

## Elaboração de questionário para propriedades produtoras de leite na região norte do estado do Paraná.

## Elaboration of checklist for milk producing properties in the northern region of the state of Paraná.

### RESUMO

**Jonas de Sousa**  
[jdsand1@hotmail.com](mailto:jdsand1@hotmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

**Marly Sayuri Katsuda**  
[mkskatsuda@gmail.com](mailto:mkskatsuda@gmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

Este trabalho visa descrever os critérios adotados para elaborar um questionário ou *checklist* com a finalidade de avaliar a estrutura de uma propriedade produtora de queijos artesanais. Este *checklist* irá contribuir com o diagnóstico dos possíveis fatores contaminantes dos queijos envolvendo desde a sanidade animal e produção higiênica do leite até a estrutura de uma queijaria. Cada parâmetro elencado no *checklist* foram baseados na legislação vigente relativo às boas práticas agropecuárias, elaboração e comercialização de queijos artesanais produzidos em pequenas propriedades produtoras de leite na região norte do estado do Paraná. As questões levantadas neste documento serão abordadas por meio de uma entrevista qualitativa na qual possuem foco nos seguintes parâmetros: saúde animal, tipo de ordenha, volume de leite destinado à produção dos queijos, infraestrutura básica da queijaria, número de pessoas envolvidos em cada etapa produtiva. Desta forma, o *checklist* será encaminhado ao comitê de ética da UTFPR, campus Londrina, para posterior aplicação nas visitas às propriedades. Através destas informações a equipe pretende apoiar os produtores com melhorias estruturais e modificações no processamento para contribuir com a segurança dos queijos a serem comercializados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Legislação. Leite. Queijo. Questionário.

### ABSTRACT

This work aims to define the criteria adopted to elaborate a questionnaire or checklist with the evaluation of a structure of an artisanal cheese producing property. This checklist will contribute to the diagnosis of the possible contaminating factors of cheeses, ranging from animal health and hygienic milk production to the structure of a dairy. Each parameter listed without a checklist was based on current legislation regarding good agricultural practices, preparation and marketing of artisanal cheeses obtained from small milk producing properties in the northern region of the state of Paraná. The issues raised in this document are addressed through a qualitative interview in which they focus on the following parameters: animal health, type of milking, volume of milk intended for the production of cheeses, basic infrastructure of the dairy, number of people affected at each production stage. In this way, the checklist will be forwarded to the UTFPR ethics committee, campus Londrina, for later application during visits to properties. All this information the team supports the producers with improvements and modifications in the processing to contribute to the safety of the cheeses to be commercialized.

**KEYWORDS:** Legislation. Milk. Cheese. Questions.

**Recebido:** 19 ago. 2020.

**Aprovado:** 01 out. 2020.

**Direito autorial:** Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



## INTRODUÇÃO

Em virtude de períodos de baixa demanda de leite e por consequência da baixa lucratividade de pequenos produtores, surge a possibilidade de uma nova fonte de renda, a produção de queijos artesanais, que em sua grande maioria é elaborada a partir de leite cru excedente da propriedade ou até mesmo todo o leite sendo destinado para a produção de queijo, uma vez que queijos artesanais são de alta fonte de rentabilidade (PORTAL DO QUEIJO, 2016).

Segundo a legislação brasileira, o queijeiro artesanal é responsável pela identidade, qualidade e segurança sanitária do queijo por ele produzido e deve cumprir requisitos sanitários estabelecidos pelo poder público de acordo com Artigo 2º da lei nº 13.860, de 18 de julho de 2019.

A elaboração de queijo artesanal a partir de leite cru fica restrita a queijarias de pequeno porte situadas em ambiente rural no qual a matéria prima seja fresca e oriunda da própria propriedade leiteira que devem ser certificados como livres ou controlados de tuberculose e brucelose animal de acordo com Artigo 3º da lei nº 19.599, de 17 de julho de 2018, utilizando métodos tradicionais de fabricação e que contenham uma pequena estrutura física para elaboração do produto, assim sendo considerado artesanal, que por sua vez contribuem para a valorização territorial, regional e cultural dessas determinadas regiões produtoras. É importante salientar também que o Brasil é um dos maiores produtores leiteiros do mundo, possui um dos maiores rebanhos de gado, sendo o Paraná um potencial produtor leiteiro, ocupando a terceira posição em nível nacional, considerando o último relatório estatístico do IBGE de 2019.

