

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO RURAL - PADR**

**JOMAR AUSTREGÉSILO NETO**

**PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE  
QUEIJO COALHO: O CASO DE PERNAMBUCO**

**RECIFE  
2016**

**JOMAR AUSTREGÉSILO NETO**

**PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE  
QUEIJO COALHO: O CASO DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural - PADR, na linha de pesquisa Gestão, Mercados e Agronegócio, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Araújo de Moraes Filho

Recife  
2016

Ficha catalográfica

A938p Austregésilo Neto, Jomar  
Práticas de gestão da qualidade na produção de queijo  
coalho: o caso de Pernambuco / Jomar Austregésilo Neto.  
– Recife, 2016.  
100 f. : il.

Orientador: Rodolfo Araújo de Moraes Filho.  
Dissertação (Mestrado em Administração e  
Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal Rural  
de Pernambuco, Departamento de de Letras e Ciências  
Humanas, Recife, 2016.

Inclui referências e apêndice(s).

1. Queijo Coalho 2. Leite 3. Gestão da qualidade  
4. Decisão de compra I. Moraes Filho, Rodolfo Araújo de,  
orientador II. Título

CDD 338.1

Jomar Austregésilo Neto

**PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE QUEIJO COALHO:  
O CASO DE PERNAMBUCO**

Dissertação submetida à Universidade Federal Rural de Pernambuco, no Programa de Administração e Desenvolvimento Rural - PADR, na linha de pesquisa Gestão, Mercados e Agronegócio, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovação em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Rodolfo Araújo de Moraes Filho  
Orientador

---

Prof. Dr. Almir Silveira Menelau  
Membro interno

---

Prof. Dr. Emanuel Sampaio Silva  
Membro externo - Universo

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar as práticas de gestão da qualidade utilizadas por produtores de queijo coalho de Pernambuco, abordando os aspectos legais para sua produção e comercialização e a perspectiva que trata dos elementos relacionados às necessidades e desejos do consumidor desse produto. O queijo coalho pode ser considerado como um dos mais populares alimentos na região nordeste, e tem importância destacada tanto no que significa enquanto representação social e cultural, quanto no papel econômico que desempenha. O queijo coalho é, entre os produtos derivados de leite, dos que apresenta processo de produção mais simplificado e com demanda de equipamentos e tecnologia de baixa complexidade. Nesse sentido, o cenário que se apresenta é de grande diversificação na forma e método de elaboração desse produto e conseqüentemente variados níveis de qualidade nos aspectos de sanidade, sabor, consistência e apresentação. A justificativa deste trabalho está embasada tanto na constatação da importância do queijo coalho para a região, quanto no entendimento da necessidade de se modernizar sua produção no sentido de atender mercados cada vez mais exigentes e consumidores com maiores níveis de informação e consciência sobre qualidade dos alimentos. O referencial teórico utilizado foi composto por literatura sobre qualidade como conceito e gestão, com utilização de obras dos principais autores do assunto como Deming, Juran, Crosby e Feigenbaum; literatura sobre o comportamento do consumidor, em especial sobre o processo de decisão de compra; manuais e orientações sobre o processo de produção de queijo coalho, e a legislação que trata do tema da pesquisa, que trata tanto dos produtos de origem animal, quanto a legislação específica sobre a produção do queijo coalho, com destaque para a Lei estadual Nº 13.376, de 20 de dezembro de 2007. No intuito de cumprir o objetivo proposto, foram levantados dados a partir de entrevistas com produtores da região agreste de Pernambuco, além de entrevistas com comerciantes e consumidores do produto, estes últimos na Região Metropolitana do Recife. A amostra considerada consistiu de seis empresas tomadas como estudos de casos, de um total de nove unidades produtoras que compõem a Associação para Certificação do Queijo Coalho do Agreste de Pernambuco. A partir das conclusões foi possível constatar a consistência das práticas de gestão da qualidade tanto nas etapas que antecedem a produção, junto aos fornecedores da matéria prima, quanto nas etapas de transformação dessa matéria prima em produto final, já dentro da estrutura da agroindústria. Tal consistência não foi observada nas práticas de gestão da qualidade a partir da distribuição do produto até sua disponibilização para o consumidor. Constatou-se a importância dos intermediários logísticos tanto na distribuição quanto na manutenção da qualidade do produto enquanto é trasladado até os pontos de venda de varejo, além de identificar a oportunidade de fortalecer a relação entre produtor e ponto de venda no sentido de fortalecer um elo capaz aumentar a garantia de qualidade até que o produto chegue ao consumidor. Perspectiva do consumidor em que o queijo coalho é visto como um produto saudável e que não custa caro, bem como a dificuldade que este consumidor tem em diferenciar o queijo coalho artesanal do queijo coalho não artesanal.

## ABSTRACT

This work aims to analyze the quality of management practices used by rennet cheese producers of Pernambuco, addressing the legal aspects of its production and marketing and the perspective that addresses the elements related to the needs and desires of the consumer of this product. The cheese curds can be considered as one of the most popular foods in the Northeast, and represents a major challenge both in meaning as a social and cultural representation, as the economic role it plays. The cheese curd is between products derived from milk, which has more simplified process and manufacturing equipment demand and low complexity technology. In this sense, the scenario that presents itself is great diversity in the form and design of the product method and consequently varying levels of quality in the aspects of health, taste, texture and presentation. The justification of this work is grounded both in the realization of the importance of cheese curds for the region, as the understanding of the need to modernize production in order to meet increasingly demanding markets and consumers with higher levels of information and awareness about food quality . The theoretical framework consisted of literature on quality as a concept and management, using works of the main authors of the subject as Deming, Juran, Crosby and Feigenbaum; literature on consumer behavior, especially on the purchase decision process; manuals and guidelines on the rennet cheese production process, and legislation dealing with pesquisa.que theme is both animal products, the specific legislation on the production of cheese curds, especially the State Law No. 13,376 of 20 December 2007. in order to meet the proposed objective, data were collected from interviews with producers of untamed region of Pernambuco, as well as interviews with traders and consumers of the product, the latter in the Metropolitan region of Recife. The sample used consisted of six companies taken as case studies, a total of nine production units that make up the Association for cheese rennet Certification of Agreste of Pernambuco. From the findings it was established the consistency of quality management practices in both the steps leading up to the production, from the suppliers of raw material, as in the steps of transformation of raw materials into the final product, as within the agricultural industry structure. Such consistency was not observed in the quality of management practices from the distribution of the product until its delivery to the consumer. the importance of logistics intermediaries both in distribution and in product quality maintenance as it is transferred to the retail outlets was found, in addition to identifying the opportunity to strengthen the relationship between producer and point of sale to strengthen a link can increase the quality assurance until the product reaches the consumer. consumer perspective in which the cheese curds and seen as a healthy product and not expensive, and the difficulty that this consumer has to differentiate artisan cheese curds non artisanal cheese curds

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Etapas do processo produtivo do queijo coalho segundo a EMBRAPA	28
Figura 2	Aspectos relacionados à qualidade no processo de produção do queijo coalho	50
Figura 3	Macro etapas da produção do queijo coalho: tratamento do leite, processo de transformação, embalagem, armazenagem	56
Figura 4	Produção do queijo coalho: 1ª etapa – tratamento da matéria prima	57
Figura 5	Produção do queijo coalho: 2ª etapa – processo de transformação	59
Figura 6	Produção do queijo coalho: 3ª etapa – obtendo o queijo coalho	61
Figura 7	Exemplo de rótulo com elementos obrigatórios segundo MAPA e ANVISA	62
Figura 8	Produção do queijo coalho: 4ª etapa – embalagem e armazenagem	62
Figura 9	Fluxograma dos canais utilizados pelo produtor para distribuição do queijo coalho	64

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Agroindústrias analisadas na pesquisa	48
Quadro 2	Fornecimento da matéria prima das empresas analisadas	50
Quadro 3	Quantidade de fornecedores das empresas analisadas	51
Quadro 4	Distribuição do queijo coalho para comercialização	63

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Queijos preferidos pelos consumidores	76
Gráfico 2	Queijo mais saboroso	77
Gráfico 3	Queijo com imagem de caro	77
Gráfico 4	Queijo com imagem de barato	78
Gráfico 5	Imagem de preço do queijo coalho	79
Gráfico 6	Queijo saudável	79
Gráfico 7	O queijo coalho é um produto saudável	80
Gráfico 8	Aspecto mais importante na avaliação de qualidade do queijo coalho pelo consumidor	81
Gráfico 9	Aspecto menos importante na avaliação de qualidade do queijo coalho pelo consumidor	81
Gráfico 10	Avaliação da qualidade do queijo coalho no momento da compra	82
Gráfico 11	Diferença entre queijo coalho tipo “A” e tipo “B”	83
Gráfico 12	Queijo coalho industrializado X queijo coalho artesanal	83

	<b>SUMÁRIO</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
1.1	O QUEIJO COALHO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O NORDESTE	10
1.2	A QUALIDADE E O AGRONEGÓCIO NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO	11
1.3	PROBLEMÁTICA: A GESTÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO	13
1.4	OBJETIVOS	16
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>18</b>
2.1	ENTENDIMENTO SOBRE A QUALIDADE E SUA EVOLUÇÃO	18
2.2	BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)	24
2.3	AS ETAPAS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO	27
2.3.1	<b>Origem da matéria prima (leite)</b>	<b>29</b>
2.3.2	<b>Recepção e tratamento do leite</b>	<b>31</b>
2.3.3	<b>Adição de ingredientes e coagulação</b>	<b>32</b>
2.3.4	<b>Corte da coalhada e mexedura</b>	<b>33</b>
2.3.5	<b>Cozimento e salga</b>	<b>34</b>
2.3.6	<b>Enformagem, prensagem, viragem e maturação</b>	<b>34</b>
2.3.7	<b>Embalagem, armazenagem e comercialização</b>	<b>35</b>
2.4	ASPECTOS COMPLEMENTARES RELACIONADOS ÀS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO	36
2.4.1	<b>Configuração e manutenção das instalações</b>	<b>36</b>
2.4.2	<b>Capacitação, treinamento e orientação de pessoal</b>	<b>37</b>
2.4.3	<b>Registro e controle das atividades do processo produtivo</b>	<b>38</b>
2.5	COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR	39
2.5.1	<b>O processo de troca no mercado</b>	<b>39</b>
2.5.2	<b>O consumidor e o processo de decisão de compra</b>	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>43</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	43
3.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	44
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>49</b>
4.1	AS AGROINDÚSTRIAS E O PROCESSO PRODUTIVO DO QUEIJO COALHO	49
4.1.1	<b>Aquisição da matéria prima (leite): origem, fornecedores, recepção e testes.</b>	<b>50</b>
4.1.2	<b>Etapas da produção do Queijo: Tratamento do Leite, Processo de Transformação, Obtenção do queijo, Embalagem e Armazenagem</b>	<b>55</b>
4.1.3	<b>Distribuição e comercialização</b>	<b>63</b>
4.1.4	<b>Aspectos complementares ao processo produtivo do queijo coalho</b>	<b>65</b>
4.1.5	<b>Treinamento e capacitação de pessoal</b>	<b>66</b>
4.1.6	<b>Avaliação de qualidade segundo o produtor</b>	<b>68</b>
4.2	OS PONTOS DE VENDA E A COMERCIALIZAÇÃO DO QUEIJO COALHO PARA O CONSUMIDOR FINAL	70
4.2.1	<b>Sistemática de fornecimento</b>	<b>71</b>
4.2.2	<b>Relação com os consumidores</b>	<b>73</b>
4.3	ASPECTOS SOBRE A QUALIDADE DO QUEIJO COALHO SEGUNDO A PERSPECTIVA DO CONSUMIDOR	75
4.3.1	<b>A imagem do queijo coalho segundo o consumidor</b>	<b>76</b>
4.3.2	<b>Avaliação da qualidade do queijo coalho pelo consumidor</b>	<b>80</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>84</b>

<b>EXTENSÕES DA PESQUISA</b>	<b>88</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PRODUTORES</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS CONSUMIDORES</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICE 3 – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS VAREJISTAS</b>	<b>100</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação é resultado de pesquisa realizada com produtores, comerciantes e consumidores de queijo coalho no estado de Pernambuco. Os produtores participantes da pesquisa atuam na região do agreste meridional do estado, enquanto os comerciantes e consumidores estão localizados na região metropolitana do Recife. O período analítico compreende os meses de setembro e dezembro de 2015.

Nesta introdução será brevemente abordada, a importância do queijo coalho para a região nordeste do Brasil e qualidade no agronegócio contemporâneo, para posteriormente serem apresentadas a problemática do estudo e os objetivos da trabalhados na pesquisa.

### 1.1. O QUEIJO COALHO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O NORDESTE

A produção de queijos tem grande importância econômica no país, sendo o Brasil o sexto maior produtor de queijo do mundo. Dados de 2013 apontam que 60% dos 35 bilhões de litros de leite produzidos no território nacional foram destinados a produção de queijos (SEBRAE, 2015)

O Queijo Coalho é um produto originário do nordeste brasileiro, sendo produzido há mais de 150 anos. O nome deriva do uso de coalho no processo produtivo e que foi observado quando os viajantes atravessavam grandes distâncias levando leite nos matulões (bolsas feitas com estômagos de animais jovens), e este coagulava resultando em uma massa com sabor atrativo. A referida massa então veio a ser o que hoje conhecemos como queijo de coalho (ANDRADE, 2008).

Hoje o produto é considerado como queijo mais tradicional da região e, enquanto atividade relacionada à cadeia produtiva do leite, tem grande importância econômica e social na zona rural por ter forte participação na formação de renda dos produtores que atuam e vivem nessa região (NASSU, MACEDO E LIMA, 2006; LIMA et al 1998).

Com efeito, Menezes (2011, p. 41) ressalta a importância da produção de queijo artesanal para o Sertão e Agreste nordestinos enquanto atividade geradora

de renda capaz de contribuir com a movimentação da economia de pequenas cidades localizadas nessas regiões, classificando-a como uma “estratégia de reprodução social e econômica”

Com efeito, segundo Menelau (2015) a produção de queijo artesanal se configurou-se em determinado período como “um artifício criativo do nordestino para superar a ausência de eletricidade no campo para preservar o leite por mais tempo”.

Há de se ressaltar também a forte presença do queijo coalho na culinária e nas mesas dos consumidores, sendo sua versatilidade sua mais singular característica, visto poder ser consumido em seu estado cru, assado ou utilizado na preparação de pratos desde o mais simples até os mais elaborados, garantindo seu espaço nas refeições cotidianas da população e nos cardápios de um grande número de restaurantes do estado.

Os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Pernambuco destacam-se como os maiores produtores do queijo coalho, e no caso de Pernambuco é a bacia leiteira situada no agreste meridional a região com maior volume de produção no estado (ANDRADE, 2008).

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Queijo (ABIQ), em 2014 as empresas registradas com SIF (Sistema de Inspeção Federal) produziram cerca de 5.360 toneladas de queijo coalho.

## 1.2. A QUALIDADE E O AGRONEGÓCIO NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO

A qualidade é um assunto estudado e debatido entre pesquisadores e profissionais de vários segmentos. Trata-se de um tema que permeia as escolas da Administração, tendo sido, direta ou indiretamente, objeto de pesquisa para uma plêiade de estudiosos, pesquisadores e gestores, tais como Frederick Winslow Taylor, Armand Vallin Feigenbaum, Joseph Moses Juran, Edward Deming, Kaoru Ishikawa e Philip Crosby.

Entre o século XVII e os tempos atuais, o entendimento do que vem a ser qualidade, bem como sua forma de utilização na administração sofreu grandes mudanças, tendo seu início associado ao trabalho artesanal, evoluindo com a

adoção do controle estatístico para melhorar os resultados da produção em massa e chegando ao conceito contemporâneo de gestão estratégica da qualidade, onde o consumidor passou a ser fundamental na avaliação e determinação da qualidade que é perseguida pelas empresas (CARAVANTES, PANNO E KLOECKNER 2005, E FERNANDES 2011).

Durante todo esse período, crises financeiras como as de 1929 e 2008; inovações tecnológicas como a máquina a vapor, eletricidade e internet; e mudanças nos perfis dos consumidores como o envelhecimento da população e o crescimento dos domicílios ocupados por uma única pessoa, colaboraram para a evolução do conceito de qualidade até os dias de hoje.

A atualidade nos negócios pressupõe acirrada competitividade e crescimento global da demanda conforme Bonaccini (2003); no caso dos agronegócios, o sucesso passa necessariamente pela maior necessidade de conhecimento que possibilite o domínio de informações por todos aqueles que fazem parte do negócio, sejam empresários, colaboradores, parceiros, fornecedores e consumidores.

Neste sentido, dentro do contexto do agronegócio é de se supor que as empresas do *agribusiness* tenham procurado se adequar a nova realidade que se apresenta e, em consequência, os seus administradores tenham procurado adequar os instrumentos de gestão com o objetivo de posicionar competitivamente a qualidade de seus produtos no sentido de atender a um mercado consumidor cada vez mais exigente, não obstante volátil.

Para Batalha (2011), a atenção cada vez maior com a segurança dos alimentos tanto por parte dos consumidores quanto por parte dos produtores, somados às mudanças nos hábitos de consumo e nos métodos de produção, configuram o desafio de oferecer produtos alimentícios cada vez mais seguros no mercado, e ressalta que doenças causadas por alimentos contaminados geram inestimável prejuízo à saúde de quem consome e grande perda financeira os setores ligados produção de alimentos.

Diante de um cenário onde o consumidor assume um papel cada vez mais determinante na formulação das estratégias empresariais, a qualidade se configura

como um conceito de referência para gestão do agronegócio. De acordo com Toledo et al. (2004), a atenção cada vez maior dada à qualidade e segurança dos produtos alimentares demanda que as organizações que fazem parte das cadeias produtivas desses segmentos procurem formas de melhorar a gestão da qualidade em suas operações.

Neste sentido, a qualidade pode ser entendida como um diferencial competitivo tanto no que se refere a elaboração de um produto que tenha as características que são desejadas pelo consumidor, quanto na redução de custos originados por perdas e falhas decorrentes de problemas de não conformidade presentes no processo produtivo.

Com efeito, Zylbersztajn (2000) afirma que a atuação do consumidor tem sido decisiva para as mudanças não apenas nos aspectos gastronômicos e nutricionais, mas também com relação à qualidade e segurança dos produtos que escolhem para compor sua alimentação no dia a dia.

Sobre o consumidor e sua importância na atual perspectiva da gestão da qualidade, Toledo et al, (2004) afirmam que este tem mudado seu comportamento com relação aos produtos alimentares, passando a ter mais informações sobre os produtos que costuma consumir e tornando-se mais exigente em relação a qualidade destes produtos, desempenhando importante participação na fiscalização da qualidade e segurança desse tipo de produto.

Estes temas atravessam todo o sistema agroindustrial, e têm na gestão da qualidade um elo que os conecta, colocando a administração do agronegócio em uma perspectiva sistêmica onde todos os envolvidos tem participação na construção do conceito de qualidade que será atribuído aos produtos produzidos ao longo da cadeia produtiva.

### 1.3 PROBLEMÁTICA: A GESTÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO

O propósito desse trabalho é estudar as práticas de gestão da qualidade nas agroindústrias (queijarias) de Pernambuco, com o intuito de compreender como a questão da qualidade está sendo observada e tratada nesse segmento industrial.

Para efeito de justificar a pesquisa, tendo como objeto de estudo o ramo da produção do queijo coalho entende-se que, por um lado, este tem grande importância como produto característico da região e, por outro lado, por se entender que a modernização de sua produção configura uma exigência dos mercados em função de um consumidor mais informado e consciente da importância dos aspectos de qualidade do alimento que consome.

Segundo Nassu, Macedo e Lima (2006, p. 9), a fabricação do queijo coalho não demanda equipamentos e tecnologia complexos sendo possível observar, entre os produtores, várias formas para sua produção. Os autores chamam a atenção para alguns dos riscos que a falta de qualidade no processo produtivo pode ocasionar.

A falta de critérios de qualidade para a matéria-prima e para as técnicas de processamento permitem que produtos de baixa qualidade, tanto do ponto de vista higiênico-sanitário como em relação aos padrões do produto, atinjam o mercado, dificultando sua comercialização.

Com efeito, Andrade (2008) afirma que enquanto algumas queijarias ainda fabricam seu produto de forma muito primitiva e apenas para consumo doméstico, outras já adotam em sua produção modernas técnicas de qualidade desde a escolha dos animais destinados à produção de leite e sua ordenha, chegando até a embalagem e distribuição do produto ao consumidor.

Lima et al, (1998) ressaltam que, apesar de ser muito popular e importante economicamente para a região nordeste, a tecnologia adequada à melhoria da qualidade do queijo coalho não está presente em sua produção e afirma que é preciso que os produtores sigam a evolução dos métodos de fabricação de queijos adotando mudanças que já estão sendo aplicadas em outros tipos de queijos no Brasil.

A Lei federal Nº 7.889 de 23 de novembro de 1989 que trata da inspeção sanitária da indústria de produtos de origem animal apresenta, entre outras questões, os órgãos competentes para realizar a fiscalização referente previsto na lei, e determina que todo estabelecimento ou entreposto de produto animal deverá ter prévia autorização a ser emitida por este órgão competente para que possa funcionar.

Em Pernambuco o órgão responsável por realizar a inspeção sanitária industrial de produtos de origem animal é a Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco - ADAGRO, criada através da Lei Nº 12.506, de 16 de dezembro de 2003 e tem estabelecida em sua missão “integrar ações do Governo Federal, Estadual e Municipal que contribuam para promover e executar a Defesa Sanitária Animal e Vegetal, o controle e a inspeção de produtos de origem agropecuária”.

Para que possa receber da ADAGRO a autorização de funcionamento como estabelecimento de leite e derivados, o produtor de queijo deverá apresentar requerimento juntamente com mais vinte e dois documentos dentre os quais estão: memorial descritivo de instalações e equipamentos, contrato social com registro na JUCEPE, CNPJ, registro profissional do responsável técnico, alvará da prefeitura ou CIM, planta baixa com detalhes de instalações e equipamentos, licença do órgão ambiental, entre outros.

Para Menezes (2011), por terem sido pensadas para atender o setor agroexportador, as exigências legais para que o produtor de queijo possa comercializar seu produto no mercado formal são incompatíveis com o perfil do produtor artesanal, de modo que o mercado informal acaba por se configurar como uma via de comercialização desse tipo de produto.

Outro aspecto importante ligado qualidade do queijo coalho é o fato de ser produto alimentício por ser, de acordo com a ANVISA, derivado de uma matéria prima alimentar, adicionado de outras substâncias permitidas, e passar por processo tecnológico adequado, até que chegue ao estado de produto final.

Com efeito, Spers e Zylbersztajn (2000) afirmam que como alimento, o queijo coalho é dotado de características extrínsecas e intrínsecas, onde as características extrínsecas como cor, forma, tamanho, aparência e preço podem ser facilmente percebidas e avaliadas pelo consumidor, já as características intrínsecas como sanidade do produto, valor nutritivo, confiança no produto e produtor, aditivos químicos e conservantes, e danos causados ao meio ambiente gerados por seu processo produtivo, não são facilmente percebidas e tornam mais complexo o processo de avaliação de qualidade pelo consumidor

Nesse sentido, o conceito de qualidade do queijo coalho está relacionado a dois conjuntos de exigências principais: as exigências legais no que diz respeito ao que se faz necessário para seja um produto que não ofereça riscos à saúde de quem vai consumir, e as exigências do consumidor, que estão relacionadas aos aspectos de sabor, textura, embalagem, marca, características nutricionais e outros que possam ser considerados durante o processo de decisão de compra pelo consumidor.

Os aspectos relacionados à produção do queijo coalho ora apresentados, juntamente com sua importância econômica e social para o agronegócio no nordeste do Brasil, em particular no agreste meridional do estado de Pernambuco, e a disseminação cada vez maior dos fundamentos da qualidade como elementos de suporte à gestão para o crescimento das organizações, constituem alguns pontos de grande relevância desta pesquisa e justificaram a condução do estudo na perspectiva proposta.

#### 1.4 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho consiste na análise das práticas de gestão da qualidade utilizadas por produtores de queijo coalho, tanto no sentido de atender aos aspectos legais para sua produção e comercialização, quanto no sentido de atender às necessidades e desejos do consumidor que tem a presença desse produto na sua cesta de alimentos.

Para responder ao objetivo geral proposto, a pesquisa teve como primeiro objetivo específico, caracterizar as etapas componentes do processo produtivo de queijo coalho, entre produtores regulamentados.

Como segundo objetivo específico, ainda junto à ponta produtora, intencionou-se identificar as práticas associadas ao processo produtivo do Queijo Coalho, consideradas pelo produtor regulamentado como importantes para formação da qualidade de seu produto, e desta forma evidenciar aquilo que o produtor avalia como sendo o que faz de melhor na construção de seu produto.

