercialização do Queijo Artesanal no Rio Grande do Norte	19
2.5	Tecnologia de Fabricação	20
2.6	Aspectos Relacionados à Segurança Microbiológica do Queijo de Coalho Artesanal da Região do Seridó.	22
2.7	Boas Práticas de Fabricação nas Queijarias Artesanais	23
3	MATERIAL E METODOS	24
3.1	Diagnóstico das Condições Higiênico Sanitárias das Queijarias e Treinamento sobre BPF	24
3.2	Análises Microbiológicas	25
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
4.1	Aspectos Gerais	27
4.2	Condições Higiênico Sanitárias	27
4.3	Assistência Técnica	29
5	CONCLUSÃO	31
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
	APENDICE A	36

1. INTRODUÇÃO

A região do Seridó, no Estado do Rio Grande do Norte é composta por originalidades; apresentando uma vegetação exótica, repleto de belezas, essa região tem um povo acolhedor e singelo. Também é reconhecida nacionalmente, em consequência da sua excelente gastronomia. Essa culinária específica é herança deixada pelos índios e portugueses que habitavam a região, e muitas iguarias provêm do leite que gera, até os dias atuais, grande parte da economia regional, sendo a mais célebre o queijo artesanal.

Um dos municípios que mais produzem queijo artesanal na região Seridó é São João do Sabugi (AZEVEDO; LOCATEL, 2009, p. 124). Segundo o IBGE 2015, a cidade possuiu 5.922 mil habitantes, numa área de 277, 011 km² e uma produção de leite de 1.541 mil litros. Economicamente predomina o agronegócio do leite no município. Neste município existem muitas queijarias e a maioria delas atua na clandestinidade, gerando preocupação ao poder público, pois esses queijos são comercializados sem se submeterem ao controle higiênico sanitário.

Apesar de não haver controle higiênico sanitário na produção e comercialização dos queijos artesanais, estes são fundamentais no contexto econômico municipal e regional. Sabe-se, que os queijos da cidade de São João do Sabugi são destinados principalmente à cidade de Natal, onde são comercializados.

A maioria dos produtores da região Seridó pretende adquirir o selo de indicação geográfica; esse selo atribui identidade própria, procedência e qualidade, porém todas as tentativas junto ao órgão que o disponibiliza foram fracassadas, uma vez que as queijarias sempre embargam nas questões relacionadas a instalações e processamento.

Normalmente, estas queijarias não dispõem de instalações apropriadas. Portanto, apresentam um aspecto desorganizado e sujo, sem os devidos cuidados com a higiene, estas unidades vêm apresentando altos níveis de contaminação em seus produtos. As técnicas de produção são transmitidas por diversas gerações e provêm dos saberes e tradições fortemente enraizados no universo do cotidiano dos produtores rurais. A maioria dos produtores desconhecem as normas regulamentadoras que existem para fornecer

parâmetros técnicos para implantação e instalação das queijarias (MESQUITA; ROCHA; CARNEIRO, 2010, p.6).

Cabe destacar que os produtores rurais não dispõem de incentivo por parte dos governos municipal, estadual e federal. Muitos dependem da venda de produtos como: leite, queijo, galinha, porcos, etc. Sobrevivem da agricultura familiar, não possuindo condições financeiras para se adequar às normas estabelecidas pela legislação. No município pesquisado não existe inspeção sanitária, licenciamento, nem, ao menos, responsável técnico; assim, a problemática do queijo coalho artesanal aumenta.

Geralmente a maioria dos queijos artesanais da região Seridó Norte-Rio-Grandense encontra-se com higiene insatisfatória, podendo apresentar elevados índices de contaminações como, por exemplo, os coliformes, comprometendo principalmente o sabor e a vida de prateleira do produto. Segundo Dantas (2012, p. 24) “Essas condições higiênico-sanitárias inadequadas, trazem também como consequência, exposição do consumidor ao risco de DVA, constituídas como sério problema de saúde pública”.

A frente deste fato, surge a necessidade de ações em relação às boas práticas de fabricação junto aos produtores de queijo de coalho artesanal. É primordial que os produtores utilizem as instruções contidas na resolução 275 de 21 de outubro de 2002 sobre Boas Práticas de Fabricação.

Segundo a ANVISA as (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas por todos os estabelecimentos produtores de alimentos a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos (LANES, 2014, p.15).

Portanto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar as condições higiênico sanitárias das queijarias e prover orientações técnicas e treinamentos sobre as Boas Práticas de Fabricação para os produtores de queijo de coalho do município de São João do Sabugi /RN.

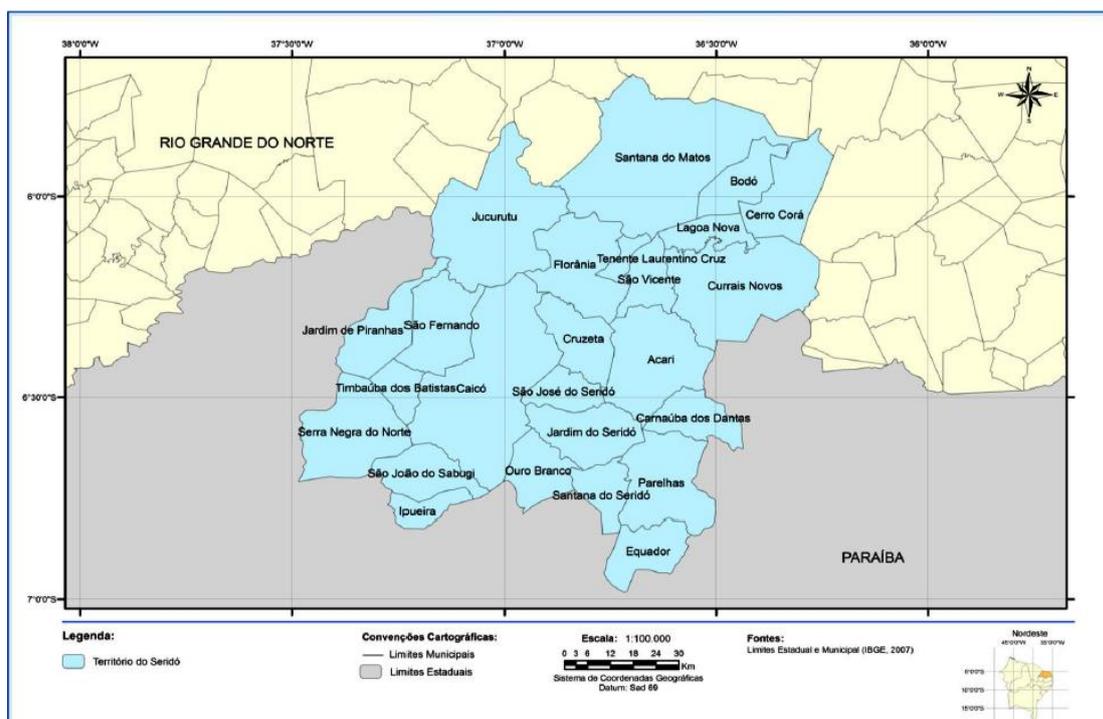
2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Região Seridó Norte-Rio-Grandense

Segundo o IBGE 2015, a região Seridó possui cerca de 300 mil habitantes, 11% da população estadual, e está dividida em duas microrregiões: Ocidental e Oriental, compostas por vinte e oito municípios. Essa área do Rio Grande do Norte é caracterizada pelo bioma caatinga e chuvas escassas. Porém, no período de chuvas essa região modifica-se, originando belíssimas paisagens, renovando assim a esperança no coração do Sertanejo (BEZERRA JÚNIOR; SILVA, 2007, p.79). A Figura 1 exibe a Região Seridó Norte-Rio-Grandense.

A região Seridó do Rio Grande do Norte possui características culturais únicas, comparadas com outras regiões do estado. A região é conhecida em todo o Nordeste em razão da gastronomia, costumes e eventos de caráter religioso. Seu desenvolvimento está ligado às atividades agropecuárias, como, por exemplo, a atividade leiteira com foco nos queijos artesanais da região (ALVES, 2007, p.7).

Figura 01 – Mapa da Região Seridó Norte-Rio-Grandense.



Fonte: ADESE, 2011. p 29.

Segundo Azevedo (2011, p.63), a pecuária mapeou esse território, fornecendo os elementos para a produção de queijos. A maneira de produzi-los foi construída a partir das relações cotidianas, sendo moldadas pela influência portuguesa, gerando boa parte da economia da região. Esse fabrico da identidade seridoense define-se no espaço do saber empírico combinando arte e tradição. Contudo, pode-se enunciar que o Seridó norte-rio-grandense vem passando por um processo de reestruturação das diversas atividades econômicas (MORAIS; DANTAS, 2006, p.4).

Percebe-se uma imagem muito forte da realidade física, social, cultural e econômica da região, oferecendo assim atrativos para os laticínios, pois, desde o início do século XXI, o Seridó aparece como destaque na produção e comercialização do queijo. Esses laticínios e queijarias artesanais vêm passando por um processo, ainda que lento, de resgate e atualização (VASCONCELOS, 2015, p.500).

2.2 História do Queijo de Coalho Artesanal da Região do Seridó

De acordo com o historiador e escritor potiguar Luis Câmara Cascudo, a produção de queijo no Nordeste do Brasil data da segunda metade do século XVIII. Sabe-se que o queijo de coalho é produzido há mais de 150 anos. No início de sua produção, era armazenado em matulões, bolsas feitas de estômago de animais, usadas pelos vaqueiros para armazenar leite. Como as viagens eram muito longas, o leite acabava talhando, em razão das enzimas naturais encontradas nesses reservatórios. Essa massa coagulada originou o queijo de coalho. Dentre os produtos do leite fabricados na região Seridó, o queijo de coalho é um dos mais difundidos, atingindo grande popularidade em toda a Região Nordeste (CASCUDO, 1983 apud SILVA, 2015, p.93).