Os produtores também devem atender os requisitos mínimos para a elaboração do produto como boas práticas de fabricação e agropecuárias, incumbidos de participar de controles de doenças como mastite e realizar análises periódicas do leite, controlar e monitorar a potabilidade da água, utilizada nas atividades relacionadas à ordenha e implementar a rastreabilidade do produto desenvolvido conforme o artigo 7º da lei 13.860, de 18 de julho de 2019.

Para que estes produtores sejam congruentes à legislação, se faz necessário um empreendimento mínimo para que o produto seja elaborado respeitando o que é preconizado por lei, podendo então ser comercializado posteriormente. De acordo com o tamanho da produção de queijo, o tipo de queijo produzido e a escolha da maturação do produto há necessidade de um espaço físico adequado para fabricação dos derivados lácteos, como o queijo. Uma produção abaixo de 100 litros de leite diário e que faça a maturação em temperatura ambiente, por exemplo, a legislação permite que o processo de maturação e embalagem ocorra no mesmo espaço de fabricação sendo também dispensados de possuírem almoxarifado e ambiente para estoque desde que obedeçam a um fluxo de produção que não propicie contaminação cruzada e que possuam locais adequados para o armazenamento de insumos diários. Já volumes maiores que estes, a queijaria deve conter almoxarifado, espaço para estoque, armazenamento de queijo, local refrigerado caso a maturação seja em

baixas temperaturas, em concordância com o artigo 4º da lei 19.559, de 18 julho de 2018.

Em virtude do atual momento que estamos vivenciando em meio à pandemia mundial, ao qual o Ministério da saúde em consonância com a Organização Mundial da Saúde estabeleceu regras de distanciamento social, o projeto não foi realizado conforme proposto originalmente voltado com visitas e coletas de amostras e dados no campo. Deste modo, este trabalho foi resultante de pesquisas de regulamentos legais nacionais voltados para a produção de leite e queijo com segurança e qualidade. A partir deste levantamento foi elaborado um *checklist*, com a finalidade de diagnosticar os possíveis fatores que acometem a qualidade dos queijos artesanais produzidos na região norte do estado do Paraná.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Para elaborar o *checklist* inicialmente foi efetuado um levantamento de artigos extensionistas e leis federais e estaduais que regulamentam as boas práticas de produção higiênica do leite (BRASIL, 2019a) e de queijo artesanal (BRASIL, 2019b). Parte dos parâmetros elencados no *checklist* foi baseado nas observações de visitas em algumas queijarias realizadas desde 2014 na região de Londrina.

O questionário envolve questões abertas e fechadas visando não demandar tempo durante as visitas, mas que permite registrar informações que contribua no diagnóstico da qualidade microbiológica e físico-química dos queijos, os quais interferem na estabilidade microbiana, textura e aparência dos mesmos.

Os requisitos elencados no *checklist* envolvem diagnóstico da produção do leite e processamento do queijo. Para avaliar a produção do leite foram elencadas questões relativas a: Sanidade, controle de parasitos, nutrição, raça e número de vacas, bem como volume de produção, tipo de ordenha e cuidados com a estocagem do leite voltado para a produção de queijos artesanais. Relativo à produção de queijos foram avaliados quanto a qualidade da água (para a obtenção do leite, estrutura da queijaria (se possui instalação separada, revestimento, barreira sanitária contra vetores e animais, vestiário com banheiro externo a sala de produção, cuidados com estocagem de matérias-primas, embalagens e materiais de limpeza, salas de maturação (opcional) e estocagem/expedição dos queijos.

