

Processo de Produção Industrial do Queijo de Coalho

“André Luiz B. de Souza, EPA, UNESPAR/ Campus De Campo Mourão”

andrepresto_pdo@hotmail.com

Marcos Augusto, EPA, UNESPAR/ Campus De Campo Mourão

marcos_augustomp@hotmail.com

Gabriel Souza Costa, EPA, UNESPAR/ Campus De Campo Mourão

gabriel_souzacosta@hotmail.com

Resumo: O queijo de coalho é um produto de grande influencia principalmente nos estados do nordeste do Brasil (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco). O queijo coalho originou-se no fato de ter sido tradicionalmente elaborado com leite coagulado pela ação de coalho animal e sua produção é extremamente significativa na formação de renda dos produtores de leite. Em relação a isto, o objetivo da elaboração do artigo é descrever o processo de fabricação do queijo de coalho industrial, o seu controle de qualidade desde a recepção da matéria-prima até o seu beneficiamento para o produto final, por meio da rotulagem, armazenamento e as destinações dos resíduos gerados do processamento. Para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se o método de abordagem qualitativo, classificando-se, quando aos fins, como descritiva e explicativa e quanto aos meios, bibliográfica e virtual. Com a realização do trabalho conclui-se que, o processamento do queijo de coalho industrial é mais completo que a sua produção artesanal, pois ocorre o processo de pasteurização e para obter um produto de qualidade não há necessidade de grandes investimentos em equipamentos, o que torna o queijo de coalho uma boa opção econômica para pequenos produtores.

Palavras-chave: Processamento Industrial; Controle de Qualidade; Beneficiamento do Produto

1. Introdução

Segundo Morais (1995), o queijo coalho é um produto tipicamente nordestino e muito popular, amplamente consumido pela população local, destacando-se entre os principais tipos de queijos industriais de fabricação e consumo comprovadamente incorporados à cultura regional, e é produzido principalmente nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, com participação expressiva na fonte de renda e geração de emprego local.

O queijo coalho se caracteriza por ser um queijo de massa branca, de formato retangular, com sabor levemente ácido e salgado, que pode ser consumido cru, assado, frito, puro ou como acompanhamento, como também muito utilizado em preparações culinárias, sendo, atualmente, muito difundido em todo o território brasileiro (DUARTE, 2005).

De acordo com Aquino (1983), a nomenclatura do queijo coalho originou-se no fato de ter sido tradicionalmente elaborado com leite coagulado pela ação de coalho animal, a

partir de pedaços do estômago de pequenos animais (cabritos, bezerro, preá e mocó). Em algumas regiões, ainda se mantém a forma ancestral de colocar pedaços de estômago de mamíferos no leite para sua coagulação, porém, atualmente, para a elaboração deste produto, a maioria dos produtores artesanais e industriais do queijo de coalho, utilizam coalho industrializado, líquido ou em pó (ESCOBAR et al., 2001).

A produção rural de queijo de coalho é extremamente significativa na formação de renda dos produtores de leite, mais precisamente nos estados do nordeste, estabelecidos principalmente na zonal rural, em especial daqueles que não têm acesso às usinas de beneficiamento, representando uma importante atividade econômica e social. (NASSU et al, 2006).

Em 2013, a produção leiteira foi de 35 bilhões de litros, sendo que 60% é destinada a fabricação de queijo, representando uma grande importância social e econômica para o país, deixando o Brasil sendo o sexto maior produtor mundial na produção de queijos (SEBRAE, 2013).

A ABIQ (Associação Brasileira das Indústrias de Queijo) estima que a produção nacional de queijos em 2014 tenha atingido um milhão e cem mil toneladas nas empresas sob inspeção federal (SIF), sendo assim, isso deve representar um aumento de 7% sobre 2013, abaixo da média de 9% dos últimos 5 anos, ou seja, se for considerado a quantidade de litros de leite processados, a indústria brasileira de queijos industrializou perto de 11 bilhões de litros de leite no ano.