O terceiro objetivo específico proposto para a pesquisa foi desenhado no sentido de compreender a perspectiva do consumidor, com o intuito de caracterizar

aspectos presentes no processo de decisão de compra de queijo coalho e identificar os elementos determinantes da percepção do consumidor quanto à qualidade do produto objeto desta pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teoria que segue apresenta inicialmente uma perspectiva do entendimento sobre a qualidade e sua evolução, e foi desenvolvido a partir de leituras de obras de autores que compõem o quadro de referências internacionais no assunto, tais como Armand Vallin Feigenbaum (1991), David Garvin (1992), Joseph Moses Juran (1995), Kaoru Ishikawa (1986), William Edwards Deming (1990) e Philip Crosby (1994), como também de importantes referencias nacionais no assunto como Geraldo Caravantes (2005) e Waldir Algarte Fernandes (2011).

Posteriormente são abordados aspectos relativos ao conceito de Boas Práticas de Fabricação, e sobre as etapas de produção do queijo coalho, desde a origem da matéria prima até o armazenamento do produto final. Por fim buscou-se tratar do comportamento do consumidor, onde foram abordados elementos sobre o processo de troca no mercado e o processo de decisão de compra do consumidor.

### 2.1. O ENTENDIMENTO SOBRE A QUALIDADE E SUA EVOLUÇÃO

Dentre os significados do termo qualidade explicitados no dicionário Michaelis (2015), dois se apresentam em destaque quando relacionados com a qualidade de um produto.

O primeiro diz que qualidade se refere às propriedades, atributos ou condições naturais que distinguem algo dos demais, tornando-o único. O segundo significado trata a qualidade como conformidade a um padrão estabelecido, indicando um nível de precisão ou perfeição.

Entre o século XVII e os tempos atuais, o entendimento do que vem a ser qualidade, bem como sua forma de utilização na administração passou por grandes mudanças.

Com o fim do regime feudal, o artesão tem a oportunidade de comercializar seus produtos, constituindo uma nova forma de relação entre produtor e consumidor. Esta relação apresentava como diferencial o contato direto e muito próximo entre o artesão e o seu cliente, diferencial este que possibilitava ao produtor (artesão) conhecer em detalhe quais as necessidades do consumidor e perceber

especificações detalhadas sobre a formatação ideal do produto final e se este, quando entregue, estava de acordo com o solicitado.

Garvin (1992), explica que no período compreendido entre os séculos XVI e XIX quase a totalidade dos produtos era realizada por artesãos hábeis ou trabalhadores com experiência e aprendizes supervisionados.

Segundo Fernandes (2011, p.33), o contato direto entre o artesão e seu cliente tornava a relação intensa e com rápido fluxo de informações sobre a qualidade, tornando o processo de percepção da qualidade diferenciado:

A proximidade entre o produtor e o consumidor permitia um retorno imediato de informação sobre o desempenho do produto. O artesão sabia quais eram as necessidades, expectativas e os desejos de seus clientes que, por sua vez, conhecendo as aptidões e as limitações do artesão, também sabiam o que dele podiam esperar, não havendo, portanto, nenhuma quebra de expectativa quanto ao produto fornecido. Entre eles não havia intermediários. Quando o cliente estava insatisfeito, imediatamente reclamava ao artesão, que incorporava as melhorias necessárias ao produto.

O período da Revolução Industrial, ocorrido entre meados do século XVIII e início do século XX, deu início a uma série de mudanças que influenciaram sobremaneira o estilo de vida e trabalho no mundo. Com o advento da energia, de máquinas e de matérias primas como ferro, aço e petróleo, o trabalho artesanal foi gradativamente sendo substituído pelo trabalho assalariado e os ateliês deram lugar à produção organizada nas indústrias.

Diante desse contexto, a produção começa a exigir um novo olhar e novas reflexões, pois juntamente com a modernização e crescimento, surgem também problemas e dificuldades gerenciais com nenhum ou pouquíssimos precedentes que pudessem subsidiar a construção de soluções. Com efeito, Caravantes, Panno e Kloeckner (2005, p.56) afirmam:

O início da reflexão sobre a vida social organizada é algo difícil de se precisar. Entretanto, há razoável grau de consenso em se afirmar que o ponto de partida da reflexão sistematizada sobre as organizações industriais pode ser atribuído a Frederick Winslow Taylor, já no final do século XIX e início do século XX. Outros nomes, como Gantt e Gilbreth, merecem quase igual relevância no contexto norte americano. Não se tratava de cientistas sociais ou filósofos, mas sim de homens práticos, que viviam problemas concretos de organizações produtivas, problemas concentrados no aumento de produção e cuja solução dependia de um envolvimento dos trabalhadores nesse processo.

Os primeiros passos na construção de uma teoria da qualidade foram dados, mesmo que indiretamente, a partir da necessidade de sistematizar e organizar o trabalho produtivo no sentido de melhorar a eficiência e aumentar a produtividade.

Taylor (1990, p. 33) detalha em sua obra, *Administração Científica*, a necessidade de se encontrar a maneira e a ferramenta mais adequadas para realização de uma determinada tarefa, e defende a adoção dessa maneira e ferramenta como regra a ser seguida, com o objetivo de que o trabalho seja realizado de modo mais eficiente e a garantia de que o produto final daquele trabalho esteja o mais próximo possível de um padrão.

Ocorre que nossos operários em todos os ofícios têm apresentado o modo de executar o trabalho por meio da observação dos companheiros vizinhos. Assim há diferentes maneiras em uso para fazer a mesma coisa; talvez quarenta, cinquenta, ou cem modos de realizar as tarefas em cada ofício e, por esta mesma razão, há grande variedade de instrumentos, usados em cada espécie de trabalho. Ora, entre os vários métodos e instrumentos utilizados em cada operação, há sempre métodos mais rápidos e instrumento melhor que os demais (TAYLOR, 1990, p. 33).

Durante a Segunda Guerra Mundial a qualidade do material bélico passou a ser tratado pelos contendores como fator decisivo no sentido de vencer o confronto. Com isso, os setores do governo responsáveis pelas compras de armamentos impuseram como condição a seus fornecedores, a adoção do controle estatístico de qualidade, baseado nas orientações da obra de Walter A. Shewhart (1931) – *Economic Control of Quality of Manufactured Product* (Controle Econômico da Qualidade de Produtos Manufaturados).

Deming (1990) relata que por volta de 1950, diversas empresas japonesas passaram a utilizar alguns princípios do controle de qualidade em suas administrações, baseando-se também entre outras orientações, na obra de Shewhart (1931). Estas empresas constataram a existência de uma relação entre melhoria da qualidade e o aumento da produtividade. “Os resultados foram estimuladores, mostrando que a produtividade realmente aumenta com a diminuição da variabilidade, conforme previam os métodos e a lógica expostos no livro de Shewhart” (DEMING 1990, p. 3)

No Japão, juntamente com Juran, Deming foi o responsável pelo desenvolvimento do uso do pensamento estatístico e da importância da qualidade

no gerenciamento da indústria local (CARAVANTES, PANNO E KLOECKNER 2005, E FERNANDES 2011).

As mudanças ocorridas indústria Japonesa no período pós Segunda Guerra Mundial, são creditadas em grande parte ao trabalho de Kaoru Ishikawa, Joseph Juran e Edwards Deming, que atuaram ativamente no movimento daquele país para adoção dos fundamentos de controle e gerenciamento da qualidade (Fernandes 2011).

A União Japonesa de Cientistas e Engenheiros (JUSE) criou, no ano de 1951, o “Prêmio Deming” de qualidade, um reconhecimento por sua colaboração na reestruturação do sistema industrial daquele país no pós-guerra e por sua contribuição no desenvolvimento e aperfeiçoamento do controle da qualidade.

Para Caravantes, Panno e Kloeckner (2005, p. 259) a qualidade enquanto fundamento de gestão teve seu início nos Estados Unidos, mas encontrou no Japão as condições ideais para seu desenvolvimento, grande parte devido ao estilo japonês de administrar e a associação de elementos culturais presentes na sociedade japonesa. As novas ideias sobre qualidade fazem o caminho de volta aos Estados Unidos, e daí se espalham pelo mundo.

Há um fator que é crucial em todo esse processo, que faz com que potencialidades e virtualidades se concretizem, tornem-se reais: esse fator é exatamente a administração, a capacidade de articular os elementos favoráveis existentes na sociedade, de tal maneira que os objetivos desejados pelos integrantes dessa mesma sociedade sejam alcançados. (CARAVANTES, PANNO E KLOECKNER, 2005, p. 259).

Com pensamento semelhante, Deming (1990, p. 4) salienta que na década de 1950 o Japão era, assim como hoje, um país extremamente pobre em recursos naturais e com a imagem de fornecedor de produtos de preços baixos e qualidade ruim, e ressalta que apesar dessas condições, a administração e as pessoas foram o diferencial no soerguimento do país.

A abundância de recursos naturais não constitui pré-requisito para a prosperidade. A riqueza de uma nação está no seu povo, na sua administração e em seu governo, mais do que em seus recursos naturais. O problema é onde encontrar uma boa administração (DEMING, 1990, p. 4).

Neste período, com o aumento da produção, o surgimento de novas empresas, e a intensificação da concorrência, começa a se delinear um novo

cenário, onde cresce o poder de escolha do consumidor e aumenta ainda mais a pressão sobre a eficiência na administração das empresas. Com efeito, Dias (2006, p.02) afirma:

Na década de 1950, quando o avanço da industrialização mundial acirrou a competição entre as empresas e a disputa pelos mercados trouxe novos desafios. Já não bastava desenvolver e produzir produtos e serviços com qualidade e a custo competitivo para que receitas e lucros fossem alcançados. O cliente passou a contar com o poder de escolha, selecionando a alternativa que lhe proporcionasse a melhor relação entre custo e benefício.

O crescente aumento do poder de escolha do consumidor entrou no rol de fatores que deram início a um movimento, nas empresas, em busca de melhorias na qualidade. A qualidade passou a ser vista como um caminho para se atingir aumento nas receitas e níveis de rentabilidade por tornar possível a oferta de produtos a preços mais altos.

Deming (1990) cita o Japão da década de 1950 como exemplo dessa busca pela qualidade como forma de melhorar a participação no mercado e de como o consumidor passou a ser considerado como mais importante elemento no contexto do que era planejado pelas organizações.

Em 1950, o Japão apresentava de fato um patrimônio líquido negativo. Naquela época, como agora, o país não dispunha de recursos naturais – petróleo, carvão, minério de ferro, cobre, manganês, nem sequer madeira. Além disso, o Japão tinha uma merecida reputação de fornecedor de produtos de consumo de baixa qualidade, baratos, mas de qualidade compatível com o preço. O Japão tinha de exportar para poder adquirir alimentos e equipamentos. Tal batalha somente poderia ser ganha recorrendo-se à qualidade. O consumidor passa então a figurar como o elemento mais importante da linha de produção. Este era o espinhoso desafio com que as altas administrações japonesas se defrontavam. (DEMING 1990, p. 4)

Fernandes (2011) destaca a abordagem de Feigenbaum, que defendia a criação de um departamento de Engenharia de Qualidade para conduzir o projeto de qualidade da organização, tendo como principais funções, além das relacionadas ao controle de qualidade propriamente dito, promover por toda a empresa o treinamento voltado ao controle de qualidade e dar assistência sobre qualidade às demais áreas da organização.

O termo *Total Quality Control*, ou Controle da Qualidade Total, passa a ser utilizado como uma das referências do que se fazia sobre qualidade dentro das

empresas. O termo inclusive tornou-se título do livro de Feigenbaum publicado em 1983 pela editora McGraw Hill.

Para Feigenbaum (1991), o Controle da Qualidade Total compreende, de forma sistêmica, todos os setores da empresa envolvidos direta ou indiretamente com o produto, desde o marketing, produção e entrega, até o atendimento, garantia e assistência técnica.

De maneira semelhante, Fernandes (2011, p. 41) defende que Controle da Qualidade Total deve contar com a participação e envolvimento de todos na organização desde o gerente de alto nível, o funcionário do chão de fábrica que esteja mais diretamente ligado à produção e os fornecedores. “No Controle Total da Qualidade, a ênfase é no planejamento de todas as etapas da produção, incluindo os fornecedores, adotando-se medidas preventivas tanto na administração quanto na produção”.

Com efeito, Ishikawa (1986) defende que através da correta aplicação do Controle da Qualidade Total é possível corrigir os erros, resultando melhoria estrutural da organização e fazendo com que o Controle da qualidade Total se torne sua filosofia de administração.

Fundada em 1947, a *International Organization for Standardization* (ISO), ou Organização Internacional para Normatização, presente hoje em 163 países, realiza o maior trabalho em desenvolvimento de normas voluntárias de padronização, e teve grande importância na internacionalização dos trabalhos de qualidade.

No ano de 1987 foi divulgado o primeiro conjunto de normas da família ISO 9000, constituída para tratar dos vários tópicos relacionados à gestão da qualidade. Seu objetivo principal é o de fornecer as diretrizes e instrumentos para que as empresas possam melhorar consistentemente a qualidade de seus produtos e serviços e atender as necessidades de seus clientes.

Nos tempos atuais, com aumento da competitividade entre as empresas nos mercados, e um número crescente de opções de produtos disponíveis, o consumidor ganha relevância nas diretrizes e objetivos organizacionais. Com isso, a gestão da qualidade aumenta sua participação nas estratégias das empresas, assumindo um

alinhamento com o resultado e o sucesso dos produtos que chegam até o mercado consumidor.

Apresenta-se então uma nova orientação empresarial, onde a gestão da qualidade é trabalhada como um processo de melhoria continua que perpassa toda a empresa, e que se inicia no entendimento das necessidades desse consumidor e percorre todo um conjunto de etapas composta por projeto, pesquisa, testes, desenvolvimento, até o estágio em que o produto é oferecido no mercado como um composto de soluções que visa resolver o problema gerado pela necessidade daquele que irá consumir o produto.

## 2.2 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)

A FAO, *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), entende como Boas Práticas de Fabricação (BPF) os códigos e procedimentos de prática desenhados para reduzir ao mínimo a possibilidade de problemas em procedimentos, instrumentos ou instalações, que possam afetar adversamente um produto fabricado.

Segundo a EMBRAPA (2006), a adoção de Boas Práticas de Fabricação configura um elemento essencial para garantia de qualidade dos alimentos processados, assumindo papel de grande importância visto que fornecem as orientações para que se obtenha qualidade em cada etapa do processo produtivo.

Para Nascimento Neto (2006, p.17) caso os procedimentos sejam executados corretamente a cada etapa, a qualidade final do produto estará assegurada:

O princípio básico da implementação de sistemas de garantia de qualidade em unidades e processamento baseia-se simplesmente no fato de que, se cada etapa de processamento for controlada, ao final haverá a qualidade assegurada do produto acabado.

Por outro lado, a ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, as Boas Práticas de Fabricação de um produto concentram os parâmetros de orientação que devem ser seguidos pela indústria de alimentos, com o objetivo de assegurar os aspectos sanitários e a conformidade com a legislação técnica referente ao produto.

As BPF abrangem os mais diversos pontos da produção com destaque para avaliação da matéria prima e insumos, qualidade da água, treinamento de pessoal, anotações sobre os procedimentos em formulários específicos e orientações sobre aspectos de higiene e construção de instalações.

A FDA, *Food and Drugs Administration*, (*Administração de Alimentos e Medicamentos*), órgão responsável pela regulamentação de alimentos e medicamentos nos Estados Unidos, entende como objetivo das BPF, a caracterização e detalhamento do que é necessário para produção de alimentos processados, onde devem estar descritos: formas e métodos; máquinas e equipamentos; instalações; e procedimentos de controle utilizados na produção.

Para a EPAMIG (2010), Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, além de configurarem uma condição básica para que os produtos não ofereçam perigo à saúde dos consumidores, as BPF agem na melhoria de todo o processo produtivo por tornarem o ambiente de produção mais organizado e eficiente e funcionam como garantia de que “o produto atenda às especificações de identidade e qualidade”.

O MAPA, através da Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997, aprovou o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Elaboração para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de alimentos. Este regulamento tem como principal objetivo determinar as condições essenciais com relação à higiene e às boas práticas de elaboração para alimentos elaborados/industrializados para o consumo humano.

As determinações do referido regulamento tratam dos seguintes pontos: matéria prima utilizada na produção; condições físicas e de higiene de instalações e equipamentos; controle de pragas; situação de saúde e higiene do pessoal envolvido no processo; fluxo do processo de produção e manipulação do alimento; armazenamento e transporte de matéria prima e produto final (BRASIL, 1997).

Para a EPAMIG (2010), um programa de Boas Práticas de Fabricação deve abranger os mais variados elementos da indústria, desde a avaliação da qualidade dos insumos e matérias primas, e daqueles que irão fornecê-las, procedimentos de

higiene e tratamento da água, até recomendações sobre a construção de instalações. Além disso, toda unidade de produção deve ter um manual de BPF, customizado, que deve apresentar as informações específicas daquela operação produtiva, e manter registro das operações realizadas no processo produtivo.

De acordo com a EMBRAPA (2006), a utilização correta de documentos e registros pode contribuir para solução de problemas que eventualmente possam surgir dentro do processo produtivo, tendo como consequência desta prática o aumento das chances de êxito do estabelecimento produtor de queijo coalho. Com efeito, o manual de BPF configura-se um documento essencial para implementação, execução e controle das BPF, ele é o registro onde são encontradas as informações que orientam, passo a passo, cada processo referente à produção.

A ANVISA, através da Resolução - RDC Nº 275, de 21 de outubro de 2002, que dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores e indústrias de alimentos, bem como a lista de verificação das BPF em estabelecimentos produtores e indústrias de Alimentos, define como manual de Boas Práticas de Fabricação:

Documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final (<http://portal.anvisa.gov.br/> - 15 de maio de 2015)

A supracitada resolução aborda em seu texto o que chama de Procedimento Operacional Padronizado - POP, entendendo que a padronização é parte dos requisitos para que se consiga melhor qualidade dos produtos. O POP é um “procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos”. A resolução define que os POPs devem ter a assinatura do responsável por sua aprovação onde o mesmo se compromete com a implementação, monitoramento, avaliação, registro e manutenção dos procedimentos.

A resolução ainda traz importantes determinações, dentre elas pode-se destacar: Os funcionários devem estar devidamente capacitados para execução dos POPs; os POPs devem estar acessíveis aos responsáveis pela execução das operações e às autoridades sanitárias; os POPs podem ser apresentados como anexo do Manual de Boas Práticas de Fabricação do estabelecimento.

A resolução da ADAGRO-PE, da Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária do estado de Pernambuco - SPRRA Nº 002 de 10 de abril de 1999 que estabelece a identidade e os requisitos mínimos de qualidade que deverá cumprir o queijo de coalho produzido em Pernambuco, considera a necessidade de que os processos produtivos utilizados na fabricação dos produtos de origem do estado sejam padronizados e considera que os produtores de queijo coalho, seja este queijo artesanal ou não, precisam ter orientação para melhorar ao máximo a qualidade do produto

É possível considerar que os critérios estabelecidos pelas BPF, desde a recepção da matéria prima até o armazenamento, servem como base de orientação para que se obtenha um produto de boa qualidade, no sentido de ser considerado alimento seguro, não oferecendo riscos à saúde do consumidor.

### 2.3 AS ETAPAS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil - MAPA estabelece através da Instrução Normativa Nº 30, de 26 de junho de 2001, o regulamento técnico de identidade e qualidade de queijo de coalho onde são definidos a “identidade e requisitos mínimos de qualidade que deverá cumprir o queijo de coalho destinado ao consumo humano”.

Entende-se por queijo de coalho, o queijo que se obtém por coagulação do leite por meio do coalho ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não pela ação de bactérias lácteas selecionadas e comercializado normalmente com até 10 (dez) dias de fabricação (<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=consultarLegislacaoFederal> – 26 de maio de 2015).

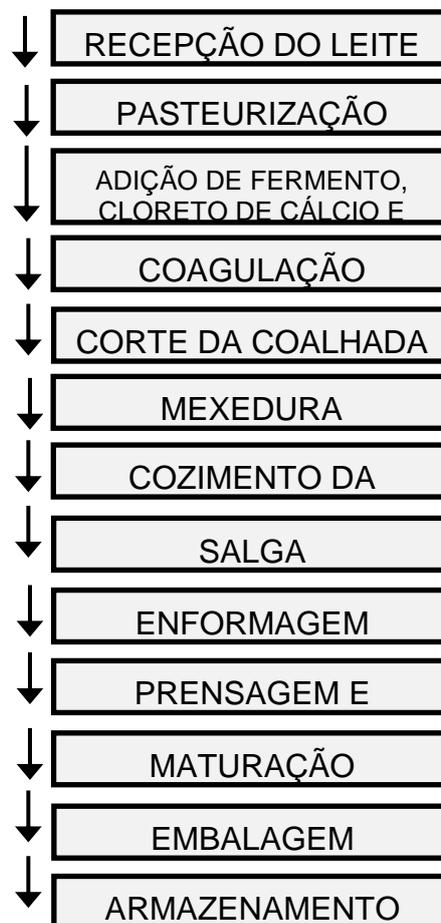
Com efeito, a Lei estadual Nº 13.376, de 20 de dezembro de 2007, que teve sua redação alterada pela Lei Nº 15.192, de 13 de dezembro de 2013, dispõe sobre o processo de Produção do Queijo Artesanal e em seu artigo primeiro trata sobre

elementos referentes ao processo produtivo do queijo de coalho artesanal no estado de Pernambuco.

Art. 1º É considerado queijo de coalho artesanal o queijo produzido no Estado de Pernambuco, a partir do leite cru integral fresco, obtido da ordenha sem interrupção de bovinos, bubalinos ou caprinos descansados, bem nutridos e com saúde, beneficiado em propriedade de origem ou de grupo de propriedades com mesmo nível higiênico-sanitário, seguindo o processo de fabricação tradicional (<http://legis.alepe.pe.gov.br/> - 15 de maio de 2015)

A EMBRAPA (2006) sugere um modelo onde descreve o processo de produção do queijo coalho (Figura 1). Segundo esse modelo, as etapas de produção do queijo coalho são: recepção do leite, pasteurização, adição de fermento, cloreto de cálcio e coalho, coagulação, corte da coalhada, mexedura, cozimento da massa, salga, enformagem, prensagem e viragem, maturação, embalagem e armazenamento.

**Figura 1 – Etapas do processo produtivo do queijo coalho segundo a EMBRAPA**



**Fonte:** Elaboração própria adaptado de EMBRAPA (2006)

Vale ressaltar que, a depender das condições do produtor e dos aspectos pretendidos para o produto final, o processo produtivo poderá apresentar mudanças em uma ou mais etapas.

Sobre a transformação do leite em queijo e a participação do produtor na composição e qualidade do queijo a ser produzido, de Paula, Carvalho e Furtado (2009, p. 21) afirmam:

Várias etapas ou grupos de etapas estão envolvidos na conversão do leite em queijo, das quais as principais são: coagulação, acidificação, dessoramento do grão (sinérese), enformagem e salga. Intervindo nessas etapas, o queijeiro pode controlar a composição do queijo que vai influenciar diretamente na sua maturação e na qualidade final do produto.

É necessário analisar o queijo coalho como um produto que é resultado de uma cadeia que inicia com a obtenção da matéria prima, passa pelo processamento na unidade produtora e viaja através dos canais de distribuição até que chegue ao seu consumidor. Nesse sentido, para melhor entendimento sobre as práticas de gestão da qualidade realizadas por produtores de queijo coalho, devem-se considerar entre suas etapas de produção a origem da matéria prima (leite) e o sistema de comercialização do produto.

### **2.3.1 Origem da matéria prima (leite)**

De acordo com o SEBRAE (2015), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, devido a sua flexibilidade, o leite pode originar uma grande quantidade de produtos, e dentre estes, uma grande variedade de tipos de queijos.

Nesse sentido, no que concerne à fabricação dos queijos, o leite enquanto matéria prima assume um papel de fundamental importância visto que, como tal é um dos fatores mais importantes na determinação da qualidade do queijo como produto final.

O leite contaminado ou de má qualidade pode, além de causar danos à saúde do consumidor, resultar em menores rendimentos de produção e queijos defeituosos e bem mais perecíveis.

A qualidade e a segurança desse produto são de extrema importância. O queijo elaborado a partir de leite que não seja de boa qualidade e que não seja processado dentro dos requisitos mínimos de higiene representa um risco à saúde do consumidor. Portanto, as boas práticas de fabricação são essenciais e devem ser adotadas para a obtenção de um produto seguro (SEBRAE, 2015)

O leite utilizado como matéria prima para produção do queijo coalho pode ser obtido tanto a partir da produção de rebanho próprio, quanto a partir da produção de rebanho de terceiros. Em ambas as situações, especial atenção é necessária com relação ao controle sanitário, alimentação do rebanho e aos métodos de ordenha dos animais.