Este checklist será encaminhado ao comitê de ética da UTFPR câmpus Londrina, para posterior aplicação nas propriedades futuras.

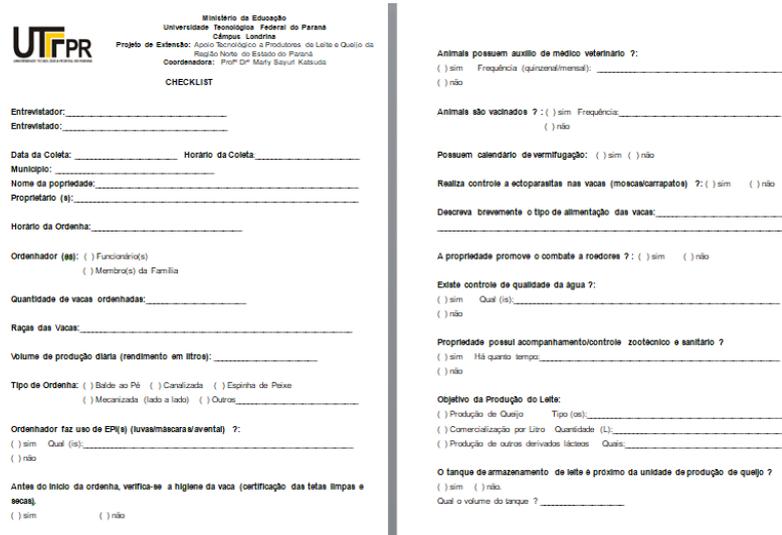
### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O checklist elaborado foi constituído de acordo com os critérios exigidos pela legislação brasileira, sendo subdividido em critérios relevantes como: saúde animal, raça do rebanho, vacinas, alimentação geral do gado, o número de vacas ordenhadas, programas de erradicação de doenças e controle de ectoparasitas

e/ou se dispõe de auxílio médico veterinário frequente, assim almejando um rebanho saudável (**Figura 1**).

Outro parâmetro abordado é o tipo de ordenha, qual é a ordenha realizada, por quem é realizado (funcionários ou integrantes da família), se o operador da ordenha faz uso de EPI(s) durante o procedimento, se antes da ordenha verifica-se a sanitização dos equipamentos e se há higienização dos tetos da vaca. Deste modo certifica-se que o leite esteja livre de contaminações oriundas do local de ordenha.

Figura 1 – Estrutura do Checklist (fragmento).



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Câmpus Londrina  
Projeto de Extensão: Apoio Tecnológico a Produtores de Leite e Queijo da Região Norte do Estado do Paraná  
Coordenadora: Profa. Drª Marly Sayuri Katsuta

**CHECKLIST**

Entrevistador: \_\_\_\_\_  
Entrevistado: \_\_\_\_\_

Data da Coleta: \_\_\_\_\_ Horário da Coleta: \_\_\_\_\_  
Município: \_\_\_\_\_  
Nome da propriedade: \_\_\_\_\_  
Proprietário (s): \_\_\_\_\_

Horário da Ordenha: \_\_\_\_\_  
Ordenhador (es):  Funcionário(s)  
 Membro(s) da Família

Quantidade de vacas ordenhadas: \_\_\_\_\_  
Raças das Vacas: \_\_\_\_\_  
Volume de produção diária (rendimento em litros): \_\_\_\_\_

Tipo de Ordenha:  Balde ao Pé  Canalizada  Espinha de Peixe  
 Mecanizada (lado a lado)  Outros: \_\_\_\_\_

Ordenhador faz uso de EPI(s) (luva/máscara/avental)?:  
 sim  Qual (is): \_\_\_\_\_  
 não

Antes do início da ordenha, verifica-se a higiene da vaca (certificação das tetas limpas e secas):  
 sim  não

Animais possuem auxílio de médico veterinário?:  
 sim Freqüência (quincenzal/mensal): \_\_\_\_\_  
 não

