

Guia prático de instalação e estrutura para queijarias artesanais

Practical guide for installation and structure for artisanal cheese makers

RESUMO

A arte de produção do queijo artesanal traz consigo conceitos culturais e históricos que refletem na estrutura da queijaria. Em muitos casos, os padrões legais ligados à instalação física não são atendidos, conduzindo o produtor à ilegalidade e abalando a qualidade do queijo. O presente trabalho visa descrever o manual de apoio confeccionado para pequenos produtores que desejassem montar sua queijaria artesanal ou aprimorar sua estrutura física adequando-se aos padrões legais estabelecidos. Dessa forma, estudou-se a legislação vigente que define os requisitos primordiais de uma estrutura de queijaria artesanal e dos cuidados na produção. O manual foi redigido em uma plataforma de criação de designs e subdividido em três partes: Entendendo as Áreas, Estrutura Física da Queijaria e Instalação da Queijaria, onde, por meio de textos e imagens, os requisitos da legislação foram apresentados. As imagens das estruturas foram ilustradas em uma planta 3D de uma queijaria artesanal completa confeccionada para ilustrar o manual. O manual foi concebido em uma linguagem simplificada visando interpretar trechos da legislação explicando ao produtor os requisitos de uma infraestrutura de queijaria artesanal.

PALAVRAS-CHAVE: Queijaria artesanal. Estruturação. Manual. Legislação.

ABSTRACT

The art of producing artisanal cheese brings with it cultural and historical concepts that reflect on the structure of the cheese factory. In many cases, the legal standards related to the physical installation are not met, leading the producer to illegality and undermining the cheese quality. The present work aims to describe the support manual made for small producers who wished to assemble their artisanal cheese making or to improve their physical structure adapting to the established legal standards. Therefore, it was studied the current legislation that defines the primordial requirements of a structure of artisanal cheese and care in production. The manual was written on a design creation platform and subdivided into three parts: Understanding the Areas, Physical Structure of the Cheese Factory and Installation of the Cheese Factory, where, by means of texts and images, the requirements of the legislation were applied. The images of the structures were illustrated in a 3D plan of a complete artisanal cheese factory made to illustrate the manual. The manual was designed in a simplified language to interpret excerpts from the legislation explaining to the producer the requirements for an artisanal cheese factory infrastructure.

KEYWORDS: Artisanal. Cheese factory. Structuring. Manual. Legislation.

Felipe Amorin Rossi

felipeamorin.rossi@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

Marly Sayuri Katsuda

mskatsuda@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

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

O queijo artesanal é um dos principais produtos da manufatura laticinista e faz parte da cultura brasileira há séculos. Caracterizada por ser uma tradição familiar/rural (MAPA, 2017), a venda desse produto, em muitos casos, é o único contato com o comércio e fonte de renda de produtores rurais. Desta maneira, a arte de produção do queijo artesanal ganha importância não só cultural, mas também econômica, uma vez que garante a sustentabilidade de milhares de famílias (DAS DORES; FERREIRA, 2012).

Ao longo dos anos, as legislações que regulamentam os cuidados na produção do queijo artesanal buscam garantir a qualidade sempre respeitando a identidade do mesmo na região. A criação de tantas leis, resoluções e instruções normativas no âmbito federal e estadual, que muitas vezes convergem entre si e desconhecem o processo artesanal, criam um impasse para o produtor rural, que, em muitos casos, permanece na informalidade (DAS DORES; FERREIRA, 2012), deixando de seguir premissas básicas de organização das áreas e instalações de sua queijaria.

Com base nos trabalhos anteriores da equipe de apoio tecnológico para pequenas e familiares agroindústrias laticinistas no norte do Paraná, constatou-se no levantamento que 40% das propriedades visitadas não possuíam instalações adequadas para a produção de queijo. Em 80% das propriedades não havia separação entre produção e o queijo finalizado e 60% das mesmas não possuíam salas de maturação (OTA et al., 2019). Dessa forma, concebeu-se que a confecção de um manual de instalações e organização de uma queijaria artesanal poderia auxiliar e orientar estes e demais pequenos produtores que desejassem construir ou aprimorar sua fábrica de queijo.

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo principal apresentar o propósito do manual juntamente com a legislação e os conceitos nos quais foi baseada sua confecção, bem como citar os recursos gráficos e didático-discursivos escolhidos para a melhor compreensão do manual por parte do leitor.

MATERIAIS E MÉTODOS

A elaboração do manual seguiu, basicamente, três passos: estudo da legislação e busca por artigos a respeito da organização de uma agroindústria, escolha das ferramentas e materiais a serem utilizados e a confecção do manual em si.

