



Campinas, outubro de 2006.

Meu caro Marco Elias,  
Meu sábio e desventurado amigo  
Querinho! Queijeiro! Professor! De  
fato e de direito! Do ILCT e de tudo  
que é queijeiro que anda por aí de  
olho nos olhos dos queijos. Figura  
impar na lida com as massas, a de  
coalhada e a das raças. Queijeiro  
bom...quase poeta! Homem correto,  
trabalhador! Amigo fiel, quase  
magnífico! Mineiro doido das ori-  
gens. Carangolense que sempre am-  
bicionou conhecer...fazer...Ensi-  
nar...Profissional vitorioso!  
A você um grande abraço e essa nos-  
sa pequena homenagem!

SACCO Brasil.

Marco Elias esconde, atrás de sua  
aparência séria, uma sagacidade  
indescritível. Seus comentários e  
suas piadinhas, sempre inteligentes,  
trazem a alegria da convivência com  
esta pessoa tão bondosa. Responsa-  
bilidade e perfeccionismo, traços  
marcantes de sua personalidade, so-  
mados à dedicação ao trabalho, con-  
ferem a ele as características de um  
trabalhador exemplar. Sua experi-  
ência e seus conhecimentos o cre-  
denciam como um grande líder em  
nossa empresa. Os funcionários  
admiram sua sinceridade e sua cla-  
reza ao expressar-se. Nós, da dire-  
toria da Laticínios Vitória, somos  
orgulho-sos de tê-lo em nossa equi-  
pe há mais de cinco anos. É um  
grande amigo que compreende as  
necessidades das pessoas e ainda  
sabe muito sobre as bactérias lác-  
ticas e os queijos!

Wilson Andrade e Miguel Andrade.  
Laticínios Vitória - S. S. da Vitória.

Personalidade  
laticinista  
SACCO  
BRASIL



Meu caro amigo Kerinho

Trabalhar e conviver com você e ter  
a oportunidade de compartilhar seus  
conhecimentos, foi a melhor  
experiência profissional que tive.  
Ao mesmo tempo que você deter-  
minava as diretrizes técnicas, dava-  
me a liberdade de seguir também a  
pouca experiência que eu tinha com  
os “exigentes” queijos com olhadu-  
ras. Hoje, um pouco mais experi-  
ente, não esqueço que grande parte  
do que sou como profissional, devo  
a você. E, além do conhecimento  
profissional, me presenteou também  
com a sua amizade juntamente com  
a Ângela e filhos. Kerinho, sou sus-  
peitíssima para falar de você, todos  
sabem quanto o admiro e prezo. Para  
mim, você é umas dessas pessoas  
privilegiadas que consegue melho-  
rar o ambiente em que você está.  
Que Deus o ilumine cada vez mais!  
Um grande abraço.

Gilda Granzinolli  
Laticínios DaMatta - Aiuruoca.

Confira os destaques

Nesta Edição:

...Páginas **2-3** e **4**

Boas Práticas de  
Fabricação - BPF  
Parte II:  
envase e derivados.

...Página **4**



ABIQ,  
alimento esta idéia...

SACCO Brasil:  
SP e PR

[www.saccosrl.it](http://www.saccosrl.it)  
Caia na rede e  
visite nossa página.

Lembre-se

Onde você  
estiver, fale com a  
Sacco Brasil

Fone/Fax 19 3253 5333  
[saccobrasil@saccobrasil.com.br](mailto:saccobrasil@saccobrasil.com.br)

# Boas Práticas de Fabricação - BPF

## Parte II: envase e derivados.

Dando prosseguimento ao tema das BPF's nas fábricas de laticínios, é importante lembrar que, o objetivo principal do processo, é trabalhar com a "prevenção", o que requer dois procedimentos básicos que são:

- o registro e a documentação dos controles e dos monitoramentos preventivos em suas planilhas e,
- a necessidade, de todas as pessoas envolvidas em cada etapa de fabricação de qualquer que seja o produto, obedecerem às normas de boas práticas de higiene pessoal.

### • *Envase de leite pasteurizado:*

O leite pasteurizado deve obedecer aos padrões microbiológicos e físico-químicos estabelecidos pela legislação vigente. Para cumprir estes padrões, é preciso observar:

- a)* a limpeza das tubulações e tanques de estocagem;
- b)* a realização do controle da temperatura de estocagem e o acompanhamento das análises para liberação do leite para envase;
- c)* o controle da temperatura de solda da máquina de envase;
- d)* o cumprimento periódico das manutenções preventivas da máquina de envase;
- e)* o monitoramento do sistema de esterilização do filme para envase;
- f)* a eficiência da limpeza das caixas de transporte e,
- g)* a garantia de manutenção da temperatura de refrigeração durante a estocagem e a distribuição para mercado consumidor.