O Decreto Nº 27.687, de 28 de fevereiro de 2005 do Governo de Pernambuco, proíbe que laticínios e semelhantes recebam leite procedente de rebanhos que não possuam comprovação de terem sido submetidos a todas as exigências da ADAGRO.

É de responsabilidade do produtor de queijo, apresentar as especificações das providências relacionadas ao controle sanitário do rebanho de onde se origina o leite utilizado em sua produção. Dentre estas providências estão: a vacina contra febre aftosa; as vacinas e teste de diagnóstico para brucelose e tuberculose; o controle da mastite, que pode ser causada por bactérias ou coliformes; e o controle de parasitas e outras patologias que possam influenciar na saúde do rebanho e consequentemente prejudicar a qualidade do leite a ser utilizado na produção do queijo.

Com efeito, a alteração da Lei estadual Nº 13.376, através da Lei nº 15.192, de 13 de dezembro de 2013, estabelece no inciso I do artigo 3º, que as propriedades de origem da matéria prima devem ser certificadas como livre de brucelose e tuberculose:

Art. 3º A qualidade do queijo de coalho artesanal e sua adequação para o consumo serão asseguradas por meio de:

I - processamento com leite obtido da ordenha completa sem interrupção de rebanho bovino, bubalino ou caprino, descansado, bem nutrido e com saúde, cuja propriedade de origem seja certificada como livre de brucelose e de tuberculose;

### **2.3.2 Recepção e tratamento do leite**

Para produção do queijo coalho, as recomendações da EMBRAPA (2006) são de que o leite utilizado como matéria prima deve ser transportado em caminhões com equipamento de refrigeração com rigoroso controle da temperatura, que não deve ultrapassar os 12°C no antes e durante o transporte. Diante de uma impossibilidade nesse sentido, o leite pode ser transportado em latões desde que este seja recebido pela unidade processadora em no máximo duas horas após a ordenha, conforme determina a Lei estadual Nº 13.376, de 20 de dezembro de 2007, artigo 2º, parágrafos I e II.

Os veículos transportadores de matéria prima devem ter sua parte externa lavada antes de estacionarem na área reservada a descarga do produto, esse procedimento tem como objetivo evitar a contaminação pela sujeira que fica acumulada na latria dos veículos durante a viagem.

A área destinada à recepção do leite deve ser suficientemente espaçosa e coberta para que os caminhões de transporte possam ficar acomodados e protegidos enquanto são descarregados. O piso na área de descarga deve estar equipado com drenagem e ser impermeável para que não fiquem acumulados resíduos de leite.

A EMBRAPA (2006) ainda orienta que, após o descarregamento na unidade produtora o leite deve ser mantido em condições de resfriamento enquanto aguarda para ser preparado para o processamento. Portanto a área de recepção de matéria prima e os tanques de resfriamento e armazenamento, quando existentes, devem ser alocados o mais perto possível do local onde irão acontecer as etapas que compõem o processamento do leite em queijo.

A cada recepção de leite cru, os tanques de armazenamento e resfriamento devem ser desocupados em sua totalidade para então sofrerem processo de limpeza e desinfecção.

A preparação do leite para que seja destinado ao processamento tem o objetivo de eliminar sujeiras que possam provocar contaminação do produto final, e

inclui a pesagem do leite para que possa então ser coado ou filtrado através da utilização de equipamentos adequados a estes fins.

Após ser recebido, filtrado ou coado e passar pelo processo de pasteurização, nos casos de produção do queijo *tipo A*, o leite deverá ser levado da área onde foi recepcionado e armazenado para o local destinado à produção, devendo passar pelas etapas subsequentes de processamento até que se transforme em queijo de coalho.

A resolução da ADAGRO Pernambuco, da Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária - SPRRA Nº 002 de 10 de abril de 1999 que estabelece, entre outras questões, que o queijo coalho receba a classificação tipo “A”, para aquele produzido com leite pasteurizado, integral ou desnatado, massa crua prensada e maturado, e tipo “B” para aquele produzido com leite cru, integral ou desnatado, massa crua prensada ou não e maturado.

Segundo a EMBRAPA (2006), o tratamento térmico por pasteurização possibilita a eliminação de organismos que oferecem riscos à saúde humana. Ela pode ser realizada colocando-se o leite a uma temperatura entre 62°C e 65°C durante 30 minutos, a chamada pasteurização lenta, ou a uma temperatura de 72°C durante 15 segundos, conhecida como pasteurização rápida.

A matéria prima não deve ser posta em contato com o queijo já produzido, a fim de evitar o risco de contaminação cruzada, onde o produto final é contaminado por microrganismos presentes no leite utilizado como matéria prima, o que pode comprometer a sanidade do queijo. Esse tipo de contaminação é, segundo a Universidade Federal de Viçosa (2009, p. 8), ocasionada a partir do “contato direto ou indireto de alimentos não contaminados com materiais contaminados nas fases de produção, processamento e armazenamento”.

### **2.3.3 Adição de ingredientes e coagulação**

O leite, ao ser direcionado à área de produção, deverá receber ingredientes complementares como fermento e cloreto de cálcio que são opcionais, e o coalho que deve sempre ser o último ingrediente complementar a ser adicionado no processo de produção desse tipo de queijo.

Segundo a EMBRAPA (2006), o cloreto de cálcio tem a função de recompor o cálcio que se perde no processo de pasteurização, e deve ser utilizado em uma proporção de 40mL de cloreto de cálcio para uma quantidade de 100 litros de leite a serem processados, já o fermento láctico age na composição de aroma e sabor do queijo e a quantidade a ser adicionada ao leite depende do tipo de cultura que se pretenda utilizar e das orientações do fabricante.

Para o SEBRAE (2015) e a EMBRAPA (2006), a adição do coalho ao leite em processamento deve seguir as orientações do fabricante, ser industrializado, em pó ou líquido, e estar dissolvido em água potável e sem cloro.

Com efeito, a EPAMIG (2010) em suas recomendações sobre Boas Práticas de Fabricação orienta que a água que seja utilizada durante todo o processo produtivo, sendo utilizada como insumo ou apenas para processo de limpeza do produto, deve estar em condições de sanidade para o consumo humano.

Após a adição dos ingredientes complementares, o modelo de produção de queijo coalho da EMBRAPA (2006) descreve três etapas a serem seguidas antes da etapa de cozimento da massa. Estas etapas são a coagulação, corte da coalhada e a mexedura.

A coagulação deve ser realizada preferencialmente em recipiente de aço inoxidável por uma maior facilidade de higienização e devido ao aço inoxidável ser um material inerte, não participando nas reações químicas envolvidas. O processo consiste em repousar o leite por um período aproximado de 40 a 60 minutos e terá como resultado a formação da coalhada.

#### **2.3.4 Corte da coalhada e mexedura**

NA sequência de orientações da EMBRAPA (2006) é dito que o corte da coalhada deve ser realizado com a utilização de liras verticais e horizontais. Primeiro faz-se o corte com a lira vertical, posteriormente realiza-se o corte com a lira horizontal, para então deixar os cubos em repouso por um período de 3 a 5 minutos.

Posteriormente ao corte da coalhada, efetua-se a mexedura com o objetivo de que os cubos não venham a se fundir o que dificultaria a retirada do soro. A mexedura deve ser realizada com a utilização de ferramenta adequada, iniciando de

forma lenta e gradativamente aumentando a velocidade durante um período entre 10 e 20 minutos. Após este tempo esperar que a massa fique depositada em sua totalidade no fundo do recipiente.

### **2.3.5 Cozimento e salga**

De acordo com as recomendações da EMBRAPA (2006), antes do cozimento recomenda-se realizar a primeira dessoragem<sup>1</sup>. O processo de cozimento é realizado aquecendo-se a massa, em tanque encamisado, até uma temperatura entre 45°C a 55°C. Após o de aquecimento é realizada a checagem do ponto de massa, comprimindo-se com a mão uma porção da massa cozida. A massa estará no ponto se essa porção se quebrar formando grãos pequenos.

Confirmado ponto de massa, é feita a segunda dessoragem<sup>1</sup> para retirada do que restou do soro, e a adição do sal dissolvido em soro, a uma porção de 1% a 2% do volume de leite utilizado. Enquanto o sal é adicionado, a massa deve sofrer revolvimento constante para que ocorra a desagregação dos grãos.

### **2.3.6 Enformagem, prensagem, viragem e maturação**

Segundo a EMBRAPA (2006), após a salga a etapa seguinte é a de enformagem da massa, que é feita através do depósito desta em recipientes que servirão para dar forma ao queijo. As formas utilizadas devem estar forradas com dessoradores que ajudarão na retirada do soro durante a prensagem, ser preferencialmente de plástico, e podem seguir o formato retangular ou cilíndrico. Após ser prensado o queijo é virado e são retiradas as arestas. O queijo deve então passar por novas etapas de prensagem tantas quantas forem necessárias para que se consiga a característica desejada pelo produtor para o queijo.

Com o objetivo de incrementar o sabor e o aroma do queijo coalho, este pode ser maturado sob uma temperatura de 10°C a 12°C, por um período entre cinco e dez dias.

---

<sup>1</sup> Processo de separação do soro após o corte da massa coagulada (EMATER, 2009, p.8).

### **2.3.7 Embalagem, armazenamento e comercialização**

De acordo com a EMBRAPA (2006), a embalagem do queijo pronto para consumo deve ser feita com a utilização de material plástico, e deve ser sinalizado através de rotulagem conforme orienta a Resolução ANVISA nº 259, de 20/9/2002. A referida resolução determina que os rótulos de alimentos embalados devem apresentar obrigatoriamente: Denominação de venda do alimento; Lista de ingredientes; Conteúdos líquidos; Identificação da origem; Nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados; Identificação do lote; Prazo de validade; Instruções sobre o preparo e uso do alimento, caso se aplique. Além dessas informações, a embalagem deverá apresentar o Carimbo do Departamento de Inspeção e Fiscalização Agropecuária, SIE ou SIF, para que então possa ser comercializado.

A ADAGRO Pernambuco, através da resolução SPRRA nº002 de 19 de abril de 1999, determina que tanto a embalagem quanto o rótulo a serem utilizados para embalar o queijo coalho, deverão receber aprovação prévia do Departamento de Inspeção e Fiscalização Agropecuária da Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco.

A EMBRAPA (2006) define armazenamento como a “manutenção de produtos e ingredientes em ambiente que preserve sua integridade e qualidade. Ingredientes e embalagens devem ser armazenados em condições que evitem a sua deterioração e protegidos contra contaminação”, e recomenda a utilização do método PEPS (Primeiro que Entra, Primeiro que Sai), tanto para matéria prima quanto para produtos acabados.

Enquanto não é destinado à distribuição e comercialização, o queijo coalho deve ser armazenado em local refrigerado, que deve ser mantido sob uma temperatura entre 10°C a 12°C.

Para o SEBRAE (2015), entre os canais básicos que podem ser utilizados para comercialização do produto estão, a venda direta, que acontece em loja própria ou através de entrega ao consumidor, e a venda estabelecimentos comerciais tais como, padarias, supermercados, hotéis e pousadas.

A atuação do produtor de queijo junto a estabelecimentos comerciais pode acontecer de forma direta ou com a participação de intermediários. Para Mattar (2011) o intermediário atua entre produtores e varejistas no sentido de auxiliar na transferência de produtos entre as duas partes exercendo, entre outras funções, comprar, vender, estocar, dividir embalagens, e efetuar entregas.

Com efeito, Siqueira (2005) afirma que nem sempre é possível encontrar os melhores intermediários para distribuir um produto em um dado mercado e que, nesse caso, produtor deve conduzir a venda através utilizando-se de estrutura própria.

## 2.4 ASPECTOS COMPLEMENTARES RELACIONADOS ÀS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO

Dentre as orientações de Boas Práticas de Fabricação relacionadas pela EMBRAPA (2006) para produção do queijo coalho, três podem ser destacadas por estarem presentes ou exercerem influência em mais de uma etapa do processo produtivo.

Embora existam orientações específicas quanto as BPF relacionadas à configuração e manutenção de instalações; orientação e capacitação de pessoal; e registro e controle das atividades do processo produtivo, estes três aspectos perpassam as etapas da produção, tendo importância destacada durante todas as etapas do processo produtivo.

### 2.4.1 Configuração e manutenção das instalações

Com o objetivo evitar o risco de contaminação entre o produto final e os insumos utilizados na produção, as recomendações de Boas Práticas de Fabricação da EMBRAPA (2006) orientam que as instalações devem contar com configuração de arrumação e tamanho suficiente de tal forma a permitir que todas as tarefas do processo produtivo sejam realizadas dentro de um fluxo contínuo. Além disso, o local onde se encontram as instalações deve ser livre de poeira e fumaça e contar com boa ventilação e iluminação.

No que diz respeito à limpeza da estrutura, recomenda-se que as áreas de produção passem por procedimento específico, que deve ocorrer diariamente. O restante da unidade, em especial os locais de refrigeração devem ser lavados semanalmente.

O controle de pragas da área de produção e áreas vizinhas deve ser com ações preventivas através de inspeções regulares e ações de combate. A principal ação preventiva a ser adotada para o controle de pragas é não permitir a presença de alimentos para consumo nas áreas de produção, principalmente dentro da área de processamento.

As inspeções regulares para promover o controle das pragas envolvem medidas de vedação de portas, janelas e ralos, utilização de telas protetoras, e remoção diária do lixo para evitar acúmulo, configuram ações preventivas que objetivam o não aparecimento das pragas.

Como ações de combate às pragas, utilizam-se agentes químicos, biológicos e físicos autorizados, e a aplicação seja orientada por profissional qualificado de um órgão ou empresa credenciada para realizar este tipo de trabalho. No momento da aplicação cuidado especial é necessário para proteger os equipamentos e utensílios para que estes não sejam contaminados.

#### **2.4.2 Capacitação, treinamento e orientação de pessoal**

Considerando que o trânsito e manuseio tanto da matéria prima quanto do produto final entre as áreas de recepção, produção e armazenagem é realizada por pessoas, cabe destacar as instruções de BPF da EMBRAPA (2006) quanto ao pessoal envolvido no processo. Nesse sentido o caminho a ser seguido é o de promover treinamento regular capacitando todo o pessoal envolvido na produção, abordando as práticas sanitárias de manipulação de alimentos e higiene pessoal, que devem ser elementos componentes das BPF.

Crosby (1994, p. 30) destaca o papel fundamental das pessoas no processo de construção da qualidade e ressalta a importância da relação entre planejamento e execução para que se obtenha sucesso na operação:

“As pessoas conduzem os negócios em todas as companhias, seja uma fundição ou um hotel. Cada indivíduo executa um serviço particular, identificado, descrito e designado pela gerência. Se o serviço for planejado

e executado corretamente, segue-se que as operações da companhia terão sucesso” (CROSBY, 1994, p.30).

No que diz respeito aos riscos de contaminação relacionados com o fato de tanto insumos, quanto matéria prima e produto final serem constantemente manuseados recomenda-se que as mãos devem ser lavadas ou sanitizadas com álcool gel a 70%, sempre antes de entrar em contato com a área de produção ou com o processamento em si, após o uso dos banheiros ou contato com qualquer material que possa estar contaminado.

Também é recomendado que, dentro da área de processamento todo o pessoal utilize uniforme de cor clara, toucas e botas, além de luvas sempre que houver manejo direto do produto. Deve-se evitar relógio, brincos, pulseira, anéis, e outros adornos que possam contaminar o produto ou até mesmo perder-se no meio dele.

Com relação à conduta do pessoal, a recomendação é evitar qualquer conversa desnecessária, devendo a comunicação ficar restrita apenas ao que se refere às questões da produção. Dentro da área de processamento não deve haver alimentos para consumo e todo o cuidado com espirros e tosse deve ser tomado a fim de evitar contaminação.

Qualquer pessoa envolvida com a produção que esteja sofrendo de alguma doença suscite risco de contaminação, deve ser afastada até que recupere sua condição.

### **2.4.3 Registro e controle das atividades do processo produtivo**

De acordo com a EMBRAPA (2006), independentemente do tamanho da empresa, problemas podem ser resolvidos através do uso de documentos e registros das atividades realizadas por esta empresa.

Para Juran (1995), as ações relacionadas ao controle da qualidade são responsáveis por identificar oportunidades para que se possa promover o aperfeiçoamento da qualidade e assim conseguir melhorias tanto no que tange o produto propriamente dito, quanto nos desperdícios de recursos relacionados ao processo produtivo deste produto.

Dentro do contexto das BPFs recomendadas para produção do queijo coalho, a EMBRAPA (2006) destaca três de ações relacionadas com o registro e controle das atividades do processo produtivo.

O primeiro é a elaboração de um Manual de BPF próprio, onde a unidade produtora demonstra seu compromisso com as BPF e especifica, detalhadamente, os procedimentos a serem utilizados para controlar cada uma das etapas do processo de produção.

O segundo conjunto de ações diz respeito à descrição dos procedimentos operacionais que deverão servir de orientação no uso de equipamentos e utensílios e realização das atividades de produção. Normalmente estes procedimentos estão presentes no manual de BPF da unidade produtora.

Por fim, a unidade produtora deve elaborar registros que servirão para auxiliar no controle de todas variáveis e ocorrências do processamento. Estes registros são geralmente feitos através da utilização de planilhas ou documentos próprios formatados para este fim.

## 2.5. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

### 2.5.1. O Processo de troca no mercado

Segundo Wonnacott (1985), é no mercado onde produtos são comprados e vendidos e, na maioria deles, quem compra fica frente a frente com quem vende, embora essa proximidade não seja uma condição para seu funcionamento. É nesse ambiente onde, consumidores e empresas tomam parte no processo de troca, ação fundamental na construção de seu relacionamento. Para Menelau (2012) o mercado tem importância fundamental, pois é o mercado o responsável por, entre outras coisas, determinar o valor do produto.

A troca assume um papel de importância destacada, visto que é o ponto de conexão entre os interesses das organizações e dos consumidores. Essa importância é observada por Kotler e Keller (2006, p. 05) quando estabelecem a troca como sendo o conceito central do marketing, onde o alguém oferece algo para obter um produto desejado:

A troca é um processo de criação de valor, por que normalmente deixa as partes envolvidas em melhor situação. A efetivação, ou não, da troca depende de as duas partes concordarem com termos que deixarão ambas em uma situação melhor, (ou, pelo menos, não em uma situação pior) do que antes.

Os autores ainda sugerem cinco condições para que possa ocorrer o processo de troca, que tomem parte no processo ao menos dois interessados; cada um dos participantes tenha alguma coisa que possa ser vista como de valor pelos outros participantes; todos os envolvidos devem ter a capacidade de se comunicar entre si e de entregar o que está sendo oferecido aos demais; a liberdade de cada um para dizer sim ou não a proposta estabelecida; os participantes escolherem de livre e espontânea vontade participar do processo.

No mercado organizações e consumidores tem funções e objetivos distintos, apesar disso, os dois tem a intenção de que o processo de troca se concretize desde que ao final dela ambos estejam satisfeitos. Smith (1776) em sua metáfora da “mão invisível” explica que a troca competitiva e livre funciona como um mecanismo que assegura a realização dos objetivos individuais, e que a realização dos objetivos individuais resulta na colaboração para realização dos objetivos de outros, mesmo que não intencionalmente.

Para a realização da troca, cabe às organizações oferecer produtos de qualidade superior, ou seja, com atributos capazes de serem bem avaliados por quem está comprando, e a um preço atrativo e que possa sustentar sua rentabilidade. Cabe ao consumidor avaliar a qualidade do produto, escolhendo aquele que julgue adequar-se melhor à solução de suas necessidades e que esteja sendo oferecido por um preço que ele possa pagar.

Nesse sentido, não obstante ser condição para sua efetivação a concordância entre as duas partes, é possível considerar que na maioria das situações, a efetivação da troca se dará a partir da decisão de quem compra, visto que este decidirá entre as opções disponíveis no mercado aquele produto que considerar o melhor para atender às suas necessidades. Este fato atribui ao consumidor o poder de escolha e de avaliação da qualidade dos produtos disponíveis no mercado.

Portanto, o consumidor tem uma importância destacada neste processo e no próprio mercado. Essa condição é observada por Deming (1990, p. 129) quando afirma que “o cliente é a parte mais importante da linha de produção. Sem alguém para comprar nosso produto, poderíamos muito bem fechar a fábrica”.

O consumidor busca um produto que considere bom para atender suas necessidades. A organização busca consumidores que fiquem satisfeitos em pagar o preço que pede pelo produto oferecido. Ambos, consumidor e organização, buscam estar em uma situação melhor, que só pode ocorrer a partir da efetivação da troca. Portanto, é isso que faz desse elemento, mesmo que de forma implícita, um objetivo comum a consumidores e organizações.

### **2.5.2. O Consumidor e o processo de decisão de compra**

De acordo com Lamb Jr., Hair Jr. e McDaniel (2004), no sentido de atingir o objetivo de oferecer produtos adequados para seus mercados e para tanto as organizações devem ter amplo conhecimento do comportamento do consumidor, visto que este está constantemente mudando. Os autores ainda afirmam que o estudo do comportamento do consumidor traduz a forma pela qual os consumidores decidem suas compras e como usam e descartam produtos e serviços.

Deming (1990, p. 129) explica que entre os motivos do sucesso do desenvolvimento da indústria japonesa, já nos anos 1950, está o estudo das necessidades dos consumidores como um de seus principais fundamentos de orientação “o mais importante é o princípio de que o objetivo das pesquisas de mercado é entender as necessidades dos consumidores, seus desejos e criar produtos e serviços que lhes propiciem uma vida melhor no futuro”.

Antonione e Flynn (2012, p. 26) fazem considerações sobre a importância de analisar e compreender as escolhas do consumidor e os eventuais efeitos que as alterações desse tipo podem ocasionar:

Entender (e até mesmo eventualmente prever) o comportamento das escolhas futuras é muito importante porque grandes mudanças no ambiente econômico são, tipicamente, o resultado de milhões de pequenas decisões individuais que se somam.

Para Schiffman e Kanuk (2000) o comportamento de compra pode ser analisado a partir de um modelo que agrega um conjunto de ideias sobre o processo decisório que irá resultar no referido comportamento. Este modelo é apresentado pelos autores em etapas sequenciadas e interligadas, divididas em três componentes principais: inputs, processo e output.

O componente input está relacionado às fontes de informação externas e que influenciam as atitudes e valores do consumidor com relação a determinado produto. O componente processo analisa a maneira pela qual as decisões de compra são tomadas, e é composta por três estágios: reconhecimento da necessidade, busca pré-compra e avaliação das alternativas. Por fim os autores descrevem o componente output como as ações que se sucedem após a tomada de decisão, quando irão ocorrer o comportamento de compra e a avaliação pós compra.

Para Blackwell, Miniard e Engel (2005), o processo de decisão de compra pode ser analisado a partir de um modelo capaz de identificar os efeitos que elementos internos e externos têm na maneira que consumidores “pensam, avaliam e agem” quando tomam decisões de compra. Os autores comparam este modelo a um mapa detalhado sobre o pensamento dos consumidores, e que pode vir a servir como referência de orientação para construção das estratégias mercadológicas para produtos.

Em seu modelo, os autores afirmam que, de modo geral, os consumidores atravessam sete etapas no processamento de sua decisão, partindo do momento onde reconhecem uma necessidade, passando a buscar informações até estabelecerem as opções pré compra, a partir daí ocorre o ato da compra em si, seguido pelo consumo, avaliação pós-consumo e posteriormente o descarte do produto.

É necessário destacar a importância da etapa pós-compra, visto que é a partir dela que irá ocorrer a experiência utilização plena do produto e conseqüentemente o consumidor irá assumir uma posição de satisfação ou insatisfação. Esta experiência irá gerar informações que o consumidor poderá utilizar em processos de decisão de compra referentes a necessidades iguais ou semelhantes. Com efeito, Blackwell, Miniard e Engel (2005, p. 83) afirmam:

A satisfação acontece quando a performance percebida confirma as expectativas dos consumidores; quando experiências e performances frustram expectativas, a insatisfação ocorre. Os resultados são significantes porque os consumidores guardam suas avaliações na memória e se referem a elas em decisões futuras.

Alinhado com este pensamento, Schiffman e Kanuk (2000, p. 413) abordam o a etapa pós-compra ressaltando sua influência em decisões futuras do consumidor, e afirmam que “a avaliação pós compra do consumidor retorna ao campo psicológico do consumidor em forma de experiência e serve para influenciar futuras decisões ligadas ao produto”.

Segundo Hawkins, Monthersbaugh e Best (2007, p. 290), o comportamento de compra do consumidor pode ser influenciado por uma única necessidade ou por um conjunto delas, e o processo de decisão de compra pode progredir de uma situação simples para uma situação composta de um conjunto de problemas que o consumidor busca solucionar:

Existem diversos tipos de processos de decisão do consumidor. À medida que o consumidor passa de um nível muito baixo de envolvimento com a compra para um alto nível de envolvimento, a tomada de decisão se torna cada vez mais complexa.