Inicialmente, como levantamento literário, foi feita uma pesquisa sobre a legislação nacional que estabelece os requisitos técnicos de uma agroindústria de pequeno porte de produtos de origem animal: A Instrução Normativa Nº 5, de 15 de fevereiro de 2017, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2017). O foco de revisão dos artigos se restringiu aos três primeiros capítulos da Instrução Normativa.

Após a revisão da legislação, estudou-se a organização que a queijaria deveria ter. Alguns artigos e materiais foram adotados como referência para entender a importância da divisão da produção em uma agroindústria de pequeno porte. Segundo Toledo et al. (2004), é fundamental que haja uma consolidação da estrutura e método de coordenação no que diz respeito à sequência de produção para melhorar a qualidade dos produtos em uma agroindústria. O mapeamento e divisão dos processos pode ser uma ferramenta de grande ajuda para otimizar a produção de queijo, em especial o queijo de búfala (FARIA et al., 2019).

A fim de facilitar a visualização das áreas e equipamentos da queijaria, bem como produzir imagens próprias para uso autônomo no manual, ao longo de algumas semanas, uma planta 3d de uma queijaria foi desenhada. O primeiro material-ferramenta utilizado foi o software SketchUP® (GOOGLE, 2010) em sua versão gratuita, o qual ofereceu os recursos necessários para a elaboração da planta. Após a finalização, figuras do desenho foram recortadas e salvas para utilização no manual.

Para que fosse iniciada a produção do manual, encontrou-se uma ferramenta na qual o material de apoio pudesse ser redigido. O site Canva® é uma plataforma de gratuita com banco de imagens e vetores de uso livre para criação de apresentações, cartões, artes de divulgação, entre outros designs (CANVA, 2020). A intuitividade das ferramentas de edição e grande quantidade de filtros, formas, ícones e fontes no site possibilitaram a criação de um material didático e bem organizado.

A confecção do manual começou pela capa. Buscou-se trazer, com objetividade e poucas informações, o título e subtítulo do manual, acompanhado de imagens que trouxessem a ideia principal do que seria apresentado: uma foto da maturação de queijos artesanais e uma imagem da área de produção da planta 3d elaborada. Buscou-se manter, ao longo de todo material, as cores utilizadas na capa, a fim de padronizar o design e criar um ambiente de leitura harmonioso e homogêneo.

Após um breve sumário, dedicou-se uma página com o título: “Um papo com o produtor” para introduzir a justificativa e objetivo do manual, e aproximar, através da linguagem objetiva e acessível, o produtor-leitor do conteúdo. Procurou-se manter a clareza e acessibilidade da linguagem e organização dos elementos gráficos ao longo de todas as partes do manual.

O manual, em si, foi dividido em três partes. A primeira – “Entendendo as áreas” – visou explicar a divisão das áreas da queijaria e a importância de um fluxograma de produção: Área de Recepção e Tratamento do Leite, Área de Fabricação do Queijo, Área de Maturação e Área de Embalagem e Expedição. Ainda na primeira parte, foi adicionada a apresentação da Barreira Sanitária e Armazenamento de Produtos de Limpeza. Em todos os tópicos o artigo da Instrução Normativa referente ao respectivo assunto foi apresentado, sempre destacado e referenciado

Página | 4

A segunda parte – Estrutura Física da queijaria – trouxe, juntamente com os artigos que regem seus requisitos, informações sobre os possíveis materiais que poderiam ser utilizados nas paredes, o tamanho da construção, tipos de portas, necessidade de instalação de telas à prova de insetos nas portas e janelas, alternativas de revestimento impermeável nas paredes, importância da declividade do piso para o escoamento de águas residuais, presença de sanitários e salas de vestuário e cobertura física da barreira sanitária. Na maior parte dos tópicos, foram inseridas imagens da planta 3d produzida a fim de facilitar a visualização da estrutura da queijaria.

Por fim, na terceira parte – Instalação da Queijaria – foram introduzidos ao manual, os equipamentos e instalações necessárias para a produção do queijo. A divisão dos tópicos foi feita de acordo com as áreas de produção já explicadas na primeira parte do manual. Informações sobre a necessidade de pasteurizador na área de recepção e da legalidade da maturação dos queijos em prateleiras de madeira na área de maturação também foram adicionadas. Novamente, em todos os tópicos, para maior visualização e assimilação das orientações, foram inseridas imagens da planta 3d.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Expondo o título e subtítulo: Manual da Queijaria Artesanal – Um guia prático de instalação e estrutura para pequenos, a capa trouxe as cores amarelo escuro, marrom e preto que seriam utilizadas ao longo de todo material, acompanhadas, no canto superior esquerdo por uma foto da área de maturação de uma queijaria (CANVA, 2020) e, no canto inferior direito, um recorte da área de produção do projeto 3d elaborado pelo autor. A figura 1 traz a visualização da capa do manual completa.

Figura 1 – Capa do Manual da Queijaria Artesanal



Fonte: Autoria Própria (2020).