### • *Derivados*

#### *1 - Queijos*

##### *A - Sala de fabricação:*

Os controles preventivos a serem considerados na sala de fabricação têm como foco principal garantir a qualidade dos queijos produzidos, evitar a disseminação de bacteriófagos e prevenir defeitos tais como o estufamento precoce e tardio. Os pontos de controle são:

*a)* higienização e sanificação dos equipamentos e utensílios da sala de

fabricação. Tubulações e conexões devem ser submetidas à higienização CIP e desmontadas periodicamente para verificação;

*b)* higienização e sanificação com solução de cloro a 300 - 400 ppm entre uma fabricação e outra, para fabricações sucessivas;

*c)* verificação periódica da ocorrência de furos na camisa de aquecimento dos tanques;

*d)* higienização de fôrmas, panos e dessoradores;

*e)* imersão permanente, em solução sanificante de hipoclorito de sódio a 200 - 300 ppm de cloro ativo, de todos os utensílios de aço inox, tais como liras, pás e garfos bem como fôrmas e dessoradores entre outros;

*f)* rinsagem, com solução de cloro, de todos equipamentos antes do uso e após a higienização ao final do dia;

*g)* manutenção periódica do piso propriamente dito da sala para evitar o acúmulo de soro e sujidades;

*h)* manter o piso constantemente livre de soro, gordura e massa;

*i)* evitar o uso de creme oriundo de soro na padronização de leite para fabricação;

*j)* manejo do soro em local separado da área de fabricação, inclusive nos casos de uso de filtros rotativos para recuperação de finos;

*k)* não permitir a entrada de leite cru na sala de fabricação;

*l)* controle sistemático da curva de acidificação, pH ou acidez Dornic, em distintas etapas da fabricação. Cuidado especial deve ser dado para o eletrodo do potenciômetro, cujos procedimentos de manutenção, de calibração e limpeza, devem ser realizados conforme manual do fabricante e,

*m)* utilização de fermento láctico em plena atividade e, no caso de uso de fermentos diretos, usar sempre a dose recomendada pelo fabricante, como formas únicas de obter da cultura, a plenitude de suas funções.

##### *B - Salmoura:*

A salmoura deve apresentar-se lim-

pa, com coloração esverdeada e não deve conter depósitos no fundo. O ideal é que seja mantida em agitação constante. Recomenda-se que a água usada no preparo da salmoura seja de boa qualidade, devendo ser potável e conter baixas quantidades de sais alcalinos, principalmente os sais de cálcio. Os controles preventivos para a salmoura são:

### - *Controles diários*

#### *a) Concentração de sal:*

a concentração ideal é de 20 a 22%. O sal usado no preparo de salmouras deve ser de boa qualidade, limpo e com carga microbiológica baixa. Para a correção do teor de sal da salmoura em uso, proceda da seguinte forma:

- agite a salmoura;
- colete a amostra;
- ferver a amostra para que ocorra a solubilização de impurezas;
- decante até o dia seguinte;
- filtre com algodão e,
- efetue a leitura da solução pura obtida, água + sal, com o Areômetro de Baumé.

### - *Controles semanais*

#### *a) pH:*

o pH da salmoura deve ser ajustado para a mesma faixa de pH do queijo a ser salgado. O ajuste é feito com ácido clorídrico - HCl no caso de salmoura nova e com hidróxido de sódio - NaOH em salmoura usada e,

#### *b) sensorial:*

colete uma amostra de 300 ml de salmoura em uma proveta. Tampe-a, deixe decantar por cerca de 1 hora à temperatura de 20 - 22 °C. Após, destampe-a e sinta o odor. A constatação de odores estranhos indica normalmente a ocorrência de contaminações, como por exemplo, por leveduras.

#### *c) Carga bacteriana:*

O desenvolvimento da flora total, bactérias proteolíticas, coliformes, mofos e leveduras, deve ser monitorado conforme os padrões estabe-

lecidos pela legislação vigente. Nos casos de poluição microbiológica, efetuar a regeneração da salmoura através da adição de 0,02 a 0,03% de água oxigenada a 30% ou a 130 volumes ou 0,5% de hipoclorito de sódio a 12 - 15% de cloro ativo. Este procedimento deve ser realizado sem a presença de queijos na salmoura. Com o uso de cloro, deve-se aguardar entre 20 e 24 horas para a reutilização da salmoura.