A elaboração do trabalho justifica-se pela grande influência econômica e social que a produção do queijo de coalho vem desenvolvendo no Brasil, principalmente nos estados do nordeste que é o maior produtor do país. Além de que, as características de consumo do queijo de coalho, tornam o produto flexível no mercado, ou seja, as várias maneiras de utilização faz com que a demanda não seja escassa. Sendo assim, o objetivo do trabalho consiste em realizar uma pesquisa e descrever o processamento do queijo coalho industrial, desde o controle da qualidade até as etapas finais que são: os resíduos gerados e suas destinações e sua rotulagem e armazenamento.

2. Metodologia

O método de abordagem utilizado para o desenvolvimento da pesquisa foi o qualitativo. A pesquisa classifica-se, quanto aos fins, como descritiva e explicativa, pois procura levantar dados sobre como é realizado o processo de fabricação do queijo coalho e, quanto aos meios, como bibliográfica e virtual, pois nas pesquisas utilizaram-se notícias de *sites* e relatório relacionados ao processamento do queijo coalho.

3. Processo de fabricação do queijo coalho

A Secretaria de Defesa Agropecuária (SAD) do Ministério da Agricultura, com base no Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijo de Coalho (Secretaria de Defesa Agropecuária, 2001), define queijo de coalho como o produto obtido da coagulação do leite pasteurizado através do coalho ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não pela ação de bactérias lácteas selecionadas e comercializado normalmente com até 10 dias de fabricação (SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA, 2001).

Quando aos aspectos sensoriais, o queijo de coalho apresenta consistência semidura e elástica com textura compacta e macia, sendo classificado como queijo de médio a alto

teor de umidade, de massa cozida ou semicozida, apresentado um teor de gordura nos sólidos totais entre 35 e 60% (SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA, 2001).

Segundo MAPA (2001), a Figura 1 apresenta o fluxograma das etapas para a fabricação artesanal do queijo de coalho, que são as seguintes:

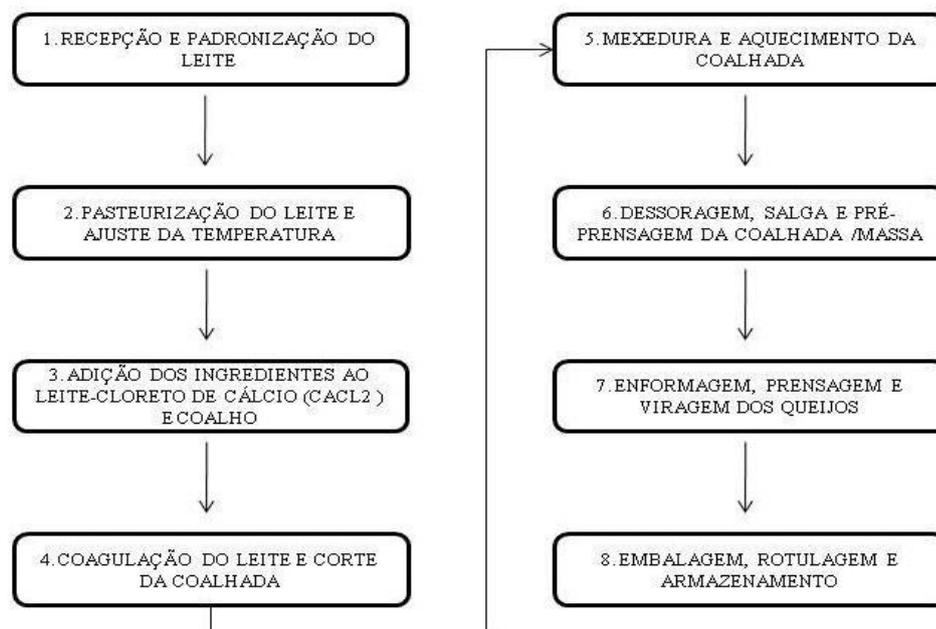


FIGURA I - Fluxograma de processos de produção do queijo coalho. Fonte: MAPA (2001)

3.1 Recepção e Padronização do Leite

Na produção de queijos, a qualidade da matéria-prima reflete na qualidade do produto final, portanto, a realização do controle de qualidade do leite é fundamental para o bom andamento do processo de fabricação do queijo de coalho. (FURTADO, 1989).