A introdução do Manual foi entregue no formato de três parágrafos com o título: “Um Papo com o Produtor”, utilizando de uma linguagem objetiva para aproximar o leitor do material e fazê-lo entender a finalidade dos próximos passos: instruir a respeito da estrutura física e instalação de uma queijaria artesanal de processamento máximo de 200 litros de leite por dia.

Logo após a introdução, a Primeira Parte – intitulada “Entendendo as Áreas” – através de ícones e texto, apresentou as principais áreas de uma queijaria artesanal: Área de Recepção e Tratamento do Leite, Área de Fabricação do Queijo, Área de Maturação e Área de Embalagem e Expedição, legitimando a necessidade de divisão dos espaços através do artigo 7º do segundo capítulo da IN nº5, de 14 de fevereiro de 2017 (MAPA, 2017). Na figura 2 segue um recorte da Primeira Parte do Manual.

Figura 2 – Primeira Parte: Fluxograma e Legislação

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2017 -MAPA
CAP. II. ART. 7º - As dependências devem ser construídas de maneira a oferecer um fluxograma operacional racionalizado em relação à recepção da matéria-prima, produção, embalagem, acondicionamento, armazenagem e expedição.

FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO

Toda fábrica, independente do tamanho, deve ter uma entrada de matéria e saída de produto que seja viável e higiênica. Para uma queijaria, existem 4 áreas fundamentais que devem adotar a seguinte ordem:



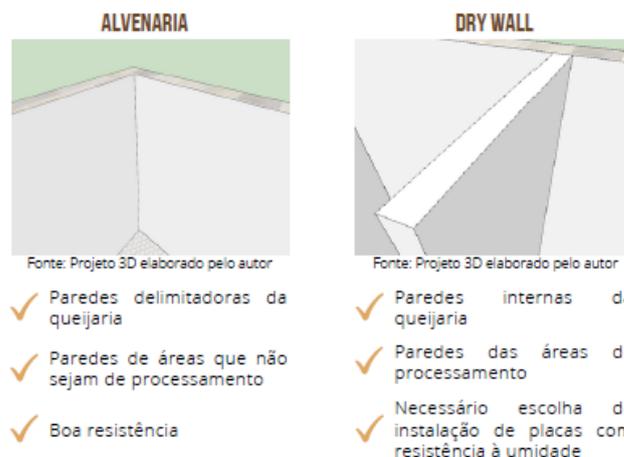
Fonte: Autoria Própria (2020).

A segunda parte do manual trouxe informações a respeito dos materiais que o produtor poderia optar na construção de sua queijaria (como o Drywall sendo usado como alternativa de delimitações internas à queijaria por sua resistência, facilidade de instalação e preço por metro quadrado inferior ao de alvenaria). Outras sugestões foram feitas: a tinta epóxi industrial em substituição dos azulejos na impermeabilização (obrigatória) das paredes da área de produção, e a possibilidade de instalações de portas de correr para otimização do espaço nas áreas de processamento.

Outras instruções ao produtor foram apresentadas nessa parte, como: tamanho máximo permitido por lei para um estabelecimento ser considerado agroindustrial de pequeno porte de produtos de origem animal (250 m²), bem como a necessidade de instalação de telas à prova de inseto nas portas e janelas. Reforçou-se a ideia de construir um piso com declividade para o escoamento de águas residuais, necessidade de cobertura da barreira sanitária e dispensabilidade de banheiros e vestiários de acordo com a legislação.

Abaixo, na figura 3, segue um recorte do manual onde, por meio de tópicos são apresentadas as particularidades da Alvenaria e do Drywall.

Figura 3 – Segunda Parte: Alvenaria e Drywall



Fonte: Autoria Própria (2020).

Na terceira e última parte do manual, todos os equipamentos requisitados na legislação para a fabricação do queijo foram apresentados. Outros equipamentos e utensílios comumente utilizados também foram indicados. A apresentação dos equipamentos foi dividida por área de processamento seguindo a ordem apresentada no tópico do fluxograma de produção (da primeira parte do manual). Na área de recepção e tratamento, a lista de equipamentos ficou composta por: Centrífuga desnatadeira/clarificadora, baldes de leite e balcão/mesa. Ainda neste tópico, com suporte 3º parágrafo do 36º artigo do terceiro capítulo da Instrução Normativa utilizada (BRASIL 2017), a dispensa do uso do pasteurizador foi apresentada ao leitor.