Na região do Seridó do Rio Grande do Norte destaca-se a produção de queijos de coalho artesanais, exercendo um papel sócio econômico de suma importância para os produtores rurais por uma condição histórica e cultural o queijo tornou-se marca típica da região (MESQUITA; ROCHA; CARNEIRO, 2010, p. 2).

O Seridó se destaca pelo elevado número de queijarias artesanais, contabilizadas em torno de 314 (trezentos e quatorze), estas produzem queijos de Coalho e Manteiga registrados em diagnóstico realizado pela Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó - ADESE. Todas as queijarias fazem parte do programa Arranjo Produtivo Local, sendo de grande relevância para o Estado. Seu fortalecimento e desenvolvimento sustentável, por meio da pesquisa e da padronização dos produtos, promove assim geração de valores agregados (ADESE, 2011, p.62).

A produção de queijo de coalho artesanal participa consideravelmente na renda dos produtores de leite locados principalmente na zonal rural, representando uma importante atividade econômica e social. No entanto, no período de estiagem, há uma diminuição expressiva desta produção, fato que vem ocorrendo há vários anos (NASSU et al., 2006, p. 9).

2.3 Infraestrutura das Queijarias Artesanais da Região do Seridó

É significativo o número de queijarias artesanais na região do Seridó. Existem neste espaço, segundo a ADESE, 314 unidades artesanais, denominadas “queijeiras”, que empregam diretamente mais de 1.000 trabalhadores. Sabe-se que os municípios que apresentam maior produção e número de queijarias correspondem a: Caicó, São João do Sabugi, Jucurutu, Jardim do Seridó, Cruzeta, Jardim de Piranhas e São Fernando (AZEVEDO; LOCATEL, 2009, p.152).

Os proprietários dessas queijarias residem, em sua maioria, em comunidades rurais. Predomina entre os fabricantes a mão-de-obra familiar e o conhecimento da atividade quejeira é repassado de pai para filho. Dessas queijarias, nenhuma possui reconhecimento legal logo, representam o mercado artesanal da economia leiteira seridoense (SÁ et al., 2007, p.14).

Nas propriedades onde se localizam essas queijarias, é comum encontrarem-se outras áreas destinadas às diversas atividades que compõem a produção da agricultura familiar, destacando-se, porém, a atividade quejeira como a de maior relevância. Existem outras atividades que acrescentam subsídios à renda familiar: a criação de gado, a criação de galinhas, criação de caprinos e de porcos alimentados, principalmente, com o soro resultante do queijo. Essas atividades paralelas tornam-se intensas com a chegada da seca

que vem enfraquecendo a produção queijeira e diminuindo cada vez mais a renda familiar (MENDONÇA; TOLEDO, 2008, p.6).

Nas infraestruturas destinadas à fabricação do queijo (Figura 02), portas e janelas não são teladas, o que atrai milhares de moscas para o ambiente, deixando-o mais precário. Essas queijarias não têm o mínimo padrão higiênico aceitável, segundo órgãos regulamentadores. Pesquisas realizadas na região afirmam que a maioria desses espaços tem pisos, iluminações e arranjos inadequados, além de apresentarem um aspecto extremamente sujo (MENDONÇA, 2009, p.106).

Figura 02 – Infraestrutura das Queijarias Artesanais no Semiárido Alagoano



a) Vista externa da queijaria; b) Parte interna; c) Porta não telada; d) Lavagem dos tambores plásticos e do piso após recebimento do leite; e) Vista externa de outra queijaria

Fonte: MENDONÇA, 2009.

As pequenas unidades artesanais da região Seridó do Rio Grande do Norte (Figura 3), assemelham-se as do semiárido alagoano. Sabe-se que aqui na região estas infraestruturas são precárias e bem rudimentares a maioria trabalha na clandestinidade, não possuem parâmetros como, por exemplo: layout, paredes, cor, quarto do queijo entre outros.

Figura 03 – Infraestrutura das Queijarias Artesanais do Seridó Norte-Rio-Grandense



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Segundo critérios de funcionamento e de controle da produção de queijarias, para seu relacionamento junto ao Serviço de Inspeção Federal, publicado no Diário Oficial através da Resolução nº 7, de 28 de novembro de 2001, pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento, as queijarias devem atender às exigências preestabelecidas quanto à localização, local de ordenha, instalações sanitárias, quarto do queijo, dentre outras (BRASIL, 2001). Sabe-se, no entanto, que essas normas não são cumpridas e que essas queijarias artesanais são extremamente rudimentares. Cabe destacar que a maior parte desse setor no Seridó Potiguar permaneceu à margem do processo de modernização. Essa problemática reflete principalmente nos produtos.

Atualmente, as universidades e institutos federais realizam trabalhos de pesquisa no setor e os resultados apresentados geralmente detectam problemas higiênico-sanitários que envolvem toda a cadeia produtiva, a partir da alimentação do animal até o armazenamento e transporte (AZEVEDO; LOCATEL, 2009, p.164).

2.4 Comercialização do Queijo Artesanal no Rio Grande Do Norte

A comercialização do queijo de coalho é uma atividade importante para a economia estadual, é desenvolvida por pequenos produtores estabelecidos principalmente na zona rural, significando sua principal fonte de renda (NASSU et al., 2003, p.19). Apesar de serem amplamente consumidos novos padrões e hábitos de consumo têm induzido importantes mudanças no comportamento do consumidor do queijo de coalho artesanal, principalmente aqueles ligados aos aspectos sanitários (MACEDO E SILVA, 2008, p.43).

Existem inúmeros fatores que envolvem os produtores e afetam a comercialização do queijo de coalho produzido de forma artesanal no Seridó do Rio Grande do Norte, que são: a informalidade, baixa escolaridade, pouca produtividade, ausência de assistência técnica e aparecimento de intermediários (MESQUITA; ROCHA; CARNEIRO, 2010, p.3).

A comercialização dos queijos artesanais é realizada principalmente em feiras livres, chegando aos pontos de vendas por intermediários da cadeia sem nenhum controle de qualidade e inspeção sanitária, e por isso os consumidores acabem tendo acesso a alimentos de baixa qualidade higiênico-sanitária (DANTAS, 2012, p.14). Esse é um grande desafio para os produtores de queijos artesanais, pois, sem o registro nos órgãos oficiais ficam impedidos de comercializar seus produtos, perdendo a competitividade no mercado interno, evidenciando assim o baixo retorno econômico (ARAÚJO, 2010, p.43).

No entanto um novo mercado vem se abrindo para os produtores rurais, pois o PNAE que é um programa do Ministério da Educação, também conhecido como Merenda Escolar que tem o objetivo complementar a alimentação dos alunos, contribuindo para bons hábitos alimentares. Este programa está implantando um sistema integrado de fiscalização sanitária para seus fornecedores, visando à segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável de empreendimentos de pequena escala (BRASIL, 2013).

Quanto ao abastecimento da merenda, esta deve ter 30 % de produtos da agricultura familiar, destinados exclusivamente ao processamento de produtos de origem animal, dispondo de instalações organizadas para fabricação, manipulação e rotulagem dos derivados do leite, daí a necessidade

de melhorar as condições de produção, desse modo os produtores podem obter um maior retorno econômico (PREZOTTO, 2013, p. 13).

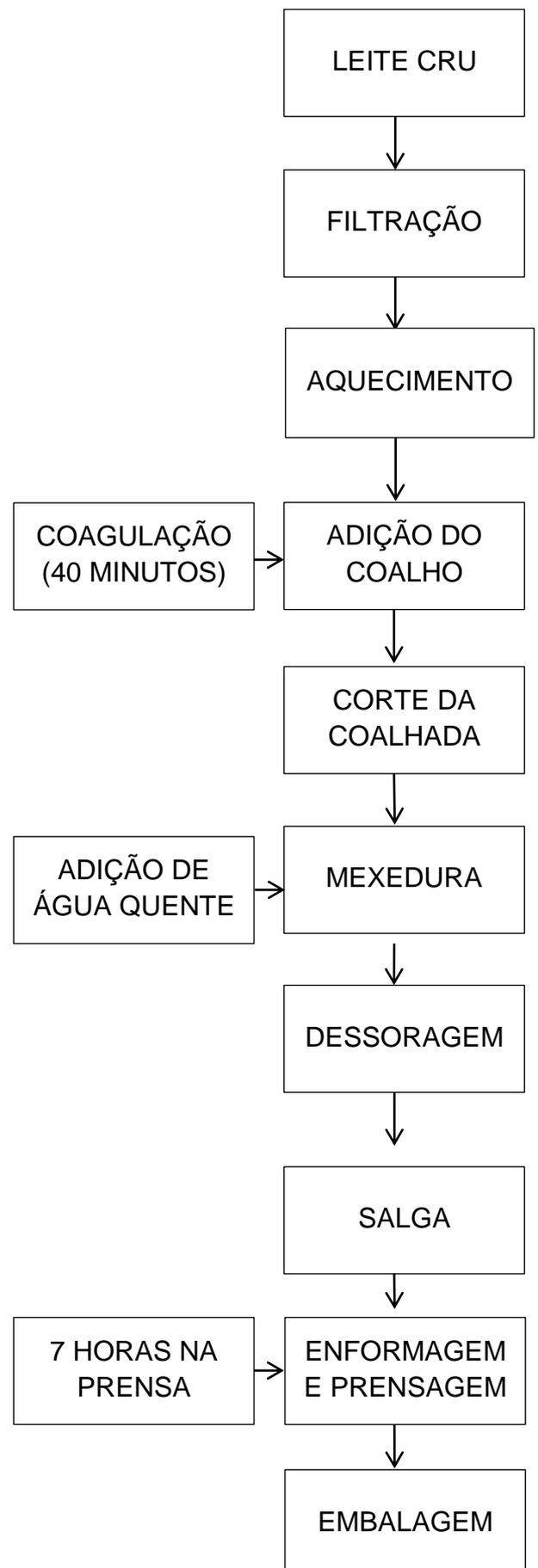
2.5 Tecnologia de Fabricação

O queijo coalho artesanal apresenta consistência semidura, elástica, textura compacta, sem olhaduras ou aberta com olhaduras. A cor é uniforme, branco amarelada, o sabor é brando, ligeiramente ácido e salgado, o odor é levemente ácido, como o de coalhada fresca e a casca é fina e não muito bem definida (BRASIL, 2001). Durante a fabricação artesanal, o produto é elaborado com leite cru, o que lhe confere características peculiares.