Para Kotler e Keller (2006, p. 23) O sucesso de um produto oferecido ao mercado depende do valor e satisfação que este traga para quem o adquiriu. Para os autores o valor percebido de um produto é uma relação entre qualidade, serviço e preço, com os dois primeiros atuando positivamente e o último exercendo papel negativo sobre a percepção do consumidor, enquanto que a satisfação é avaliada comparando-se as expectativas do consumidor e o desempenho real ao ser consumido.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

Este trabalho caracteriza-se essencialmente como uma pesquisa qualitativa de natureza descritiva, embora tenham sido utilizadas de forma complementar ferramentas da estatística descritiva na tabulação e análise dos dados oriundos das entrevistas com os consumidores.

Malhotra (2011) defende que a pesquisa qualitativa torna possível ampliar a forma como se enxerga e compreende o problema a que o estudo se propõe analisar. A perspectiva descritiva tem como principal característica a de identificar, registrar e analisar elementos, peculiaridades, variáveis e fatores que estejam relacionadas ao fenômeno estudado.

Para Zikmund e Babin (2011), na metodologia qualitativa, a pesquisa tem uma maior dependência do pesquisador, visto que este é o responsável construir a informação a partir das noções e conteúdos provenientes de respostas não estruturadas obtidas na coleta dos dados.

### 3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Segundo Oliveira, (2010) quando se realiza uma pesquisa qualitativa as informações podem ser levantadas a partir da utilização de entrevistas, sem necessariamente, medir quantitativamente aspectos ou comportamentos do que se busca analisar.

Nesse sentido os dados que foram analisados para representar a perspectiva do produtor foram levantados a partir de entrevistas semidiretivas com proprietários, gestores e trabalhadores de queijarias que tenham em sua produção a presença regular do queijo coalho.

Os entrevistados caracterizam-se por terem participação, envolvimento e conhecimento sobre as decisões relacionadas ao processo produtivo da queijaria em que atuam, considerando as etapas de aquisição de insumos e matéria prima, processamento e produção, e distribuição seja ela através de entrega direta ou de um intermediário.

Dentro do roteiro da entrevista, buscou-se analisar as práticas<sup>2</sup>, identificando as maneiras, aplicações, realizações e execuções, implementadas pelo produtor no caminho para constituir a gestão da qualidade em sua agroindústria, tomando como base, os elementos anteriormente explicitados no referencial teórico deste projeto de pesquisa.

Um aspecto importante buscado nas entrevistas foi identificar aqueles elementos que o produtor acredita que representem a qualidade de seu produto e que práticas, na opinião do produtor, contribuem para que ele consiga atingir o o nível de qualidade por ele pretendido.

Para identificar a percepção de qualidade por parte do varejo, foram conduzidas entrevistas em pontos de venda de queijo coalho. Estas entrevistas ocorreram durante visitas a estes locais de venda e contaram com a participação de seus proprietários ou gestores responsáveis por sua operação.

O roteiro utilizado na condução destas entrevistas concentrou-se em dois pontos principais, a relação do ponto de venda com os seus fornecedores e a relação do ponto de venda com seus consumidores.

Para inserir no contexto de análise a perspectiva dos agentes reguladores de qualidade no que diz respeito a sanidade do produto, foram analisadas peças de legislação que versam sobre os requisitos mínimos de qualidade para produção do queijo coalho, bem como manuais de boas práticas de fabricação que orientem sobre a fabricação de queijo coalho e outros tipos de queijo produzidos no Brasil.

Os dados coletados tanto nas entrevistas com os produtores quanto nas entrevistas com os comerciantes do queijo coalho, foram analisados com o apoio da técnica de análise de conteúdo, que segundo Bardin (2004) pode melhorar as possibilidades de descoberta por tornar a ação exploratória mais rica. Com isso foi

---

<sup>2</sup> A palavra prática tem origem no termo grego *praktiké* que quer dizer a ciência prática, não especulativa e pode ser entendida como o ato de praticar no sentido da aplicação, execução e realização de algo que tenha sido teorizado ou planejado, fazendo com que se torne real. Com efeito, segundo dicionário Michaelis, prática pode ser definida como a “realização de qualquer ideia ou projeto” ou “Maneira de proceder; uso, costume”.

possível entender mais amplamente os significados das falas dos produtores e comerciantes, bem como agregar este entendimento às observações *in loco* que também foram realizadas.

Os dados que serviram para analisar a perspectiva do consumidor foram coletados através de entrevistas com questões formatadas utilizando-se a escala de Likert que, segundo Zikmund e Babin (2011), é capaz de revelar a atitude do respondente sobre o que está sendo pesquisado dentro de uma hierarquia que vai de muito negativa a muito positiva. Para McDaniel e Gates (2004) a escala de Likert previne que o entrevistado desenvolva uma avaliação dicotômica ao expressar sua atitude sobre o tema que estiver em questão.

Por outro lado, com o apoio do modelo de processo de decisão de compra de Blackwell, Miniard e Engel (2005), buscou-se analisar aspectos relacionados ao comportamento do consumidor de queijo coalho, tanto no momento da compra quanto em seus hábitos alimentares, tornando possível identificar elementos que influenciam a percepção do consumidor no que diz respeito a qualidade do produto estudado nesta pesquisa.

Neste sentido foram realizadas perguntas sobre temas tais como frequência de consumo, local de compra, características desejadas no produto, conhecimento, sobre marcas, noção de diferenças entre o queijo tipo “A” e “B” e artesanal e industrializado e consciência sobre o selo do Serviço de Inspeção Estadual (S.I.E.) e o que ele representa para o consumidor com relação a sua qualidade.

Através da análise conjunta dos dados coletados entre os representantes dos três grupos que foram entrevistados, produtores, comerciantes e consumidores, e tomando como base o conjunto de teorias sobre qualidade e as informações anteriormente referenciadas sobre o processo produtivo e legislação envolvendo o queijo coalho, procurou-se atingir os objetivos de identificar e analisar práticas de gestão da qualidade utilizadas por produtores de queijo coalho no estado de Pernambuco.

A região de análise para levantamento de dados sobre a produção do queijo coalho foi o agreste do estado de Pernambuco. O propósito inicial de pesquisa foi trabalhar com os produtores instalados no agreste meridional, região onde está

localizada a bacia leiteira do estado bem como a maior concentração de produção do queijo coalho.

Segundo a ADAGRO existem no estado 44 produtores de queijo coalho registrados. Considerando que neste trabalho procurou-se analisar os produtores que reconhecidamente melhor desenvolvem o processo de produção de queijo coalho no estado, propôs-se então adotar os produtores da Associação de Certificação do Queijo coalho do Agreste de Pernambuco, com um total de nove empresas, como sendo o conjunto que melhor representa a proposta supracitada para este trabalho de pesquisa.

Nesse sentido, o trabalho contou com as participações do Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP, e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE que, entre outras contribuições, sugeriu o conjunto dos seis produtores entrevistados, por entender que eles representam o que de melhor está sendo realizado em termos de qualidade na produção do queijo coalho no estado. A caracterização das 6 empresas analisadas está detalhada no quadro 1.

Para levantamento de dados com consumidores a região definida foi a cidade do Recife. No entanto, devido à proximidade de cidades como Olinda e Jaboatão, muitas vezes não fica claro o limite entre estas cidades e o Recife, portanto a região definida para a pesquisa não deve limitar a amostra de entrevistados a apenas residentes no Recife podendo ser ampliada para cidades vizinhas. No total foram realizadas 67 entrevistas, todas localizadas na Região Metropolitana do Recife.

O número em si, não obstante possa parecer pouco representativo do universo de consumidores da região, foi definido em função direta dos que ocorre nos pontos de venda, ou seja, escolheu-se pontos de venda mais característicos da região, e no intervalo de tempo de dois turnos, manhã e tarde, por uma hora entrevistou-se os consumidores que acessassem o ponto e comprassem efetivamente queijo de coalho.

Quadro 1 – Agroindústrias analisadas na pesquisa

EMPRESA	Nº DE FORNECEDORES	PROCESSAMENTO DIÁRIO (LITROS)	FORNECIMENTO		DISTRIBUIÇÃO	
			TERCEIROS	REBANHO PRÓPRIO	DIRETA	INTERMEDIÁRIO
A	8	2.000	100%	-	SIM	NÃO
B	-	4.000	-	100%	SIM	NÃO
C	40	6.000	100%	-	SIM	SIM
D	13	5.000	100%	-	SIM	SIM
E	35	4.000	80%	20%	NÃO	SIM
F	15	5.000	100%	-	SIM	SIM

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1 AS AGROINDÚSTRIAS E O PROCESSO PRODUTIVO DO QUEIJO COALHO**

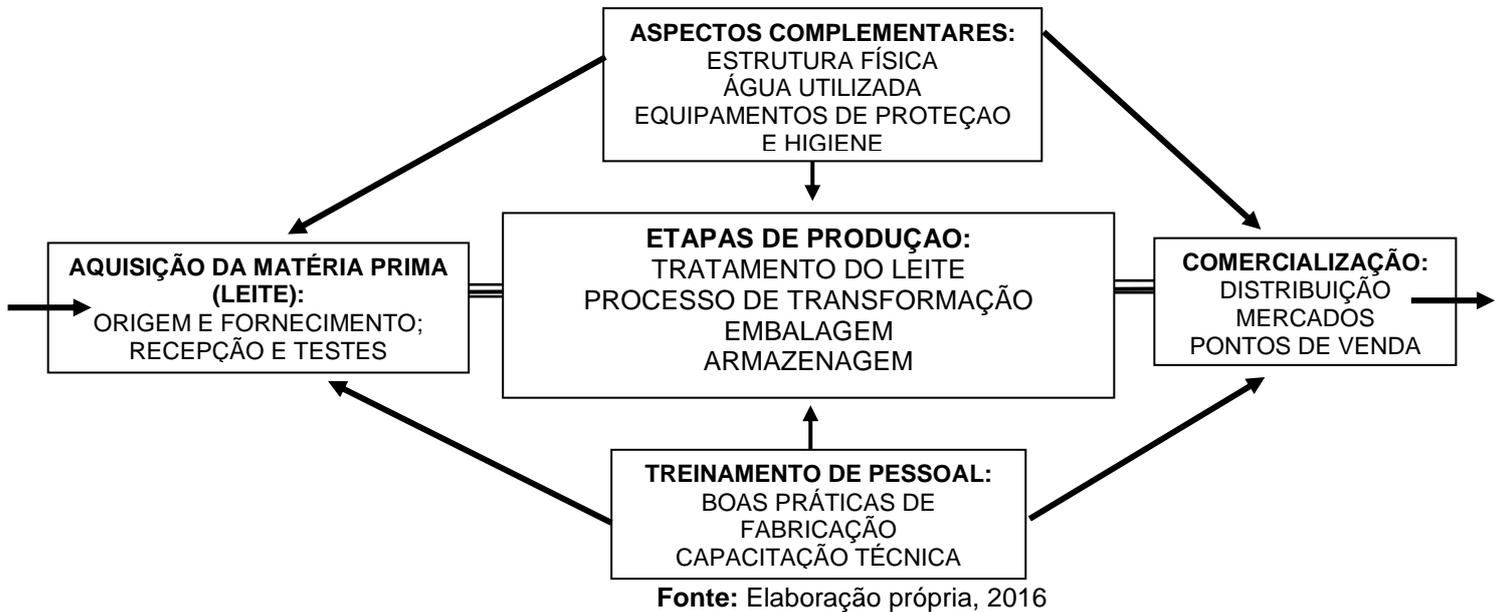
As análises que seguem foram realizadas com base nos dados coletados a partir de entrevistas que contaram com a colaboração de profissionais envolvidos com produção do queijo coalho nas agroindústrias participantes deste trabalho de pesquisa. Foram ouvidos proprietários das agroindústrias, veterinários que atuam como responsáveis técnicos, engenheiros de alimentos, gestores administrativos e funcionários que atuam na produção.

Com o roteiro utilizado procurou-se abordar os diversos elementos da cadeia produtiva do queijo coalho, desde a aquisição, recepção e tratamento da matéria prima, passando pelas etapas do processo de transformação, até o ponto de armazenagem e comercialização do produto.

Também foram abordados aspectos importantes no escopo do processo produtivo relacionados com o treinamento de pessoal, no que diz respeito as orientações sobre as ações do dia a dia da produção e capacitação técnica para condução das boas práticas de fabricação, e sobre elementos acessórios ao processo como a estrutura física, água utilizada na produção e limpeza, e equipamentos de proteção e higiene utilizados

O modelo utilizado para análise, representado graficamente na figura 2 visa dar uma visão das práticas realizadas em todas as etapas da cadeia nas quais as agroindústrias analisadas tenham participação ou algum elo de ligação e envolvimento, desse modo, é possível identificar e analisar a participação das agroindústrias na construção da qualidade de seu produto.

Figura 2 – Aspectos relacionados à qualidade no processo de produção do queijo coalho



#### 4.1.1 Aquisição da matéria prima (leite): origem, fornecedores, recepção e testes.

As empresas visitadas recebem e processam um número em torno de 5.000 litros de leite por dia cada. Foi possível encontrar três formas de obtenção da matéria prima: fornecimento de terceiros, obtenção a partir de rebanho próprio e misto entre rebanho próprio e fornecimento de terceiros.

A maior parte das empresas recebe a totalidade do leite proveniente de fornecimento de terceiros. A empresa B obtém sua matéria prima a partir de rebanho próprio, enquanto que a empresa E trabalha com 20% de sua matéria prima originada da ordenha de rebanho próprio e os outros 80% fornecida por terceiros, conforme observa-se em detalhe no Quadro 2.

Quadro 2: Fornecimento da matéria prima das empresas analisadas

EMPRESA	PROCESSAMENTO DIÁRIO (LITROS)	FORNECIMENTO	
		TERCEIROS	REBANHO PRÓPRIO
A	2.000	100%	-
B	4.000	-	100%
C	6.000	100%	-
D	5.000	100%	-
E	4.000	80%	20%
F	5.000	100%	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

O fornecimento de matéria prima oriunda da produção de terceiros caracteriza-se por ser pulverizado entre vários fornecedores, sendo a maioria destes considerada pelos produtores de queijo coalho como sendo de pequeno porte por não entregarem mais do que cem litros de leite por dia.

Um retrato dessa pulverização no fornecimento pode ser constatado no caso das empresas C e D, onde o número de fornecedores que entregam menos de cem litros de leite chega a 35. As demais empresas contam com um número que gira em torno de 12 fornecedores desse porte, conforme se observa no Quadro 2.

Quadro 3: Quantidade de fornecedores das empresas analisadas

EMPRESA	Nº DE FORNECEDORES
A	8
B*	-
C	40
D	13
E	35
F	15

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Outra característica importante destes fornecedores é o fato de estarem localizados a uma pequena distância, não maior do que 5 quilômetros da unidade de processamento. O fator proximidade é citado pelos produtores como de importância para garantir a qualidade da matéria prima, pois quanto maior a distância mais tempo o leite leva para ser entregue na unidade processadora, aumentando as chances de comprometer sua condição.

Nesse sentido, os produtores analisados adotam práticas em sua aquisição de leite que condizem com a Lei Nº 13.376, de 20 de dezembro de 2007 em seu artigo 2º, parágrafos I e II, que estabelece que para que o queijo possa ser classificado como queijo coalho artesanal de Pernambuco, o seu processamento a partir do leite deverá ser iniciado em até duas horas após o início da ordenha.

A atuação do veterinário responsável técnico junto aos fornecedores é, segundo proprietários e gestores entrevistados, de fundamental importância e diferencial na busca por uma qualidade mais homogênea do leite utilizado na produção. Nesse sentido foi possível constatar que o trabalho do responsável

técnico se estende até os fornecedores no sentido da elaboração, treinamento e monitoramento de boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padrão relativos à ordenha, acondicionamento e transporte do leite.

Outro ponto onde a importância da atuação do veterinário responsável técnico destacada pelos produtores, é na verificação e acompanhamento do rebanho dos fornecedores, em particular no que diz respeito a vacinação e a saúde geral dos animais. Desta forma, é possível garantir que o leite utilizado no processamento seja proveniente de rebanho sadio, cumprindo assim o que determina a legislação estadual através do Decreto Nº 27.687 e a Lei Nº 13.376.

A empresa B trabalha apenas com matéria prima oriunda da produção de rebanho próprio por considerar que a qualidade da matéria prima é o principal diferencial na qualidade do queijo coalho como produto final. O proprietário da empresa afirmou que o fato de ter 100% de sua matéria prima sendo fornecida por seu próprio rebanho lhe dá um maior controle da qualidade dessa matéria prima e consequentemente um diferencial na qualidade do queijo coalho a ser produzido em sua unidade agroindustrial.

Para todas as empresas pesquisadas o fornecimento é diário e o leite é processado no mesmo dia em que é entregue, não existindo armazenamento para posterior processamento. O leite chega até as unidades processadoras em recipientes não refrigerados, sendo em alguns casos entregue pelos próprios fornecedores e em outros casos sendo recolhido pela empresa produtora de queijo também em recipientes não refrigerados.

Na operação de entrega da matéria prima foi possível observar por parte dos fornecedores a utilização de recipientes tais como tambores, latões e até mesmo garrafas pet leite para acondicionar o leite enquanto é transportado. Este transporte em sua maior parte realizado através de carros utilitários tipo caminhoneta e motocicletas.

Na empresa A os fornecedores se encarregam de entregar todo o leite diretamente na unidade de processamento, já nas demais empresas onde existe fornecimento de terceiros parte do leite é entregue diretamente na unidade processadora e parte é recolhido através de veículo próprio. De acordo com o diretor

proprietário da empresa D, a melhor forma de assegurar que o leite proveniente de pequenos fornecedores será processado no tempo ideal para obtenção de um queijo coalho de qualidade é lançando mão de operação própria de recolhimento deste leite, utilizando equipe, utensílios e veículo destinados para este fim.

Todas as empresas participantes da pesquisa apresentam alguma estrutura para realização de testes com o leite antes que este siga para o processamento, caracterizado como um laboratório próprio dentro da estrutura física do prédio onde é realizada a produção de queijo. Esta estrutura fica localizada na plataforma de recebimento do leite, tendo conexão tanto com a área externa onde é feita a recepção, quanto com a área interna onde são realizadas as atividades de processamento.

Estes laboratórios apresentam utensílios para testes manuais com o uso de agentes químicos e também equipamentos automatizados capazes de realizar avaliações sobre o leite de maneira rápida e precisa.

Dentre os testes realizados destaca-se a utilização do aparelho *ekomilk*, um analisador ultrassônico portátil capaz de realizar avaliações relacionadas à gordura, proteínas, adição de água, lactose, temperatura, densidade, entre outros (TEIXEIRA et al, 2012). O equipamento *ekomilk* caracteriza-se por ser um equipamento automatizado, pela boa precisão de resultados apresentados e pelo tempo que leva para realizar os testes, sendo capaz de finalizar a avaliação de uma amostra de leite em menos de dois minutos.

Uma amostra de cada fornecedor é testada no analisador *ekomilk* antes de ser destinada ao processamento, sendo aquele lote de leite aceito caso esteja dentro dos parâmetros estabelecidos.

Os entrevistados participantes da pesquisa citaram o analisador *ekomilk* como um instrumento prático, rápido e que fornece as informações mais importantes para os testes relacionados a qualidade do leite. Também citaram o fato de ser um equipamento acessível em termos do investimento necessário para obtenção e manutenção e por se configurar como um equipamento de fácil manuseio e operação, não demandando conhecimentos aprofundados ou treinamentos muito complexos.

As empresas participantes da pesquisa também realizam o teste com alizarol, para avaliar a acidez e estabilidade térmica do leite. Segundo Freire (2006), o teste com alizarol pode indicar, entre outros aspectos relevantes de resultado, se o leite está ácido ou se o índice de mastite no rebanho está elevado.

Embora afirmem já terem passado por experiências em que foi necessário rejeitar o leite fornecido, os produtores de queijo entrevistados relataram ser raro encontrar resultados nos testes realizados com as amostras de leite que não estejam dentro dos padrões para que a matéria prima avance até a etapa de processamento e seja transformada em queijo. Este fato evidencia que as práticas realizadas nesta etapa da cadeia estão sendo realizadas com sucesso, contribuindo para construção da boa qualidade do produto final.

Todo o fornecimento de leite de terceiros em todas as empresas participantes dessa pesquisa é baseado em contratos informais. A relação com todos os fornecedores da matéria prima, desde os menores até aqueles que conseguem entregar uma maior quantidade não tem registro em um contrato formal como um documento onde se encontrem as bases que estabelecem essa relação de fornecimento.

Quando questionados sobre o motivo de não terem os termos de acordo de fornecimento registrados de alguma forma, os entrevistados apresentaram justificativas semelhantes como “confiança no fornecedor”, “conhecer bem o fornecedor”, “trabalhar com o fornecedor há bastante tempo”.

O proprietário da empresa D afirmou que não há necessidade de ter um contrato assinado no papel por conhecer e trabalhar com os mesmos fornecedores há um bom tempo e por raramente encontrar problemas no leite que é entregue por estes fornecedores.

Já na empresa A, a gerente informou que, tanto ela quanto o responsável pela recepção do leite buscam conversar constantemente com todos os fornecedores e que estes costumam ter um diálogo aberto sempre informando sobre intercorrências relacionadas ao seu rebanho e a produção do leite com o objetivo de criar uma relação de parceria e não apenas de fornecimento “a gente tenta tornar ele (o fornecedor) parceiro e não só comprar o leite dele”.

Em visitas realizadas foi possível constatar, durante a operação de recepção e testes do leite, essa relação próxima e íntima entre os fornecedores e o responsável pela recepção e avaliação do leite, que conhecia e tratava os responsáveis pela entrega nome e conversava de assuntos outros que não a produção e fornecimento do leite.

A gestão do fornecimento com base em contratos informais chama a atenção não só pelo fato da confiança mútua entre fornecedores e produtores de queijo ser o elemento regente da relação comercial, mas também por ser cercada de uma série de práticas de controle de qualidade, como a inspeção nos registros de vacinas do rebanho e os testes realizados na recepção da matéria prima.

O valor pago pelo insumo é o mesmo para todos os fornecedores, desde que que este seja entregue dentro dos padrões estabelecidos no contrato. O pagamento de um valor variável atrelado a níveis de qualidade do leite foi assunto discutido tanto em reunião da Associação de Produtores de Queijo, quanto no XIII Encontro Nordestino de Empresário do Leite, tendo sido tratada como uma questão que pode estimular um movimento no sentido da melhoria da qualidade da matéria prima fornecida.

#### **4.1.2 Etapas da produção do Queijo: Tratamento do Leite, Processo de Transformação, Obtenção do queijo, Embalagem e Armazenagem**

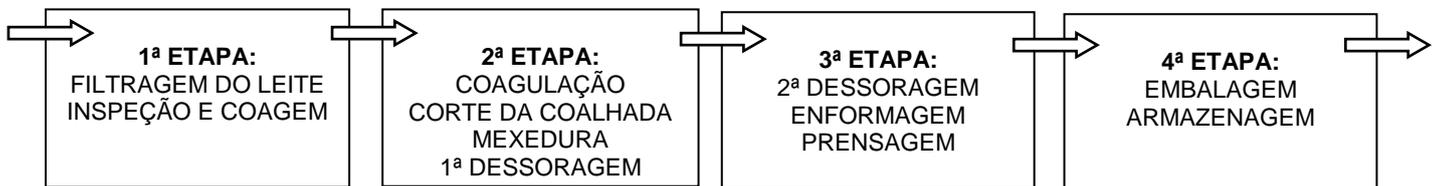
Entre as fases de recepção do leite até a embalagem e armazenamento, a EMBRAPA (2006) recomenda que se siga um processo composto por dez etapas: pasteurização, adição de fermento, cloreto de cálcio e coalho, coagulação, corte da coalhada, mexedura, cozimento da massa, salga, enformagem, prensagem e viragem, maturação.

Já a Lei Nº 13.376, de 20 de dezembro de 2007 que classifica como queijo coalho artesanal o queijo produzido em Pernambuco, a partir do leite fresco e cru, estabelece, em seu parágrafo IV, que o processo de produção do queijo deverá se desenvolver observando-se das seguintes etapas: a) Filtração; b) Adição de coalho; c) Coagulação; d) Corte da Coalhada; e) Mexedura; f) Dessoragem; g) Enformagem; h) Prensagem; i) Salga seca.

Foi possível constatar que o processo de transformação da matéria prima em produto final nas queijarias analisadas está bem padronizado, apresentando-se de acordo com o que recomenda a legislação do estado.

Nesse sentido, o processo para transformação do leite em queijo coalho, seguido pelas queijarias participantes desta pesquisa segue, de forma bem semelhante, a um conjunto de quatro macro etapas, conforme representado no esquema ilustrado na figura 3.