Animais são vacinados?:  sim Freqüência: \_\_\_\_\_  
 não

Possuem calendário de vermifugação:  sim  não

Realiza controle e ectoparasitas nas vacas (moscas/carrapatos)?:  sim  não

Descreva brevemente o tipo de alimentação das vacas: \_\_\_\_\_

A propriedade promove o combate a roedores?:  sim  não

Existe controle de qualidade da água?:  
 sim Qual (is): \_\_\_\_\_  
 não

Propriedade possui acompanhamento/controle zootécnico e sanitário?:  
 sim Há quanto tempo: \_\_\_\_\_  
 não

Objetivo da Produção do Leite:  
 Produção de Queijo Tipo (os): \_\_\_\_\_  
 Comercialização por Litro Quantidade (L): \_\_\_\_\_  
 Produção de outros derivados lácteos Quais: \_\_\_\_\_

O tanque de armazenamento de leite é próximo da unidade de produção de queijo?:  
 sim  não  
Qual o volume do tanque?: \_\_\_\_\_

Fonte: Do próprio autor (2020).

Bozo et al. (2013) avaliou e entrevistou cinco propriedades leiteiras no estado do Paraná que apresentaram parâmetros de contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CBT) fora dos limites legais estabelecidos pelo governo do estado no Programa Leite das Crianças em 2009. Os autores diagnosticaram que estas propriedades não tinham controle de sanidade animal, tendo a mastite como uma das principais doenças que acometiam a produtividade do rebanho, bem como falhas nos procedimentos higiênicos de ordenha. Após a intervenção todas as propriedades atingiram os padrões inferiores aos limites legais para os dois parâmetros, além de reduzir 93,4% na CBT em relação a contagem inicial.

Um dos questionamentos levantados é o volume de leite destinado para a produção do queijo artesanal, se este insumo é devidamente armazenado, o volume do tanque de armazenamento e se o armazenamento de leite é próximo da unidade de produção do queijo. O tanque de armazenamento é imprescindível para o armazenamento do leite, pois possibilita aumentar o tempo de armazenamento e coíbe a proliferação de bactérias que acometem a qualidade do leite (BRASIL, 2019a).

O volume de produção de queijo define o melhor procedimento do manejo do leite, ou seja, se a propriedade destina menos de 200 L de leite dia para a

produção do queijo, será recomendado que elabore o queijo logo após a ordenha para reduzir os custos operacionais de para produzir os queijos.

As dependências utilizadas para a fabricação do queijo também é um dos parâmetros fundamentais, portanto serão questionados sobre a queijaria, verificando se é separada da residência familiar, se possui revestimentos nas paredes e chão, se as portas e janelas possuem proteção contra a entrada de ventos e insetos, se o local de produção é cercado a fim de impedir invasão de animais, presença de local separado para estocar insumos para a produção de queijos e produtos de limpeza e sanitização, banheiro junto a unidade de produção, verificação da entrada e saída, devendo ser separadas, lavador de botas, espaço refrigerado para armazenamento dos queijos, quais os tipos de queijo produzidos e se possuem local para maturar os queijos (**Figura 2**). Esses levantamentos são necessários uma vez que a lei preconiza padrões adequados de instalação de uma queijaria, bem como cuidados específicos na manipulação higiênica e operacional dos produtores (BRASIL, 2019b).

Figura 2 – Estrutura do Checklist (fragmento).

Possui local apropriado para produção de queijo ? ( ) sim ( ) não

✓ E separado da residência familiar ? ( ) sim ( ) não

✓ Possui revestimento nas paredes e chão ? ( ) sim ( ) não Descreva: \_\_\_\_\_

✓ Portas e janelas possuem proteção contra insetos e vento (telas) ? ( ) sim ( ) não

✓ O local é cercado para proteção contra a invasão dos animais (vacas, cachorros e outros) ? ( ) sim ( ) não

✓ Possui reservatório ideal (dispensa) para guardar os materiais de utilização na produção dos queijos ? ( ) sim \_\_\_\_\_ ( ) não