Queijo de Coalho Artesanal– cada queijo que é produzido pelo agricultor é diferente do outro. A alimentação é diferente, a vaca é diferente. O processo de fabricação é diferente. Ele vai continuar sendo o queijo de coalho artesanal, com o mesmo sabor, com a mesma qualidade só que, com acompanhamento dentro das normas sanitárias legais. Com inspeção. São avanços e estão acontecendo (EMATER, 2014 apud LANES, 2014, p. 45).

A variação na fabricação do queijo de coalho pode ser constatada na produção de vários fabricantes. O processamento desse produto encontra-se indefinido, pois como esse queijo foi concebido empiricamente e ainda é produzido dessa forma. Essa manufatura é dependente da época do ano e, durante o período de seca, a produção cai drasticamente e muitas queijarias são fechadas, em mérito da falta de leite (NASSU et al., 2003, p.8). Com base no saber empírico dos produtores de queijo de coalho artesanal, elaborou-se a Figura 04.

Figura 04 Fluxograma Queijo de Coalho Produzido Artesanalmente Baseado na Produção da Queijaria Cachos Município de São João do Sabugi-RN.



2.6 Aspectos Relacionados à Segurança Microbiológica do Queijo de Coalho Artesanal da Região do Seridó.

Existem diversos fatores que influenciam na segurança microbiológica do queijo de coalho artesanal da região do Seridó, como: qualidade da matéria-prima, inexistência de higienização na ordenha, no manipulador, equipamentos e utensílios e, como maior agravante, utilização de água não tratada (MENEZES, 2011, p.58).

Esses fatores mencionados acima podem tornar essa iguaria propícia à multiplicação de bactérias patogênicas, expondo os consumidores às doenças veiculadas por alimentos (DVAs), constituídas como grave problema de saúde pública, cuja existência pode ser transformada se o conhecimento técnico for difundido entre os produtores (DANTAS et al., 2012, p.2).

Estudos sobre as características microbiológicas dos queijos comprovam que a maioria dos queijos artesanais do estado do Rio Grande do Norte encontra-se com níveis de contaminação acima dos padrões estabelecidos na legislação vigente. Foram detectadas contagens elevadas de bactérias do grupo coliformes em queijos de coalho, indicando que os mesmos foram produzidos sem higiene. Esses microrganismos são considerados os principais responsáveis pela deterioração de queijos, geralmente identificados a olho como, por exemplo, olhaduras e estufamento prévio (NASSU et al., 2006, p.2).

Na produção artesanal de queijos de coalho o eminente impasse são os aspectos higiênico-sanitários. Ainda assim existem vários outros problemas relacionados ao setor, o que impede o fortalecimento da atividade queijeira na região seridoense. De acordo com estudo realizado por Araújo et al. (2010, p.5), toda essa problemática do queijo artesanal reside na necessidade de prover os produtores com orientações tecnológicas a respeito de procedimentos higiênico-sanitários em processos e instalações, garantindo assim a obtenção de produtos seguros, por meio de boas práticas de fabricação.

2.7 Relevância das Boas Práticas de Fabricação nas Queijarias Artesanais

As BPF são um conjunto de normas empregadas em produtos, processos, serviços e edificações, visando à promoção e a certificação da qualidade e da segurança do alimento (BRASIL, 2002). A intervenção nas queijarias artesanais é essencial para o melhoramento do processo de fabricação, além de assegurar alimentos de padrão mais elevado, aumentando a segurança e qualidade de vida das pessoas que os consomem (ARAÚJO et al., 2010, p.16).

A Resolução - RDC nº275, de 21 de outubro de 2002 foi desenvolvida com o propósito de introduzir o controle contínuo das BPF, além de promover a harmonização das ações de inspeção sanitária. Essa resolução estabelece os requisitos gerais sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos.

Cabe ressaltar a importância das condições higiênicas do ambiente de trabalho, as técnicas de manipulação dos alimentos, a saúde dos funcionários. Estes são fatores a serem considerados na produção de alimentos de qualidade, bem como a higiene na manipulação, por ser fundamental a qualquer segmento de alimentação. As BPF englobam itens que permitem avaliar e rastrear todo o processamento, abordando todas as condições essenciais para a segurança alimentar (MACHADO, 2009, p.4).

Portanto, a aplicação das BPF constitui um complexo de normas e padrões para se obter a higiene pessoal, a sanitização e controles aplicados aos processos e produtos. Dessa forma, garantem que os produtos cheguem à população com qualidade e livres de contaminações. Afinal, essa ferramenta poderia mudar o cenário atual dos queijos artesanais, pois, com incentivo financeiro e uma maior orientação técnica por parte dos órgãos fiscalizadores consegue-se atingir parâmetros higiênicos sanitários nas comunidades produtoras do Seridó (LANES, 2014, p.37).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Diagnóstico das Condições Higiênico Sanitárias das Queijarias e Treinamento Sobre BPF

O presente trabalho realizou-se nos meses de junho à novembro de 2015 no município de São João do Sabugi –RN. Inicialmente foi apresentada aos produtores de queijo de coalho a proposta do projeto de realizar um trabalho educativo de conscientização dos produtores de queijo sobre a importância das boas práticas para atender aos requisitos de higiene no processo de fabricação e melhoria da qualidade sanitária dos queijos. Neste encontro foi registrado a presença de 5 (cinco) produtores interessados em participar do projeto.

Para efetuar o diagnóstico das condições higiênico sanitárias das queijarias foi elaborado um *check-list* (Apêndice A) baseado na Resolução RDC nº 275/2002. Ao término da avaliação inicial, foi estabelecido um plano de ação e entregue aos produtores para correção das não-conformidades constando a descrição do que seria executado para atender adequadamente as normas vigentes.

O treinamento efetuou-se nos dias 23 e 24 de setembro de 2015 durante o período noturno, na Secretaria de Agricultura do município de São João do Sabugi- RN. Durante a capacitação foram explorados conteúdos sobre: Contaminação dos alimentos; Doenças veiculadas por alimentos; Legislação, Higiene e saúde dos manipuladores e Limpeza e sanitização, tendo sempre como preocupação sensibilizá-los a respeito da importância das Boas Práticas de Fabricação.

Após o treinamento foram realizadas visitas técnicas *in loco* para orienta-los na efetivação das medidas corretivas na unidade de produção de queijo a fim de adequar o estabelecimento às normas sanitárias.

Ao final do projeto, foi aplicado novamente o *check-list* e coletada amostra para realização das análises microbiológicas para avaliar as melhorias alcançadas através dos cursos promovidos e consultoria técnica nas unidades produtivas.

Este trabalho iniciou-se com cinco queijarias colaboradoras e ao final do estudo, em apenas uma unidade, foi possível executar todas as etapas propostas no projeto.

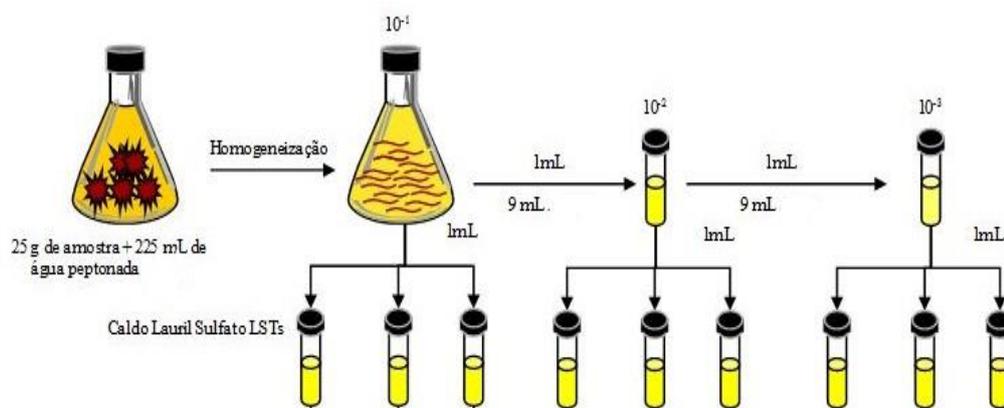
3.2 Análises Microbiológicas

Para a realização desse estudo, as amostras de queijo foram coletadas durante a aplicação do *check-list* em cinco queijarias artesanais localizadas no Município de São João do Sabugi- RN. Adotaram-se as recomendações contidas na Instrução Normativa nº 62 (BRASIL, 2003).