**Figura 3 – Macro etapas da produção do queijo coalho: tratamento do leite, processo de transformação, embalagem, armazenagem.**



Fonte: Elaboração própria

### **1ª Etapa - Tratamento da matéria prima:**

O leite após ser recebido passa por uma primeira filtragem que ocorre quando ele é depositado, ainda fora o ambiente de processamento, em uma cuba de aço inox, dotada de um receptáculo micro perfurado, onde ficam retidos elementos indesejáveis que possam ter acompanhado o leite desde a ordenha até o momento da entrega.

Cabe salientar que a partir desta etapa toda a matéria prima se encontra no interior da unidade de processamento e, portanto, só poderá sofrer intervenção daqueles que a irão manipular, seja com o uso direto das mãos ou através de instrumentos.

Nesse sentido, todos as queijarias participantes da pesquisa ressaltaram a importância de barreira sanitária, uma antessala dotada equipamentos para higienização das mãos e botas e que separa o ambiente externo da área de processamento na agroindústria. Todos aqueles que tenham a necessidade de adentrar a área de processamento, sejam colaboradores ou visitantes, só o fazem passando pela barreira sanitária onde deverão cumprir todas as orientações de higienização das botas e das mãos

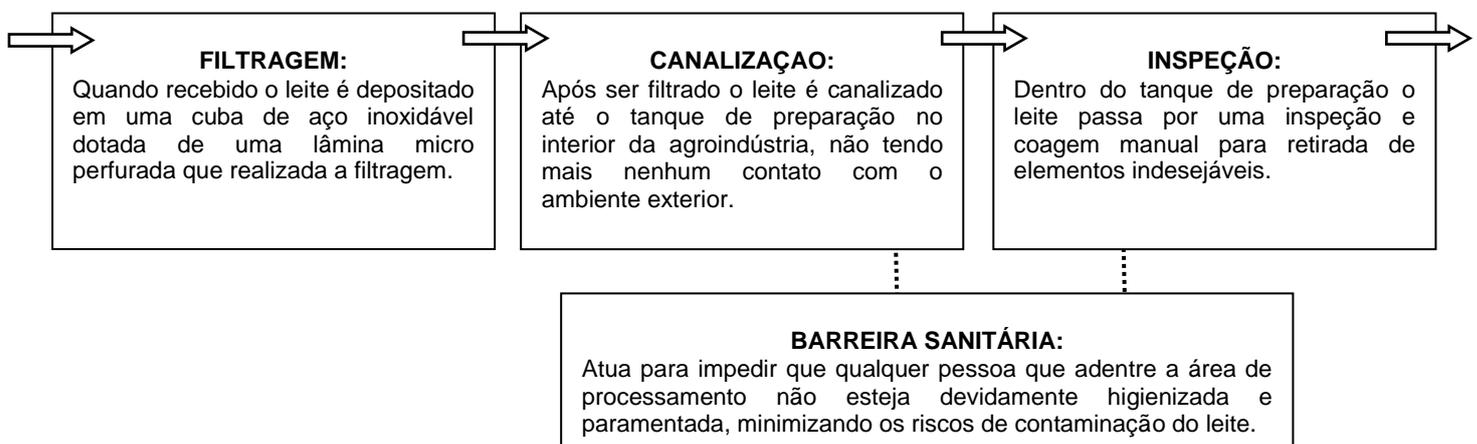
Entre as alterações promovidas pela Lei estadual Nº 14.933, de 4 de abril de 2013, na redação da Lei estadual Nº 13.376, de 20 de dezembro de 2007, está justamente a adição do inciso VIII no artigo 6º que determina que a queijaria deverá ter, entre seus ambientes, a área de barreira sanitária.

Chamou a atenção o fato de na maior parte das empresas analisadas, os mesmos colaboradores que atuam no exterior da agroindústria no momento da recepção da matéria prima, são os mesmos que em seguida estão no interior da agroindústria manipulando o leite para que se transforme em queijo. Nesse sentido, a barreira sanitária exerce uma função destacada no apoio as práticas de higiene daqueles que estarão em contato com o produto.

Após ser filtrado o leite é canalizado até o tanque de preparação, também de aço inox, já localizada no interior da queijaria onde se dará todo o processamento do leite em queijo. Neste tanque o leite ainda passa por uma inspeção no sentido de garantir que não haja a presença de elementos indesejáveis, como fios de cabelo por exemplo. O responsável por esta observação utiliza o processo de coagem manual onde utiliza uma peneira para que possam ser retirados, caso encontrados, estes elementos indesejáveis.

O colaborador da empresa A, destaca a importância da inspeção do leite mesmo após ter passado pela filtragem. Este colaborador relatou que encontra, mesmo que raramente, alguns destes elementos indesejáveis, mas que são facilmente retirados através do processo de coagem manual.

**Figura 4 – Produção do queijo coalho: 1ª etapa - tratamento da matéria prima.**



**Fonte:** Elaboração própria

## **2ª Etapa – Processo de transformação do leite:**

Após ser tratado, o leite recebe a adição do coalho para que se inicie o processo de coagulação, transformando-se em coalhada, e possa atingir a consistência de massa. O coalho industrial é utilizado pelo conjunto de empresas analisadas nessa pesquisa segundo eles por contribuir para que o queijo tenha uma melhor qualidade e também pelo fato de aumentar a produtividade.

O ponto de coagulação é testado realizando-se, na superfície da mistura, um corte com uma faca para que o produtor possa observar se esta atingiu a consistência ideal. Para as empresas participantes deste estudo, o tempo médio aproximado aguardado para coagulação fica entre 30 e 40 minutos. Apesar disso, colaborador exerce papel importante para avaliar se a mistura realmente está no ponto para passar pelo processo de corte.

Nesse sentido, os produtores das empresas B e E relataram a importância da experiência do responsável por realizar o corte para observar se o ponto de coagulação está de acordo com as especificações para o seu queijo. Na empresa A, não obstante a obediência ao tempo recomendado, o colaborador realizou um corte profundo na mistura e somente após observar sua consistência e aparência afirmou que a mistura estava pronta e no ponto correto.

Após atingir o ponto de coagulação a massa passa pelo processo de cortes verticais e horizontais que nas empresas analisadas é feito com o uso de liras de aço inox seguindo, portanto, o que recomenda a EMBRAPA (2006). Após o corte foi possível observar a coalhada em formato de pequenos cubos em meio ao soro.

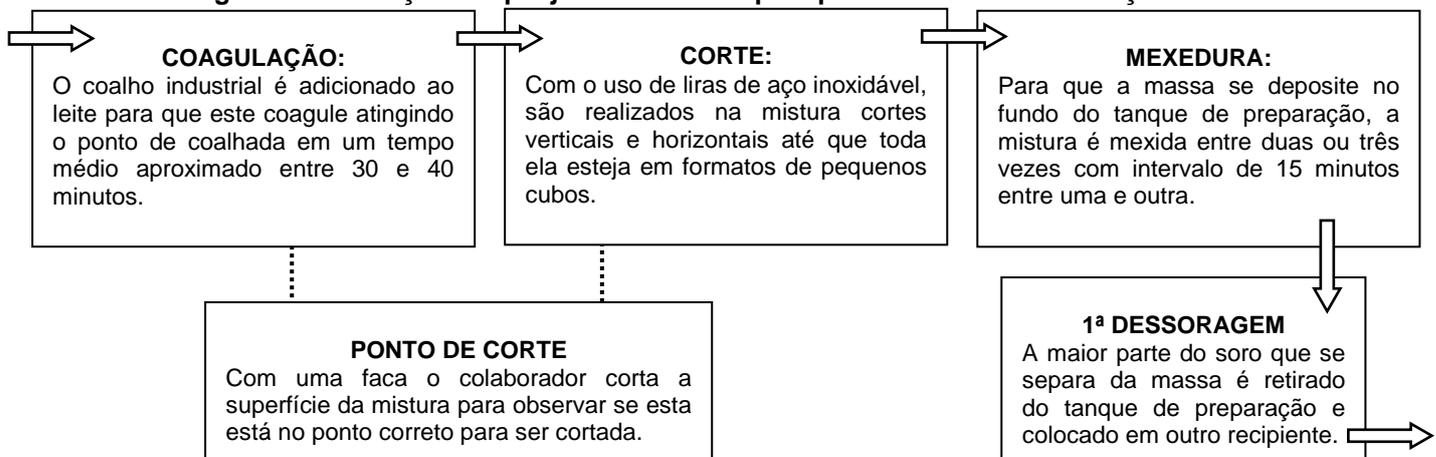
Após esse procedimento inicia-se o processo de mexedura para que a massa fique depositada no fundo do tanque de preparação. As empresas analisadas realizam entre duas e três mexeduras, com intervalos aproximados de 15 minutos entre um e outro procedimento para que a massa possa descansar.

Quando finalmente a massa fica depositada no fundo do tanque de preparação, é então realizada a primeira dessoragem, quando a maioria do soro que se separa dela é canalizado e armazenado em um outro recipiente para que a

massa possa ser retirada do tanque e direcionada para as etapas seguintes da preparação.

Os produtores das empresas A, D e F ressaltaram a importância tanto do corte da coalhada quanto da mexedura, pois quando bem realizadas ajudam na primeira dessoragem. Os produtores concordam que um dos diferenciais do queijo coalho de boa qualidade está no fato do queijo apresentar a menor quantidade de soro possível em sua configuração.

**Figura 5 – Produção do queijo coalho: 2ª etapa - processo de transformação.**



Fonte: Elaboração própria

### 3ª Etapa - Obtendo o queijo coalho:

A massa no ponto ideal é retirada do tanque de preparação através de recipientes plásticos no formato de baldes, e depositada em um recipiente com o formato de uma bandeja retangular de aço inoxidável coberta com tecido micro perfurado para que ocorra a 2ª dessoragem, para que o soro restante possa ser separado ao máximo, da massa que será enformada. O soro que escorre do tecido pela bandeja é canalizado para um recipiente a parte da massa que será tratada.

O produtor da empresa D destacou o que o tecido micro perfurado utilizado para separar o soro da massa é composto de material ideal para esta função, figurando como um importante fator de qualidade nesse momento da preparação tanto pelo fator de sanidade por ser mais higiênico do que um tecido comum, tanto por realizar uma melhor separação entre soro e massa.

Cabe destacar que em todas as empresas analisadas neste trabalho, a etapa de salga é realizada entre a 2ª dessoragem e a enformagem, configurando-se de modo diferente ao indicado na legislação estadual, onde a salga é realizada após a etapa de prensagem.

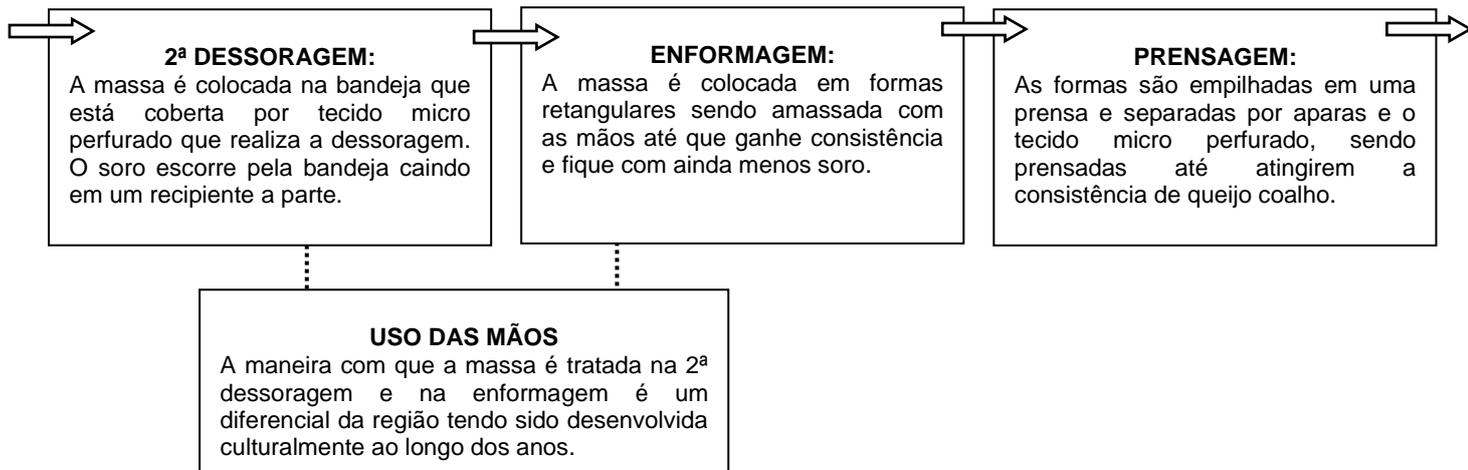
Quando resta essencialmente massa na bandeja, inicia-se o processo de enformagem, onde a massa começa a ser colocada em formas retangulares de aço inoxidável. Tanto na 2ª dessoragem quanto na enformagem, um fato deve ser destacado, que é o uso das mãos sem luvas e a maneira como a massa é colocada nas formas de aço inox.

Este detalhe é citado por Paquerau (2015) como diferencial de qualidade do queijo coalho de Pernambuco, originado pelo modo tradicional e único de enformar realizado na região. Segundo ele, esta maneira de enformar faz com que o queijo ganhe consistência e obtenha uma textura diferenciada, influenciando positivamente em seu sabor e quando o queijo é assado por não derreter com facilidade.

Quando questionados sobre o porquê de não utilizarem luvas, principalmente no momento da enformagem quando existe um maior contato das mãos com a massa, tanto colaboradores quanto produtores citaram a questão da sensibilidade das mãos para tratar e enformar a massa, fator que, segundo eles, é prejudicado quando se utilizam luvas.

Em seguida, com a massa já posicionada nas formas, estas são posicionadas empilhadas em uma prensa e separadas por aparas e pelo mesmo tecido micro perfurado utilizado na 2ª dessoragem, para que durante o processo de prensagem e viragem possa ocorrer uma dessoragem final da massa esta chegue ao ponto ideal de produto final e ser finalmente considerada como queijo coalho.

**Figura 6 – Produção do queijo coalho: 3ª etapa - obtendo o queijo coalho**



. Fonte: Elaboração própria

#### **4ª etapa - Embalagem e armazenagem:**

Após ser prensado e atingir o ponto ideal estabelecido pelos critérios do produtor, o queijo é preparado para ser embalado para que então possa ser comercializado e seguir o fluxo da cadeia até os pontos de venda como padarias, lojas de frios e restaurantes, para que então possa chegar aos consumidores.

As variações constatadas de entre os produtores ficam por conta das gramaturas utilizadas em cada embalagem que é direcionada para a comercialização. Nesse sentido, foi possível encontrar por exemplo, empresas trabalhando com embalagens de suas barras de queijo nas gramaturas de 500g, 1,0Kg e 1,5 KG, enquanto que outras empresas adotam o padrão de barras de 1,0Kg para seu produto, todos dentro dos padrões estabelecidos pela determina a resolução SPRRA nº002 de 19 de abril de 1999.

As empresas analisadas utilizam estrutura própria para proceder a embalagem do queijo. Todo produto é embalado utilizando-se material plástico, sinalizado com logomarca, dados da empresa e data de fabricação e validade daquele lote específico, conforme estabelecem as orientações do MAPA através da Portaria nº 371, de 4/9/1997 e da ANVISA na Resolução nº 259, de 20/9/2002.

Para que possa ser encaminhado para comercialização, a embalagem do produto deve também apresentar o selo do Departamento de Inspeção e

Fiscalização Agropecuária, SIE, conforme determina a resolução SPRRA nº002 de 19 de abril de 1999 em seu artigo 4º.

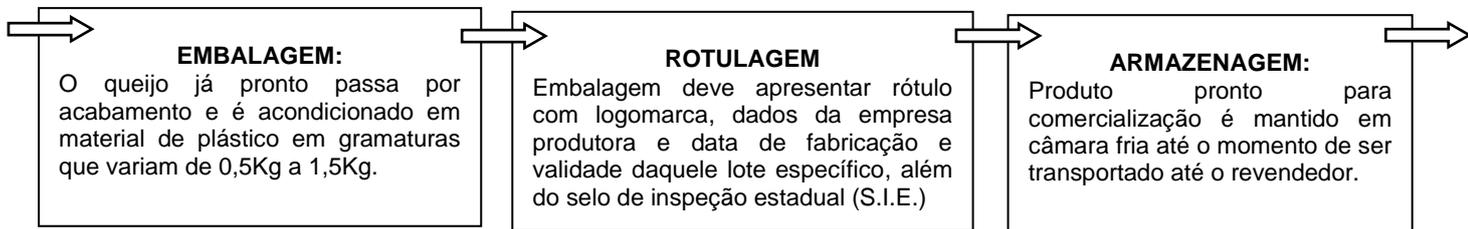
Figura 7 – Exemplo de rótulo com elementos obrigatórios segundo MAPA e ANVISA



Fonte: www.google.com.br<sup>3</sup>

Após a etapa de embalagem, o queijo é armazenado em câmara fria que fica na própria estrutura das queijarias. Os produtores afirmaram que o produto não fica mais do que dois dias armazenado, e que na maioria das vezes deixa a queijaria para atender a pedidos já realizados antes mesmo de sua produção.

Figura 8 – Produção do queijo coalho: 4ª etapa - embalagem e armazenagem



Fonte: Elaboração própria

<sup>3</sup> A informação precisa da fonte relativa ao rótulo utilizado como exemplo não é citada para preservar a identidade do produtor a que o mesmo se refere.

### 4.1.3 Distribuição e comercialização

Os produtores analisados na pesquisa distribuem seu produto através de duas formas: a primeira é a venda direta em que o transporte e entrega do produto são realizadas pelo produtor com estrutura própria. A segunda é por meio de terceiros que atuam como intermediários entre o produtor e os pontos de venda, e que ficam responsáveis pelo transporte e entrega do produto. O detalhamento pode ser observado no quadro 4.

Quadro 4: Distribuição do queijo coalho para comercialização.

EMPRESA	DISTRIBUIÇÃO	
	DIRETA	INTERMEDIÁRIO
A	SIM	NÃO
B	SIM	NÃO
C	SIM	SIM
D	SIM	SIM
E	NÃO	SIM
F	SIM	SIM

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Quase a totalidade das empresas participantes da pesquisa declararam trabalhar com venda direta, onde utilizam veículo próprio, dotado de compartimento refrigerado para que o queijo possa ser armazenado em condições que propiciem a manutenção de sua de qualidade.

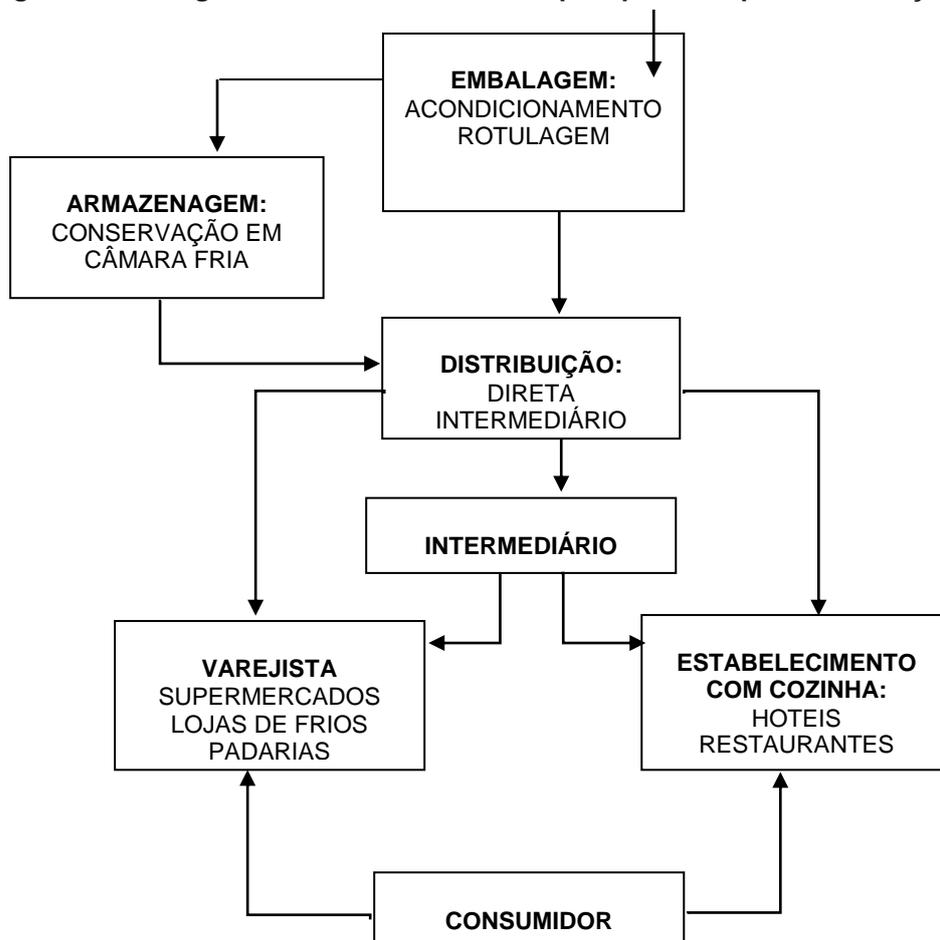
Para esta modalidade, dois grandes grupos foram citados pelos produtores como sendo os principais clientes cuja venda é feita diretamente pelo produtor. O primeiro grupo é o de hotéis e restaurantes, sendo sua maioria localizados no entorno da região de produção e o segundo grupo é o de padarias e pequenos supermercados, estando a maior parte destes localizados na região metropolitana do Recife.

As empresas C, D, E e F declararam realizar a venda de seu produto também através de intermediários, a quem o produtor vende uma quantidade do queijo produzido e este atua a jusante revendendo o queijo a estabelecimentos comerciais, realizando, portanto, funções de compra, venda, estoque e entrega do produto, conforme Mattar (2011).

O proprietário da empresa D relatou que trabalha com o mesmo intermediário há dez anos, conhecendo bem sua estrutura e forma de trabalho. Além disso já acompanhou entregas de seu produto, e que pode verificar que o queijo coalho chegou nas mesmas condições em que deixou a câmara fria de sua queijaria.

Em uma perspectiva diferente, a empresa F que também trabalha com venda através de intermediários, relatou que em uma oportunidade, recebeu uma ligação de um estabelecimento comercial que havia comprado seu produto de um intermediário e que o produto havia sido entregue em má condição de qualidade. Por este motivo então encerrou as atividades com este intermediário passando a trabalhar com um outro parceiro.

**Figura 9 – Fluxograma dos canais utilizados pelo produtor para distribuição do queijo coalho.**



Fonte: Elaboração própria

#### **4.1.4 Aspectos complementares ao processo produtivo do queijo coalho**

##### **Água utilizada na produção e limpeza:**

No que diz respeito a água utilizada tanto no processo produtivo quanto na limpeza de instalações e utensílios, todos os produtores relataram a falta de abastecimento da Compesa como um problema comum. Devido à seca que assola a região agreste, o abastecimento por parte da Companhia Pernambucana de Saneamento tornou-se algo raro e, portanto, algo com que as queijarias não podem contar.

Nesse sentido, para suprir as unidades processadoras com a água necessária as suas atividades cotidianas, os produtores tiveram que recorrer como solução a captação de água através de poço artesiano, cacimbão e barragem. Após a água ser captada, toda ela é filtrada e passa por tratamento com cloro para que então fique disponível para ser utilizada nas dependências da queijaria.

O discurso dos produtores sobre a importância de uma água boa e higienizada para qualidade final do queijo é unânime. Para o proprietário da empresa F não existe queijo de qualidade sem água boa. O colaborador da empresa A ressalta a importância da água quando afirma que, sem ter água é impossível fazer um queijo de qualidade.

##### **Equipamentos e utensílio de proteção e higiene:**

Todas as queijarias analisadas apresentaram como BPF, para todos aqueles que estejam dentro da área de produção sejam eles visitantes ou colaboradores habituais, a obrigatoriedade na utilização de tocas, botas e aventais e desprovidos de quaisquer adornos como pulseiras relógios e anéis, conforme recomenda o MAPA em sua Portaria N° 368, de 04 de setembro de 1997, item 6.6

6.6. Higiene Pessoal: toda pessoa que esteja de serviço em uma área de manipulação de alimentos deverá manter-se em apurada higiene pessoal, em todas as etapas dos trabalhos. Deverá manter-se uniformizado, protegido, calçado adequadamente e com os cabelos cobertos. Todos os elementos do uniforme deverão ser laváveis, a menos que sejam descartáveis, e manter-se limpos, de acordo com a natureza dos trabalhos desenhados. Durante a manipulação das matérias primas e dos alimentos, devem ser retirados todo e qualquer objeto de adorno como anéis, pulseiras e similares.