### C - Câmaras de maturação:

Os controles preventivos para as câmaras de maturação devem ser seguidos para evitar o aparecimento de ácaros e fungos. São eles:

- a) manutenção da temperatura e da Umidade Relativa do Ar - U.R.A. nos valores recomendados para cada tipo de queijo;
- b) inspeção regular dos queijos e das prateleiras;
- c) não permitir a permanência de pedaços, fitas e sobras de queijos ou queijos com trincas ou problemas de casca nas câmaras;
- d) remoção dos queijos maturados para a câmara de estocagem;
- e) higienização e sanificação regular da câmara incluindo piso e prateleiras e,
- f) uso de pressão positiva dentro das câmaras para evitar a entrada de contaminantes do ambiente externo.

### D - Queijos:

Quando a maturação é realizada sem embalagem, ceras ou resina, alguns cuidados precisam ser tomados com a casca dos queijos. Os tratamentos podem apresentar algumas peculiaridades em função do tipo de queijo, mas de um modo geral as operações são:

- a) viragem regular;
- b) lavagem da casca com solução aquosa a 5% de sal e a 5% de cal;
- c) aplicação de óleo de linhaça vegetal, de algodão ou de dendê, sobretudo nos queijos duros para evitar a formação de trincas e,
- d) aplicação de álcool a 68 - 72 °GL, adicionado ou não de 0,05 a 0,1% de

propionato de cálcio, de 0,3 a 0,5% de natamicina ou de 0,1 a 0,5% de sorbato de potássio, para evitar o crescimento de mofo e/ou outros contaminantes.

### 2 - Leites fermentados:

Considerando-se a complexidade da fermentação láctica e o fato de ser ela o pilar do processo de fabricação destes produtos, além dos controles operacionais, uma atenção especial deve ser dada aos controles da matéria-prima.

#### A) Matéria-prima:

- a) *Extrato Seco Desengordurado*: o ideal é que seja o mais elevado possível não devendo jamais, ser inferior a 8,7%;
- b) *acidez Dornic*: máximo 17 °D;
- c) *lactofiltração*: leite mais limpo possível;
- d) *redutase*: devido à ação inibidora de algumas bactérias contaminantes sobre as bactérias lácticas e o fato de que elas podem causar problemas de sabor metálico, o tempo de redutase deve ser de no mínimo 3:30 horas;
- e) *lactofermentação*;
- f) *contagem global*: máximo de 900.000 ufc/ml;
- g) *teste de fermentação*: 50 °D em 2 horas;
- h) *teste de antibiótico*: negativo;
- i) *teste sensorial*: o leite deverá apresentar-se normal, sem odores e sabores estranhos.

Além destes controles, devem ser evitados o uso de leite mamitoso e aguçado. O primeiro por diminuir a firmeza do gel, prejudicar a consistência do produto, alterar o sabor e inibir os lactobacilos e o segundo por interferir na consistência e causar separação de soro.

#### B) Processo:

- a) utilização de cultura láctea na dosagem correta para evitar problemas de fermentação e alterações de qualidade;
- b) controle criterioso do tempo e da temperatura de fermentação para o bom desenvolvimento da cultura;

c) higienização e sanitização de todos os equipamentos antes e após a produção, com monitoramento periódico, através do teste de swab.

### 3 - Manteiga

#### A) Matéria-prima:

o creme deve ser proveniente de leite de boa qualidade, filtrado e bem conservado. Os controles são:

- a) trabalhar com cremes frescos;
- b) armazenagem em vasilhame em boas condições, limpo e que possa ser bem fechado para evitar a incidência de luz sobre o mesmo;
- c) em caso de estocagem, resfriar a no mínimo 8 °C e manter durante toda a operação;
- d) titulação da acidez Dornic não só para classificação mas também para evitar alguma precipitação durante a pasteurização;
- e) análise do teor de gordura para posterior padronização de acordo com legislação vigente;
- f) em caso de emprego de água como veículo de padronização, usar água de boa qualidade físico-química e microbiológica e, ausente de catalizadores como o ferro, que pode provocar o rompimento dos glóbulos de gordura, acelerando o processo de rancificação;
- g) neutralização da acidez a fim de evitar defeitos de sabor, como a saponificação.

