



Alterações nas **IN 76 e IN 77**

saiba como se preparar

Introdução

O que mudou? o que você precisa fazer para manter a produção e a qualidade do leite de acordo com as novas normas?

Visando melhorar a qualidade do leite e seus produtos derivados o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), publicou no dia 30 de novembro de 2018, as Instruções Normativas (INs) 76 e 77.

Esta atualização dos critérios de qualidade do leite e procedimentos para produtores e indústria láctea entra em vigor no próximo dia 31 de maio e tem sido tema de discussões pelo Brasil afora. A grande preocupação dos produtores é como operacionalizar as novas exigências sem prejudicar a produção de leite.

Para auxiliá-lo, nós, do EducaPoint, preparamos este material com os principais critérios que devem ser controlados na produção e armazenagem do leite!



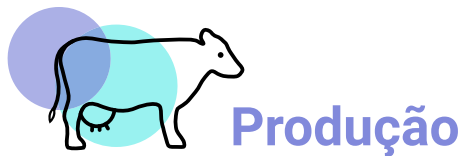
A network diagram consisting of a series of interconnected nodes (small circles) and lines (edges) forming a complex web. The nodes are light blue and the lines are thin and light blue. The background is a gradient from dark blue on the left to light blue on the right.

1.

**Mudanças
estabelecidas**



As INs preconizam a importância de capacitação e treinamento dos produtores, fornecedores e transportadores de leite cru. A partir deste treinamento e conscientização da importância de se produzir leite de qualidade o resultado final poderá ser obtido mais facilmente, favorecendo a indústria e o consumidor final.



A IN 77 regulamenta todos os critérios para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos.

Ela descreve alguns procedimentos que devem ser adotados na produção e enfatiza a importância do acompanhamento médico veterinário e do correto manejo sanitário do rebanho.

Por isso, veta o uso de leite com resíduos de medicamento, substâncias estimulantes, leites produzidos por fêmeas na fase colostrar, enfermas, com estado nutricional precário, contaminadas com doenças infectocontagiosas ou em tratamento.

Ainda dentro da produção, é importante lembrar que segundo o RIISPOA existem 3 tipos de ordenha permitidos (aberto, semifechado e fechado), e que a escolha do sistema adotado irá interferir no tipo de leite produzido. O Leite pasteurizado tipo A deve ser obtido apenas de sistema de ordenha fechado, e possui qualidade microbiológica maior em relação ao leite pasteurizado.

Logo após a ordenha deve ser realizada a filtração do leite através de filtros em nylon ou aço inox que utilizam a ação da gravidade. O procedimento de filtração irá ocorrer ainda mais algumas vezes, na entrada dos postos de refrigeração (estabelecimentos estrategicamente localizados entre propriedades rurais e usinas de beneficiamento) e nas indústrias. Neste último a filtração obrigatoriamente deve ocorrer sob pressão.



Os transportadores capacitados serão responsáveis pela coleta do leite de forma adequada, mantendo os sistemas de cadastros de produtores e informações sobre o leite atualizados e precisos. O uso de tanques

isotérmicos com sistema de georreferenciamento para garantir uma maior rastreabilidade do leite também é recomendado. O tempo transcorrido entre as coletas de leite nas propriedades rurais não deve ser superior a quarenta e oito horas.

O grande desafio e ponto de discussão no sistema de armazenamento e transporte de leite é a manutenção de baixas temperaturas. A IN 76 estabelece novos limites de temperatura para recebimento e armazenagem do leite.

Limites máximos de temperatura do leite durante o transporte

Conservação e expedição do leite no posto de refrigeração	4,0 °C
Recebimento no estabelecimento	7,0* °C
Conservação na usina de beneficiamento ou fábrica de laticínios antes da pasteurização	4,0 °C

*Excepcionalmente aceita-se até 9,0°C

Segundo o Art. 29. Da IN 77 é permitido o transporte de leite em latões ou tarros, em temperatura ambiente, desde que seja entregue ao estabelecimento processador em até duas horas após o final de cada ordenha, e transportados em caminhão protegidos do sol e de chuvas.

Vale lembrar que a IN 77 determina o uso de apenas dois sistemas de refrigeração: os resfriadores de expansão direta e/ou os resfriadores à placas. Com isso, os resfriadores de imersão devem ser substituídos. O uso de tanques comunitários para armazenagem do leite ainda é permitido. E passa a ser regulamentado pela IN 77, uma vez que a IN 22 será revogada.