É fundamental que o leite utilizado na fabricação do queijo coalho seja de boa qualidade, de preferência recém-ordenhado, mas caso não seja possível, o leite deve ser guardado sob refrigeração, à temperatura de 12 °C, sendo assim, estando dentro dos padrões de qualidade encaminha o leite para o pasteurizador, onde recebe tratamento térmico a 65 °C por 30 minutos (ORSI; SOUZA, 1996).

“O leite destinado para fabricação do queijo coalho é recebido na plataforma de recepção e padronizado para um teor de gordura entre 2,8 e 3,0%. Deverá apresentar acidez máxima de 17°D para proporcionar uma melhor consistência do produto final” (MAPA, 2011).

3.2 Pasteurização do Leite e Ajuste da Temperatura

O leite a ser utilizado na fabricação do queijo coalho deverá ser higienizado e submetidos à pasteurização ou tratamento térmico de modo que assegure a inocuidade do produto (BRASIL, 1996).

A pasteurização consiste em aquecer o leite em uma temperatura normalmente entre 67-72°, visando a morte dos patógenos, em alguns segundos, este tipo de pasteurização utilizadas nos laticínios na fabricação do queijo de coalho pode ser rápida ou lenta e a temperatura de 35 a 36°C para que ocorra a adição de ingredientes (PEREIRA, 2001).

3.3 Adição dos Ingredientes ao Leite

Os ingredientes serão adicionados na seguinte sequência, de acordo com MAPA (2001):

i) Cloreto de Cálcio: Em solução a 50%, na quantidade de 40 a 50 mL para cada 100 litros de leite. O mesmo deverá ser dissolvido em água não clorada.

ii) Coalho: Na quantidade recomendada pelo fabricante, também dissolvido em água. Logo após a adição de cada ingrediente (com o auxílio de paletas ou mexedores), homogeneizar o leite por cerca de dois a três minutos (MAPA, 2001).

3.4 Coagulação do Leite e Corte da Coalha

Deixar em repouso por um período de tempo que varia entre 40 e 45 minutos, ou de acordo com as recomendações do fabricante do coalho. Cobrir o tanque com filme plástico transparente com objetivo de manter a temperatura e proteger o leite (BENEVIDES, 1999)

“Decorrido o período de 40 a 50 minutos da adição dos ingredientes, observa-se o ponto da coalhada que deverá se apresentar com aspecto firme e brilhante” (MAPA, 2001).

Para haja o aspecto firme e brilhante, realiza-se o teste que consiste em introduzir uma espátula na coalhada (massa coagulada), ao retirá-la, ela deverá está limpa, momento em que se observa uma fina película de soro sobre a coalhada. Após esse procedimento, o corte deverá ser realizado lentamente com o uso de liras, cortando no sentido horizontal e vertical, o que deixa a coalhada em forma de cubos com tamanho médio de 1,5 a 2,0 cm. Essa etapa é muito importante na textura e no rendimento do queijo (MAPA, 2001).