Quando questionados sobre a utilização de luvas, os relatos tanto de proprietários quanto de colaboradores que atuam na produção, foram de que estas não colaboram no processo produtivo pelo fato de alterarem a sensibilidade da pessoa responsável pela manipulação durante o processo produtivo.

A legislação não expressa a obrigatoriedade da utilização de luvas para manipulação de alimentos. A Portaria Nº 368, item 6.8 estabelece, no entanto, que caso seu uso seja necessário, as luvas deverão ser mantidas em perfeito estado de higiene e limpeza e que seu uso não dispensa seu usuário de estar obrigado a realizar a higiene das mãos.

A engenheira de alimentos que compõe a equipe da empresa D alertou para o risco de contaminação que as luvas podem gerar pelo fato de que, quando calçadas por um determinado período de tempo podem configurar um ambiente propício a doenças fúngicas.

O uso de máscaras não foi citado por todas as queijarias analisadas como item utilizado durante o processo produtivo, em vez disso, a BPF adotada segue as recomendações do MAPA em sua Portaria Nº 368 e da EMBRAPA (2006) que orientam que em todo local onde houver manipulação de alimentos as conversas sejam restritas e relacionadas unicamente ao processo produtivo, e que não ocorram atos tais como o de se alimentar ou fumar.

Durante conferência realizada no XIII ENEL (2015), foi feito um alerta para que, caso sejam utilizadas máscaras durante a manipulação de alimentos, estas têm que ser trocadas a cada 20 minutos para minimizar o risco de acúmulo de micróbios que possam comprometer a qualidade do alimento que está sendo preparado. Durante a mesma conferência, foi afirmado que o risco de contaminação é menor sem a utilização de máscaras do que com o uso das mesmas.

#### **4.1.5 Treinamento e capacitação de pessoal**

O treinamento capacitação dos envolvidos com a produção do queijo coalho apresenta-se como algo regular nas empresas participantes dessa pesquisa. Em todas elas ocorre, ao menos uma vez por ano, algum tipo de treinamento formal com

a participação de algum profissional ligado a uma instituição externa como SENAI, SEBRAE, ITEP e empresas particulares especializadas que prestam serviços de consultoria na área.

Quando questionados sobre formas de treinamento e capacitação, tanto os proprietários quanto os colaboradores citaram ações de seus respectivos veterinários que atuam como responsáveis técnicos nas empresas produtoras do queijo coalho. A presença constante do responsável técnico nas ações de monitoramento e orientação acaba por ser percebida como prática de capacitação e reciclagem, e sua atuação percebida como importante fator de influência sobre os processos que compõem a produção do queijo.

Na empresa A os colaboradores que atuam no processamento, quando perguntados sobre como eram os treinamentos que recebiam, se referiram à veterinária RT como alguém que “pega no pé” como forma de expressar que esta estava sempre presente procurando saber como estava ocorrendo a operação de produção e buscando orientar sobre possíveis falhas que pudessem ocasionar não conformidades dentro do processo.

A empresa D conta, além de um veterinário como responsável técnico, com uma profissional com formação em engenharia de alimentos que atua na elaboração treinamento sobre boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padrão relativos à produção. Quando entrevistada esta profissional relatou a importância dessas práticas e do manual de boas práticas de fabricação do queijo coalho da empresa que reúne as orientações fundamentais para se atingir, segundo ela, um bom nível de qualidade do produto final.

Também foi relatada a importância de ações de treinamento e capacitação a montante da produção, para que a matéria prima chegue na melhor qualidade possível para que seja processada. Nesse sentido a atuação do responsável técnico junto aos fornecedores para conhecer suas práticas, formas de ordenha, averiguação do rebanho, verificação do processo de vacinação e possível utilização de medicamentos, foi citada como de fundamental importância na busca de uma maior garantia de qualidade do leite que será entregue para produção do queijo coalho.

O responsável técnico da empresa E que também é seu proprietário e destacou a importância do trabalho junto aos fornecedores, conhecendo e acompanhando periodicamente com visitas *in loco*, como um diferencial no processo da construção da qualidade de seu produto.

O manual de boas práticas de fabricação da empresa D, além de abranger os procedimentos relativos as práticas realizadas dentro da empresa, prevê também a atuação em orientação, treinamento e monitoramento de práticas realizadas nos fornecedores de leite, com o intuito de melhorar os processos e garantir uma melhor qualidade da matéria prima a ser utilizada.

Segundo o veterinário responsável técnico da empresa F, treinamentos que abordam as formas e métodos de ordenha com os fornecedores tem um resultado imediato na qualidade da matéria prima fornecida e conseqüentemente na qualidade produto final.

A equipe responsável por realizar este trabalho conta, além do com o veterinário responsável técnico, com uma profissional com formação em engenharia de alimentos, responsável pela confecção do manual e acompanhamento da realização dos procedimentos segundo previsto no referido manual. De acordo com o proprietário da empresa D, a presença de um profissional com essa formação na composição da equipe, trouxe uma visão mais ampliada das práticas que podem influenciar na qualidade da produção do queijo coalho produzido em sua organização.

#### **4.1.6 Avaliação de qualidade segundo o produtor**

Quando questionados sobre as duas principais características que fazem de seu produto um queijo coalho de boa qualidade, os produtores apresentaram os seguintes aspectos entre suas respostas: Sabor; Padronização; Consistência; garantia de higiene; e Apresentação do produto;

Os aspectos sabor e padronização foram unanimidade entre os produtores entrevistados. Para eles, o sabor deve ser característico e não pode sofrer variações

entre lotes de produção, fazendo com que o produto consiga atingir um padrão que torne sua qualidade mais fácil de avaliar e de ser identificada.

Nesse ponto, o esforço para conseguir uma matéria prima mais homogênea e o mais próxima o possível dos critérios estabelecidos por cada produtor é uma das ações consideradas pelos produtores como responsável por garantir essas características diferenciais de qualidade. Portanto o trabalho junto aos fornecedores, o acompanhamento rigoroso do recebimento do leite, garantindo que ele chegue dentro do tempo estabelecido e a realização dos testes antes do encaminhamento para produção configuram, na visão dos produtores, ações práticas na busca por conseguir um melhor nível de qualidade

Os produtores que trabalham com rebanho próprio destacaram este como sendo um dos diferenciais para conseguir a matéria prima de boa qualidade. Segundo estes fornecedores, o controle total sobre o processo de ordenha, e o menor tempo entre esta e o processamento do leite são aspectos que colaboram para a qualidade de seu produto final.

Outra ação citada pelos produtores como de grande importância na busca por garantir o sabor e a padronização do queijo coalho é o zelo pelo processo de transformação. Segundo alguns produtores entrevistados, o queijo coalho é aquele cujo processo é o mais simples de ser realizado, no entanto qualquer falha pode comprometer a qualidade do produto final.

O zelo citado pelos produtores como diferencial na construção da qualidade pode ser identificado em ações citadas pelos mesmo como o cuidado e atenção no processo de coagulação para que os cortes não sejam feitos nem antes nem depois do ponto e a correta utilização das liras para o que o corte da coalhada a deixe na consistência ideal para que seja realizada a mexedura e assim atingir o ponto de massa para sofrer a primeira dessoragem.

A consistência do produto foi ressaltada por alguns dos produtores como sendo um diferencial de qualidade. Quando questionados sobre o que seria tão importante com relação a consistência dois aspectos vieram à tona, primeiro o de que o queijo não pode ficar “borrachudo” e o segundo é o de que o queijo deve apresentar o mínimo possível de soro acumulado em sua embalagem.

Segundo eles, processo de dessoragem tanto na etapa de enformar, quanto no momento de prensar a massa, e a utilização do tecido micro perfurado adequado para este fim, são diferenciais para que o queijo atinja uma consistência macia e não apresente soro acumulado na embalagem. A qualidade da matéria prima e o correto ponto de coagulação também foram citados pelos produtores como ações práticas para garantir estes dois aspectos, que segundo eles, são diferenciais de qualidade de seu produto.

A apresentação do produto também foi destacada pelos produtores como sendo um diferencial de qualidade. Os produtores citaram aspectos tais como que o queijo tem que estar “bonito e bem embalado” para chamar atenção do consumidor ou que as barras de queijo coalho devem ter a sua superfície lisa e não apresentar furos.

As principais ações para garantir o que os produtores chamaram de apresentação do produto estão relacionadas primeiramente ao correto processo de prensagem, onde também foi destacado o uso do tecido micro perfurado adequado para este fim. Também foi citado o fato do queijo ser embalado na própria agroindústria, garantindo ao produtor maior controle sobre como o produto estará quando pronto para ser comercializado.

#### 4.2 OS PONTOS DE VENDA E A COMERCIALIZAÇÃO DO QUEIJO COALHO PARA O CONSUMIDOR FINAL

As análises a seguir abordam aspectos relacionados a qualidade do queijo coalho na perspectiva da comercialização para o consumidor. Estas análises foram realizadas a partir de dados provenientes de visitas a estabelecimentos onde acontece a venda de queijo coalho ao consumidor, tais como padarias e lojas de frios de mercados públicos.

Durante estas visitas foram conduzidas entrevistas que contaram com a participação de pessoas responsáveis pelos pontos de venda capazes de relatar sobre a relação com os fornecedores, como também sobre a relação com os seus compradores.

Estas entrevistas seguiram um roteiro que procurou abordar elementos sobre a sistemática de fornecimento adotada pelo ponto de venda tais como origem do fornecimento, frequência de visitas ao produtor, motivos de escolha do fornecedor e qual a avaliação que faz sobre o produto fornecido.

Durante a entrevista realizada no ponto de venda também se buscou explorar de sua relação com o consumidor. Neste momento da visita o roteiro contou com perguntas que trataram sobre como o consumidor típico compra o queijo coalho naquele ponto de venda; quais são os hábitos, perguntas e reclamações usuais feitas por este consumidor; e também sobre a sensibilidade dele a oferta de um produto com qualidade supostamente diferenciada.

A partir dos dados coletados nas visitas realizadas aos pontos de venda, buscou-se explorar aspectos relacionados ao conceito de qualidade do queijo coalho na perspectiva de quem vende o queijo coalho ao consumidor, ou seja, o elo final entre o produtor e o seu consumidor. Nesse sentido, nas análises intencionou-se construir uma visão geral dos elementos que cercam a relação do ponto de venda a montante com seus fornecedores e a jusante com os consumidores.

#### **4.2.1 Sistemática de fornecimento**

O conjunto analisado apresentou uma configuração bem diversa quando relacionado a variedade de oferta do queijo coalho ao consumidor. Foi possível constatar a existência de pontos de venda que contam com um menor sortimento no que diz respeito ao produtor do queijo, onde foram encontrados pontos de venda trabalhando com queijo de dois produtores distintos e até mesmo com a exclusividade do queijo coalho de apenas um produtor.

Assim como também foi possível constatar a existência de pontos de venda trabalhando com um maior número produtos originados de produtores diferentes. Durante a pesquisa foi possível verificar que há pontos de venda que trabalham com o queijo coalho de quatro e até cinco produtores distintos.

Com relação ao canal de comercialização do queijo coalho com o ponto de venda, foram encontradas três configurações de fornecimento: pontos de venda que trabalham com fornecimento direto do produtor, pontos de venda que trabalham com

fornecimento por intermediários e pontos de venda que trabalham com fornecimento de ambos, tanto produtor quanto intermediário.

No conjunto analisado, chama a atenção o fato de quase a totalidade dos pontos de venda analisados trabalharem com intermediários no fornecimento do queijo coalho. Além disso, mesmo naqueles onde uma maior variedade é fornecida, a relação se dá com apenas um intermediário.

Dos pontos de venda que trabalham com intermediários, pouco menos da metade também recebe queijo coalho diretamente do produtor. Vale ressaltar que nestes pontos de venda cujo processo de fornecimento se baseia em ambas as origens, produtor e intermediário, o queijo coalho fornecido é diferente, não havendo coincidência de um queijo coalho originado em um mesmo produtor ser fornecido pelo intermediário e pelo produtor.

Em tempo, durante as visitas realizadas apenas um ponto de venda se apresentou tendo seu fornecimento de queijo coalho feito exclusivamente pelo produtor, em que se destaque o fato deste ponto de venda comercializar exclusivamente o queijo coalho do referido produtor.

Ainda sobre a relação de fornecimento, os responsáveis pelos pontos de venda entrevistados foram questionados sobre a frequência com que realizam visitas às empresas produtoras cujo queijo coalho é oferecido em seus estabelecimentos comerciais.

O resultado revelou um cenário que merece reflexão, visto que menos de um terço afirmaram ter realizado pelo menos uma visita ao fabricante para conhecer as estruturas e acompanhar o processo de fabricação do produto. Destes, apenas um dos pontos de venda declarou manter uma rotina de visitas periódicas ao produtor, realizando tal prática semestralmente.

Durante as entrevistas, os responsáveis pelos pontos de venda também foram indagados sobre o que levam em consideração para decidir que um queijo coalho seja vendido em seu estabelecimento, e as respostas apontaram para três referências principais:

O selo do serviço de inspeção de produtos de origem animal (S.I.E.), referido pelos entrevistados como “o registro”, “a licença”, “ser legalizado” ou “autorizado pela vigilância”, sendo este último uma referência à Vigilância Sanitária que pode ser constatada nas visitas aos pontos de venda localizados em mercados públicos. A maior parte dos entrevistados nestes pontos de venda citou a fiscalização da Vigilância Sanitária como um fator diretamente ligado à importância de ter em seus estabelecimentos apenas produtos que apresentem o selo do serviço de inspeção de produtos de origem animal (S.I.E.).

A opinião do consumidor, no sentido de que sua boa avaliação do produto é um balizador importante. Todos os entrevistados citaram de alguma forma a importância que o consumidor exerce no processo decisório sobre o fornecimento do queijo coalho comercializado em seus estabelecimentos.

Entre as respostas foi possível destacar trechos que se referiam a esta questão tais como “por que o freguês gosta”, “tem que atender ao que o consumidor pede” e “que deixe o cliente satisfeito”, além disso um dos pontos de venda analisados deixou de trabalhar com um determinado queijo coalho devido a reclamações que recebeu de consumidores que o compraram.

Características de produto, principalmente no que diz respeito a uma menor quantidade de sal na formulação do queijo e o fato do queijo “assar bem”. Os entrevistados fizeram claras referências a relação existente entre a qualidade do queijo coalho e o quanto este é salgado, no sentido de que a presença demasiada do sal nas características de sabor do queijo pode comprometer a avaliação de qualidade feita pelo consumidor. .

#### **4.2.2 Relação com os consumidores**

Quando questionados sobre como os clientes se comportam e que informações eles pedem no momento da compra de queijo coalho, todos os respondentes citaram a experimentação como um dos hábitos do consumidor. Os respondentes relataram que, muitos consumidores mesmo já conhecendo o produto, tem o hábito de pedir para experimentar o produto quando do momento da compra.

Já com relação às informações solicitadas pelos consumidores no ato da compra do queijo coalho, segundo os entrevistados nos pontos de venda, estão concentradas em dois aspectos do produto:

O primeiro deles está relacionado ao sabor do queijo, mais especificamente sobre o teor de sal do produto, quando os consumidores procuram saber se um queijo é mais ou menos salgado. Para os entrevistados nos pontos de venda a maioria dos consumidores prefere um queijo que apresente um sabor menos salgado.

O segundo aspecto diz respeito à consistência do queijo coalho quando assado, quando os consumidores procuram saber se irá resultar em um produto mais ou menos derretido. Segundo os entrevistados, de um modo geral os consumidores preferem o produto que não derreta ao ser assado.

Quando questionados se seus consumidores pagariam mais caro por um queijo coalho de qualidade diferenciada, as respostas ficaram bem divididas. Em parte dos pontos de venda os entrevistados responderam positivamente, acreditando que caso oferecessem um produto de qualidade diferenciada, este teria boa aceitação mesmo a um preço maior.

Entre as justificativas apresentadas pelos que acreditam que seus consumidores pagariam mais caro por um queijo coalho de melhor qualidade é possível destacar o fato de um dos entrevistados considerar que o público de seu estabelecimento é “diferenciado”, referindo-se a este como “exigente”, e que tem boa percepção das diferenças existentes entre os produtos. Também chamou a atenção a justificativa de outro entrevistado que tal fato ocorreria caso este produto diferenciado um sabor e uma marca diferentes dos que já são oferecidos.

Entre os que não acreditam que seu consumidor aceitaria pagar mais caro por um produto de qualidade diferenciada, dois dos entrevistados afirmaram que já trabalham com um queijo coalho que consideram diferenciado, o que os leva a considerar que não há espaço para oferecer um outro produto por um preço maior.

Ainda entre os que responderam negativamente, cabe destacar o relato de um dos entrevistados que afirmou já ter tentado vender o queijo coalho “tipo A”,

referindo-se a este como um produto diferenciado, a um preço maior sem obter sucesso por que. De acordo com este vendedor, caso sejam oferecidos o queijo “tipo A” mais caro do que o queijo “tipo B”, a decisão do consumidor será a de optar pelo segundo.

#### 4.3 ASPECTOS SOBRE A QUALIDADE DO QUEIJO COALHO SEGUNDO A PERSPECTIVA DO CONSUMIDOR

As análises que seguem estão relacionadas a aspectos da qualidade do queijo coalho segundo a visão do consumidor. Estas análises foram realizadas a com base nos dados coletados a partir de 67 entrevistas realizadas com indivíduos que se dispuseram a participar da pesquisa e que declararam consumir queijo coalho ao menos uma vez por mês.

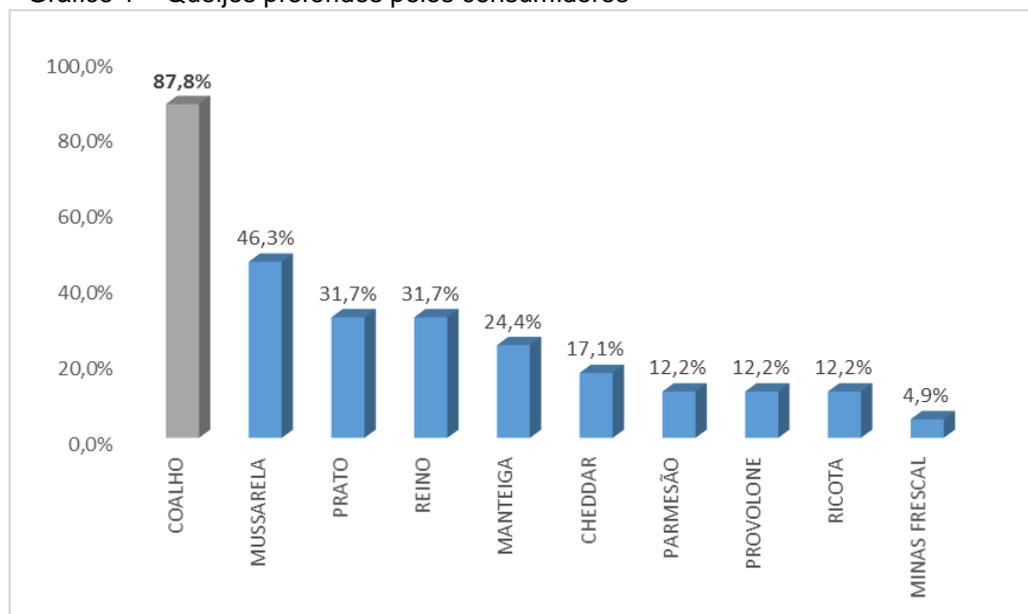
Para as entrevistas foi utilizado questionário com perguntas abertas e fechadas que abordaram elementos relacionados ao consumo e qualidade do queijo coalho tais como: frequência de consumo, local de compra, aspectos mais influentes e menos influentes na decisão de compra, se considera o queijo coalho um alimento saudável, se considera o queijo coalho um alimento caro, diferença entre o queijo coalho tipo A e B; diferença entre queijo coalho artesanal e queijo coalho industrializado; e se a presença de furos no queijo coalho configuram um sinal de qualidade do produto.

Com estes dados intencionou-se dar uma perspectiva sobre os elementos componentes do conceito de qualidade do queijo coalho na visão de quem consome, acrescentando desta forma mais um componente da cadeia às análises propostas por esta pesquisa.

### 4.3.1 A imagem do queijo coalho segundo o consumidor

A entrevista com os consumidores foi iniciada com questionamentos genéricos sobre o consumo de queijos. Entre estes questionamentos solicitou-se aos entrevistados que citassem três tipos de queijo que gostam de consumir, e as repostas apontaram o queijo coalho com um índice de 87,8%, seguido do mussarela com 46,3%, prato e reino com 31,7% e manteiga com 24,4%, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Queijos preferidos pelos consumidores

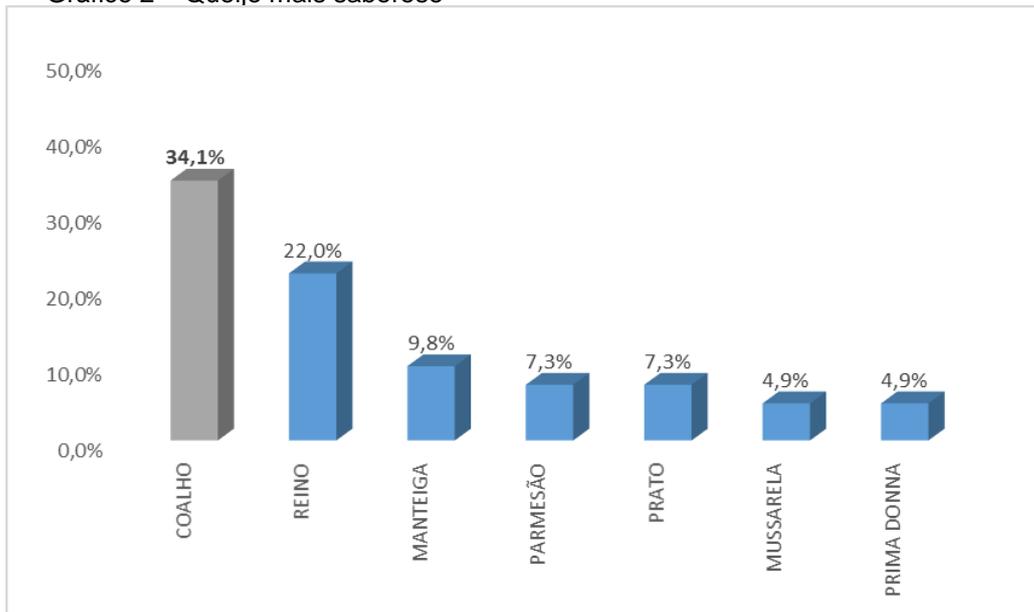


Fonte: Elaboração própria

Em seguida os entrevistados foram questionados sobre qual o queijo tem o melhor sabor, desta feita a solicitação foi de apontar apenas um tipo de queijo, no sentido de evidenciar aquele cujo sabor se destaca entre os de sua preferência.

Os resultados mais uma vez colocaram o queijo coalho em uma posição de destaque na preferência dos consumidores, com 34,1% deles indicando-o como o que tem o melhor sabor, seguido do queijo do reino com 22%, manteiga com 9,8% e parmesão e prato com 7,3% conforme pode ser observado no gráfico 2.

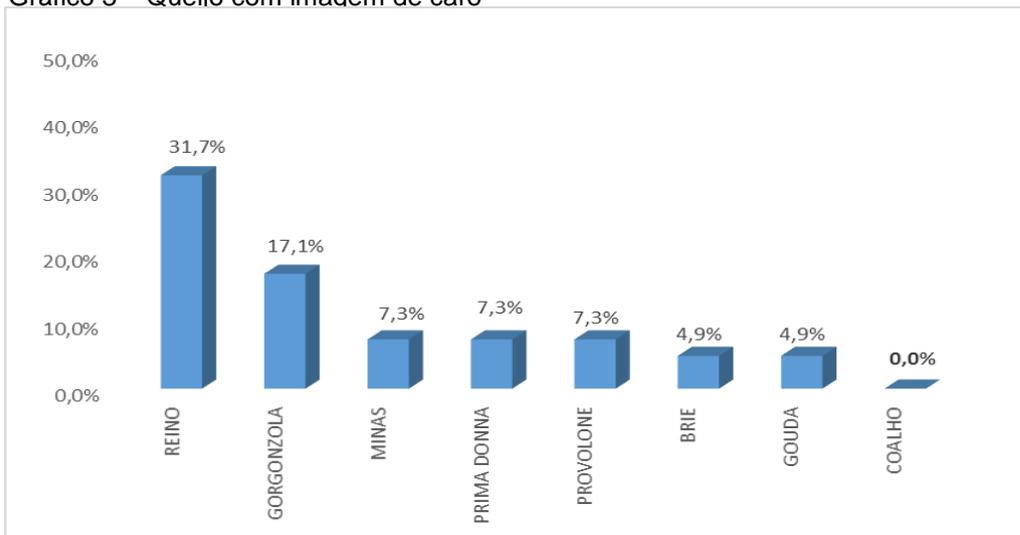
Gráfico 2 – Queijo mais saboroso



Fonte: Elaboração própria

Outro aspecto explorado durante a entrevista foi a imagem de preço do queijo coalho. Primeiramente os entrevistados foram questionados de forma genérica e espontânea, sendo solicitados a citar um queijo que consideram ser caro, no sentido de ter o preço alto. O queijo coalho não foi citado por nenhum dos entrevistados, que elegeram o queijo do reino com 31,7% e o gorgonzola com 17,1% como os mais caros, conforme pode ser observado no gráfico 3.

