

## IDENTIFICAÇÃO DOS ATRIBUTOS PARA A QUALIDADE DO LEITE EM PEQUENAS PROPRIEDADES

**Bárbara Elizabeth Silva Buccki,**  
Universidade do Oeste Paulista (Unoeste),  
barbarabuccki@gmail.com

**Claudia Aparecida Santana de Biazi,**  
Universidade do Oeste Paulista (Unoeste),  
claudiaa\_biazi@hotmail.com

**Lechan Colares-Santos,**  
Universidade do Oeste Paulista (Unoeste),  
lechan@unoeste.br

### RESUMO

O consumo de leite no Brasil e no mercado externo tem aumentado significativamente. Junto ao aumento do consumo observa-se também aumento nas exigências por qualidade. No entanto, nota-se que falhas de coordenação têm impactado de forma negativa na capacidade da cadeia de propagar informação e distribuir valor de forma equitativa, desestimulando qualidade e consequentemente perda de competitividade. A maior parte do leite produzido no Brasil é oriunda de pequenas propriedades rurais. Desta forma, é importante identificar os fatores que resultam em boas práticas proporcionando a produção de leite de qualidade a montante da cadeia. O presente estudo teve como objetivo identificar os atributos que interferem na qualidade do leite. Com o objetivo em vista, utilizou-se da abordagem qualitativa de cunho exploratório e descritivo, realizada por meio de entrevista face a face com vinte e dois pequenos pecuaristas de leite. Além de roteiro de entrevistas, adotou-se como instrumento de coleta de dados a observação in loco e registro em bloco de notas. Para análise dos dados fez-se uso da técnica de análise de conteúdo e como suporte a análise dos dados empregou-se o software Mind Mapper. Os resultados demonstram que embora alguns produtores tenham conhecimento sobre as práticas que impactam de forma positiva na qualidade do leite, isto não se converte em prática, resultando em produção de leite de baixa qualidade. Foi observado que a desvalorização no preço desestimula investimentos por parte dos produtores e consequentemente perda de competitividade.

**Palavras-chave:** Produção de Leite; qualidade; pequenos pecuaristas.

### 1 INTRODUÇÃO

A produção leiteira no Brasil se iniciou como suporte às demais atividades econômicas brasileiras, até meados do século XX, quando começou a ser vista, recebendo atenção no mercado. Somente no início dos anos 2000 que a produção de leite passou a crescer rapidamente, tanto em produção quanto em produtividade, tendo passado de 19,2 bilhões de litros em 2000 para 33,5 bilhões em 2017 (IBGE, 2018), crescimento de 74% no período (SORIO, 2018).

O Brasil é o 5º maior produtor de leite em nível internacional, ficando atrás apenas da Índia, Estados Unidos da América, China e Paquistão (MATTE JÚNIOR; JUNG, 2017).

Sendo assim, é importante que o produtor de leite tenha conhecimento relacionados a qualidade de acordo com a exigência do mercado, além dos avanços das tecnologias que alcançam tais exigências. Entende-se que há nessa cadeia uma grande necessidade de desenvolvimento e revisão dos procedimentos operacionais, isso garante uma maior produtividade e um mercado mais amplo para quem segue os padrões pré-estabelecidos (MAIA et al., 2018).

As novas normas têm como objetivo inovar os critérios de produção e seleção do leite de qualidade com foco nas boas práticas agropecuárias e na educação sanitária. Os produtores podem intensificar o controle na retirada do leite, aplicando uma ferramenta de gestão da qualidade em sua propriedade, aderindo a inclusão de manejo sanitário, refrigeração, estocagem, além da qualidade da água, uso racional de medicamentos e adoção de boas práticas ao bem estar animal (EMBRAPA, 2019).

O Censo Agropecuário mostra que o total de produtores de leite no Brasil é estimado em 1,3 milhão, 83% são famílias que vivem dessa atividade. Sendo 78% destes nunca tiveram apoio de um especialista, ou seja, cerca de 1 milhão de famílias não trabalham com técnicas apropriadas, indicando que há muitos produtores de leite trabalhando com baixa produtividade e qualidade (BORGES; GUEDES; CASTRO, 2016).

Ressaltando que o sucesso da atividade leiteira está aliado a diferentes fatores presentes dentro e fora da porteira, envolvendo a administração, independentemente do tamanho da propriedade rural – indicando que as decisões devem ser planejadas e tomadas com base em fatores lógicos. Além disso, os agricultores necessitam de ferramentas gerenciais adequadas e dados atualizados, como forma de aumentar sua rentabilidade, sem que sejam necessários grandes investimentos. Assim o produtor que quiser se profissionalizar e permanecer na atividade deve ter como meta principal obter alta eficiência em seu sistema de produção, o que permitirá elevar a renda e diminuir os custos de produção. Para isto, deve melhorar a eficiência da produção de alimentos, buscando boa qualidade e produção em quantidade suficiente para alimentar o rebanho durante todo o ano (SILVA et al., 2017).

O desenvolvimento desta temática foi encorajado pela seguinte observação, entender quais os atributos da qualidade do leite em uma pequena propriedade, dada a necessidade externa de conhecer como se organizam e se desenvolvem essa cadeia produtiva quanto à

questão da qualidade e identificando os atributos necessários para a melhoria por meio de biografias e métodos já comprovados e testados.

Justifica-se o presente estudo a partir do propósito de estudar o cenário dos pequenos produtores, as dificuldades, o nível de qualidade na propriedade de cada um deles, tendo como intuito buscar a percepção da qualidade dos agentes da cadeia produtiva do leite em propriedades de pequenos produtores, como são feitos o manejo do rebanho, as instalações sanitárias, o transporte do leite até os laticínios, às exigências que os produtores devem ter na produção, para obterem do leite eficiência e boa rentabilidade.