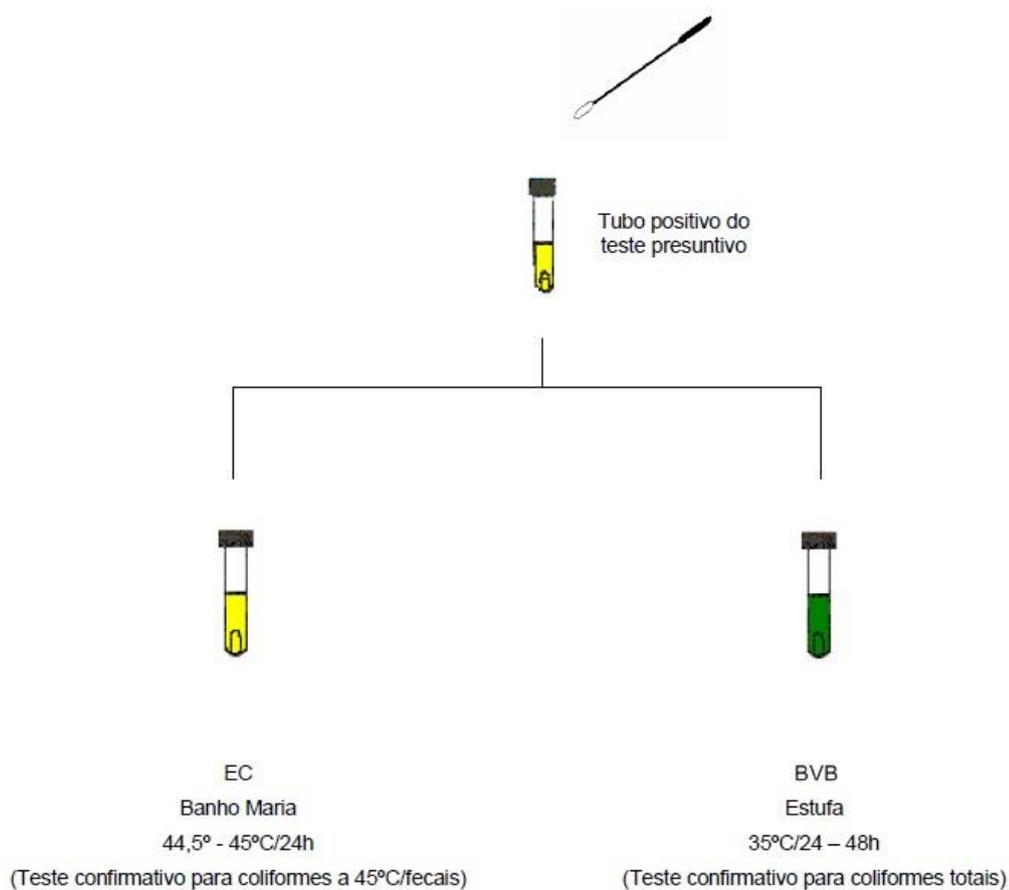
As cinco amostras foram adquiridas nos sítios Cachos, Jerusalém, Novo Horizonte, Quixeré e na cidade de São João do Sabugi, foram transportadas em caixa isotérmica. Essas amostras foram mantidas sob refrigeração até o momento da análise, realizada no Laboratório de Microbiologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Currais Novos. Para a execução da análise microbiológica recorreu-se aos procedimentos recomendados pela Instrução Normativa 62 BRASIL, 2003, desenvolvendo-os em duas etapas: determinação do número mais provável de coliformes totais e determinação do número mais provável de coliformes termotolerantes de acordo com a figura 05. Para o tratamento de dados, utilizou-se a tabela do NMP/g, pelo procedimento de múltiplos tubos com diluições em caldo *lauril sulfato triptose*, para análise provável de coliformes totais e caldo verde brilhante para presuntivo. O caldo E.coli utilizou-se como confirmativo para bactérias termotolerantes (coliformes fecais), sendo julgados positivos os que apresentaram formação de gás em mais da metade dos tubos de durhan e fluorescência do mesmo quando exposto a lâmpada UV.

Figura 05: **Determinação de NMP/g de Coliformes Totais e Termotolerantes**

Teste presuntivo



Teste Confirmativo



Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/44164/> (2016)

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o diagnóstico inicial observa-se que as infraestruturas das queijarias são extremamente precárias e encontram-se em localidades de difícil acesso. Estas construções possuem como características principais o fato da queijaria localizar-se anexa a residência, e de possuírem apenas um ambiente para a fabricação do queijo artesanal. Do ponto de vista estrutural trabalhos destacam espaços de produção que não se encontram adequados as normas sanitárias, constatando a mesma problemática (MENDONÇA, 2009, p.98; NASSU et al., 2001,p.25).

Os procedimentos quanto à higienização das instalações piso, paredes, tetos, janelas e portas encontravam-se em não conformidade visto que estas não eram higienizadas com frequência. De modo geral, o piso é de cimento, sendo de cerâmica em algumas unidades. À higiene pessoal dos manipuladores também era insatisfatória, e foi observado cortes nas mãos, unhas e roupas sujas. Este problema está diretamente relacionado com a falta de esclarecimentos dos produtores, fazendo-se necessária intervenções em seu cotidiano, através de orientações sobre as boas práticas de fabricação.

Outro fato importante diz respeito à água utilizada no processamento do queijo coalho bem como para limpeza e sanitização que não era mensalmente analisada quanto a sua potabilidade. Constatou-se que os produtores localizados na zona rural utilizavam a água de pequenos açudes e cisternas, pois segundo informaram, a disponibilidade de água tratada não era constante. No caso da queijaria instalada no perímetro urbano, a água utilizada é proveniente da rede de abastecimento.

Foram analisadas 5 amostras de queijo coalho (Tabela 1), e todas elas apresentaram elevadas contagens de coliformes totais, acima os limites estabelecidos pela legislação vigente (BRASIL, 2003). Isto indica condições insatisfatórias de higiene na obtenção do leite ou mesmo em alguma etapa do processo de fabricação (DIAS et al., 2015, p.280).

Os resultados das análises microbiológicas demonstram que os queijos apresentam problemas de segurança alimentar devido à presença de alguns microrganismos patogênicos, decorrentes de condições higiênicas

inadequadas. Tal fato é reforçado pelos resultados demonstrados neste trabalho, onde 100% das amostras de queijo analisadas obtiveram positividade para coliformes totais e termotolerantes, valores estes que ultrapassaram 1.100NMP/g ressaltando-se o risco a saúde do consumidor (NASSU et al., 2001,p. 29; LUZ et al., 2011, p. 49). Observou-se também que é possível com pequenas ações e controle higiênico adequado as queijarias obterem qualidade microbiológica aceitável.

A segunda coleta das amostras (Tabela 1) não foi realizada em sua totalidade por causa da desistência dos produtores em continuar no projeto. Provavelmente, essa desistência deu-se em razão da não compreensão do trabalho, falta de interesse e resistências a mudanças.

Tabela 1: Resultados das análises microbiológicas realizadas em queijos coalho produzidos em queijarias artesanais no Município de São João do Sabugi-RN antes e depois do treinamento em BPF.

Amostra	1º Coleta antes das BPF Coliformes Totais e Termotolerantes (NMP/g)	2º Coleta após as BPF Coliformes Totais e Termotolerantes (NMP/g)
1	>1.100	3,6 x10 ²
2	>1.100	-
3	>1.100	-
4	>1.100	-
5	>1.100	-

*Amostra 1 queijaria Antônio, SÍTIO Cachos, município de São João do Sabugi-RN.

*Amostra 2 queijaria Jerusalém, SÍTIO Jerusalém, município de São João do Sabugi-RN.

*Amostra 3 queijaria da Maria, cidade de São João do Sabugi-RN.

*Amostra 4 queijaria Ivonaldo, SÍTIO Novo Horizonte, município de São João do Sabugi-RN.

*Amostra 5 queijaria Quixeré, SÍTIO Quixeré, município de São João do Sabugi-RN.

* Limite: $\leq 5 \times 10^2$ NMP/g (BRASIL, 2003).

Fonte: Elaborado pelo Autor

Neste estudo, apenas a queijaria 1 executou as ações propostas no plano de ação, seguiu todas as orientações técnicas sobre BPF, fato este, que resultou na baixa contagem de coliformes no queijo de coalho.

Dias, et al., (2012, p. 282) concluem que por muitos anos, a falta de higiene na prática de manipulação dos queijos e baixo nível de capacitação dos

produtores, fizeram as queijarias enfraquecerem, pois a maioria permaneceu a margem da modernização.

Os problemas higiênico sanitários encontrados nos queijos da cidade de São João do Sabugi – RN estão diretamente relacionados à falta das Boas Práticas de Fabricação quanto a fiscalização, 100% não é submetida a nenhum tipo de inspeção governamental mas se preocupam em adequar sua produção (DAMER; MORESCO; WESCHENFELDER, 2015, p. 217).

A partir destas observações, as ações corretivas foram adotadas pelo produtor que permaneceu no projeto em todo o processamento, como; uso de água de boa qualidade; modificações nas estruturais e principalmente orientações dos manipuladores e responsáveis quanto às boas práticas de fabricação.

Durante as orientações técnicas *in loco* (Figura 6) foi possível verificar um maior comprometimento dos manipuladores e a adoção de práticas higiênicas em todas as etapas do processo, pois no início do trabalho, todas as amostras de queijos de coalho estavam em desacordo com a legislação vigente e após as ações sobre as Boas Práticas de Fabricação o resultado obtido na análise microbiológica em relação à contagem de coliformes apresentou-se satisfatório.

Portanto, o produtor que entende a necessidade de mudança de hábitos e de ajustes na fabricação de queijo artesanal, terá condições de garantir ao consumidor um alimento de maior qualidade e diminuir as perdas por contaminação (LANES, 2014, p.18).

Figura 06 Treinamento e visitas técnicas realizadas no município de São João do Sabugi.



Fonte: Elaborado pelo autor

5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, conclui-se que a utilização de práticas adequadas no processamento do queijo possibilitou reduzir consideravelmente os níveis de contaminação de coliformes totais nos queijos e atender aos padrões exigidos pela legislação.