Industrialização

As normas para recepção e beneficiamento do leite cru refrigerado são descritas detalhadamente na IN 76. Alguns testes devem ser realizados diariamente na recepção do leite cru para assegurar a qualidade do produto, e níveis de tolerância foram estabelecidos conforme as tabelas **a seguir**.

Testes diários para atestar a qualidade do leite recebido para pasteurização.

Análises diárias	Análises mensais
Temperatura (exceto para latões entregues sem refrigeração)	Teor de gordura
Teste do álcool/alizarol na concentração mínima de 72% v	Teor de proteína total
Acidez titulável	Novidade! Teor de lactose anidra
Índice crioscópico	Teor de sólidos não gordurosos
Densidade relativa a 15 °C	Teor de sólidos totais
Teor de gordura, sólidos totais e não-gordurosos	Contagem de células somáticas
Pesquisas de reconstituintes de densidade ou do índice crioscópico	-
Pesquisas de substâncias conservadoras	-
Resíduos de ATB	-

Parâmetros físico-químicos do leite cru refrigerado

Teor de gordura	Mínimo de 3,0g/100g
Teor de proteína	Mínimo de 2,9g/100g
Teor de lactose anidra	Mínimo de 4,3g/100g
Sólidos não gordurosos	Mínimo de 8,4g/100g
Sólidos totais	Mínimo de 11,4g/100g
Acidez titulável	0,14 a 0,18g de ácido láctico/100ml
Estabilidade alizarol	Mínimo de 72% v/v
Densidade relativa a 15°C	1,028 e 1,034
Índice crioscópico	Entre -0,530°H e -0,555°H Ou entre -0,512°C e -0,536°C
Contagem bacteriana total (CBT)*	300.000 UFC/ml
Contagem de Células Somáticas (CCS)*	500.000 CS/mL

* média geométrica trimestral

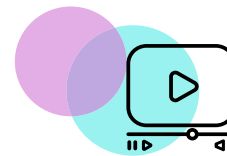
Vale ressaltar que o valor de CBT individual de cada resfriador/produzidor permanece o mesmo. Contudo, o Art. 8º da IN 76 determina que para o processamento do leite no estabelecimento beneficiador a CBT deve ser de no máximo 900.000 UFC/ml para o leite antes do beneficiamento.

O grande desafio e ponto de discussão no sistema de armazenamento e transporte de leite é a manutenção de baixas temperaturas. A IN 76 estabelece novos limites de temperatura para recebimento e armazenagem do leite.

Perfil microbiológico do leite em diferentes momentos da produção até a comercialização

	CBT	CCS
Recebimento no estabelecimento	300.000 UFC/ml	500.000 CS/mL
Antes do beneficiamento	900.000 UFC/ml	500.000 CS/mL
Leite tipo A	10.000 UFC/ml	400.000 CS/mL
Leites já beneficiados	5 UFC/mL*	-

*contagem máxima de enterobactérias.



Cursos online recomendados



Inspeção de leite e derivados: legislação atualizada

Instrutor: Rafael Fagnani



Novo riiispoa: principais atualizações na inspeção de carnes e lácteos

Instrutor: Rafael Fagnani



Gestão da qualidade do leite: uma questão de atitude

Instrutor: Cassio Camargos

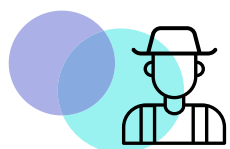
A network diagram consisting of a series of interconnected nodes (small circles) and lines (edges) forming a complex web. The nodes are light blue and the lines are thin and light blue. The background is a gradient from dark blue on the left to light blue on the right.

2.

**Como se preparar
para as mudanças**



Muito se tem discutido sobre as alterações estabelecidas e como alcançar os padrões exigidos pela nova regulamentação. É importante investir em capacitação e manter-se informado e flexível para adaptar-se às melhorias impostas. Para auxiliá-lo neste processo, elencamos algumas dicas para auxiliá-lo com boas práticas desde o manejo do rebanho até a industrialização e processamento do leite.



Para os produtores

A redução da CCS no leite das vacas representa melhoria da qualidade do leite, aumento no volume de leite produzido e possibilidade de melhor remuneração pelo leite produzido.

Existem três fontes de contaminação do leite que podem ser evitadas durante o manejo de ordenha: a superfície do teto, os primeiros jatos de leite (que podem estar em contato com a glândula) e a água residual dos compartimentos de armazenagem do leite. Para eliminar estas fontes de contaminação, é possível aplicar boas práticas de manejo como:



- **Desprezar os 3 primeiros jatos** de leite na hora da ordenha. O descarte deve ocorrer em caneca de fundo escuro, viabilizando a identificação de grumos, sangue, ou pus.