Desta forma busca-se responder a seguinte questão: Quais as práticas adotadas na produção de leite pelos pequenos produtores rurais da cidade de Santo Anastácio? Para responder tal questão, formularam-se os objetivos a seguir.

O objetivo geral desse estudo é analisar as práticas que impactam na qualidade do leite e sua consequente competitividade. Além disso, os objetivos específicos são: identificar as práticas recomendadas na literatura para a produção do leite, analisar como é feita a produção do leite nas pequenas propriedades, comparar as práticas recomendadas na literatura para produção do leite com as práticas adotadas pelos pecuaristas e identificar atributos necessários para a melhoria da qualidade aderindo à junção das duas práticas analisadas.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1) PANORAMA DA CADEIA BOVINA DE LEITE NO BRASIL**

O Brasil possui 11.506.788 cabeças de vacas ordenhadas e 1.176.295 propriedades que produziram leite (IBGE, 2017). Já o Estado de São Paulo possui 527.813 cabeças de vacas ordenhadas e 40.920 estabelecimentos, representando 4,58% da quantidade de cabeças de vacas ordenhadas e 3,47% de estabelecimentos que produziram leite no Brasil (IBGE, 2017).

A pecuária de leite é realizada em toda extensão nacional, desde a agricultura familiar até propriedades mais desenvolvidas, com produtores em diversos níveis tecnológicos e organizacionais (NETO, 2016). A cadeia produtiva de leite é constituída pela conexão dos agentes que interagem entre si. O início desse processo é relacionado a produção de insumos, onde se encontra as empresas produtoras de matéria prima, seguindo a diante obtém a produção leiteira, contendo os produtores, os animais, a qualidade, a evolução genética e o custo dos produtos. O elo seguinte é a indústria, empresas que transformam a matéria-prima, fazem o

recolhimento do leite e entregam os produtos industrializados, chegando ao fim da cadeia produtiva do leite, o consumidor de leite e seus derivados (KELM; SAUSEN; KELM, 2015).

A cadeia produtiva de leite no Brasil, a partir dos anos de 1990 passou por um processo grosseiro de reestruturação, tanto no setor industrial quanto nos produtores rurais e suas cooperativas. Este procedimento caracterizou-se pela procura de ganho na produção, pela diminuição do rebanho e pela quantidade de propriedades (RODRIGUES; ALBAN, 2013).

A região Sudeste tem a maior representatividade na produção leiteira do Brasil com cerca de 39% dos litros de leite gerados no período de análise. Apesar de apresentar a maior quantidade de leite in natura comercializado e 35% do total de vacas ordenhadas, a região Sudeste quanto a produção de animal ordenhado, tem o segundo maior índice, com aproximadamente 1.333 litros/ano (MORAES; FILHO, 2017).

Em 2018, a produção de leite no Brasil cresceu 1,6%, sendo o primeiro ano de crescimento da produção desde 2014, quando geraram 35,1 bilhões de litros de leite, para os produtores de leite brasileiros, no começo de 2019 os preços melhoraram comparado com os últimos 7 anos, havendo melhorias em relação ao preço do leite e ao custo da alimentação dos animais (CARVALHO et al., 2020).

Os pequenos produtores atualmente relatam diversas dificuldades na produção de leite, principalmente em relação ao estado da produção e a remuneração que recebem pelo produto. A maior parte dos laticínios brasileiros estão exigindo o processo de transporte a granel, reduzindo o número de fornecedores, pois o pequeno produtor não tem condições de se adaptar a essas exigências (FEDERAL et al., 2016).

A produção leiteira no Brasil apontou crescimento contínuo durante o ano de 2005 a 2015, momento em que ampliou a produção de cerca de 24,62 bilhões de litros de leite em 2005 para 35 bilhões de litros em 2015, devido ao aumento de vacas ordenhadas e adoção de animais de grande produtividade (PUTTI et al., 2018).

O mercado brasileiro de leite demonstra estar mais equilibrado diante da oferta e demanda do produto, porque a ampliação da produção nacional permaneceu relativamente constante em 2018 comparado com o ano anterior. O volume de importação foi menor e, embora o consumo tenha enfraquecido, não obteve excesso de produção. Neste período o ano começou com preços de leite pagos ao produtor em estágios mais elevados do que os recursos recebidos no começo de 2018 (EMBRAPA, 2019).

Ao mesmo tempo em que a produção de leite tenha sido ampliada no Brasil, as exigências

dos consumidores por qualidade têm aumentado, exigindo dos produtores adoção de procedimentos que atendam os novos requisitos do mercado. O conceito de qualidade possui diversas características que variam de acordo com a ótica e arcabouço teórico empregado para sua análise. No próximo tópico o conceito de qualidade é apresentado e discutido, tendo como foco o conceito de qualidade associado aos alimentos.

## 2.2) QUALIDADE

Frente a diversidade de características que se encontram nos produtos alimentares, há vários referenciais que podem se tornar objeto de análise para o estudo de qualidade, dentre eles Shewart, Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Feigenbaum, Garvin e entre outros (BACARJI; SAUER, 2011). Como o presente estudo se limita a qualidade na cadeia produtiva do leite um dos principais referenciais adotados será Toledo (2001).

Faz-se necessário adotar um conceito de qualidade de produto como uma prioridade, sintetizando inúmeros atributos que determinam o grau de satisfação do cliente (TOLEDO, 1997). Os produtos da agroindústria, no que tange qualidade, possuem duas características marcantes: objetiva e subjetiva (TOLEDO, 2001).