A desistência de alguns produtores e falta de conhecimento sobre manipulação segura de alimentos poderá implicar em barreiras à comercialização dos queijos devido as grandes pressões que as cadeias produtivas agroindustriais vêm sofrendo por parte dos órgãos fiscalizadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SERIDÓ – ADESE. **Diagnóstico da Bacia Leiteira do Seridó/RN**. Caicó-RN: ADESE, 2011.161 p.

ALVES, Maria Lúcia Bastos, Religiosidade, Turismo e Cultura no Rio Grande do Norte Brasil. In.: Congresso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, 26., 2007, Guadalajara. **Anais...**Guadalajara: Asociación Latinoamericana de Sociología, 2007, p. 1- 19.

ARAÚJO, et al. Pesquisa Participativa e o Novo Modelo de Produção de Queijo de Coalho da Comunidade de Tiasol, Tauá-CE. In.: Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 8., 2010. **Anais...**São Luis: EMBRAPA, 2010.

ARAÚJO, João Bosco Cavalcante. Tradição e Modernidade: o queijo de coalho artesanal como fonte de desenvolvimento territorial da Comunidade de Tiasol, Tauá-CE. 2010. 97 f. Monografia (Especialista em Democracia Participativa, República e Movimentos Sociais), Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

AZEVEDO, Jucicléia Medeiros de. Culinária do Seridó: Um Elemento da Identidade Territorial. 2011. 130 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

AZEVEDO, Francisco Fransualdo de; LOCATEL, Celso Donizete. A reprodução camponesa no semiárido potiguar: importância do setor artesanal de laticínios para as famílias rurais seridoenses. **Revista OKARA: Geografia em debate**, João Pessoa – PB, v. 3, n.1, 2009. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs/index.php/okara/article/viewFile/9009/4725>> Acesso em: 19 jan. 2016.

BEZERRA JÚNIOR, José; SILVA, Nubelia. Caracterização Geoambiental da Microrregião do Seridó Oriental do Rio Grande do Norte. **Revista: Holos**, v 2, n 23, p. 78-91, Jun. 2007. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.15628/holos.2007.102>>. Acesso em: 4 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa Nº 30, de 26 de Junho de 2001. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Manteiga da Terra ou Manteiga de Garrafa; Queijo de Coalho e Queijo de Manteiga. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, v. 253, n. 9, p. 2-59, Jun. 2001. Disponível em:<http://www.univates.br/unianalises/media/imagens/Anexo_VIII_61948_8.pdf> Acesso em 18/11/2015

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa de 28 de Novembro de 2003. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília,DF, v. 208, n. 8, p. 2-59, 7 Nov. 2003. Disponível em:<<http://extranet.agricultura.gov.br/sisle>>.Acesso em 16 Jan. 2016

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 26, de 17 de Junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, v. 368, n. 12, p. 2-87, Jun. 2013. Disponível em:<http://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000026&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sgl_orgao=FNDE/MEC> Acesso em 15.Mar.2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC ANVISA/MS nº 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação. Disponível em:<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/dcf7a900474576fa84cfd43fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+275,+DE+21+DE+OUTUBRO+DE+2002.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 12 Dez. 2015.

DAMER, Juliana Raquel da Silva; MORESCO, Terimar Ruoso; WESCHENFELDER, Simone. Qualidade Microbiológica de Queijo Ricota Comercializado na Região Noroeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira Ciência e Veterinária**, SANTA MARIA- RS, v. 22, n. 3-4, p. 216-219, jul./dez. 2015. Disponível em:<<http://www.uff.br/rbcv/ojs/index.php/rbcv/article/view/78>> Acesso em: 03 Mai. 2015.

DANTAS, Dilermando Simões. **Qualidade microbiológica do queijo de coalho comercializado no município de Patos, PB**. 2012. 79f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2012. Disponível em:<<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/754>>. Acesso em: 15 Set. 2015.

DANTAS, et al. Qualidade microbiológica do queijo de coalho comercializado no município de Patos, Estado da Paraíba. **Revista ACSA**, Patos – PB, v. 9, n. 3, p. 110-118, jul-set, 2012. Disponível em:<<http://150.165.111.246/ojspatos/index.php/ACSA/article/viewFile/433/pdf>>. Acesso em: 23 Dez. 2015.

DIAS, et al. Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de Leite Cru e Queijo Coalho Comercializados em Mercados Públicos no Norte do Piauí. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá- PR, v 8., p. 2 277-284, mai-ago, 2015. Disponível em:<<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/4133pdf>> Acesso em: 23 Fev. 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal. 2015. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=241210&idtem>>

a=3&search=rio-grande-do-norte|sao-joao-do-sabugil|censo-agropecuario-2015>. Acesso em: 19 jan. 2016.

LANES, Rosângela Oliveira Soares. **Entraves e avanços na implantação das boas práticas de fabricação em pequenas agroindústrias familiares em Júlio de Castilhos/RS.** 2014. 117 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2014.

LUZ, D. F.; BICALHO, F. A.; OLIVEIRA, M. V. M.; SIMÕES, A. R. P. Avaliação microbiológica em leite pasteurizado e cru refrigerado de produtores da região do Alto Pantanal Sul-Mato-Grossense. **Rev Agrarian**, v. 4, n. 14, p. 367-374, 2011. Disponível em: <<http://www.revistaagariantrabalhosindex.RVA433pdf>> Acesso em: 15 abr.2016.

MACEDO E SILVA, Dinara Leslye. **Fatores que Afetam a Competitividade do Queijo Artesanal: Um Estudo Exploratório no Seridó - RN.** 2008. 107 f. Dissertação (Mestre em Ciências em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

MACHADO, Márcio Rogério Morais. **Avaliação das condições de higiene na manipulação de alimentos do restaurante universitário da universidade estadual de Londrina – PR.** 2009. 15 f. Especialização (Especialista em Gestão Pública), Instituto Superior de Educação do Paraná, 2014.

MENDONÇA, Ariadne Aguiar Vitória; **Caracterização Tipológica das Queijarias Artesanais na Zona Rural do Município de Major Izidoro no Semi-Árido de Alagoas.** 2009. 209 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal de Alagoas, 2009.

MENDONÇA, Ariadne Aguiar Vitória; TOLEDO, Alexandre Márcio. Tipologias arquitetônicas das queijarias artesanais no semi-árido alagoano. **Revista UFAL**, v 5, n 4, p.1-16, Set. 2008. Disponível em: <http://www.fau.ufal.br/posgraduacao/deha/Eventos_arquivos/COMPADRE%20Ariadne.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2016.

MENEZES, S. de S.M. Queijo de coalho: tradição cultural e estratégia de reprodução social na região nordeste. **Revista de geografia (UFPE)**. Pernambuco. v. 28, n. 1, p.40-56, 2011 Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista/article/viewFile/318/339>> Acesso em: 28 de Fev. de 2016.

MESQUITA, Ítala Viviane Ubaldo; ROCHA, Luiz Célio Souza; CARNEIRO, Lucia Cesar. Produção de queijo de manteiga artesanal. In.: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 5., 2010. **Anais...** Alagoas: IFAL, 2010 Disponível em: <<http://www.ifal.br/site/sidr/2010/textos365.pdf>> Acesso em: 3 jan. 2016.

MORAIS, Ione Rodrigues Diniz; DANTAS, Eugênia Maria. A reinvenção do Seridó Potiguar nos fios silenciosos da cultura. **Revista Ágora**, v 4, n 4, p.1-22,

Set. 2006. Disponível em <<http://www.unisc.br/site/sidr/2006/textos3/21.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2016.

NASSU, Renata Tieko et al. Diagnóstico das condições de processamento de produtos regionais derivados do leite no Estado do Ceará. Fortaleza: EMBRAPA/CNPAT, 2001. 28. (EMBRAPA/CNPAT. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 1). Disponível em: <<http://webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=diagnostico+renata+tieko+nassu>> Acesso em: 13 Fev. 2016

NASSU, Renata Tieko et al. **Diagnóstico das condições de processamento e caracterização físico-química de queijos regionais e manteiga no Rio Grande do Norte**. Fortaleza: EMBRAPA/CNPAT, 2003. 24. (EMBRAPA/CNPAT. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 11). Disponível em: <http://www.cnpat.embrapa.br/download_publicacao.php?id=9>. Acesso em: 10 Jan. 2016.

NASSU, Renata Tieko; MACEDO, Benemária Araújo; LIMA, Marcia Helena Portela; Queijo de Coalho. **Embrapa Informação Tecnológica**: Brasília – DF, v.1, n.1 2006. Disponível em: <<http://central3.to.gov.br/arquivo/228628/>> Acesso em: 03 jan. 2016.

PREZOTTO, Leomar Luiz, Manual de Orientações Sobre Constituição de Serviço de Inspeção Municipal (SIM). Brasília-DF, 2013,p.136. Disponível em: <http://MANUAL%20-%20SIM%20-%20Servico%20de%20Inspecao%20Municipal.pdf> > Acesso em: 10 Mar.2016

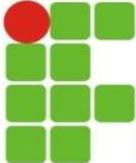
RABELO, Rejane das Chagas; GUTJAHR, Ana Lúcia; HARADA, Ana Yoshi Metodologia do Processo de Elaboração da Cartilha Educativa **Revista: Enciclopédia Biosfera**. Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.21; p.227, 2015. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/multidisciplinar/a%20cartilha.pdf> Acesso em: 10 Abr. 2016.

SÁ, Cristiane Otto de et al. Diversidade das Unidades e dos Produtores de Derivados do Leite em Nossa Senhora da Glória, Semi-Árido Sergipano. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 7., 2007. **Anais...** Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007.

SILVA, José Nilton Rodrigues. **Turismo Cultural: Análises das Potencialidades do Patrimônio Histórico de Messejana Ceará – Proposta de um Roteiro Interpretativo**. 2015. 146 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Negócios Turísticos), Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2015.