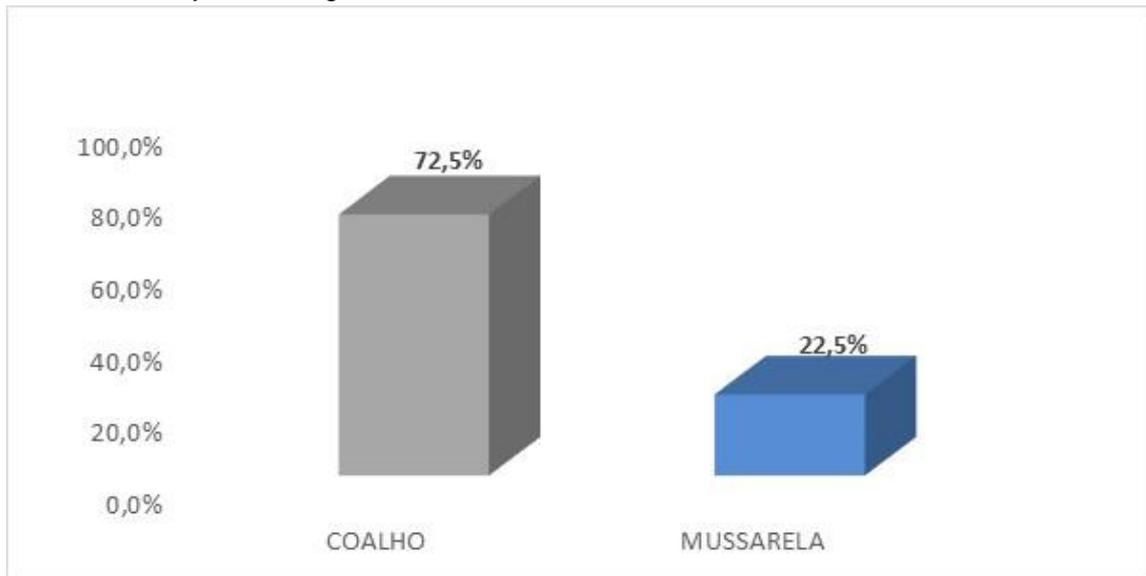
Gráfico 3 – Queijo com imagem de caro



Fonte: Elaboração própria

Logo em seguida e de forma semelhante à pergunta anterior, os entrevistados foram solicitados a apontar qual o queijo que consideram ser barato, no sentido de apresentar um preço baixo. Os resultados apresentaram um contraponto ao questionamento anterior, com o queijo coalho sendo citado por 72,5% dos entrevistados como sendo um queijo barato.

Gráfico 4 – Queijo com imagem de barato

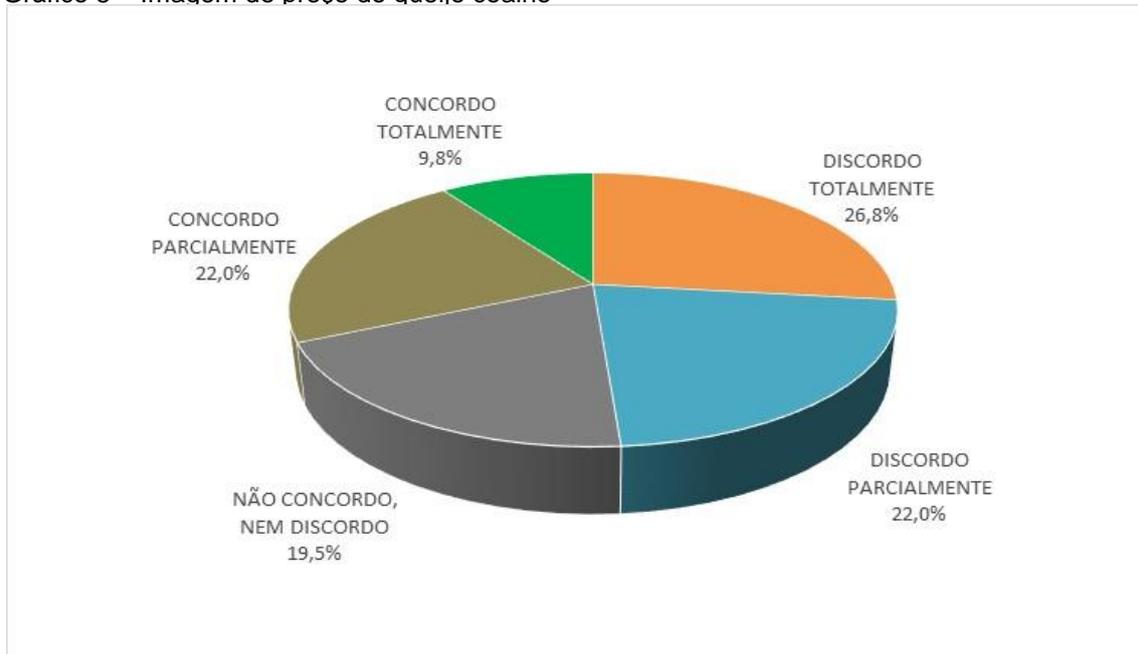


Fonte: Elaboração própria

Mais adiante, os entrevistados foram solicitados a emitir sua opinião sobre uma série de afirmativas relacionadas ao queijo coalho. Esta etapa da entrevista foi realizada utilizando-se a metodologia de Likert, onde foi apresentada a escala com cinco alternativas de concordância para que o entrevistado escolhesse a que acredita ser a mais coerente com sua opinião.

Nesse sentido, uma das afirmativas referiu-se a imagem de preço do queijo coalho, tendo a seguinte redação: “O queijo coalho é um produto caro”. Os resultados mais uma vez apontaram na direção do queijo coalho ser visto como um produto que não custa caro, com 26,8% dos entrevistados discordando parcialmente e 22% discordando totalmente da afirmativa de que o queijo coalho é um produto caro, conforme se verifica no gráfico 5.

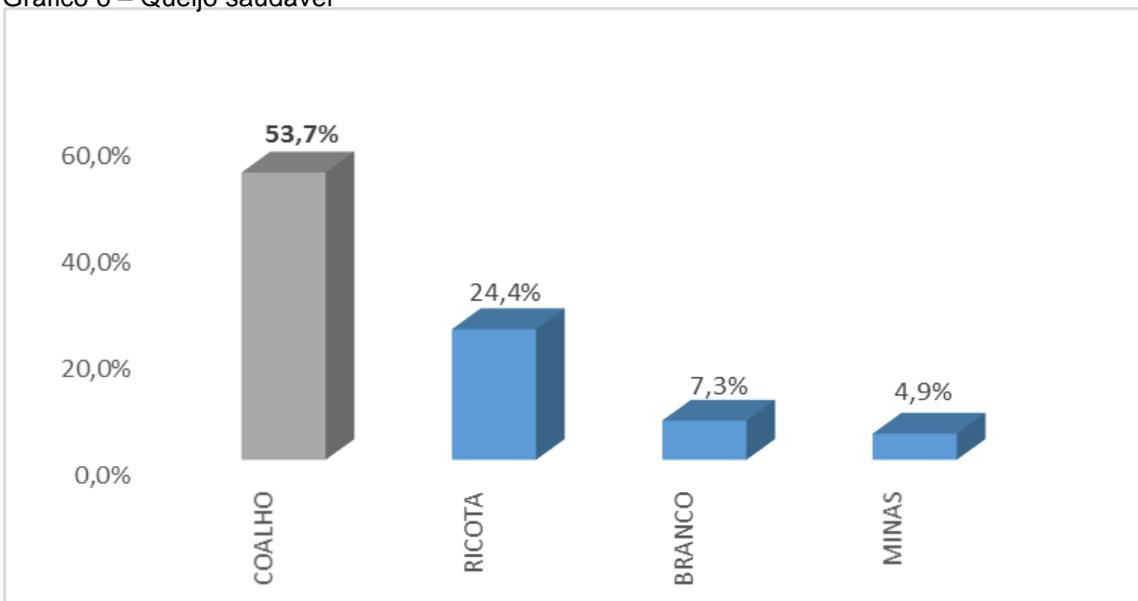
Gráfico 5 – Imagem de preço do queijo coalho



Fonte: Elaboração própria

Durante a entrevista também buscou-se avaliar o quanto o queijo coalho é considerado um produto saudável. Primeiramente os entrevistados foram solicitados a citar espontaneamente um queijo que considerassem ser saudável, e os resultados indicaram uma incidência de 53,7% do queijo coalho nas respostas como sendo um queijo saudável. Ainda foram citados o queijo ricota com 24,4%, queijo branco com 7,3% e minas com 4,9%.

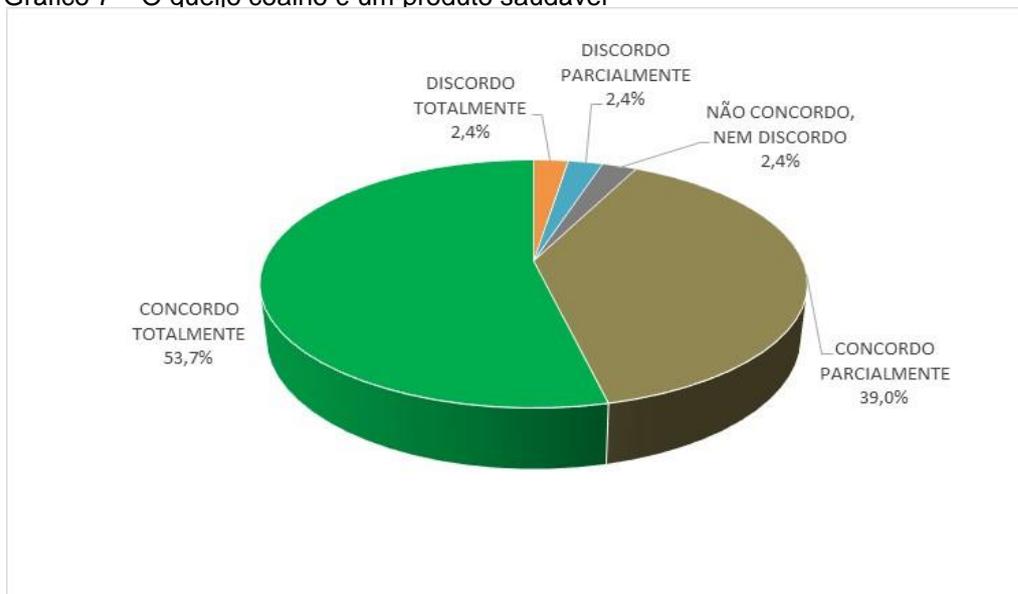
Gráfico 6 – Queijo saudável



Fonte: Elaboração própria

Posteriormente no questionário, mais uma vez fazendo uso da escala de Likert, foi solicitado que os entrevistados respondessem o quanto concordavam com a afirmação “O queijo coalho é um alimento saudável”. Os resultados indicaram que mais da metade dos respondentes, 53,7%, concordam totalmente com a afirmação e ainda 39% concordam parcialmente. Menos de 5% dos entrevistados se posicionou de forma contrária a considerar o queijo coalho como um alimento saudável, conforme observa-se no gráfico 7.

Gráfico 7 – O queijo coalho é um produto saudável



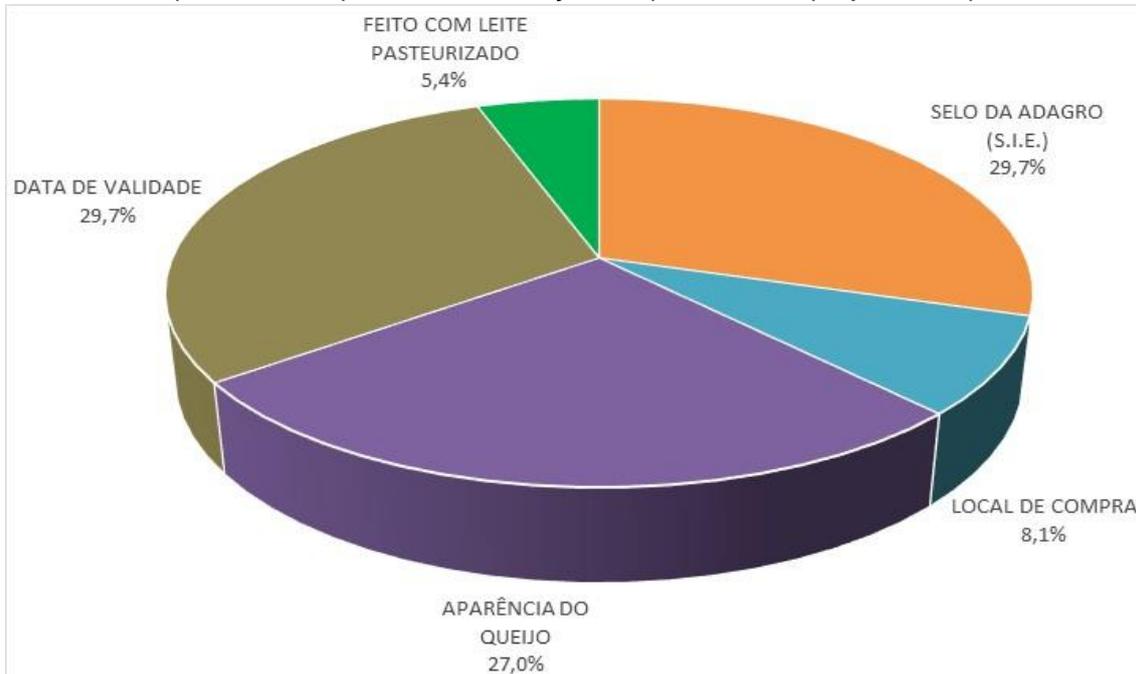
Fonte: Elaboração própria

#### 4.3.2 Avaliação da qualidade do queijo coalho pelo consumidor

Durante as entrevistas buscou-se também aspectos relacionados a avaliação de qualidade do queijo coalho pelo consumidor. Nesse sentido, durante o questionário, foi apresentado um conjunto desses aspectos e pediu-se que o entrevistado apontasse qual deles é o mais importante para avaliar se um queijo coalho é de boa qualidade e qual deles é o menos importante para esta mesma avaliação. Os aspectos apresentados foram Selo de inspeção da ADAGRO; ser feito com leite pasteurizado; data de validade; local de compra; e aparência do queijo.

No que diz respeito ao que é mais importante para avaliação de qualidade do queijo coalho segundo os participantes da pesquisa, os aspectos data de validade (29,7%), selo de inspeção da ADAGRO (29,7%) e aparência do queijo (27%) foram citados em níveis semelhantes, conforme pode ser verificado no gráfico 8.

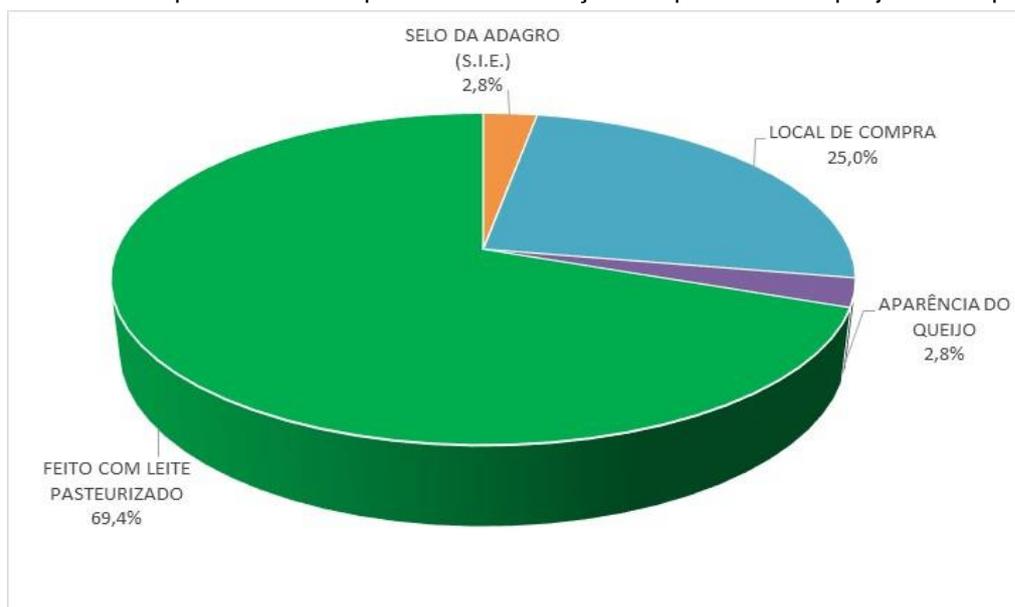
Gráfico 8 – Aspecto mais importante na avaliação de qualidade do queijo coalho pelo consumidor



Fonte: Elaboração própria

Por outro lado, quando questionados sobre qual o elemento menos importante para avaliar se um queijo coalho é de boa qualidade, 69,4% dos entrevistados apontaram que ser feito com leite pasteurizado como o de menor importância e 25% apontaram local da compra como sendo este o aspecto menos importante, conforme observa-se no gráfico 9.

Gráfico 9 – Aspecto menos importante na avaliação de qualidade do queijo coalho pelo consumidor



Fonte: Elaboração própria

Os entrevistados foram ainda questionados sobre como fazem para avaliar a qualidade do queijo coalho no momento da compra. Nesta questão foram apresentadas seis alternativas e pediu-se que o respondente apontasse até duas alternativas que correspondessem ao seu comportamento no momento da compra do queijo coalho.

De acordo com as respostas dos entrevistados, as ações mais comuns para avaliar a qualidade do queijo coalho na hora da compra são experimentar um pedaço do queijo (75,6%) e verificar a data de fabricação (70,7%). Chama ainda a atenção o fato de 17,1% dos entrevistados terem apontado que compram o queijo coalho que tem furos como uma forma de avaliar qualidade do produto, e 12,2% comprarem queijo coalho se for produzido por uma grande indústria.

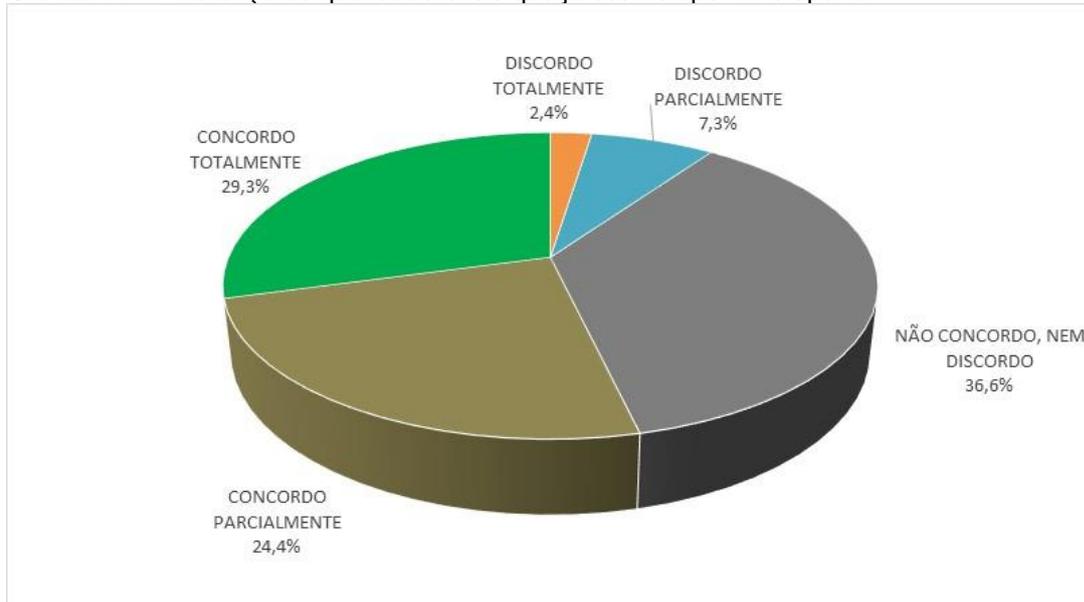
Gráfico 10 – Avaliação da qualidade do queijo coalho no momento da compra



Fonte: Elaboração própria

Outro ponto abordado avaliado junto aos consumidores foi sobre a diferença de qualidade entre o queijo coalho *tipo* “A” e *tipo* “B”. A resolução ADAGRO - SPRRA Nº 002 de 10 de abril de 1999 determina que o queijo coalho *tipo* “A” é aquele produzido a partir do leite pasteurizado, e o *tipo* “B” aquele produzido a partir de leite cru. Nesse sentido, quando questionados se existe uma grande diferença de qualidade entre os queijos *tipo* “A” e *tipo* “B”, mais da metade dos entrevistados respondeu concordar com a afirmação, sendo 24,4% concordando totalmente e 29,3% concordando parcialmente.

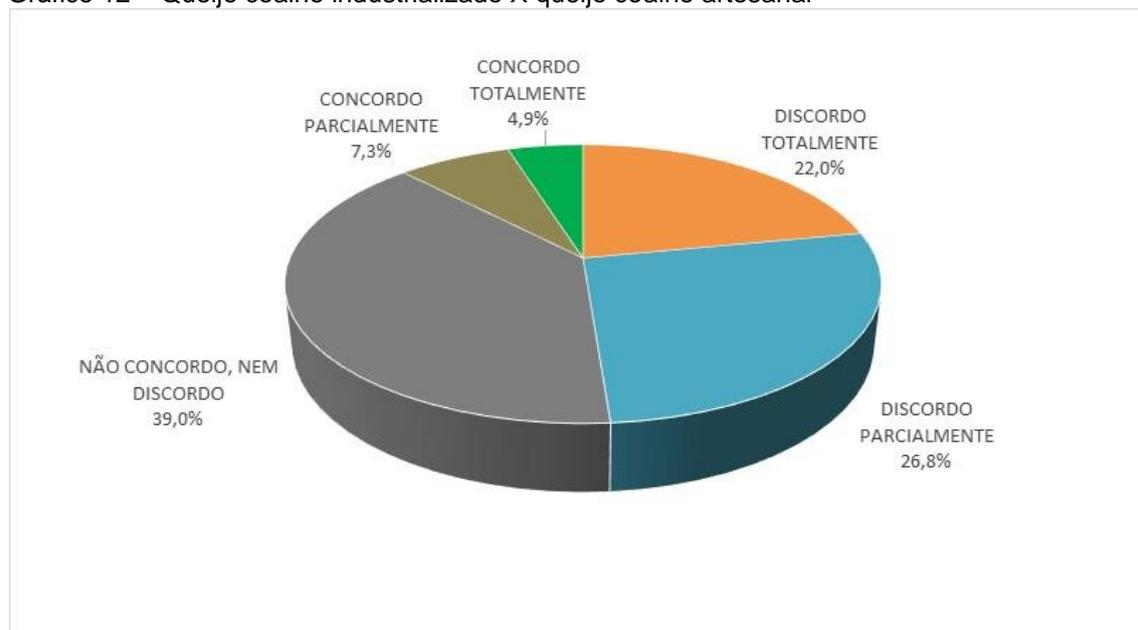
Gráfico 11 – Diferença de qualidade entre queijo coalho tipo “A” e tipo “B”



Fonte: Elaboração própria

Por outro lado, quando solicitados a opinar se o queijo coalho industrializado é melhor do que o queijo coalho artesanal, a opinião dos consumidores entrevistados apontou para o sentido inverso, com 22% discordando totalmente e 26,8% discordando parcialmente, totalizando quase a metade das respostas indicando que o queijo coalho industrializado, que necessariamente sofre o processo de pasteurização, não é melhor do que o queijo coalho artesanal que necessariamente não passa pelo processo de pasteurização.

Gráfico 12 – Queijo coalho industrializado X queijo coalho artesanal



Fonte: Elaboração própria

## 5 CONCLUSÃO

Neste trabalho foram analisadas as práticas de gestão da qualidade entre os produtores de queijo coalho no estado de Pernambuco, os quais foram selecionados por serem referência do que de melhor há na produção deste alimento. No desenvolvimento do estudo, procurou-se por um lado caracterizar as etapas do processo produtivo do queijo coalho, e por outro lado identificar as práticas associadas a construção da qualidade do produto desde a aquisição da matéria prima até a comercialização do produto final.

Decorrente das análises, pode-se afirmar que a construção da qualidade do queijo coalho é iniciada antes mesmo da matéria prima chegar à área de processamento da agroindústria. A afirmação advém da identificação das práticas que são levadas a efeito pelo produtor de queijo junto a produção de seu principal insumo, o leite.