Do ponto de vista objetivo, a qualidade de um produto faz referência a características intrínsecas, também conhecidas como ocultas. Se tratam das atribuições nutricionais e higiênicas, que geralmente não são percebidas pelo consumidor. Estes parâmetros encontram-se em normas e regulamentações que faz referência a alguns padrões microbiológicos e de sanidade do produto em geral (BACARJI; SAUER, 2011).

Sob um ponto de vista subjetivo, a qualidade do produto refere se a algumas características que o próprio consumidor atribui como positiva aos produtos, como por exemplo, cheiro, beleza, textura e sabor. Embora não comprometam diretamente na saúde, elas interferem positivamente ou não na decisão de compra do consumidor (BACARJI; SAUER, 2011).

Diante do conceito de gestão de qualidade em cadeias agroalimentares, destaca se o conceito de segurança alimentar e segurança do alimento. A primeira busca garantir que a população tenha acesso a alimentos necessários à sua nutrição (STALCO; SOUZA, 2006). Já a segunda intenta garantir ao consumidor que o alimento consumido contém os atributos de qualidade que são de seu próprio interesse, inclusive os ligados a higiene (STALCO; SOUZA, 2006).

É de suma importância ressaltar a necessidade de gestão de qualidade na cadeia de produção do leite não somente a fim de proporcionar melhoria na qualidade do produto final - ponto inquestionável - porém também no que diz respeito a melhoria nas práticas e procedimentos de toda cadeia, com a finalidade de reduzir perdas, desperdícios e como consequência, os custos (SCALCO; SOUZA, 2006).

Os conceitos de qualidade podem ser agrupados em cinco abordagens principais: transcendental, baseada no produto, baseada no usuário, baseada na produção e baseada no valor (GARVIN, 2002). No entanto elas possuem um problema em comum, são vagas e não possuem precisão quando se trata de descrever os elementos básicos da qualidade do produto; com isto o autor propõe dimensões da qualidade, sugerindo que as empresas adotem uma serie de orientações quanto a qualidade modificando-as quando necessário e na medida em que o produto é passado do projeto para o mercado (PERIN; FERREIRA; TALAMINI, 2009).

As oito dimensões propostas são: desempenho, características secundarias, confiabilidade, conformidade, durabilidade, atendimento, estética e qualidade percebida (PERIN; FERREIRA; TALAMINI, 2009). O desempenho se refere as primeiras e principais características de um produto, basicamente, aquelas que todo produto deve ter para garantia de seu desempenho básico; a dimensão característica são os atributos adicionais ao funcionamento básico que o diferenciam de outro produto (GARVIN, 2002).

A confiabilidade é a capacidade que um produto tem de apresentar problemas ou não, mas para mensurá-lo é necessário que ele esteja há um tempo no mercado; a conformidade está ligada ao cumprimento de normas e especificações, e a durabilidade diz respeito ao ciclo de vida útil do produto (GARVIN, 2002).

Como sexta dimensão o autor apresenta o atendimento que está inteiramente ligado ao tratamento dos clientes dentro da empresa em que o produto é revendido. A estética diz respeito a aparência do produto; por último, temos a dimensão da qualidade percebida tratada com relevância neste presente trabalho, designando-lhe grande importância (GARVIN, 2002).

O consumidor muitas vezes não possui informações completa sobre o produto que está consumindo, portanto, observa se que a imagem do produto reflete necessariamente a imagem da empresa (KOTLER, 1998). A qualidade percebida reflete e está intimamente ligada a imagem da empresa (GARVIN 2002).

### 2.3) PRÁTICAS QUE DESENVOLVEM A QUALIDADE DO LEITE BOVINO

A produção leiteira no Brasil vem se modificando rapidamente de forma relevante nos últimos anos, por esse motivo a qualidade do leite tem se tornado o fator principal das pesquisas dentro da cadeia produtiva do leite. Uma das variáveis que afetam a qualidade do leite, podendo gerar perdas são as doenças que podem atacar os rebanhos. Uma delas é a chamada mastite, provocando alterações na composição do leite (SILVA; ANTUNES, 2018). A contaminação do leite pode ser causada por microrganismos com base em três fatores: do interior da glândula mamária, da região externa do úbere, dos tetos e do espaço onde ficam os utensílios de ordenha e tanque (SANTOS; FONSECA, 2001).

A maior parte dos produtores pode ser classificada como pequenos ou médios produtores, obtendo a média de 50 a 100 litros de leite diariamente. Com isso investem pouco na atividade, obtendo problemas em toda a cadeia produtiva, como baixa estrutura técnica, falta de controle nos processos higiênicos durante a ordenha, a preservação e o transporte, ocasionando insuficiência na produção leiteira e, conseqüentemente, baixa produtividade do rebanho nacional e redução da qualidade do leite gerado (NERO, 2009).

O leite pode ser obtido de forma manual ou mecânica, exigindo práticas de higienização, resfriamento e armazenamento. As práticas da produção leiteira são consideradas um conjunto estruturado de ações que sendo realizadas, aumentam produtividade, qualidade, segurança no alimento e desenvolvimento sustentável para os produtores e para toda a cadeia leiteira (DERETI; ZANELA; ALVARENGA, 2019). O grande obstáculo para o avanço da qualidade não é apenas ter conhecimento, mas também ser eficientes ao coloca-los em prática (MORE; 2009).

A utilização de métodos adequados em todas as fases da produção de leite nas propriedades rurais é denominada como Boas Práticas na Pecuária de Leite. Elas atuam para que o leite e seus derivados sejam confiáveis e tenham qualidade. Em relação aos produtores, devem estar atentos com a segurança da qualidade do leite que produzem, pois o manual das Boas Práticas possibilita que a produção leiteira cumpra as grandes expectativas da indústria de alimentos e dos consumidores (DERETI, 2013).

