





SEBRAE: APOIO PARA VOCÊ PRODUZIR E CRESCER.

O Sebrae criou diversos materiais para ajudar você a desenvolver negócios no ramo de agroindústria. Nesta ficha técnica, vamos mostrar como fabricar os **queijos minas frescal, meia cura, minas padrão e muçarela**.

Descubra como produzir de forma simples em uma pequena indústria ou até mesmo como microempreendedor individual. Confira também as principais exigências da legislação e os cuidados para ter um produto de boa qualidade.

Em caso de dúvidas, procure o Sebrae mais perto de você. Conte sempre com nossos especialistas.



queijo PARA TODOS OS GOSTOS



Os queijos são produzidos a partir da separação do soro do leite *in natura* ou do leite reconstruído (leite em pó hidratado), com a coagulação das proteínas pela ação do coalho. O leite utilizado pode ser integral, parcial ou totalmente desnatado.

Também é possível adicionar condimentos, aromatizantes, corantes e aditivos específicos. Pela diversidade de ingredientes e formas de preparo, há grande variedade de queijos no mercado.

Queijos frescos

São muito apreciados em nosso país. Têm a vantagem de ficar prontos para consumo logo após sua fabricação, devendo ser mantidos refrigerados. Podem ser obtidos pela coagulação ácida do leite, com o acréscimo de bactérias lácticas ou iogurte.

Queijos maturados

São aqueles que no processo de fabricação devem repousar por um certo período em temperatu-

ra e umidade controladas. Possuem maior prazo de validade por ter conservantes naturais e menos água livre. Apresentam textura, sabor e aroma característicos.

Nessa categoria estão o queijo meia cura e o minas padrão, maturados por algumas semanas. Outro queijo do tipo bastante comercializado é o muçarela, que passa por um processo de filagem, com o uso de água quente na massa coagulada.



DO LEITE AO *queijo*



A fabricação de queijos depende da produção de leite na propriedade rural. Por isso, o empresário deve combater os efeitos do clima, manejando seu rebanho para ter uma boa média de leite o ano todo.

Se a produção de leite é constante, podemos considerar que a produção do queijo não é sazonal, ou seja, não é realizada somente em uma época do ano. Mas é importante saber que o melhor período para a produção de leite é durante a ocorrência das chuvas, geralmente, entre outubro e janeiro.

O bom empresário do ramo de queijo deve também ser um ótimo produtor de leite, pois é sempre melhor produzir sua própria matéria-prima. Mas nada impede de utilizar leite de outros produtores. Nesse caso, a agroindústria deve ter um excelente processo de recebimento para garantir uma matéria-prima de boa qualidade e livre de contaminações.



Dica!

Se você quer montar uma agroindústria e deseja comprar leite de outras propriedades, procure a associação ou cooperativa de leite da sua região para obter mais informações de onde encontrar um produto de qualidade.



Atenção!

A legislação brasileira define padrões de identidade e qualidade para os queijos, devendo ser atestados pelo empresário por meio de análises do produto em laboratórios de alimentos. Consulte os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil.

COMO VENDER SEU *queijo*



Por ser perecível, o queijo deve ser comercializado logo após a fabricação. O prazo de validade do queijo minas frescal é de 10 dias, do queijo minas padrão é de 20 dias e do queijo meia cura é de até 90 dias. Se embalado a vácuo, essa garantia é ainda maior e, portanto, mais segura para o empresário que comercializa o produto.

Para realizar a venda, o produto deve ser transportado em caixas térmicas com temperatura controlada ou em veículos refrigerados. E os principais canais para

comercialização são supermercados, lojas de conveniência, padarias e feiras.

Os seus clientes são pessoas de todas as faixas etárias. Uma grande oportunidade é vender para instituições de ensino públicas, já que os queijos são alimentos nutritivos, fontes de proteínas e cálcio que entram no cardápio escolar.

O preço médio do quilo do minas frescal embalado é de R\$ 16,50 e do minas padrão é de R\$ 27,00.



Fique atento!