A presença do produtor no processo foi verificada tanto em ações de integração vertical da produção de leite, quanto em ações desempenhadas pelo veterinário responsável técnico da empresa produtora de queijo, junto aos fornecedores de leite. Para ambas as situações, os principais aspectos identificados foram o controle das vacinas, a alimentação animal e a correta forma de ordenha.

Foi constatado também que para verificar a qualidade do leite antes que esse seja encaminhado para ser processado, testes são realizados pelos produtores os quais se caracterizam como prática de controle. Cabe ratificar o que declararam os produtores participantes da pesquisa quando afirmaram ser muito raro que o leite fornecido não esteja de acordo com seus padrões de qualidade a ponto de ser rejeitado e não ser transformado em queijo coalho.

Tais fatos além de demonstrar a consistência de resultados nesta etapa da cadeia produtiva do queijo coalho, evidenciaram o quanto as práticas focadas na gestão da qualidade fortalecem a relação entre o produtor do queijo e o fornecedor de seu principal insumo, a ponto de ser totalmente baseada na “confiança”, sem se quer existir a necessidade de estabelecimento de um contrato formal.

O segundo momento na construção da qualidade do queijo coalho tem início a partir da chegada do leite na agroindústria e sua aprovação para então passar pelas quatro etapas macro do processamento. Ressalte-se que, segundo os produtores, no que diz respeito ao seu processamento, o queijo coalho é um produto simples de ser obtido e que não demanda ferramentas e equipamentos de grande complexidade.

Nesse sentido, os elementos que são componentes das práticas na construção da qualidade do queijo estão concentrados nas mãos daqueles que irão conduzir o processamento e, portanto, fortemente relacionadas ao treinamento e capacitação desse pessoal. Com efeito, a relação das agroindústrias com instituições de suporte à gestão, tecnologia e treinamento, em especial o SEBRAE e o ITEP, podem ser consideradas como diferenciais na preparação do pessoal envolvido com a produção.

Com a pesquisa foi possível confirmar que a qualidade do queijo coalho está fortemente ligada a não contaminação do leite enquanto é processado. Portanto, o isolamento da área de processamento, e a limpeza das estruturas, equipamentos, utensílios e principalmente das mãos dos manipuladores, se configuram como uma prática simples, mas de vital importância no caminho para obtenção de um produto de qualidade.

Entretanto, apesar da simplicidade inerente ao ato de lavar os utensílios e as mãos, a seca que sistematicamente assola a região configura-se como um desafio aos produtores no sentido de obter água de qualidade. É possível afirmar que a água é quase tão importante quanto o leite para a produção de um queijo coalho de boa qualidade.

Durante a pesquisa foi possível observar que alguns dos elementos destacados pelos participantes como sendo diferenciais para qualidade do produto final, não aparecem com o mesmo destaque ou se quer estão presentes na literatura de referência. São os casos do ponto de corte da coalhada, onde o responsável por observar a condição ideal tem importância destacada; a máxima dessoragem possível desde o final da mexedura, que influencia na consistência final do produto, e a maneira de enformar a massa, tida como sendo um hábito cultural local da

produção de queijo coalho e que hoje é considerada como técnica componente de sua produção.

Durante as etapas de obtenção da matéria prima e produção, a presença do produtor, através de seus colaboradores, é intensa e sua participação é ativa nas ações que colaboram para construção da qualidade do queijo coalho. A partir da etapa de distribuição do produto, é possível constatar as primeiras situações em que o produtor não realiza um acompanhamento direto dos fatores que influenciam na qualidade de seu produto. Isto pode ser constatado quando o produtor adota intermediários para distribuir seus produtos a estabelecimentos varejistas.

Não obstante os produtores declararem ter confiança nos intermediários com quem trabalham, elemento também presente na relação com os fornecedores de leite, não foi constatada a mesma intensidade de ações de acompanhamento que configurem participação semelhante a que ocorre entre as etapas de fornecimento de leite e produção do queijo.

Durante a pesquisa assim como foi possível constatar evidências de trabalho com intermediários sem relatos de problemas, também foi possível identificar situações em que o produtor cessou o trabalho com um intermediário devido ao comprometimento da qualidade de seu produto durante a etapa em que este tinha participação e responsabilidade. Ressaltando-se que isto só ocorreu pelo fato do estabelecimento varejista que comprava deste intermediário ter tomado a atitude de entrar em contato com o produtor, que então teve a oportunidade de investigar e identificar o que havia causado o problema.

Com efeito, a partir das entrevistas com responsáveis por estabelecimentos varejistas que vendem queijo coalho, também foi possível constatar a oportunidade de fortalecer o elo entre produtor e estabelecimento varejista visto que este último demonstra conhecer muito pouco do processo produtivo onde, como exposto anteriormente, os produtores participantes desta pesquisa realizam um trabalho de destaque no que diz respeito a gestão da qualidade.

Com relação a avaliação de qualidade pelo consumidor, neste trabalho foi possível constatar que o queijo coalho é percebido de forma bastante positiva. É

possível afirmar que, além de estar entre queijos preferidos pelo consumidor, o queijo coalho apresenta a imagem de um produto barato e saudável. Já no que concerne os elementos que influenciam a avaliação de qualidade pelo consumidor, ficou claro que os aspectos regulamentação, data de validade, aparência do produto e experimentação no local da compra, são determinantes tanto na avaliação de qualidade e conseqüentemente na decisão de compra do produto.

Cabe também destacar a dificuldade do consumidor em diferenciar o queijo coalho artesanal do não artesanal. Primeiramente os a maior parte dos consumidores entrevistados afirmam que o fator menos importante na avaliação de qualidade do queijo e o fato dele ser feito com leite pasteurizado. Além disso, a maioria dos consumidores entrevistados discordam que o queijo coalho industrializado seja melhor do que o queijo coalho artesanal, mas por outro lado a maioria deles afirma concordar que o queijo coalho tipo “A” é melhor do que o queijo coalho tipo “B”, sendo a diferença primordial tanto entre o queijo industrializado e o artesanal, quanto entre o tipo “A” e tipo “B” o fato de utilizar leite pasteurizado.

## **EXTENSÕES DA PESQUISA**

Tomando como base as práticas de gestão da qualidade constatadas na presente pesquisa, um estudo pode ser realizado no sentido de quantificar a adoção destas práticas pelas empresas produtoras de queijo coalho no estado de Pernambuco e, desta forma, sinalizar para produtores e órgãos de apoio à gestão e tecnologia, sobre oportunidades de melhoria da qualidade do queijo coalho.

Considerando o protocolo legal exigido pela ADAGRO PE para que um produtor de queijo coalho fique regularizado e receba o S.I.E., um estudo pode ser realizado junto a produtores que ainda não se encontram nessa condição, para entender os motivos e dificuldades que os impedem de atingir tal objetivo.

Assim como existem empresas de queijo coalho com elevado nível de maturidade em práticas de gestão da qualidade presentes em seu processo, existem também produtores cujo processo ainda apresenta extrema carência no que diz respeito a esse assunto. Nesse sentido, um estudo com a metodologia semelhante a este, pode ser realizado junto a uma amostra de produtores que ainda não tenham o S.I.E. e que reconhecidamente apresentem dificuldades em suas práticas de gestão da qualidade.

Junto ao público consumidor, pode-se realizar um estudo no modelo de painel sensorial, com o objetivo de testar a percepção quanto a diferentes aspectos relativos a qualidade do queijo coalho, tais como sabor, consistência, aparência, diferença entre tipo A e tipo B e diferença entre artesanal e não artesanal.

## REFERÊNCIAS:

ANDRADE, Maria do Carmo. **Queijo de Coalho**. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2008. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>>. Acesso em: 26 maio de 2015.

ANTONIONE, Peter. FLYNN, Sean Masaki. **Economia para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70. 2004

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAL Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. v. 1.

BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W.; ENGEL, James F. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

BONACCINI, L. **A nova empresa rural: como viabilizar propriedades rurais em sistemas de cadeias produtivas**. Cuiabá: SEBRAE, 2V. 2003

BRASIL – ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). **Resolução ANVISA nº 259, de 20/9/2002**. <disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Alimentos/Publicacao+Alimentos/Rotulagem+de+Alimentos+2>> Acesso em: 18 maio de 2015

BRASIL MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. **Portaria Nº 368, de 04 de setembro de 1997**. <disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Ministerio/concursos/em\\_andamento/portarias/port%20368.doc](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/concursos/em_andamento/portarias/port%20368.doc)> Acesso em: 18 maio de 2015

CARAVANTES, Geraldo R. PANNO, Cláudia C. KLOECKNER, Mônica C. **Administração: teoria e processos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005

CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

DAVIS, J. H.; GOLDEBERG, R. **A Concept of Agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990. Tradução de Clave Comunicações e Recursos Humanos.

DIAS, Sérgio Roberto. **Gestão de Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2006.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS - EPAMIG. **Boas Práticas de Fabricação (BPF)**. Minas Gerais, 2010.

FEIGENBAUM, A.V. **Total quality control**. 3. Ed. New York: McGraw Hill, 1991.

FERNANDES, Waldir Algarte. **O movimento da qualidade no Brasil**. INMETRO, São Paulo: 2011

FREIRE, Maitê Figueiredo. **Análise das Características Físico-Químicas de Leite Cru Refrigerado Entregue em uma Cooperativa no Estado do Rio De Janeiro no ano de 2002**. Rio de Janeiro: Universidade Castelo Branco, 2006.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a Qualidade: A Visão Estratégica e Competitiva**. Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, 1992

HAWKINS, Del I.; MOTHERSBAUGH, David L.; BEST, Roger J. **Comportamento do consumidor – Construindo a estratégia de marketing**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ISHIKAWA, Kaoru, **TQC, total quality control: estratégia e administração da qualidade**. São Paulo: IMC Internacional Sistemas Educativos, 1986.

ISO – International Organization for Standardization - <disponível em: [http://www.iso.org/iso/iso\\_9000.htm](http://www.iso.org/iso/iso_9000.htm)> acesso em: 30/05/2015

JURAN, Joseph M. **Juran planejando para qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1995.

KOTLER, Philip, KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LAMB JR, C.W.; HAIR JR., J.F.; MCDANIEL, C. **Princípios de Marketing**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

LIMA, M. H. P., TELLES, F. J. S., MACEDO, B. A., BENEVIDES, S.D. **Elaboração De Queijo De Coalho A Partir De Leite Pasteurizado E Inoculado Com *Streptococcus Thermophyllus* E *Lactobacillus Bulgaricus*: Aspectos Bioquímico E Sensorial**. B.CEPPA, Curitiba, v. 16, n. 1, p. 37-44, jan./jun.1998

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: foco na decisão**. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011

MCDANIEL, Carl. GATES, Roger. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MENELAU, A. S; SILVA, E. S. **As cadeias produtivas no *agribusiness***. Recife: PADR – UFRPE. 2012

MENEZES, Sônia de Souza Mendonça. **Queijo de Coalho: Tradição Cultural e Estratégia de Reprodução Social na Região Nordeste**. Revista de Geografia (UFPE), Recife, V. 28, No. 1, p. 41-56, 2011

MICHAELIS: Dicionário Escolar Língua Portuguesa. São Paulo. Editora Melhoramentos, 2008. (Dicionários Michaelis) . 870 Págs.

MINADEO, R. (2008). **Gestão de marketing: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2008

NASCIMENTO NETO, Fénelon. **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

**NASSU**, Renata Tieko, MACEDO, Benemária Araújo, LIMA, Márcia Helena Portela. **Coleção Agroindústria Familiar: Queijo Coalho**. Brasília, DF. EMBRAPA, 2006.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

PAQUEREAU, Benoit. Entrevista concedida ao autor. Recife, 2015.

PERNAMBUCO. **Lei Nº 13.376, De 20 de Dezembro de 2007**. <disponível em: <http://legis.alepe.pe.gov.br/arquivoTexto.aspx?tiponorma=1&numero=13376&complemento=0&ano=2007&tipo=&url>> Acesso em: 15 maio de 2015.

PERNAMBUCO. **Lei Nº 14.933, de 4 De abril De 2013**. <disponível em: <http://legis.alepe.pe.gov.br/arquivoTexto.aspx?tiponorma=1&numero=14933&complemento=0&ano=2013&tipo=&url>> Acesso em: 15 maio de 2015.

PERNAMBUCO. **Lei Nº 15.192, De 13 de Dezembro De 2013**. <disponível em: <http://legis.alepe.pe.gov.br/arquivoTexto.aspx?tiponorma=1&numero=15192&complemento=0&ano=2013&tipo=&url>> Acesso em: 15 maio de 2015.

PERNAMBUCO. Resolução SPRRA (Secretaria De Produção Rural E Reforma Agrária) N°002 De 19 De Abril De 1999. <disponível em: <http://www.adagro.pe.gov.br/web/adagro/legislacao>> Acesso em: 13 maio de 2015.

RIBEIRO, J. Prefácio In: BONACCINI, L. **A nova empresa rural: como viabilizar propriedades rurais em sistemas de cadeias produtivas**. Cuiabá: SEBRAE, 2V. 2003.

**SEBRAE** – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Como montar uma fábrica de queijo artesanal: coalho e manteiga**. <disponível em: [http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/Como-montar-uma-f%C3%A1brica-de-queijo-artesanal-\(coalho-e-manteiga\)](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/Como-montar-uma-f%C3%A1brica-de-queijo-artesanal-(coalho-e-manteiga))> acesso em 12 de novembro de 2015.

SCHIFFMAN, Leon G. KANUK, Leslie Lazar. **Comportamento do consumidor**. 6ª ED. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000

SHEWHART, W. A. (1891-1967). **Economic Control of Quality of Manufactured Product.** Milwaukee, Wis. American Society for Quality Control, 1931.(disponível:<https://books.google.com.br>)

SMITH, Adam. **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.** 1776. Disponível: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/mc000250.pdf>

SIQUEIRA, Antônio Carlos Barroso de. **Marketing empresarial, industrial e de serviços.** São Paulo: Saraiva, 2005.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de administração científica.** São Paulo: Atlas, 1990.

TEIXEIRA, Rafael Bastos. **Análises físico-químicas do leite produzido nas propriedades assistidas pelo Programa “MAIS LEITE”.** XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá - Mato Grosso, 2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Queijo Minas Artesanal: Guia Técnico Para Implantação de Boas Práticas de Fabricação em Unidades de Produção do Queijo Minas Artesanal.** Viçosa – MG, 2009.

WONNACOTT, Paul & WONNACOTT, Ronald J. **Introdução à Economia.** São Paulo: McGraw-Hill, 1985

ZIKMUND, William G. BABIN, Barry J. **Princípios de pesquisa de marketing.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ZYLBERSZTAJN, D; FAVA NEVES M. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição.** 1ª ED. São Paulo: Thomson Learning, 2000.

## APÊNDICE I – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM UNIDADES PRODUTORAS



**Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE**

Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural - PADR

### PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE QUEIJO COALHO: O CASO DE PERNAMBUCO

Roteiro para entrevista com produtores

#### 1. PROCESSO GERAL DE PRODUÇÃO

*Além das perguntas pedir para acompanhar o processo de produção.*

**1.1 Como é o processo de produção do queijo coalho em sua queijaria? Quais etapas desse processo?**

RECEPÇÃO DO LEITE	PASTEURIZAÇÃO	ADIÇÃO DE FERMENTO, CLORETO E COALHO
COAGULAÇÃO	CORTE DA COALHADA	MEXEDURA
COZIMENTO DA MASSA	SALGA	ENFORMAGEM
PRENSAGEM E VIRAGEM	MATURAÇÃO	EMBALAGEM

#### 2. O LEITE COMO MATÉRIA PRIMA

**2.1. De onde vem o leite utilizado na produção?**

PRODUÇÃO PRÓPRIA
CONTRATO DE FORNECIMENTO
COMPRA AVULSA
SOBRAS DE PRODUÇÃO PRÓPRIA
SOBRAS DE PRODUÇÃO DE TERCEIROS

**2.2. O que é feito para verificar e garantir que o leite a ser utilizado na produção, é de qualidade?**

	TESTES EM LABORATÓRIO PRÓPRIO
	TESTES FEITOS PELO FORNECEDOR
	CONFIANÇA NO FORNECEDOR
	NENHUMA AÇÃO
	OUTRO

QUAIS TESTES OU DOCUMENTOS SÃO APRESENTADOS?

**2.3. Como o leite é recebido e onde e como é armazenado?**

RECEBIMENTO	ARMAZENAMENTO
DIRETAMENTE DE ORDENHA PRÓPRIA	TANQUES DE RESFRIAMENTO
VEÍCULO COM REFRIGERAÇÃO	LATÕES NÃO RESFRIADOS
VEÍCULO SEM REFRIGERAÇÃO	OUTROS RECIPIENTES
OUTRO:	SEGUE DIRETO PARA PRODUÇÃO

**3. Á ÁGUA UTILIZADA NA LIMPEZA E NA PRODUÇÃO**

**3.1. De onde vem a água utilizada na unidade produtora?**

	COMPESA
	POÇO ARTESIANO
	CACIMBA/CACIMBÃO
	AÇUDE
	CAMINHÃO PIPA
	OUTROS

ORIGEM DA ÁGUA DO CAMINHÃO PIPA

**3.2. O que é feito para verificar e garantir que a ÁGUA a ser utilizada na produção, é potável?**

	LIMPEZA	PRODUÇÃO
PROCESSO DE TRATAMENTO PRÓPRIO		
CONFIANÇA NO FORNECEDOR		
NENHUMA AÇÃO		
NENHUMA AÇÃO		

DETALHAR TRATAMENTO; É REALIZADA CLORAÇÃO?

#### 4. CAPACITAÇÃO DO PESSOAL ENVOLVIDO NA PRODUÇÃO

4.1 Como é a preparação do pessoal envolvido na produção? Eles passam ou já passaram por algum tipo de treinamento ou orientação? Qual a frequência destes treinamentos?

	TREINAMENTO PRÓPRIO POR SUPERVISOR
	TREINAMENTO POR TERCEIRO (QUAL INSTITUIÇÃO)
	TREINAMENTO PRÓPRIO POR PARES
	SEM TREINAMENTO PRÉVIO

	APENAS AO INGRESSAR NA EMPRESA
	ANUALMENTE
	SEMESTRALMENTE
	TRIMESRALMENTE
	MENSALMENTE

4.2 O pessoal que trabalha na área de produção faz uso de equipamentos especiais como luvas e toucas?

LUVAS; TOUCAS; BOTAS; AVENTAL

#### 5. EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

5.1 Como é feita a embalagem e rotulagem do queijo já pronto para consumo?

	APENAS EMBALADO PARA POSTERIOR CORTE E REEMBALAGEM POR TERCEIROS*
	EMBALADO PARA VENDA A RETALHO
	EMBALADO E CORTADO NAS PORÇÕES FINAIS
	OUTROS

\*No caso de ser reembalado por terceiros, como são registradas/passadas as informações necessárias para **rotulagem**?

## 6. PERCEÇÃO DO PRODUTOR SOBRE QUALIDADE DO QUEIJO

6.1 O que você acha que faz com que um consumidor avalie um queijo coalho como sendo de má qualidade?

6.2 O que você acha que o consumidor considera mais importante na hora de comprar um queijo coalho?

6.2 Na hora da compra, o que você acredita que o consumidor leva em consideração para escolher um Queijo Coalho de qualidade? Por favor, enumere de 1 a 7 sendo 1 o menos importante e 7 o mais importante.

O selo de serviço de inspeção estadual (S.I.E.) da Adagro.	
Local de compra	
Aparência do queijo	
Data de validade	
A Marca	
Ser um queijo tipo A	
A embalagem	
Sabor do queijo	

Quais as duas principais características que fazem o seu queijo um queijo coalho de qualidade? Quais as ações que garantem essa qualidade?

Como é feito o armazenamento do queijo pronto até que ele seja comercializado?

Quem são os compradores do queijo produzido nesta queijaria? (consumidores ou intermediários)

## APÊNDICE II – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM CONSUMIDORES



**Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE**  
 Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural – PADR  
**PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO**

Por favor, fale um pouco sobre você:

IDADE: \_\_\_\_\_ SEXO: ( ) MASC ( ) FEM

1. Por favor cite 03 tipos de queijo que você gosta de comer:

2. Na sua opinião, qual é o queijo que tem o MELHOR SABOR (o mais gostoso)?

3. Na sua opinião qual é o queijo MAIS SAUDÁVEL?

4. Quando você pensa em um queijo que CUSTA CARO (PREÇO ALTO), qual queijo lhe vem a mente?

5. Quando você pensa em um QUEIJO BARATO (PREÇO BAIXO), qual tipo de queijo lhe vem à mente?

6. Quais queijos você costuma consumir com certa frequência (pelo menos uma vez por mês)?

7. Com que frequência você costuma consumir Queijo Coalho?

Nunca	
Raramente	
Pelo menos uma vez por mês	
Pelo menos uma vez por semana	
Quase todos os dias	

8. Em quais locais você costuma comprar queijo coalho?

Supermercado / Hipermercado	
Feira livre	
Mercado público	
Diretamente com um produtor	
Padaria / Delicatessen	
Outro (Qual?)	

**9. Como você prefere consumir o Queijo Coalho?**

Cru	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Assado	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------

**10. Qual o preço normal de 1KG de queijo coalho? Mesmo que não saiba, diga o preço acredita que seja/**

**11. Para saber se um queijo coalho é de boa qualidade, o que você acha que é mais importante e o que você acha que é menos importante. Por favor escolha um de cada.**

	MAIS IMPORTANTE	MENOS IMPORTANTE
O selo de serviço de inspeção estadual (S.I.E.) da Adagro.		
Local de compra		
Aparência do queijo		
Data de validade		
Ser um queijo feito com leite pasteurizado		

**12. No momento da compra, o que você faz para avaliar se o queijo coalho é de boa qualidade? (POR FAVOR ASSINALE ATÉ DUAS OPÇÕES)**

Compro o queijo que tem furos	<input type="checkbox"/>
Peço para experimentar um pedaço do queijo	<input type="checkbox"/>
Verifico a data de fabricação do queijo	<input type="checkbox"/>
Vejo se o queijo é produzido por uma grande indústria	<input type="checkbox"/>
Pergunto ao vendedor ou balconista	<input type="checkbox"/>
Escolho o queijo mais caro	<input type="checkbox"/>
Outro (qual?)	<input type="checkbox"/>

**13. Qual sua opinião sobre o Queijo Coalho com relação aos pontos listados abaixo?**

	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO PARCIALMENTE	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO TOTALMENTE
O Queijo Coalho é um alimento saudável					
O Queijo Coalho é um produto caro					
O Queijo Coalho estraga facilmente					
Queijo coalho de boa qualidade derrete quando está sendo assado					
Existe uma grande diferença de qualidade entre o Queijo Coalho tipo A e tipo B					
O Queijo Coalho industrializado é de melhor qualidade do que o Queijo Coalho artesanal					
A presença de furos no queijo é um sinal de boa qualidade					

## APÊNDICE III – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PONTOS DE VENDA



**Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE**  
 Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural – PADR

PADARIA / DELICATESSEN		LOJA DE FRIOS		LOJA DE FRIOS		OUTRO:
------------------------	--	---------------	--	---------------	--	--------

FORNECEDORES / PREÇO DO KG:

--	--	--	--	--	--

1. VOCÊ COSTUMA VISITAR SEU FORNECEDOR DE QUEIJO COALHO? COM QUE FREQUÊNCIA?

2. QUAL SUA AVALIAÇÃO SOBRE A QUALIDADE DO QUEIJO FORNECIDO? EXISTE DIFERENÇA DE QUALIDADE ENTRE ELAS? VOCÊ JÁ PRECISOU TROCAR SEU FORNECEDOR DE QUEIJO COALHO? POR QUE?

3. O QUE VOCÊ LEVA EM CONSIDERAÇÃO PARA ESCOLHER SEU FORNECEDOR DE QUEIJO COALHO? PARA VOCÊ COMO VENDEDOR, O QUE É MAIS IMPORTANTE PARA TER UM QUEIJO COALHO EM SEU ESTABELECIMENTO?

4. EXISTE ALGUMA AVALIAÇÃO QUANDO O QUEIJO É ENTREGUE? SE SIM, QUAL?

5. COMO O CONSUMIDOR COMPRA QUEIJO COALHO AQUI EM SEU ESTABELECIMENTO? QUE TIPO DE INFORMAÇÃO ELE NORMALMENTE PEDE ANTES DE COMPRAR O QUEIJO COALHO? QUAIS AS RECLAMAÇÕES MAIS CONSTANTES SOBRE O QUEIJO COALHO OFERECIDO EM SEU ESTABELECIMENTO?

6. VOCÊ ACREDITA QUE SEUS CONSUMIDORES PAGARIAM MAIS CARO POR UM QUEIJO COALHO DE QUALIDADE DIFERENCIADA? POR QUE?