✓ Possui banheiro junto a unidade de produção ? ( ) sim ( ) não

✓ Possui entrada e saída separados ? ( ) sim ( ) não

✓ Possui lavador para os pés (lava botas) ? ( ) sim ( ) não

✓ Possui local separado para armazenamento de produtos de limpeza e higiene ? ( ) sim ( ) não

✓ Possui espaço refrigerado para armazenamento dos queijos ? ( ) sim Graus (C°): \_\_\_\_\_ ( ) não

Em caso de queijos maturados, possui estante e local adequado para maturação dos queijos ? ( ) sim \_\_\_\_\_ ( ) não

Outras observações pertinentes: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fonte: Do próprio autor (2020).

No *checklist* considera-se se a propriedade trata a água e se efetuam controle periódico da qualidade da água. A água sem tratamento pode veicular microrganismos patogênicos, bem como deteriorantes, o que interfere na manutenção da limpeza de utensílios e equipamentos de obtenção do leite, bem como na qualidade microbiológica do queijo. Dependendo da contagem inicial de contaminação microbiana pode não ser eliminado ao longo do tempo de maturação. A água também afeta a saúde das vacas leiteiras promovendo incidências de doenças e acometendo a qualidade do leite (CORTEZ, 2008).

## CONCLUSÃO

A elaboração do *checklist* contribuiu com maior compreensão dos fatores que afetam a qualidade do leite e conseqüentemente em queijos artesanais

através e levantamentos de literaturas e legislações que norteiam os produtores de queijos. Deste modo, este questionário está sendo aprimorado para enviar para a apreciação do comitê de ética em pesquisa com seres humanos (CEP). Os levantamentos das propriedades serão realizados após sua aprovação. Espera-se que esse levantamento contribua com os ajustes produtivos em cada propriedade.

### AGRADECIMENTOS

A Fundação Araucária pela concessão da bolsa, a UTFPR Londrina pelo espaço concedido nos laboratórios, a coordenadora do projeto Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marly Sayuri Katsuda pela oportunidade e ao coordenador do leite Paulo T Hiroki da EMATER Londrina pela intermediação entre a universidade e os produtores da região norte do estado do Paraná.

### REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Agricultura. **Instrução Normativa nº 68, de 12 de Dezembro de 2006**. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de Leite e Produtos Lácteos, em conformidade com o anexo desta Instrução Normativa, determinando que sejam utilizados nos Laboratórios. Publicado no **Diário Oficial da União** de 14/12/2006, Seção 1, Página 8.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 73, de 23 de Dezembro de 2019**. Regulamento Técnico de Boas Práticas Agropecuárias. Publicado no **Diário Oficial da União** de 30/12/2019. Edição: 251, Seção: 1, Página: 120 (BRASIL, 2019a).

BRASIL. Diário Oficial da União. Elaboração e a comercialização de queijos artesanais. **Lei nº 13.860, de 18 de julho de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-13.860-de-18-de-julho-de-2019-198615138>. Acesso em 23 ago. 2020 (BRASIL, 2019b).

BOZO, G. A. et al. Adequação da contagem de células somáticas e da contagem bacteriana total em leite cru refrigerado aos parâmetros da legislação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Londrina, v.65, n.2, p. 589-594, 2013.

CORTEZ, Marco A. S. **Qualidade do Leite**: Boas práticas agropecuárias e ordenha higiênica. Niterói: EdUFF, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral do Leite**. Jun. 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/leite/parana>, acesso em: 29 jul. 2019.

PORTAL DO QUEIJO. **O crescimento do mercado de queijos no Brasil**. Nov. Disponível em: [https://portaldoqueijo.com.br/noticias\\_queijos/2016/11/11/crescimento-do-mercado-de-queijos-no-brasil/](https://portaldoqueijo.com.br/noticias_queijos/2016/11/11/crescimento-do-mercado-de-queijos-no-brasil/). Acesso em 08 out. 2020.

TRONCO, Vania M. **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite**. 3 ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2008.