Iniciar com movimentos leves, com auxílio de um garfo ou pá de aço inoxidável e, aos poucos, aumentar a velocidade dos movimentos durante 25 a 30 minutos, aumentando gradativamente a temperatura da massa até atingir os 45 °C. Ao término da mexedura, os grãos apresentam uma consistência firme e brilhante que ao se pressionar com os dedos, a massa se desagregará facilmente formando pequenos grãos, sendo esta etapa um ponto crítico na padronização do produto final (BENEVIDES, 1999)

3.5 Mexedura e Aquecimento da Coalha

Após o corte, um soro límpido e esverdeado vai sendo liberado, neste momento inicia-se a mexedura com movimentos leves, com auxílio de paletas ou de aço inoxidável, como apresentado na figura 2, e, aos poucos, aumentar a velocidade dos movimentos durante 10 a 15 minutos, com intervalos a cada 5 minutos (BENEVIDES, 1999).



FIGURA 2 – Mexedura da coalha

Durante esse procedimento o soro vai subindo e cobrindo a coalhada, aumentando gradativamente a temperatura da massa até atingir os 45 °C, ao término da mexedura, os grãos apresentam uma consistência firme e brilhante que ao se pressionar com os dedos, a massa se desagregará facilmente formando pequenos grãos, sendo esta etapa um ponto crítico na padronização do produto final (BENEVIDES, 1999).

3.6 Dessoragem, Salga e Pré-Prensagem da Coalha/Massa

A dessoragem consiste na separação do soro e da coalhada. Para isso, é necessário que se retire 90% do soro até a massa aparecer na superfície. Nesse momento, pode ser realizada a salga da massa. De acordo com Lima (1996), existem quatro tipos de salga:

- i) Salga no Leite:* quando o sal é adicionado ao leite antes da adição do coalho
- ii) Salga na Massa:* quando o sal é adicionado após a dessoragem da massa
- iii) Salga Seca :* quando o sal é colocado sobre o queijo após enformado
- iv) Salmora:* quando o queijo (produto pronto) é colocado em uma solução com sal, por um determinado tempo, de acordo com o tamanho do queijo, por exemplo, uma barra de queijo de 1 kg permanece na salmoura em torno de 3 a 4 horas em câmara de refrigeração numa temperatura de aproximadamente 7 a 10°C.

“O preparo da salga consiste em diluir o sal em uma parte do soro retirada durante a dessoragem ou em água e depois aquecer essa mistura a uma temperatura de 75°C” (MUNCK, 2001).

“A pré-prensagem consiste em direcionar a massa para o escoamento do soro, colocando sobre a massa placas perfuradas de aço inoxidável, sendo uma vertical e outra horizontal, por um período de 15 minutos” (MUNCK, 2004).

A quantidade de sal empregado influencia na qualidade do queijo. Assim, quanto maior for o emprego de sal, melhor a qualidade do queijo para uso no espeto. Entretanto, o emprego do sal deve respeitar o limite ideal tolerado para não inibir o crescimento do fermento láctico (LIMA, 1996).

3.7 Enformagem, Prensagem e Viragem dos Queijos

Após a pré-prensagem, realizam-se cortes na massa, em formato retangulares no tamanho das fôrmas, que serão utilizadas no próprio tanque de fabricação, com auxílio de faca de aço inoxidável e colocar em formas plásticas, retangulares forradas com dessoradores para facilitar a formação da casca, mas se não houver a pré-prensagem, colocar manualmente a massa na forma com o dessorador e pressionar para retirada parcial do soro (BENEVIDES, 1999).

Para a prensagem, usar uma prensa convencional, tipo prensa vertical coletiva, como apresenta a figura 3.



FIGURA 3 – Prensagem vertical coletiva

A primeira prensagem tem tempo de duração de 15 minutos com pesos de 15 kg. Fazer a viragem dos queijos e realizar a segunda prensagem por cerca de 15 horas, à temperatura ambiente. Em seguida, retirar os queijos da prensa e das formas. Corrigir eventuais defeitos no formato dos queijos, por meio de aparas, empregando-se faca de aço inoxidável. Pesar os queijos para controle de rendimento da produção (SOARES;CASEMIRO; ALBUQUERQUE, 1991).