VASCONCELOS, Santiago Andrade. O definhamento do “mundo rural tradicional” da Região do Seridó na transição para o período da globalização. **OKARA: Geografia em debate**, v.9, n.3,p.495-508, 2015. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs/index.php/okara/article/viewFile/9009/4725>>. Acesso em: 11 dez. 2015.

APÊNDICE A

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO NORTE Campus Currais Novos</p>	Check List de Manipulação e Higiene Alimentar – Projeto “Boas Práticas de Fabricação em Queijarias do município de São João do Sabugi”			
	Data: _/_/___	Revisão: 00	Hora início:	Hora término:

Baseado na Resolução RDC n.º 275

Local da inspeção:

Área total:

Endereço:

Proprietário:

Tel.

Legenda: S → SIM N → NÃO P → PARCIALMENTE N/A → NÃO SE APLICA

DOCUMENTAÇÃO						
Nº	CONDIÇÕES A VERIFICAR	S	N	P	N/A	OBSERVAÇÕES
1	A empresa possui alvará da Vigilância Sanitária atualizado.					

INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS						
Nº	CONDIÇÕES A VERIFICAR	S	N	P	N/A	OBSERVAÇÕES
1	As portas e as janelas estão com proteção contra insetos					
2	As instalações são abastecidas de água corrente e dispõem					

	de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica					
3	Os pisos, paredes e teto são íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores e descascamentos.					
4	As áreas internas e externas do estabelecimento estão livres de objetos em desuso ou estranho ao ambiente					
5	Há instalações sanitárias					
6	As instalações sanitárias se comunicam diretamente com a área de preparação de alimentos					
7	As instalações sanitárias possuem lavatórios e estão supridas de produtos destinados à higiene pessoal tais como papel higiênico,					

	sabonete líquido inodoro anti-séptico e toalhas de papel					
8	Há coletores de resíduos(lixeira)					
9	Existem lavatórios para a higiene das mãos na área de manipulação.					
10	Os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos são de matérias que não transmitem substâncias tóxicas, odores, nem sabores.					
11	Estão em adequado estado de conservação e são resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção.					
12	É realizada a manutenção periódica dos equipamentos e utensílios					
13	As superfícies dos equipamentos,					

	<p>móveis e utensílios utilizados na preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda dos alimentos são lisas, impermeáveis, laváveis e estão isentas de rugosidades e frestas.</p>					
14	<p>As instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios são mantidos em condições higiênico – sanitárias apropriadas.</p>					
15	<p>As operações de limpeza desses utensílios são realizadas.</p>					
16	<p>A caixa de gordura é limpa</p>					
17	<p>Utilizam substâncias odorizantes nas áreas de preparação e armazenamento dos alimentos</p>					

18	Os produtos saneantes são identificados e guardados em local reservado.					
19	Os utensílios utilizados na higienização das instalações entram em contato com o alimento ou estão próximos do alimento					
20	As paredes e pisos são de cerâmica					
21	Existe proteção contra a entrada de pragas ou outros animais (proteção nas aberturas da parte inferior das portas, telas, cortinas de ar, outros), nas áreas de produção/ manipulação de alimentos.					
22	Os ralos são mantidos limpos e possuem proteção contra a entrada de insetos e roedores					
23	As janelas estão dispostas de forma a não permitir a					

	incidência de raios solares diretamente sobre os alimentos.					
24	As instalações elétricas encontram-se em bom estado de conservação, segurança e uso.					
25	Os equipamentos para armazenamento encontram-se condições adequadas de higiene e organização.					

ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
Nº	CONDIÇÕES A VERIFICAR	S	N	P	N/A	OBSERVAÇÕES
1	É utilizado água potável para manipulação de alimentos.					
2	Utiliza solução alternativa de abastecimento de água.					
3	A potabilidade é testada semestralmente, mediante laudos laboratoriais.					
4	A queijaria possui reservatório de água.					

5	O reservatório de água é livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações e descascamentos, com adequado estado de higiene e conservação, e permanece tampado.					
6	O reservatório de água é higienizado.					
7	É mantido registro adequado dos processos de higienização de reservatório de água.					
8	O procedimento de higienização do reservatório de água é realizado de maneira adequada.					

MANIPULADORES						
Nº	CONDIÇÕES A VERIFICAR	S	N	P	N/A	OBSERVAÇÕES
1	Os manipuladores estão com lesões ou cortes nas mãos.					
2	Os manipuladores lavam as mãos corretamente antes de iniciar as					

	atividades.					
5	Os manipuladores apresentam-se com uniformes ou roupas limpas.					
6	Os uniformes são constituídos de roupas protetoras (Toucas, luvas, botas).					
7	Os funcionários estão usando adornos (brincos, anéis)					
8	Os manipuladores lavam cuidadosamente as mãos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar matérias contaminados e após usar os sanitários.					
9	Os manipuladores fumam, falam desnecessariamente, cantam, assobiam, espirram, cospem, tosse, comem ou manipulam dinheiro durante o desempenho das atividades.					

10	Os manipuladores usam cabelos presos e protegidos por redes ou tocas.					
11	Os manipuladores usam barba.					
12	Unhas curtas e sem esmalte.					

Legenda:

S → SIM

N → NÃO

P → PARCIALMENTE

N/A → NÃO SE

APLICA



**CARTILHA SOBRE BOAS
PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM
QUEIJARIAS ARTESANAIS
RESOLUÇÃO-RDC Nº 275 DE 21
DE OUTUBRO DE 2002**

**CURRAIS NOVOS
2015**

SUMÁRIO

1.0 CONTAMINAÇÃO DOS ALIMENTOS.....	49
2.0 MICRO-ORGANISMOS EM ALIMENTOS.....	49
2.1 O que são microrganismos?.....	50
2.2 Todos os microrganismos causam doença?.....	50
2.3 Onde são encontrados os microrganismos?.....	50
3.0 CONTAMINAÇÃO CRUZADA.....	50
3.1 Condições Favoráveis para a Multiplicação dos Micro-organismos.....	51
4.0 FATORES QUE PROPICIAM A PROLIFERAÇÃO DE PRAGAS.....	52
4.1 Principais Pragas:.....	52
4.2 Como controlar as pragas?.....	52
5.0 LIMPEZA E SANITIZAÇÃO.....	53
5.1 Higiene Pessoal.....	55
5.2 Quais são os hábitos que devem ser evitados durante a manipulação para proteger os alimentos de contaminação?.....	56
5.3 Apresentando estes sintomas o funcionário deve seguir os seguintes cuidados:.....	56
6.0 Higiene Ambiental.....	57
6.1 A higienização compreende duas etapas:.....	58
6.2 Manejo de Resíduos:.....	59
7.0 DEFEITOS EM QUEIJOS.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62

1.0 CONTAMINAÇÃO DOS ALIMENTOS

Todo funcionário que trabalha na manipulação de alimentos deve ser treinado para aprender e cumprir as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos, englobando, sobretudo, a conscientização e a responsabilidade do trabalhador.

O que é contaminação?

É a presença de qualquer matéria estranha que não pertença ao alimento.

Existem três tipos de contaminação:

- **Física:** Quando há a presença de partículas estranhas e visíveis a olho nu nos alimentos. Exemplos:
 - Gilete no pão;
 - Cabelo;
 - Pedra no feijão;
 - Caco de Vidro;
 - Grampos de caixa de papelão.
- **Química:** Quando há a presença de produtos químicos indesejáveis nos alimentos. Exemplos:
 - Produtos de limpeza;
 - Inseticida;
 - Conservantes em quantidades acima do recomendado.
- **Biológica:** Quando há a presença de micro-organismos prejudiciais ou suas toxinas nos alimentos. A contaminação biológica apresenta as maiores ameaças à segurança dos alimentos, pois são muito difíceis de serem detectados. Exemplos:
 - Fungos;
 - Bactérias;
 - Protozoários;
 - Vírus;
 - Vermes.

Como controlar a contaminação biológica

- Higienizar adequadamente equipamentos, superfícies, utensílios e mãos antes de entrarem em contato com os alimentos.

- Evite temperaturas de risco, mantendo refrigerados a menos 5°C os alimentos frios e aquecidos acima de 60°C os alimentos quentes.
- Não use as mãos diretamente nos alimentos.
- Evite a contaminação cruzada.

2.0 MICROORGANISMOS EM ALIMENTOS

2.1 O que são microrganismos?

São seres vivos tão pequenos, que só podemos enxergá-los com microscópio e muitos podem causar doenças.

2.2 Todos os microrganismos causam doença?

Não. Existem vários tipos:

- Os úteis: utilizados na produção de queijos, iogurtes, cervejas, vinhos, e etc;
- Os *deteriorantes*: são os que estragam/ deterioram os alimentos, mudando o aspecto, odor (cheiro) e sabor, o que impede o consumo do produto, podendo ou não causar doenças;
- Os patogênicos: são os que causam doença sem alterar aspecto, cheiro ou sabor do alimento.

2.3 Onde são encontrados os microrganismos?

Em todos os lugares!

No ar, água, terra, pessoas, animais, utensílios e no próprio alimento. Todo alimento possui certa quantidade de microrganismos: É a contaminação de origem. Além da contaminação de origem, existe a contaminação cruzada.

3.0 CONTAMINAÇÃO CRUZADA

É a contaminação que acontece quando microrganismos são transferidos de um alimento ou superfície para outro alimento através de utensílios, equipamentos ou do próprio manipulador.

Exemplo: cortar com a mesma faca e na mesma tábua carne crua e cozida sem antes higienizar.