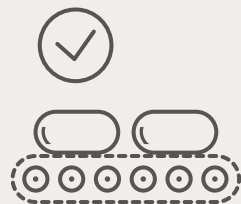
Informe-se sobre as chamadas públicas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

<http://www.fnade.gov.br/programas/pnae>

<http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa>



PASSO A PASSO DA *produção*



Para fabricar o queijo, você deve construir uma queijaria onde o leite vai ser recebido e analisado quanto à ausência de contaminação pelo teste de acidez. Se estiver aprovado, vai para tanques de resfriamento ou tanques pasteurizadores.

A produção de queijo a partir de leite cru só será permitida com período de

maturação inferior a 60 dias, e fica restrita à queijaria situada em região de indicação geográfica certificada ou tradicionalmente reconhecida e em propriedade certificada oficialmente como livre de tuberculose e brucelose, sem prejuízo das demais obrigações dispostas em legislação específica.



Informe-se!

Para saber se sua queijaria pode fabricar queijo a partir de leite cru, você deve procurar os serviços de inspeção da sua região e verificar se existe legislação específica que autoriza.





Após a pasteurização do leite, as próximas etapas definem o tipo de queijo que será produzido. Acompanhe os seguintes fluxogramas.

Queijo minas frescal

RECEPÇÃO DO LEITE → COAR → PASTEURIZAR → RESFRIAR → ADICIONAR O COALHO* → DEIXAR EM REPOUSO → FAZER O CORTE DA MASSA



EMBALAR E ROTULAR ← RETIRAR DA FORMA ← RESFRIAR POR 24 h ← ENFORMAR A MASSA ← ACRESCENTAR O SAL ← RETIRAR O EXCESSO DE SORO ← DEIXAR EM REPOUSO

*No momento de adicionar o coalho, podem ser usados outros coagulantes ou iogurte, que traz características de fermentação ao queijo, contribuindo para o controle da contaminação do queijo.

Queijo minas padrão e queijo meia cura

RECEPÇÃO DO LEITE → COAR → PASTEURIZAR → RESFRIAR → ADICIONAR O COALHO → DEIXAR EM REPOUSO → FAZER O CORTE DA MASSA

TIRAR DA FORMA, CORTAR AS APARAS E PASSAR O SAL ← PRENSAR A MASSA ← ENFORMAR A MASSA ← ACRESCENTAR O SAL ← RETIRAR O EXCESSO DE SORO ← DEIXAR EM REPOUSO



VOLTAR O QUEIJO PARA A FORMA E PRENSAR

→ APÓS 24 h, RETIRAR DA FORMA →

VIRAR O QUEIJO DIARIAMENTE DURANTE 6 A 8 DIAS →

LAVAR O QUEIJO E DEIXAR ESCORRER →

EMBALAR E ROTULAR



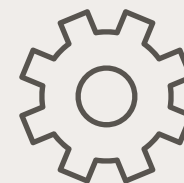
Queijo muçarela

RECEPÇÃO DO LEITE → COAR → PASTEURIZAR → RESFRIAR → ADICIONAR O COALHO → DEIXAR EM REPOUSO → FAZER O CORTE DA MASSA

INICIAR O PROCESSO DE FILAGEM* ← ESCORRER A MASSA E DEIXAR DESCANSAR POR 20 h A 22 h

DEIXAR DE REPOUSO POR 2 MINUTOS E AGITAR POR 5 MINUTOS VÁRIAS VEZES ←

VIRAR A MASSA LENTAMENTE



MODELAR A MASSA EM FORMATO DE BARRA, NÓS OU TRANÇA →

ADICIONAR À SALMOURA** →

RETIRAR DA SALMOURA E DEIXAR ESCORRER →

EMBALAR E ROTULAR

*A filagem é realizada fatiando toda a massa. Deve-se colocar uma quantidade de fatias em uma vasilha ou em uma mesa de inox, adicionar água quente a 70°C e esperar aquecer. Em seguida, juntar com uma pá todas as fatias até formar um bloco liso e homogêneo e repetir o processo várias vezes até formar uma massa homogênea.