- **Realizar o pré-dipping.** Com a imersão dos tetos em substância desinfetante é possível eliminar o excesso de sujidades e contaminantes.



- **Secagem dos tetos.** Após a ação da solução do pré-dipping por 20 segundos os tetos devem ser secos com papel toalha descartável para evitar a contaminação de uma secagem para outra.



- **Lavagem dos equipamentos.** A limpeza deve ser realizada com água limpa e detergente alcalino clorado, para correta remoção dos resíduos.



- **Escoamento dos equipamentos.** Após a limpeza é importante remover toda a água residual.

Também é importante para o produtor ter o acompanhamento sanitário do rebanho com o auxílio de médico veterinário para fazer o controle de doenças infectocontagiosas e orientar no uso racional de medicamentos, respeitando sempre o tempo de carência para utilização do leite e evitando a rejeição por parte do laticínio.

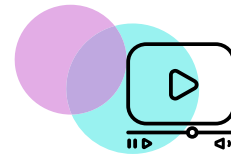
O leite após a ordenha deve ser coletado para análise. Neste momento, é importante que o transportador e proprietário participem da coleta, para que possa se estabelecer uma comunicação adequada entre laticínio transportador e fazenda.

A amostra individual das vacas para análise de CCS deve ser coletada a partir da ordenha completa, nunca da ordenha parcial e nem dos tetos das vacas.

A coleta de amostra de leite para cultura microbiológica deve ocorrer de forma adequada em frascos limpos, manuseados corretamente para se evitar o contato com superfícies e contaminantes.

O treinamento e capacitação dos funcionários e fornecedores é um ponto crucial para a melhoria do manejo e qualidade do leite. A mudança de hábitos e estabelecimento de procedimentos padronizados

permitem a produção de leite de melhor qualidade e deve ser uma das metas das empresas de beneficiamento e laticínios.



Cursos online recomendados



Como controlar a mastite em 3 passos

Instrutor: Marcos veiga



Influência do ambiente na ocorrência de mastite

Instrutor: Eduardo Pinheiro



Cultura microbiológica na fazenda: como usá-la para o controle de mastite

Instrutor: Marcos Veiga



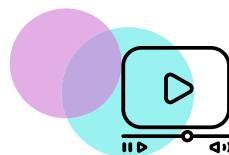


Para os laticínios

A refrigeração pós-ordenha, bem como durante o transporte e armazenamento, é um ponto importante para a manutenção da qualidade do leite e evitar a proliferação de bactérias e prejuízo ao beneficiamento do produto. O desafio de manter a CBT nos limites recomendados demanda mais atenção aos controles de temperatura, agitação e tempo de armazenamento. O ideal é que o leite com baixa CBT seja armazenado em tanques de refrigeração e monitorados para manter os padrões necessários sendo processado o mais rápido possível.

Vale ainda reforçar a importância da observação das especificações dos produtos e regras de rotulagem, para estabelecer um fluxo de informações transparente para os consumidores.

A nova legislação também enfatiza a importância da capacitação dos fornecedores e contribuintes para a cadeia láctea. Da produção ao transporte e boas práticas de fabricação. Neste quesito, o [EducaPoint](#) possui uma série de cursos que podem auxiliar na capacitação!



Cursos online recomendados



Tecnologia de leite e derivados lácteos



Instrutor: Rafael Fagnani



Aplicação da ferramenta APPCC no processamento de leite e derivados



Instrutora: Isabela M. Ferrari



Coleta de amostras de leite: procedimentos corretos para resultados seguros



Instrutora: Cassio Camargos



Lina: um problema de qualidade ou manejo?



Instrutora: Vivian Fischer

Referências bibliográficas

<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=30/11/2018&jornal=515&pagina=9&totalArquivos=318>

http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076

<https://www.milkpoint.com.br/colunas/rafael-fagnani/filtracao-veja-como-as-ins-76-77-e-o-riisboa-abordam-essa-tecnologia-213566/>

<https://www.milkpoint.com.br/colunas/rafael-fagnani/resumao-das-ins-76-e-77-elas-estao-chegando-212785/>

Produção Equipe EducaPoint

Texto

Dra. Liziana M. Rodrigues, Zootecnista.

Revisão

Nicole F. Zandoná

Bárbara Dressler

Edição e direção de arte

Laís A. Gerólamo

Acompanhe a gente!

Aprenda cada vez mais:

www.educapoint.com.br



facebook.com/cursoseducapoint



[@educapoint](https://instagram.com/educapoint)