Na área de fabricação a lista de equipamentos e instalações ficou composta por: fogão, pia, espaço em balcão/mesa, prensa do queijo, tanque de fabricação e lixeiras seletivas. Para a área de maturação, a principal dúvida do produtor que foi sanada quanto ao material da prateleira de maturação do queijo. Com suporte do 5º parágrafo do 36º artigo do terceiro capítulo da Instrução Normativa utilizada (BRASIL 2017), a possibilidade de utilização de prateleiras de madeira foi apresentada, desde que as boas condições de conservação se mantivessem. Por fim, na área de embalagem e expedição nenhuma lista de equipamentos e instalações foi sugerida, pois essa etapa da produção de queijos artesanais é muito particular de cada produtor. Apenas reforçou-se a ideia de que o espaço reservado para a etapa em questão deveria ser suficiente e organizado. Também foi colocada uma imagem da representação 3d contendo um balcão com balança e uma geladeira.

Após o término da terceira parte, uma página dedicada às considerações finais apresenta uma estimativa de produção, bem como os fatores que alterariam o dimensionamento dos equipamentos: volume de processamento diário, peso e tamanho de cada peça, tempo de maturação do queijo, quantidade de turnos de trabalho.

Os comentários a respeito do pasteurizador e material das prateleiras foram introduzidos a partir de um asterisco e uma pergunta, com o objetivo de chamar a atenção do produtor para possíveis dúvidas frequentes. Esse e outros recursos gráficos (como a disposição dos artigos da legislação em um fundo de cor diferente destacado) buscaram tornar a leitura mais didática.

Abaixo, na figura 4, segue um recorte do manual contendo parte da apresentação da área de fabricação do queijo (com um recorte da representação 3d):

Figura 4 – Terceira Parte: Área de Fabricação do Queijo

ÁREA DE FABRICAÇÃO DO QUEIJO

Finalmente a área mais utilizada da queijaria: a área de produção. Aqui é onde ocorrerá o aquecimento e coagulação do leite, o corte, dessora e possivelmente a salga do queijo. Segundo a Legislação, em queijarias artesanais é obrigatória a presença de um tanque de fabricação (tanque de coagulação).

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2017 - MAPA
CAP. III. ART. 36º - Para fabricação de queijos são necessários os seguintes equipamentos:
I - tanque de fabricação de camisa dupla; ou
II - tanque de camisa simples associado a equipamento de pasteurização ou tratamento térmico equivalente.

Dependendo do tamanho desse sub-cômodo, a presença de geladeira pode se tornar viável. Na imagem ao lado (representação), este eletrodoméstico foi transferido para outra área.



Fonte: Projeto 3D elaborado pelo autor

Fonte: Autoria Própria (2020).

CONCLUSÃO

O manual elaborado visa contribuir para que pequenos produtores tenham conhecimento dos equipamentos e instalações que deverão investir em sua queijaria artesanal, bem como instruir sobre a importância da divisão das áreas e a construção adequada à legislação vigente. A leitura e entendimento do material de apoio confeccionado permitem o planejamento em médio prazo para o produtor que visa obter registro legal de seu produto artesanal. Os capítulos da Instrução Normativa estudada colaboraram para legitimar a necessidade das instalações que otimizariam a produção do queijo. O emprego de uma linguagem simples e objetiva, uso de ícones e figuras, divisão sistemática das partes e apresentação de uma representação 3d totalmente feita para o manual contribuem para que o material seja didático e instrutivo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Dr. Marly Sayuri Katsuda, pela orientação na realização do trabalho, ao Paulo Tadatoshi Hiroki, coordenador da produção de leite da mesorregião norte da EMATER que tem promovido o contato com os produtores e ao PROREC da UTFPR, Câmpus Londrina, pelo fomento da pesquisa e concessão da bolsa.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 5, de 14 de Fevereiro de 2017**. Brasília, DF, 2017.
Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/arquivos/instruonormativano5de14defevereirode2017.pdf/view>. Acesso em: 01 abr. 2020.
- CANVA. **Descubra itens**. Disponível em: <https://www.canva.com/icons>. Acesso em 30 jul. 2020.
- DAS DORES, M. T.; FERREIRA, C. L. DE. L. F. Queijo minas artesanal, tradição centenária, ameaças e desafios. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, Viçosa, v. 2, n. 2, p. 26-34, dez. 2012.
- Faria, G. L. De; Tulik, J.; Gonçalves, M. C. Proposition of a lean flow of processes based on the concept of process mapping for a bubalinocultura based dairy. Itegam - **Journal of Engineering and Technology for Industrial Applications** (itegam-jetia), v. 5, n. 18, 2019.
- Google. **Sketchup**. Versão 8.0.14346: Google, 2010.
- Ota, D. S.; Souza, J. De.; Bonfim, R. M. **Apoio tecnológico para pequenas agroindústrias laticinistas familiar na mesorregião norte do estado do Paraná**. Londrina, 2019.
- Toledo, J. C. De et al. Coordenação da qualidade em cadeias de produção: estrutura e método para cadeias agroalimentares. **Gestão & produção**, v. 11, n. 3, p. 355–372, dez. 2004.