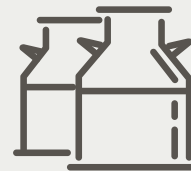
**Preparar uma salmoura em vasilha de plástico, com concentração de 20% de sal. Devem-se colocar os queijos na salmoura por um período variável de acordo com o seu tamanho.

EQUIPAMENTOS PARA *produção*



1. Tanque isotérmico de aço inox
2. Pasteurizador de placas ou tanque pasteurizador
3. Tanque para fabricação de queijos (coagulação)
4. Máquina seladora ou de embalagem a vácuo
5. Balança eletrônica com capacidade para até 10 kg
6. Lava-botas com sistema de pedal, dispositivo automático que permite o acionamento de jatos de água pelo toque com o pé
7. Mesa de apoio de inox para pesagem
8. Mesa de apoio para filagem ou tanque de filagem
9. Equipamento para higienização de latões/higienizador automático de latões (acima de 5.000 litros/dia)
10. Esteira automática para transporte de latões
11. Tanque de recepção com filtro de aço inox ou tanque resfriador de leite cru
12. Mesa de apoio para rotulagem
13. Páletes de polipropileno para câmara fria ou prateleiras de aço inox
14. Tanque para higienização de formas
15. Câmara fria ou geladeira
16. Termômetros