3.8 Controle da Qualidade do Queijo de Coalho

Produtos de boa qualidade dependem de matéria-prima de boa qualidade, por isso o leite destinado à fabricação deve ser de boa qualidade, e essa qualidade está diretamente relacionada às condições de sanidade do rebanho e à produção higiênica do leite, englobando o local de ordenha, o ordenhador, o vasilhame, o acondicionamento, a conservação e o transporte do mesmo (BRAGANÇA e SOUZA, 2001).

De acordo com Brasil (2001), após chegar a plataforma de recepção, para testar a qualidade físico-química do leite, bem como do leite pasteurizado produzido devem ser feitas as seguintes análises com os respectivos objetivos:

- i.* Gordura: Auxilia na descoberta de fraudes na matéria-prima e serve para padronização dos derivados.
- ii.* Acidez: Quantificar o ácido láctico presente no leite.
- iii.* Extrato seco total: Auxilia na determinação de fraudes na matéria-prima e afeta o rendimento dos derivados.
- iv.* Extrato seco desengordurado: Auxilia na determinação de fraudes na matéria-prima e afeta o rendimento dos derivados.
- v.* Densidade: Verificar quanto pesa um litro de leite, auxiliando na descoberta de fraudes.
- vi.* Crioscopia: Determina fraudes por aquagem.
- vii.* Fosfatase alcalina e peroxidase: Avaliar o quanto foi aquecido o leite na pasteurização. Quando o mesmo é pasteurizado, a fosfatase alcalina deve estar ausente e a peroxidase fracamente positiva.

Para está enquadrado em um padrão de qualidade, o queijo coalho teve que apresentar algumas características peculiares, como: cor branca, sabor e odor levemente ácido, formato retangular, massa firme ao corte e com a presença de pouquíssimas e pequenas olhaduras ou sem apresentar nenhuma delas. (IN nº 30, de 26 de junho de 2001 - MAPA).

Deve ser classificado como um queijo de média a alta umidade, de massa semicozida ou cozida e apresentando um teor de gordura nos sólidos totais variável entre 35% e 60%. Deve apresentar, ainda, as seguintes características sensoriais: consistência elástica, textura compacta e macia, cor branco-amarelado uniforme, sabor brando, ligeiramente ácido, lembrando massa coagulada, crosta fina e sem trinca, não sendo usual a formação de casca bem definida e algumas olhaduras pequenas ou sem olhaduras (BRASIL, 2001).

3.9 Embalagem e Rotulagem

“Decorrido o período de prensagem, os queijos são desenformados. Em seguida, realiza-se a toaleta, processo que consiste em corrigir os defeitos de formato, ele é realizado apenas com o uso de faca” (MAPA, 2001).

Após a etapa do toalete, o queijo deve ser embalado a vácuo, rotulado e pesado. A embalagem deve conter data de fabricação, validade, indicação no rótulo dos ingredientes usados no produto, nome do laticínio, dados cadastrais junto à receita federal e selo de inspeção federal ou municipal (MAPA, 2001).

Devem constar, ainda, a classificação do estabelecimento, a razão social ou código de identificação do fabricante, assim como o número de registro do produtor e seu endereço completo. A expressão “não contém glúten” ou “contém glúten” deve aparecer em destaque. O selo de inspeção necessita ser adicionado, obedecendo ao diâmetro (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1996)

3.10 Armazenamento1

De acordo com Pombo (1989):

Após as etapas anteriores, o produto deve ser conduzido para a câmara fria e mantido a uma temperatura de 7 a 10°C por 24 horas, tempo necessário para maturação. Passado esse período de maturação, o queijo já pode ser distribuído ao comércio, onde terá uma vida de prateleira de 25 a 30 dias sob temperatura de 7 a 10°C.

Algumas vezes, para atender ao mercado, os queijos são fracionados manualmente ou por meio de máquinas, pois atualmente, existe no mercado um equipamento pneumático apropriado para produção de queijo Coalho no palito (POMBO, 1989).