Para avaliar a qualidade do leite, a Contagem Bacteriana Total é usada com mais frequência. Quando a quantia da CBT (Contagem Bacteriana Total) está superior ao limite tolerado pela legislação indica insuficiência na limpeza e higienização dos utensílios da ordenha, no processo de refrigeração, dos úberes e inclusive da existência de mastite nas vacas (TAFFAREL et al., 2013).

No Brasil, em 2011, a lei que passou a vigorar para padrões de qualidade do leite foi a Instrução Normativa (IN) nº 62, que completa a Instrução Normativa 51, de 2002, em que determina novos padrões e períodos limitados para os níveis de contagem de células somáticas e contagem bacteriana total, com o objetivo de estimular, de maneira constante, o pagamento do produto conforme sua qualidade. Sendo assim, as indústrias com portes maiores passaram a definir novas condições para o recebimento do leite, relacionando a remuneração à excelência do leite (PAIXÃO et al., 2014).

Portanto, várias ações precisam ser feitas durante o processo de ordenha, pois a qualidade do produto final está totalmente associada à carga microbiológica do leite ao adentrar-se na indústria destinada e o consumidor, no final da cadeia, seleciona a qualidade do leite por meio dos aspectos sensoriais, como sabor, cheiro, seu valor nutritivo, entre outros (GUERREIRO et al., 2005).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o presente estudo foi aplicada uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório e descritivo, realizada por meio de entrevista face a face, observação in loco e registro em bloco de notas (diário de pesquisa). Já quanto a técnica de análise de dados empregada, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (1979).

A pesquisa qualitativa é um método focado no caráter subjetivo do objeto a ser estudado, avaliando cada um na sua individualidade, a abordagem tem como objetivo deixar o entrevistado, ou objeto de estudo, livre para apontar e apresentar o seu ponto de vista sobre o assunto. Sendo que o pesquisador é, ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de sua pesquisa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A pesquisa qualitativa faz uso de diversas técnicas e instrumentos. Essas técnicas foram utilizadas em várias fases da pesquisa, inclusive na fase de levantamento de dados, em que foi aplicado, basicamente, com técnicas de entrevistas, questionários e/ou discussões acerca do assunto (COOPER; SCHINDLER, 2016).

A pesquisa descritiva tem como objetivo principal descrever as características de determinada população/fenômeno ou estabelecer relações entre as variáveis. São diversos os estudos que podem ser considerados sob essa pesquisa e uma de suas características mais relevantes está na utilização de técnicas de coleta de dados. Visam estudar as características de um grupo, como a distribuição por idade, sexo, nível de renda, escolaridade, se aliando a

pesquisa exploratória (GIL, 2008).

A pesquisa exploratória é designada por alguns autores como sendo uma pesquisa quase científica ou até mesmo, não científica. Ela é o primeiro passo no processo de estudo por experiência, possibilitando a formulações de hipóteses para pesquisas posteriores. A pesquisa requer uma série de elaborações e hipóteses sobre o objeto de estudo que devem ser testadas no trabalho com a finalidade de buscar informações sobre o assunto estudado, descrevendo com precisão a situação abordada (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007).

O principal objetivo da entrevista face a face foi a extração de dados e informações diretamente da fonte ou objeto de estudo. O método aconteceu da seguinte forma: o pesquisador coletou os dados do objeto estudado, realizou análises e relatórios almejando concluir e sanar as questões levantadas sobre o assunto. Geralmente é utilizada para conseguir informações e conhecimentos sobre um problema em que se procura uma resposta (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Na entrevista face a face, tem-se a relação entre entrevistado e entrevistador mediada por um roteiro. Em outras palavras, há uma sequência lógica nas ordens das perguntas, de acordo com as respostas almejadas. O entrevistador deve estar devidamente preparado, conhecendo a temática, para que não haja divergência na comunicação, falha nos relatórios finais e consequentemente feedback falho ou negativo (CARDANO, 2017).

A coleta das informações da pesquisa foi realizada in loco e com registro em bloco de notas. A pesquisa de campo foi usada com o objetivo de conseguir informações ou conhecimento sobre o objeto estudado, ou até mesmo, uma hipótese que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos e seus implicações. Ela consiste basicamente no acompanhamento dos fatos de interesse da pesquisa, na sua coleta de dados e registro em variáveis necessárias para realizar uma análise (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Para melhor compreensão da realidade, a observação exigiu a inserção do pesquisador no local pesquisado, com a finalidade de interação com os sujeitos ali inseridos e compartilhamento do espaço social da pesquisa. Há uma grande vantagem no fato de o pesquisador ficar livre de “achismos” e pré-julgamentos, uma vez que não o torna, necessariamente, prisioneiro de um sistema rígido de coleta de dados, permitindo captar alguns fenômenos que não podem ser registrados por meio de perguntas ou documentos quantitativos e que portanto devem ser observados in loco. Para isto eles utilizaram o diário de campo como seu principal instrumento de trabalho, a fim de registrarem as informações que emergem do

trabalho de campo. Posteriormente, estes registros são utilizados para análise de dados (LARA, 2013).

Para coleta de dados foi utilizado o método de entrevista semiestruturada, que neste estudo foi direcionada exclusivamente para coletar informações associadas aos processos adotados na captação e tratamento do leite, visando identificar os fatores que afetam a qualidade do leite produzido. As entrevistas foram realizadas com os pequenos produtores de leite das regiões de Santo Anastácio, Piquerobi e Marabá Paulista. O roteiro de entrevista foi separado em duas partes. A primeira busca o perfil de cada entrevistado, a obtenção dos dados da quantidade de leite produzido por dia, quantas cabeças possuem, tempo de atividade, enquanto a segunda se atenta as práticas de cada produtor, se produzem algum tipo de derivado ou se já obteve alguma reclamação do laticínio.