Como prevenir:

- Separar os utensílios sujos dos limpos.
- Higienizar mãos, bancadas de trabalho e utensílios entre uma atividade e outra.
- Pacionar e manipular alimentos em locais ou horários pré-determinados.

- Armazenar os alimentos em recipientes devidamente tampados e identificados.

3.1 CONDIÇÕES FAVORÁVEIS PARA A MULTIPLICAÇÃO DOS MICRORGANISMOS

- Umidade: As bactérias precisam de água para se multiplicar. Por isso alimentos secos e com alto teor de açúcar (como leite condensado) ou sal (como carne seca) não favorecem a multiplicação das bactérias. É por esse motivo que esses alimentos têm um prazo de validade maior.
- Acidez: Alimentos pouco ácidos como mamões, leite, goiaba entre outros, favorecem a multiplicação dos microrganismos. Os alimentos muito ácidos como o limão, vinagre, mostarda e extrato de tomate entre outras frutas dificultam a multiplicação dos microrganismos.
- Tempo: As bactérias chegam a dobrar de número a cada 15 ou 20 minutos sempre que as condições estiverem favoráveis. Por isso é fundamental diminuir o tempo de exposição dos alimentos a essas condições.
- Temperatura: Temperaturas entre 5°C e 60°C favorecem a multiplicação de microrganismos. Temperaturas muito altas ou muito baixas dificultam a multiplicação dos microrganismos.
- Observe os termômetros:



4.0 FATORES QUE PROPICIAM A PROLIFERAÇÃO DE PRAGAS.

Controle Integrado de Pragas

As pragas são atraídas por lugares úmidos, escuros e sujos, com abundância de alimentos. Por isso torna-se importante adotar ações contínuas de organização e higiene com o objetivo de impedir a atração, o acesso, o abrigo e/ou proliferação das mesmas, mantendo todas as instalações, equipamentos, móveis e utensílios livres delas.

Um controle integrado de pragas tem como objetivo principal evitar o acesso e a proliferação de pragas no estabelecimento. Por isso, todos devem colaborar para o sucesso desse tipo de programa, deixando a cozinha sempre limpa e seca antes das desinsetizações.

4.1 Principais Pragas:

- Aranhas: são animais carnívoros, de vida livre, geralmente solitárias e predadoras.
- Baratas: são os insetos mais comuns ao convívio humano, no entanto, menos de 1% busca o convívio com o homem, devido às condições propícias relacionadas à disponibilidade de alimento, abrigo e água. Estas espécies são chamadas de baratas domésticas.
- Formigas: As espécies consideradas pragas são as formigas cortadeiras e as formigas domésticas.
- Moscas: Mosca doméstica, Mosca de estábulo, Falsa mosca de estábulos e Mosca varejeira.
- Mosquitos: Anopheles darlingi (malária), Aedes aegypti (febre amarela, dengue), Lutzomyia (Leishmaniose).
- Ratos: Nas áreas urbanas encontramos três espécies de ratos: *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* e *Mus musculus*.

4.2 Como controlar as pragas?

No controle às pragas e infestações, a empresa deve tomar providências para restringir o acesso a alimentos, água e abrigo, por isso:

- Jogue o lixo fora com frequência e de maneira correta.
- Mantenha as latas de lixo limpas, em boas condições e bem cobertas.
- Guarde adequadamente os alimentos.

- Limpe e desinfete as instalações. A higienização cuidadosa diminui os suprimentos de alimentos e mata os ovos dos insetos.
- Coloque telas milimetradas nas portas, janelas e outras aberturas para a área externa.
- As portas devem ser dotadas de molas para fechamento automático e devem estar bem ajustadas ao batente.
- Os ralos devem ser sifonados, com fechamento apropriado ou tela milimetrada para evitar a entrada de pragas.
- Reduza o número de abrigos para as pragas, tapando frestas e substituindo peças de azulejo e piso quebrado.
- Mantenha as áreas internas e seus arredores livres de papel, papelão ou embalagens e materiais em desuso.
- Evite a entrada de caixas de hortifrútícolas e bebidas nas áreas de manipulação de alimentos.
- Mantenha caixas de gorduras bem vedadas.

As medidas de controle incluem também a utilização de produtos químicos regularizados pelo Ministério da Saúde, com execução por empresa especializada e obedecendo a procedimentos que evitem a contaminação dos alimentos, equipamentos e utensílios.

5.0 LIMPEZA E SANITIZAÇÃO

5.1 Higiene Pessoal

Todos os funcionários devem ter boas condições de higiene, bons hábitos pessoais, boas condições de saúde e ser, continuamente, treinados em boas práticas de manipulação.

Por que a Higiene Pessoal adequada é importante?

Nós todos trazemos em nossa boca, mãos, nariz ou sobre a pele as bactérias causadoras de doenças. Essas bactérias podem ser levadas ao alimento. Mantendo-se saudável e limpo, o manipulador pode ajudar a evitar uma doença por consumo de alimento contaminado.

O quê os manipuladores de alimentos devem fazer para manter a higiene pessoal?

- Tomar banho e fazer a barba diariamente (bigodes devem ser aparados);
- Lavar a cabeça com frequência e escovar bem os cabelos;
- Escovar os dentes após cada refeição;
- Conservar as unhas curtas, limpas e sem esmaltes ou bases;
- Os funcionários uniformizados não devem sentar-se ou deitar-se no chão, sacarias ou outros locais impróprios;
- Não se deve enxugar o suor com as mãos, panos de prato, panos de copa, guardanapos, aventais ou qualquer outra peça da vestimenta.

Quando as mãos devem ser lavadas?

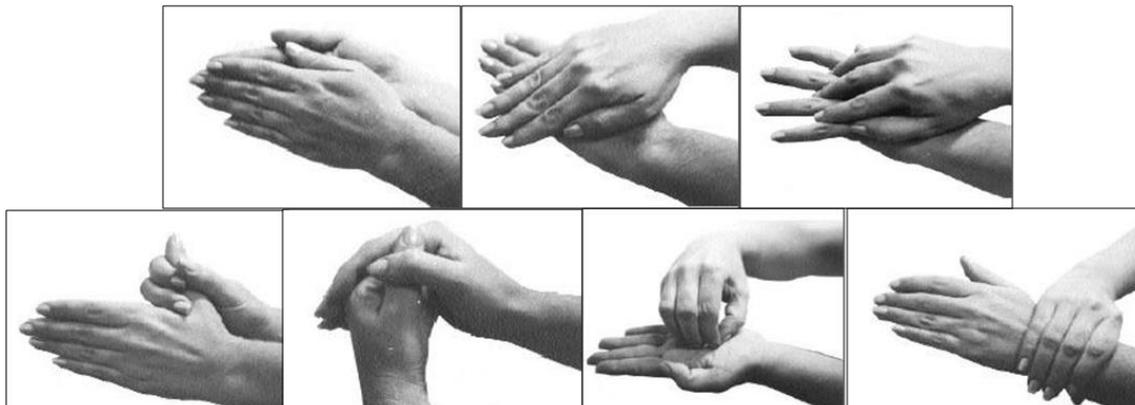
- Chegar ao trabalho;
- Iniciar ou trocar de atividade;
- Utilizar o sanitário;
- Tossir, espirrar ou assoar o nariz;
- Usar esfregões, panos ou material de limpeza;
- Remover lixo e outros resíduos;
- Tocar em caixas, sacarias e garrafas;
- Pegar em dinheiro;
- Manipular alimentos não higienizados ou crus;
- Antes de tocar em utensílios higienizados;
- Antes de colocar, e após retirar, as luvas descartáveis;
- Tocar os cabelos, o rosto ou o corpo;
- Fumar ou mascar chiclete;
- Tocar na roupa, avental ou nos sapatos;
- Usar produto químico de limpeza;
- A toda interrupção de serviço.

Qual é a maneira correta de lavar as mãos e antebraços?

A lavagem deve ser feita com sabonete líquido, neutro e inodoro, massageando as mãos e antebraços durante, pelo menos, 20 segundos (Figura 01). Limpe também embaixo das unhas. Enxágue, seque com papel

toalha não reciclado, ou ar quente, e aplique anti-séptico aprovado para este fim, deixando-o secar naturalmente.

Figura 01 Maneira correta de lavar as mãos.



Fonte: google imagens

5.2 Quais são os hábitos que devem ser evitados durante a manipulação para proteger os alimentos de contaminação?

- Falar, cantar, assobiar ou fumar sobre os alimentos;
- Espirrar, tossir, assuar o nariz ou cuspir;
- Pentear-se, coçar-se, pôr os dedos no nariz, boca ou ouvido ou passar as mãos nos cabelos;
- Comer, beber, mascar chiclete, palitos, fósforos ou similares e/ou chupar balas;
- Fazer uso de utensílios e equipamentos sujos;
- Provar a comida nas mãos, dedos ou com utensílios sujos;
- Provar alimentos em talheres e devolvê-los à panela sem prévia higienização;
- Enxugar o suor com as mãos, panos ou qualquer peça da vestimenta;
- Tocar maçanetas ou qualquer outro objeto alheio à atividade.
- Manipular dinheiro.

É necessário que os funcionários utilizem uniformes dentro do estabelecimento?

Sim.

Os uniformes devem ser limpos e trocados diariamente e usado somente dentro do estabelecimento.

O uniforme completo é composto de:

- Calça ou saia, camisa ou camiseta de cor clara;
- Avental ou jaleco de cor clara, sem bolsos acima da cintura;
- Protetor de cabelo (touca, rede) que proteja totalmente os cabelos;
- Sapato fechado antiderrapante ou botas de borracha em bom estado de conservação;

É importante evitar:

- A utilização de avental plástico próximo a fontes de calor;
- Carregar no vestuário canetas, lápis, espelinhos, ferramentas, pentes, pinças, batons, cigarros, isqueiros, relógios, crachás;
- Usar adornos como brincos, anéis, pulseiras, relógios, alianças, piercings, colares, amuletos, fitas, etc.;
- Utilizar perfumes e desodorantes muito perfumados;
- Utilizar maquiagem;
- Utilizar panos ou sacos plásticos para a proteção do uniforme.