3.11 Resíduos gerados no processo de fabricação do queijo coalho e suas destinações

A indústria de laticínios gera resíduos sólidos, líquidos e emissões atmosféricas passíveis de impactar o meio ambiente. Independente do tamanho e potencial poluidor da indústria, a legislação ambiental exige que todas as empresas tratem e disponham de forma adequada seus resíduos. A forma mais racional e viável de fazer o controle ambiental é minimizar a geração dos resíduos pelo controle dos processos e buscar alternativas de reciclagem e reuso para os resíduos gerados, reduzindo ao máximo os custos com tratamento e disposição final (SILVA, 2011).

Os resíduos gerados na indústria devem ser guardados e armazenados na unidade industrial para depois serem encaminhados para as diversas formas de destinação final. Este período de estocagem é denominado “armazenagem temporária”. A armazenagem temporária deve ser realizada fora do galpão industrial e o local deve ser construído de acordo com as normas NBR-11.174 e NBR-12.235 (BRASIL, 1996).

É fundamental o aproveitamento do soro do leite, que não deve ser descartado para o efluente. O soro separado da massa do queijo durante o processo produtivo, por muito tempo foi tratado como um resíduo causador de problemas na estação de tratamento de efluentes devido ao seu alto teor de matéria orgânica. Porém o soro é altamente nutritivo, apresenta aproximadamente 6% de proteínas e 3.2% de gorduras, além de açúcares e sais. Sua utilização no processo de fabricação da bebida láctea, que é um alimento bem aceito pelos consumidores, tornou-se uma maneira lucrativa de lidar com o soro (CAVALCANTE, 2004).

O soro proveniente da produção de queijo é um resíduo que provoca consequências ambientais, sendo uma dificuldade acrescida na gestão de resíduos, em especial para o sector dos laticínios. Contudo, poderá haver uma alternativa para este resíduo orgânico: a sua utilização para produzir aditivos alimentares, na cosmética e na indústria farmacêutica (ARGENBIO, 2009).

O transporte externo deve ser realizado por empresas regularizadas para que os resíduos sejam transportados de forma segura, atendendo às exigências legais que levam

em consideração as características de cada resíduo sendo eles líquidos ou sólidos (SILVA,2011).

4. Considerações Finais

O Brasil tem uma ampla produção de queijos e a produção do queijo de coalho vem desenvolvendo uma grande influência econômica e social no Brasil, principalmente no Estado do Nordeste que é o maior produtor do país. Além de que, as características de consumo deste produto faz com que ele seja flexível no mercado.

Atualmente, para a elaboração do queijo de coalho, a maioria dos produtores artesanais e industriais do queijo de coalho, utilizam coalho industrializado, líquido ou em pó. O processamento do queijo coalho industrial tem uma demanda menor que o artesanal, pois ele não conserva o sabor e o aroma característicos, que muitos consumidores notam a ausência deste produto industrializado. Porém, o queijo de coalho artesanal é sujeito a muitas bactérias devido a sua maneira de fabricação, que não passa pela pasteurização. O artigo apresentou as etapas do processamento do queijo de coalho industrial, o seu controle de qualidade e o beneficiamento do produto, afim de que, um produto produzido de acordo com as legislações gera satisfação para o consumidor final.