Foram realizadas 22 entrevistas in loco no total, sendo 11 no município de Marabá Paulista, 8 no município de Piquerobi e 3 em Santo Anastácio, no período de 22 a 29 de fevereiro de 2020 e em seguida, as entrevistas foram transcritas para a análise de dados. Aplicamos a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

#### **4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

O objetivo do estudo por meio das entrevistas realizadas com pequenos produtores de leite teve como intuito demonstrar como é a prática e a qualidade na produção leiteira. Foi possível identificar alguns procedimentos que interferem na qualidade do leite.

Avaliando primeiramente o tópico “Escolaridade” dentre os 22 entrevistados, 14 pecuaristas afirmaram que possuem ensino fundamental completo (63,63%), outros 2 possuem ensino fundamental incompleto (9,09%) e somente 6 pecuaristas possuem ensino médio completo (27,27%). Não se observou em nenhum dos entrevistados da amostra analisada o ensino superior.

Os problemas com a transformação eficaz do conhecimento em prática, ao contrário de um conhecimento incompleto sobre as práticas de melhorias da qualidade de um produto, são provavelmente a limitação mais relevante para o crescimento nacional de melhoria do leite. Há, portanto, problemas com a transformação do conhecimento em prática, sendo esta a restrição mais significativa até mesmo que a escolaridade dos produtores.

Foi identificado que alguns pecuaristas, embora tenham conhecimento sobre as boas práticas de produção do leite, optam por não as aplicar. O mesmo comportamento foi

identificado em um estudo na Irlanda em que More (2009) identificou problemas com a transformação do conhecimento em prática, ao invés de conhecimento incompleto. Sendo que provavelmente isto restringe os progressos em direção à melhoria da qualidade do leite.

Com relação ao tempo de atividade, 5 pecuaristas atuam no ramo há 2 anos ou menos e correspondem 22,72% do total de entrevistados. Entre 2 a 5 anos de atuação, são 6 pecuaristas (27,27%) e metade dos entrevistados possuem mais experiência, tendo mais que 5 anos de atuação (50,01%). Em conformidade com o critério de quantidade de cabeças em lactação, 31,81% (7 pecuaristas) dos entrevistados possuem até 6 cabeças em atividade, 45,45% (10 pecuaristas) têm de 7 a 12 cabeças em atividade e apenas 22,72% (5 pecuaristas) possuem 13 ou mais cabeças em lactação. Perante a quantidade de leite produzido diariamente, 27,27% dos entrevistados (6 pecuaristas) afirmaram produzir até 30l de leite, 40,90% (9 pecuaristas) de 30 a 60l por dia e 31,81% (7 pecuaristas) produzem acima de 60l diários.

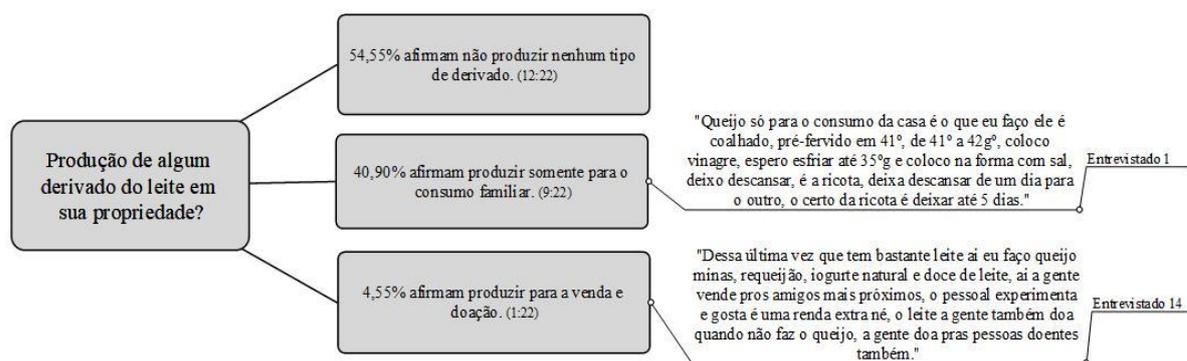
Ao considerar como critério o tipo de leite produzido, dos 22 pecuaristas entrevistados 99,91% (20 pecuaristas) alegam produzir o leite do tipo C e apenas 9,09% (2 pecuaristas) dizem produzir o leite do tipo A. Assim, a maioria expressiva dos entrevistados afirmam produzir o leite tipo C. Nesta tipagem de leite a ordenha pode ser manual ou mecânica, o leite pode ser armazenado em tanques não refrigerados antes de seguir para o laticínio, onde será pasteurizado e envasado. O leite deve ser entregue em determinadas horas após a retirada e oferece um padrão microbiológico de 350.000 bactérias/ ml (MAIA et al.,2018).

Embora grande parte dos entrevistados tenha alegado produzir esse tipo de leite, a observação do cenário Brasileiro e mesmo do estado de São Paulo é que a maior parte da produção leiteira seja destinada a produção do leite UHT. De acordo com a literatura podemos analisar que segundo o anuário de leite da Embrapa (2019) o valor das vendas do leite UHT aumentou em 138% entre 2005 e 2016 e é atualmente o leite mais consumido no país.

É válido ressaltar que um dos entrevistados produtores do leite do tipo A, faz uso da ordenha manual, sinalizando uma discordância com a literatura que afirma que o leite do tipo A de acordo com Maia et al. (2018) é produzido com alta exigência sanitária, retirados pela ordenha mecânica e levado direto para um tanque, onde é aquecido e logo em seguida resfriado, minimizando, assim, o contato humano a fim de garantir menor probabilidade de contaminação. A resposta do entrevistado indica algum equívoco, ou por não conhecer as práticas recomendadas para atingir a qualidade do leite tipo A, ou por desconhecer os atributos de qualidade do leite por ele produzido, bem como o destinado dado a este leite.