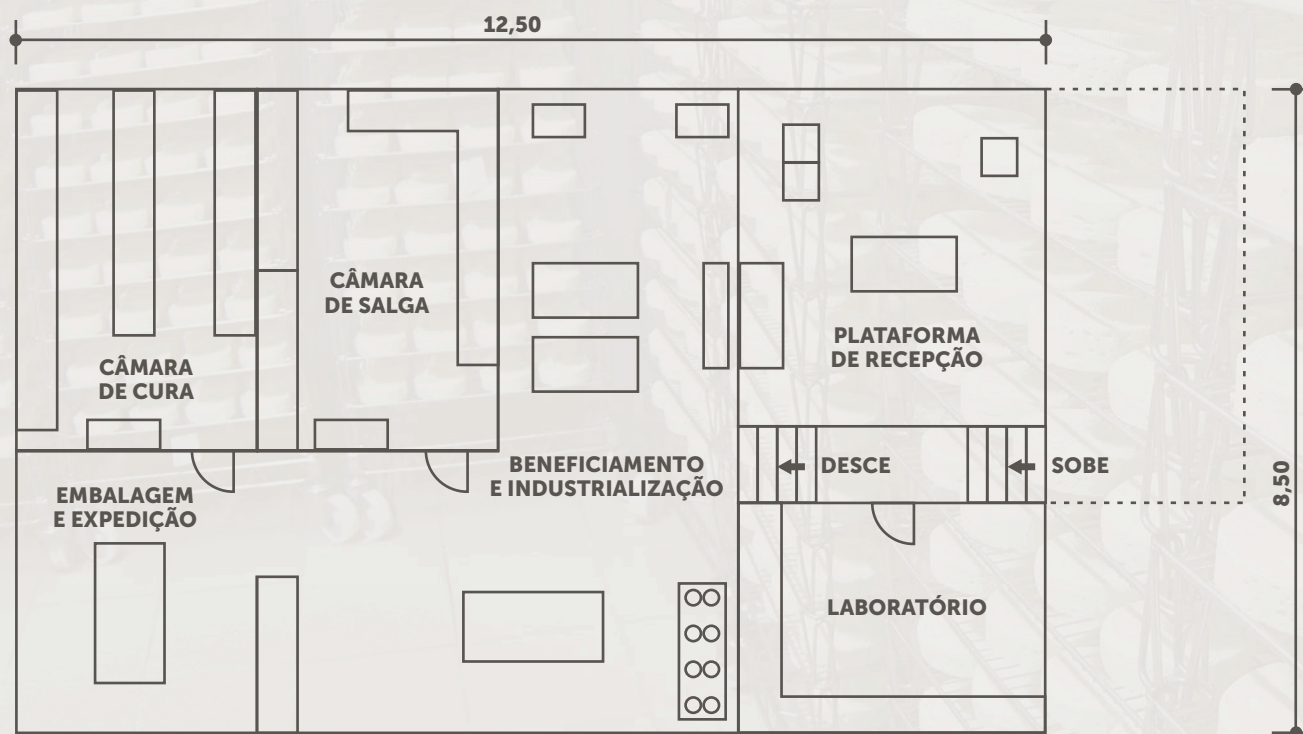
INSUMOS PARA *fabricação*



1. Leite cru
2. Coalho, iogurte ou outro meio de coagulação
3. Sal
4. Embalagens
5. Rótulos
6. Kits e reagentes para análises do leite (teste de Alizarol e teste Dornic)



PLANEJE SEU *espaço*



De maneira geral, todo empreendimento utilizado para produção de alimentos deve:

possuir terreno de tamanho suficiente para construção de todas as dependências necessárias para a atividade pretendida;

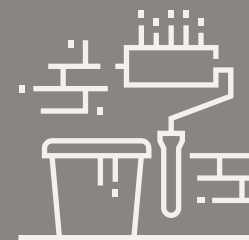
possuir área delimitada de modo a não permitir a entrada de pessoas não autorizadas e animais;

estar longe de fontes de contaminação que possam prejudicar a identidade, qualidade e inocuidade dos produtos;

existir barreira sanitária que não permita o acesso direto à produção. Essa barreira deve possuir cobertura, lavador de botas, pias com torneiras, sabão líquido inodoro e neutro, toalhas descartáveis de papel não reciclado ou dispositivo automático de secagem de mãos, cestas coletoras de papel com tampa acionada sem contato manual e substância sanitizante (para higiene e limpeza das mãos).



CONSTRUINDO SUA PEQUENA *fábrica*



A construção deve permitir um fluxo operacional linear em relação à recepção da matéria-prima, produção, embalagem, acondicionamento, armazenagem e expedição, além de atender aos seguintes requisitos:

- Possuir altura do pé-direito suficiente para disposição adequada dos equipamentos, permitindo boas condições de temperatura, ventilação e iluminação.
- Pisos, paredes, forro, portas, janelas, equipamentos e utensílios devem ser impermeáveis, feitos em material resistente, de fácil limpeza e desinfecção.
- Paredes e pisos devem ser de cor clara e laváveis. Quando possuir rejunte, deve ser da mesma cor que o piso ou parede. Na parede pode ser utilizada tinta lavável.
- Todas as aberturas para a área externa devem ser dotadas de telas milimétricas à prova de insetos.

- Parapeitos devem possuir inclinação para facilitar a limpeza.
- É proibido o uso de forros de madeira. Recomenda-se forro em PVC de cor branca.
- Os equipamentos devem ter afastamento suficiente, entre si e demais elementos das dependências, para permitir os trabalhos de limpeza e desinfecção.
- Os equipamentos e utensílios devem ser atóxicos e próprios para entrar em contato com alimentos, não sendo permitido uso de madeira e materiais de fácil desgaste e oxidação.
- Sempre que for necessário controlar a temperatura e o peso de produtos, a empresa deve possuir termômetros e balança.
- Exaustores ou sistema para climatização do ambiente devem ser utilizados para evitar condensações, desconforto térmico ou contaminações, não sendo permitida a instalação de ventiladores nas áreas de processamento.

- Possuir área de armazenagem em número suficiente, dimensão compatível com o volume de produção e temperatura adequada, de modo a atender as particularidades dos processos produtivos.

- Os produtos que necessitam de refrigeração devem ser armazenados com afastamento que permita a circulação de frio. Produtos diferentes podem ser armazenados em uma mesma área, desde que não haja interferência de qualquer natureza que possa prejudicar a identidade e a inocuidade dos produtos.

- A armazenagem das embalagens, rótulos, ingredientes e demais insumos a serem utilizados deve ser feita em local que não permita contaminações de nenhuma natureza, separados uns dos outros de forma a não permitir contaminação cruzada, que ocorre quando se leva contaminação de um local para outro. Pode-se estocar em armários de material não absorvente e de fácil limpeza.