Referências

- ANDRADE, A. A. *Estudo do perfil sensorial, físico-químico e aceitação de queijo de coalho produzido no estado do Ceará*. Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias. Depto. de Engenharia de Alimentos, Dissertação (mestrado) – Fortaleza, 2006.
- AQUINO, F.T.M. *Produção de queijo de coalho no Estado da Paraíba: acompanhamento das características físico-químicas do processamento*. 1983. 81f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) Escola de Veterinária. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- ArgenBio, Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología. *Transforman residuos de la elaboración del queso en aditivos alimentarios*, 2009
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 146, de 7 de março de 1996. *Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 mar. 1996, Seção 1, p.3977-3978.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 30, de 26 de junho de 2001. *Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijo de Coalho*. Brasília, DF, 2001. Não paginado.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº146 de 07 de março de 1996. *Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos*. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1996.
- BENEVIDES, S. D. *Comportamento do queijo de Coalho produzido com leite cru e pasteurizado, maturado a temperatura ambiente e sob refrigeração*. 1999. 132 f.. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1999.
- Brasil. Instrução Normativa nº 30 de 26 de junho de 2001 do Departamento de Inspeção de produtos de origem animal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Manteiga de Terra ou Manteiga de Garrafa; Queijo de Coalho e Queijo de Manteiga*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 jul 2001. Seção I, p.13-5.
- BRUNO, L. M. *Microbiota láctica de queijos artesanais* / Laura Maria Bruno, Juliane Döering Gasparin Carvalho – Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2009.
- CAVALCANTE, J. F. M. *Como produzir queijo coalho artesanal com qualidade*. Viçosa, MG : UFV, 2005.
- CAVALCANTE, Fernanda de Moraes. *Produção de queijos gouda, gruyère, mussarela e prato*. 2004. 100p. Trabalho de conclusão de curso – Departamento de Matemática, Física e Engenharia de alimentos, Universidade Católica de Goiás, Goiás, 2004.
- DUARTE, D. A. M. et al. *Pesquisa de Listeria Monocytogenes e Microrganismos Indicadores Higiênico-Sanitários em Queijo de Coalho Produzido e Comercializado no Estado de Pernambuco*. Arq. Inst. Biol., São Paulo, v. 72, n. 3, p. 297-302, jul./set, 2005.

- ESCOBAR, C.A.M.; LEUTHIER, S.; ANTUNES, G.; *et al.* *Avaliação dos pontos críticos na produção de queijo de coalho em Pernambuco. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes*, v.56, nº,321, p.248-256, jul./ago.,2001.
- FURTADO, M. M. *Fundamentos básicos da fabricação de queijos semi-cozidos*. Viçosa : UFV, 1989
- FURTADO, M. M. *A qualidade do leite*. In: *A arte e a ciência do queijo*. São Paulo: Editora Globo, 1991, p. 21-33.
- LISBOA, J. C. F.; BOSSOLANI, M. *Experiências Lácteas*. Revista Química Nova na Escola, nº 6, nov. 1997.
- MACEDO, B. A.; MESQUITA FILHO, J. A. de; LIMA, M. H. P. *Tecnologia de derivados do leite*. Fortaleza : Ed. Demócrito Rocha : CENTEC, 2003.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº62, de 26 de agosto de 2003. *Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água*. Diário Oficial da União. Set. 2003.
- MORAIS, C. M. M. *Processamento artesanal do queijo de coalho de Pernambuco: uma análise de perigos*. 1995. Dissertação (Mestrado em Nutrição). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1995.
- NASSU, R. T.; MACEDO, B. A.; LIMA, M. H. P. *Queijo coalho: agregando valor à produção*: Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2006. (Coleção Agroindústria Familiar).
- ORSI, S. D.; SOUZA, M. C. F. de. *Produtos artesanais derivados do leite*. 3. ed. Brasília, DF : EMATER-DF, 1996.
- PEREIRA, D. B. C. et al. *Físico-química do leite e derivados: Métodos analíticos*, 2º. ed. Juiz de Fora: EPAMIG, 2001. 234 p
- SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA (SDA). *Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade de manteiga da terra, queijo de coalho e queijo de manteiga*. Instrução Normativa nº 30 de 26 de junho de 2001.
- SEBRAE. *Como Montar uma Fábrica de Queijo Artesanal (Coalho e Manteiga)*. Serviço de apoio às micros e pequenas empresas, 2013.