Ao analisar a produção de derivado, em geral, nota-se que a grande maioria dos entrevistados não gera nenhum tipo de atividade lucrativa com derivados do leite. Inclusive muitos deles afirmaram produzir o produto somente para o consumo familiar como pode ser observado na Figura 1.

**Figura 1: Produção de algum derivado do leite na propriedade**



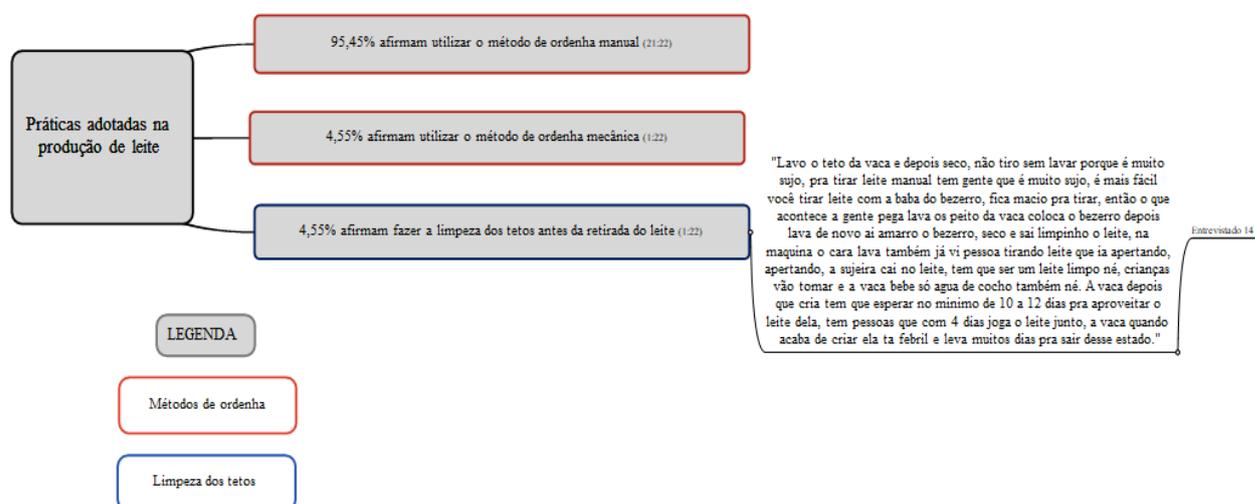
Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto a produção de derivados de leite nas propriedades, tivemos os seguintes números: 40,91% dos entrevistados alegam produzir queijos, doce de leite, muçarela, entre outros apenas para consumo próprio e de sua família (9 pecuaristas). Já 54,55% não produzem nenhum tipo de derivado (12 pecuaristas), enquanto apenas o entrevistado número 14 -representando 4,55% - produz derivados que tem como destino a venda e a doação.

Segundo a revista Embrapa Gado do leite (2019) esse cenário de queda ou anulação da produção de derivados deve-se ao fato de que as importações brasileiras de leite e derivados somaram US\$ 485 milhões no ano de 2018, queda de 13,6% em relação ao cenário de 2017. Não somente a demanda interna entrou em decadência como também as exportações, retraídas em 48,2%, número significativo para um dos maiores países na produção de leite. Sendo provável que esta queda na venda dos derivados tenha chegado até o produtor primário (entrevistados). Muitos deles foram enfáticos em afirmar que não compensa o trabalho para produzir um derivado, pois não há retorno que justifica tal investimento. Outro fator está no preço final do produto vendido, visto que houve uma desvalorização do cenário afetando os produtores causando a desmotivação e conseqüentemente a queda na produção.

A Figura 2, a seguir, destaca algumas das poucas práticas adotadas pelos entrevistados na hora de produzir o leite.

**Figura 2: Práticas adotadas na produção de leite**



Fonte: Elaborado pelos autores.

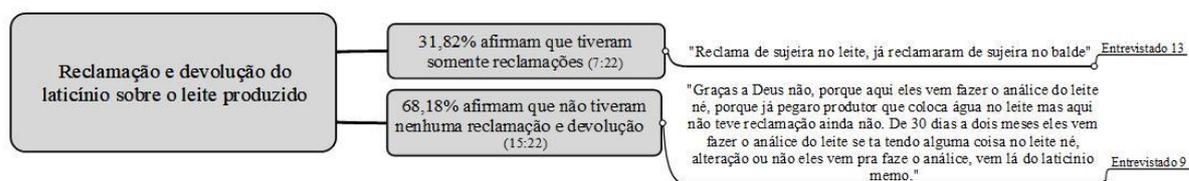
Depois da coleta de dados ser realizada e da análise minuciosa das respostas pôde se concluir que são poucas as práticas adotadas na produção, afetando diretamente na qualidade do produto. Podemos dividi-las em três principais critérios de avaliação: métodos de ordenha, limpeza dos tetos juntamente com o local de armazenamento e tempo de armazenamento até a chegada ao laticínio ou resfriador.

Apenas 1 pecuarista utiliza o método de ordenha mecânica para a retirada do leite (4,55%), os outros 95,45% (21 pecuaristas) ainda utilizam a ordenha manual. Como citado na literatura de Taffarel et al. (2013), a contagem bacteriana total é um dos principais fatores de análise da qualidade do leite e segundo Maia et al. (2009) o leite que possui menor contagem bacteriana é o do tipo A que utiliza como ordenha somente a mecânica, sem nenhum tipo de contato humano. Desta forma, conclui-se após analisar a imagem e as respostas dos produtores que a maioria do leite contém um alto índice de contagem bacteriana se considerarmos que a maioria dos entrevistados produz o leite do tipo C, cuja contagem chega a 350.000 bactérias/ml.