- A armazenagem de materiais de limpeza e de produtos químicos deve ser realizada em local próprio e isolado das demais dependências.

- A área de expedição deve possuir projeção de cobertura com prolongamento suficiente para proteção das operações nela realizadas.

- A iluminação artificial, quando necessária, deve ser realizada com uso de luz fria. As lâmpadas localizadas sobre a área de manipulação de matéria-prima, de produtos e de armazenamento de embalagens, rótulos e ingredientes devem estar protegidas contra rompimentos ou sendo utilizadas lâmpadas de LED.

- Deve possuir água potável encanada. Na cloração para obtenção de água potável, o controle do teor de cloro deve ser realizado sempre que o estabelecimento estiver em atividade. As redes de esgoto sanitário e industrial devem ser independentes e exclusivas para o estabelecimento. Pisos de todas as dependências do estabelecimento devem contar com declividade suficiente para escoamento das águas residuais.

Rotulagem



A rotulagem deve atender aos requisitos da legislação, com a identificação da queijaria, CNPJ, inscrição estadual e selo de inspeção, pois se trata de um produto de origem animal. Deve ter também tabela nutricional, validade e prazo de consumo depois de aberto, além de recomendações para conservação em geladeira em temperatura de 2°C a 4°C. As embalagens devem ser transparentes, permitindo a observação do produto.



REGULAMENTAÇÃO Técnica

- Para regulamentar o produto, você deve realizar a regularização fiscal da agroindústria, que deve possuir CNPJ e Inscrição Estadual, que pode ser o mesmo de sua empresa, ou ainda ser parte de uma associação ou cooperativa. O produtor rural pode comercializar apenas com a Inscrição Estadual e fornecer nota fiscal de produtor rural.

- Além da regularização fiscal, a queijaria deve possuir alvará sanitário e registro de uma unidade de fiscalização sanitária para obter o selo de inspeção que autoriza a comercialização do produto. A categoria do selo vai depender de

qual região você pretende comercializar o produto.

- Por ser produto de origem animal, para comercializar apenas no município onde se localiza o entreposto, você deverá buscar a regulamentação no Sistema de Fiscalização Municipal (SIM), que fica na secretaria de agricultura do município.

- Mas se a produção tem potencial para ser comercializado em outros municípios, dentro do mesmo Estado, você pode buscar o Sistema de Inspeção Estadual (SIE), que, em geral, funciona nas secretarias de

vigilância agropecuária dos Estados.

- Mas se a produção é suficiente para ser comercializada fora do Estado, você deve consultar o Sistema Estadual de Inspeção e solicitar a adesão ao Sistema Brasileiro de Inspeção (SISBI) ou se, além disso, você quer exportar, o caminho é a obtenção do Selo de Inspeção Federal (SIF), que deve ser solicitado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

TENHA UM NEGÓCIO DENTRO *da lei*



Informe-se sobre a legislação vigente para a produção de queijos.

- Instrução Normativa nº 5, de 14 de fevereiro de 2017 / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) - (Diário Oficial da União - DOU de 15/2/2017). Dispõe sobre requisitos para avaliação de equivalência ao Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária relativos à estrutura física, dependências e equipamentos de estabelecimento agroindustrial de pequeno porte de produtos de origem animal.
- Portaria nº 146, de 07 de março de 1996. Ministério da Agricultura, Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA). Aprovar os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos em anexo.

• Legislações dos Sistemas de Inspeção Municipais e Estaduais.

• Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005. Publicado no Diário Oficial da União de 25/11/2005, Seção 1, Página 15. Aprova o Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal Embalado.

• RIISPOA. decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9013.htm





LEITURA DE *apoio*



O Sebrae sugere a leitura dos seguintes textos para você saber mais sobre um negócio de queijos.

Boas práticas de higiene na produção de queijo.

<http://bit.ly/boas-praticas-queijo>

Guia técnico para a implantação de boas práticas de fabricação em unidade de produção do queijo minas artesanal.

<http://bit.ly/guia-tecnico-queijo>



0800 570 0800
ms.sebrae.com.br