Quando utilizar luvas?

- Luvas de borracha nitrílica de cano longo para lavagem e desinfecção de ambientes e utensílios;
- Luvas de tela metálica ou malhas de aço devem ser utilizadas no corte de carnes e pescado para proteger as mãos;
- Não é permitido o uso de luva descartável em procedimentos que envolvam calor, como cozimento ou fritura e quando do uso de máquinas de moagem, tritura, moldagem ou similares.
- Para alimentos prontos para o consumo tipo pães, doces, saladas, evitem usar as mãos. Utilize pegadores, garfos, pinças ou luvas.

5.3 Apresentando estes sintomas o funcionário deve seguir os seguintes cuidados:

- O manipulador com cortes e ferimentos só poderá manipular alimentos se estas lesões estiverem protegidas com cobertura à prova de água, ou seja, com luvas de borracha.

- Os funcionários que apresentarem diarreia ou disenteria, assim como os que estiverem acometidos de infecções pulmonares ou faringites não podem manipular alimentos, devendo ser afastados para outras atividades, a fim de tratamento médico e de evitar a contaminação dos alimentos.
- Retire os aventais de proteção antes de entrar no sanitário, mantendo-os fora desse espaço.

6.0 HIGIENE AMBIENTAL

A higiene começa na organização. Reserve um lugar para cada coisa e evite manter nas áreas de preparo ou de estoque de alimentos:

- Plantas;
- Enfeites;
- Objetos estranhos à atividade;
- Equipamentos e utensílios que não estão sendo usados.

Observação: Não coloque equipamentos e utensílios higienizados diretamente sobre o piso.

6.1 A higienização compreende duas etapas:

Limpar: Significa remover substâncias visíveis indesejáveis como terra, gordura, restos de comida e outras sujidades, utilizando água potável e sabão ou detergente. Deve ser feita sempre antes da desinfecção.

Desinfetar: Significa remover ou reduzir a níveis aceitáveis o número de micro-organismos, invisíveis a olho nu. A desinfecção pode ser feita:

- Através da utilização do calor, imergindo o material por 15 minutos em água fervente ou no mínimo a 80°C.
- Através da utilização de produtos químicos, cloro, álcool 70°, entre outros.

Atenção! No caso da utilização de produtos químicos, esteja sempre atento à diluição do produto e ao tempo mínimo de contato do produto na superfície para que a desinfecção seja eficaz.

- As pessoas responsáveis pela atividade de higienização das instalações sanitárias utilizam uniformes apropriados e diferenciados daqueles utilizados na manipulação de alimentos.
- O material utilizado na limpeza deve ser guardado em local reservado para essa finalidade;
- A água utilizada na limpeza de equipamentos e superfícies que entram em contato com os alimentos deve ser potável e de boa qualidade.
- Os recipientes para coleta de lixo devem ser usados somente para este fim.
- Os recipientes devem ser lavados diariamente e mantidos em local próprio para seu armazenamento e sua remoção.

Como higienizar corretamente:

1. Retirar ou recolher as sujidades e resíduos aparentes;
2. Lavar com água aquecida se possível, e detergente neutro;
3. Enxaguar bem as superfícies com água corrente até a total retirada do detergente neutro;
4. Realizar a desinfecção através da aplicação de produtos desinfetantes ou calor;
5. Enxaguar bem. Caso a desinfecção tenha sido realizada através de álcool 70° ou com água quente, não é necessário o enxágüe;
6. Secar naturalmente.

Quando higienizar:

- No início do trabalho.
- Depois de cada uso.
- Quando começar a trabalhar com outro tipo de alimento.
- A cada mudança de lote.
- A intervalos periódicos se os utensílios estiverem em uso constante.

Em procedimentos de higiene:

- Não é permitido varrer a seco as áreas de manipulação.
- Não utilize palha e escovas de aço, esponjas ou similares de metal.

- Nunca use nas áreas de manipulação os mesmos utensílios e panos de limpeza utilizados em banheiros e sanitários.
- Evite pulverizar água e outros líquidos sobre equipamentos elétricos ou próximos a tomadas, interruptores e luminárias.
- Instalações, equipamentos, móveis e utensílios devem ser limpos ou higienizados regularmente.

Tabela – Periodicidade de limpeza ou higienização de superfícies:

SUPERFÍCIE	PERIODICIDADE
Parede, portas, janelas	Semanal
Chapa e fogão	Diária
Geladeiras	Diária / Semanal

Higienização de panos:

- Lavar com água e sabão;
- Deixar de molho em solução clorada para alvejar;
- Colocar em água fervente por 10 a 15 minutos.

6.2 Manejo de Resíduos:

- Recolher o lixo diariamente (quantas vezes forem necessárias);
- Armazenar em local na área externa, até o momento da coleta, protegido e isolado da área de manipulação;
- As lixeiras devem ter capacidade suficiente para armazenar seus resíduos até seu destino final e possuir tampas com abertura sem a utilização das mãos.
- As lixeiras devem ser limpas com água e detergente, esfregando com escovas ou vassouras por dentro e por fora. A desinfecção pode ser feita através de pulverização com solução clorada, deixando secar naturalmente;
- Use sacos plásticos reforçados para evitar vazamentos;
- Sempre higienize as mãos após tocar no lixo.

7.0 DEFEITOS EM QUEIJOS

Queijo “mole” (baixa consistência, excesso de umidade): Tempo de mexedura insuficiente conseqüentemente os grãos retêm mais umidade (água). Cada queijo requer uma determinada maneira de se cortar somadas a várias operações mecânicas (mexedura, aquecimento, prensagem, etc).

Sabor amargo

A primeira causa poder estar relacionada ao excesso de coalho ou a utilização de coalhos de baixa qualidade (os coalhos não devem conter pepsina suína. Leites “velhos” (estocados por longos períodos sob refrigeração) também podem ser um potencializador do problema de sabor amargo.

Queijo com sabor ácido desagradável

O problema pode estar relacionado com a utilização de leite de qualidade duvidosa (principalmente leite com deficiência higiênica, armazenado por um longo período). Outra causa é a deficiência higiênico-sanitária no decorrer do preparo do queijo. Consideramos longo período acima de 48 horas. A temperatura máxima de armazenagem deve ser de 4°C.

Queijo inchado (estufamento): O estufamento da embalagem em queijos é consequência da produção de gás e expansão do mesmo. O defeito também associado à contaminação por bactérias do grupo Coliforme (principalmente em queijos frescos).

Sabor e odor desagradável: Estes são efeitos do crescimento de microrganismos produtores de compostos voláteis durante seu metabolismo, detectados pelo olfato e paladar humano, tornando o produto inaceitável pelo consumidor.

Este defeito está intimamente relacionado com a flora microbiana presente no leite in natura, composta principalmente de bactérias psicotróficas (capazes de se multiplicarem em temperaturas de estocagem, abaixo de 7°C). O combate deve ser efetivo adotando medidas rigorosas no manuseio do leite do momento da ordenha ao processamento final; Por último podemos destacar com igual importância a recontaminação do leite, neste caso a contaminação do produto no decorrer do processamento pela ação de bactérias formadoras de biofilmes (*Pseudomonas*, por exemplo), coliforme e a contaminação ambiental por fungos e leveduras.

Desenvolvimento de fungos (mofos): Problema ambiental (instalações mal cuidadas, armazenamento de material “cru”) Embora de fácil controle, ocorre com grande frequência no decorrer da vida de prateleira do produto causando um desgaste à marca. Os seguintes procedimentos de boas práticas de processamento devem ser adotados: manutenção de um rigoroso controle ambiental; higiene rigorosa de todo o processo; uso de conservante regulamentado; armazenagem, distribuição em adequada temperatura de refrigeração.

Defeitos de aparência: Casca muito grossa: queijo sem embalar, armazenado em local muito seco. Casca muito lisa: salmoura muito diluída; queijo com pouca acidez, local de armazenagem muito úmido.

Trinca na casca: Queijos expostos em ambiente muito seco. Panos (dessoradores) rasgados ou dobrados no momento da enformagem. Deficiência no tempo de prensagem. Utilização de leite com elevada acidez ou fermento desbalanceado (com elevada produção de acidez) e massa com excesso de sal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASEL, 2008. Higiene, Armazenamento e Conservação dos Alimentos. Prefeitura de Belo Horizonte, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializar os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://www.hidrolabor.com.br/IN62.pdf>> Acesso em 12/09/2015

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa nº 30, de 26 de junho de 2001. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Manteiga da Terra ou Manteiga de Garrafa; Queijo de Coalho e Queijo de Manteiga, **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 16 jul.2001. Disponível em: <<http://www.univates.br/unianalises/media/imagens>> Acesso em: 15 Jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC ANVISA/MS nº 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/dcf>>. Acesso em 12/12/2015

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005, 196p.

LIMA, Cláudio Ramos. **Manual prático de controle de qualidade em supermercados**. 1. Ed. São Paulo: Varela, 2001. Cartilha de Boas Práticas. Programa de Boas Práticas:

MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. S.; ARAÚJO, E. A. Tecnologia de Produção de Derivados do Leite. Viçosa: UFV. 2011.

RABELO, Rejane das Chagas; GUTJAHR, Ana Lúcia; HARADA, Ana Yoshi Metodologia do Processo de Elaboração da Cartilha Educativa **Revista: Enciclopédia Biosfera**. Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.21; p.227, 2015. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/multidisciplinar/a%20cartilha.pdf> Acesso em: 10 Abr. 2016.