Apenas 1 produtor (4,55%) mencionou a limpeza dos tetos antes da retirada do leite, segundo ele, a mama é lavada antes de colocado o bezerro para mamar e novamente após o bezerro mamar e antes da retirada do leite. Como cita Zafalon et al., (2008) a higienização é uma prática essencial para manter a qualidade do produto, não só a higienização dos tetos como também o estímulo que os animais recebem do produtor antes, durante e depois da ordenha. Sinalizando que há a necessidade de treinar a mão de obra usada para a retirada do produto. Em

contraposição à teoria, 21 dos 22 entrevistados não indicaram utilizar qualquer outra prática essencial de higienização.

**Figura 3: Reclamação e devolução do laticínio sobre o leite produzido**



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 3 representa os produtores de leite entrevistados que já tiveram devolução ou reclamação sobre seu leite fornecido ao laticínio. A maioria afirmou não ter reclamações e devoluções e 31,82% da amostra afirmaram apenas reclamações, como por exemplo, encontraram sujeira no balde.

Quando o laticínio recebe o leite, são separadas as amostras colhidas do próprio caminhão e fazem a avaliação sobre cada amostra do leite cru, realizando testes de acidez, cor, odor, entre outros exames importantes. Se caso esses testes apresentem resultados divergentes do normal, o leite pode ser devolvido, sendo considerado um fator relacionado à qualidade (BÁNKUTI et al., 2015).

Analisando o critério conforme a figura acima, onde mostra o preço que os pequenos produtores entrevistados recebem pelo litro de leite, o maior valor encontrado na pesquisa foi de R\$1,30 abrangendo 40,9%, o segundo maior foi de R\$1,20 representando 22,72% e o menor valor identificado ficou entre R\$0,97 e R\$1,00 equivalendo a 36,36% dos produtores.

Esses dados influenciam na qualidade do leite, na desmotivação dos pecuaristas e também na redução de produtores nesta atividade, sendo que a diminuição de produtores é devida a elevação do custo de mão-de-obra, aliado ao fato de que muitos pecuaristas de pequeno porte não possuem força necessária para negociar com a indústria e ao baixo poder de investimento para melhorar a produção. Por isso é fundamental que estes pecuaristas recebam apoio visto que fazem parte da base da cadeia agroindustrial do leite e com boas técnicas pecuárias conseguem buscar e garantir qualidade do leite produzido (SORIO, 2018).

## 5 CONCLUSÕES

O propósito do presente estudo foi analisar as práticas que impactam direta, ou

indiretamente, na qualidade do leite e conseqüentemente na competitividade do mercado, visto que a cadeia produtiva do leite no Brasil a partir dos anos de 1990, segundo os autores utilizados no estudo Rodrigues e Alban (2013), passou por um processo grosseiro de reestruturação. Este artigo alcançou como resultado, através de uma série de entrevistas semiestruturadas, vários critérios que interferem na qualidade do produto, como havia sido determinando nos objetivos iniciais.

Frente às pesquisas e com a coleta de resultados das entrevistas foi identificado que um dos principais critérios que interferem na cadeia produtiva do produto é a não eficácia na transformação do conhecimento em prática. Sendo que o problema não está no fato de os produtores não terem conhecimento, como muitos supunham, antes está na não conversão do conhecimento em práticas.

Alguns outros fatores e critérios foram identificados, como: os tipos de leite produzidos, a produção de derivado nas propriedades e as práticas usadas pelos produtores na hora de retirar o produto. Porém, este último critério foi o de maior relevância, visto que identificou-se os métodos de ordenha e a limpeza, juntamente com a higienização dos tetos, em que foi atribuído uma porcentagem significativa de interferência na qualidade.

Assim, ressalta-se que o estudo tem notória contribuição para o campo teórico podendo ser utilizado como referência a pesquisas sobre a qualidade do leite em um contexto amplo e, principalmente, em pequenas propriedades rurais, auxiliando e abrindo portas para o preenchimento de grandes lacunas que ainda existem no tema.

Quanto às limitações do estudo pode-se identificar a dificuldade encontrada nas entrevistas para obter informações dos entrevistados, visto que, muitos deles não acreditavam ser um trabalho acadêmico e sim uma pesquisa da parceria entre eles e o laticínio. Desta forma, estes ocultavam algumas informações que poderiam agregar a pesquisa por medo da exposição ou da insegurança em criticar o posicionamento do grupo de laticínio parceiro.

Como proposta de estudos futuros a serem realizados, é nítida a necessidade de aprofundamento do tema em relação à remuneração dos pequenos produtores e a falta de auxílio na atividade por eles exercida. Como identificado, há uma desmotivação da parte do produtor rural quando se aborda o retorno de todo o investimento e trabalho que a cadeia exige ademais deve se questionar a falta de oportunidade e os grandes desafios enfrentados por eles.

## REFERÊNCIAS

BACARJI, A. G.; SAUER, L. a Atuação Das Organizações Da Câmara Setorial Da Cadeia Produtiva Do Leite Na Garantia Da Qualidade Do Produto Em Mato Grosso Do Sul. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 13, n. 2, p. 201–213, 2011.

BÁNKUTI, I. et al. a Influência Da Assistência Técnica E Extensão Rural Na Qualidade Do Leite in Natura. **Varia Scientia Agrárias**, v. 4, n. 1, p. 09–22, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70- Brasil, 1979. 280 p.

BORGES, Marcio Silva; GUEDES, Cezar Augusto Miranda; CASTRO, Maria Cristina Drumond e. Programa de assistência técnica para o desenvolvimento de pequenas propriedades leiteiras em Valença-RJ e região Sul Fluminense. **Cad. EBAPE.BR**, v. 14, 2016.

CARDANO, Mario. **Manual de pesquisa qualitativa** São Paulo: Editora Vozes, 2017. 376 p.

CARVALHO, G. R. et al. O ano de 2019 para o setor do leite e perspectivas para 2020. **Embrapa Gado de Leite**, p. 19–20, 2020.

CERVO, Amado L; A BERVIAN, Pedro; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 176 p.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S.. **Métodos de pesquisa em Administração**. 12. ed. New York: Amgh Editora Ltda., 2016. 681 p.

DUARTE, Rosália. PESQUISA QUALITATIVA: REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DE CAMPO. **Revista da Puc**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 115, p.1-16, mar. 2002.

EMBRAPA. Sua Excelência, O Consumidor: Novos Produtos E Novas Estratégias Da Cadeia Do Leite Para Ganhar Competitividade E Conquistar Os Clientes Finais. **Anuario Leite**, n. 35 art, p. 104, 2019.

FEDERAL, U. et al. Programa de assistência técnica para o desenvolvimento de pequenas propriedades leiteiras em Valença-RJ e região Sul Fluminense. **Cad. EBAPE.BR**, v. 14, p. 569–592, 2016.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002).

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Rio Grande do Sul: Editora da Ufrgs, 2009. 120 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220 p.

GUERREIRO, P. K. et al. Qualidade microbiológica de leite em função de técnicas profiláticas no manejo de produção. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 29, n. 1, p. 216–222, 2005.

LARA, Kenia. OBSERVAÇÃO E REGISTRO NO DIÁRIO DE CAMPO DO PESQUISADOR: DESVENDANDO OS DESAFIOS E FACILIDADES RELACIONADOS

AO COTIDIANO DAS PESQUISAS QUALITATIVAS. **Revista Científica**, Natal, v. 1, n. 1, p.1-111, jun. 2013.

KELM, M. S.; SAUSEN, J. O.; KELM, M. L. NA PRODUTIVA DO LEITE : na CADEIA. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 17, n. 2013, p. 369–382, 2015.

KOTLER, P. > **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998

MAIA, G. B. DA S. et al. BNDES Produção leiteira no Brasil. **Bnds**, p. 371–398, 2018.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 256 p.

MATTE JÚNIOR, A. A.; JUNG, C. F. Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul. **Ágora**, v. 19, n. 1, p. 34, 2017.

MORAES, B. M. M.; FILHO, R. B. Mercado Brasileiro de Lácteos: Análise do impacto de políticas de estímulo à produção. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 4, p. 783–800, 2017.

MORE, S. Global trends in milk quality: Implications for the Irish dairy industry. **Irish Veterinary Journal**, v. 62, n. 4, p. 5–14, 2009.

NERO, L. A. et al. Qualidade microbiológica do leite determinada por características de produção Microbiological quality of milk determined by production characteristics. **Ciênc. Tecnol. Aliment**, v. 2008, n. 002922, p. 386–390, 2009.

NETO, T. Qualidade do leite e perfil das propriedades leiteiras no sul de Santa Catarina: abordagem multivariada. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 68, p. 506–516, 2016.

PAIXÃO, M. G. et al. Impacto econômico da implantação das boas práticas agropecuárias relacionadas com a qualidade do leite. **Revista Ceres**, v. 61, n. 5, p. 612–621, 2014.

PERIN, O. R.; FERREIRA, G. M. V.; TALAMINI, E. Percepção de qualidade no processo produtivo do leite: um estudo de caso no Rio Grande do Sul. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 11, n. 3, 2009.

PUTTI, F. F. et al. Análise da evolução do número de patentes relacionadas ao processo de ordenha Analysis of the evolution of the number of patents related to the milking process. **Braz. J. Food Technol**, v. 21, 2018.

RODRIGUES, L.; ALBAN, L. Tecnologias de produção de leite utilizadas no Extremo-Oeste Catarinense. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 12, n. 1, p. 171–198, 2013.

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. Importância e efeito de bactérias psicrotróficas sobre a qualidade do leite. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 82, p. 13-19, 2001.

SCALCO; SOUZA, R. D. C. Qualidade na cadeia de produção de leite: diagnóstico e proposição de melhorias. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 8, n. 3, p. 368–377, 2006.

SILVA, Adriano Medeiros da et al. Conjuntura da pecuária leiteira no Brasil: Bovinocultura leiteira, cadeia produtiva, agronegócio. **Nutri Time: Revista eletrônica**, Viçosa, v. 14, n. 1, p.1-5, jan. 2017.

SILVA, J. C.; ANTUNES, R. C. Effect of type of milking and environment on the raw milk quality based on somatic cells count. **Ciencia Animal Brasileira**, n. 19, p. 1–16, 2018.

SORIO, André. 2 Versão Digital Cadeia Agroindustrial do Leite no Brasil: Diagnóstico dos Fatores Limitantes à Competitividade. **Convênio de Elaboração**, Brasília, v. 1, n. 1, p.1-167, dez. 2018.

TAFFAREL, L. E. et al. Contagem bacteriana total do leite em diferentes sistemas de ordenha e de resfriamento. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 80, n. 1, p. 07–11, 2013.

TOLEDO, J. C. Gestão da qualidade na agroindústria. In: BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial. São Paulo: **Atlas**, 1997. v. 1.

TOLEDO, J. C. Gestão da qualidade na agroindústria. In: BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 2. ed. São Paulo: **Atlas**, 2001. p. 465-517.

ZAFALON, L. F. et al. Boas práticas de ordenha. **Embrapa Pecuária Sudeste**, p. 49, 2008.