#### B) Processo:

- a) controle da temperatura e do tempo de pasteurização, através da carta gráfica do pasteurizador e/ou planilha de controle de processo. É importante lembrar que o creme deve ser submetido a tratamentos térmicos mais rigorosos, como por exemplo, 95 - 105 °C por 15 a 20 segundos, para maior prevenção de defeitos tanto microbiológicos como enzimáticos;
- b) proceder a maturação física e biológica, preferencialmente obedecendo aos seguintes ciclos:
  - ♦ 8 °C por 2 horas, 18 a 21 °C por 6 a 8 horas com fermento e após, 16 °C, no período de inverno;

◆ 18 a 21 °C por 6 a 8 horas com fermento, 14 a 16 °C por 4 a 5 horas e após, 6 a 9 °C, no período de verão;

c) controle da temperatura do creme para bateção, que deve ser de 6 a 10 °C no inverno e de 10 a 15 °C no verão;

d) limpeza da bateadeira, antes e após o processo. Usar diariamente solução alcalina e, uma vez por semana, usar solução ácida, seguida de sanitização;

e) uso de água de lavagem de boa qualidade sob os aspectos químico, físico e microbiológico;

f) controle da temperatura da água de lavagem, normalmente regulada

para 2 - 3 °C abaixo da temperatura do leite; lho;

g) uso de sal de boa qualidade física, química e microbiológica;

h) efetuar controle da temperatura da câmara de estocagem e,

i) efetuar controle microbiológico da manteiga, coliformes à 30 °C e a 45 °C, mofos e leveduras, *Salmonella* sp. e estafilococos coagulase positiva, por lotes e segundo parâmetros da legislação vigente.

### 3 - Doce de Leite

#### A) Matéria-prima:

a) usar leite de boa qualidade e com baixa acidez;

b) usar açúcar de boa qualidade e isento de impurezas;

#### B) Processo:

a) manutenção da calibração dos manômetros e controle frequente da pressão do tacho durante a fabricação;

b) higienização e sanificação eficientes dos equipamentos e sala de produção, antes e após o processamento, seguida de monitoramento da eficiência da limpeza, através de análises periódicas de swab;

c) execução das análises de qualidade de todos os lotes, controlando os teores de umidade, gordura, açúcar total, acidez e mofos e leveduras.

## ABIQ, Alimente essa idéia

### ABIQ estréia na EXPOMAQ e amplia quadro de Associados

Com o objetivo de estreitar seu relacionamento com empresas, profissionais e pesquisadores do setor, a ABIQ Associação Brasileira das Indústrias participou com stand da 34 EXPOMAQ que aconteceu paralelamente ao Congresso de Laticínios promovido pelo Instituto Cândido Tostes em Juiz de Fora, em julho. Foi uma ótima oportunidade para a entidade mostrar as suas rea-

lizações em prol do setor. O presidente da entidade, Fábio Scarcelli, os diretores Venício Ranieri Maluf e Alexandre Almeida Marques e Dirceu Torres, secretário executivo receberam os visitantes e detalharam os trabalhos da entidade com vistas a valorizar o setor. "Além de ficarmos mais próximos dos fabricantes Associados ou não, pudemos acompanhar de perto a discussões sobre novas tecnologias e tendências do agronegócio leite" afirmou Scarcelli. Durante o evento, a entidade conseguiu ampliar seu quadro de Associados, o que só vem fortalecer o setor. A ABIQ tem realizado diversas ações com benefícios concretos para a indústrias queijeiras. En-



tre elas está a obtenção da isenção de PIS e Cofins para 6 tipos de queijos, e o esforço constante e crescente de divulgar a categoria junto a médicos formadores de opinião e junto à imprensa e consumidores, Até junho deste ano esse esforço redundou em R\$ 1,6 milhões de veiculação gratuita sobre a categoria nos mais diversos meios de comunicação. Também tem atuado em diversas reuniões técnicas, normativas e legislativo tributárias em defesa da categoria no âmbito federal e estadual.

SACCO  
SP e PR

Aproveitamos a oportunidade para atualizar os dados de nosso representante para os estados São Paulo e Paraná.

### Lisboa Ingredientes para Laticínios Ltda.

R.Prudente de Moraes - 435  
Sala 04  
Vila Jacon  
13.480-738 - Limeira SP

Telefone / Fax: 19 3446 3157  
Celular: 19 8131 0066

Skype: lisboainael  
Skype atendimento ao cliente:  
lisboaingredientes

E-mails:  
[lisboaingredientes@terra.com.br](mailto:lisboaingredientes@terra.com.br)  
[lisboainael@terra.com.br](mailto:lisboainael@terra.com.br)



### Expediente:

Produção:  
Sacco Com. Imp. e Exp. de Alim. Ltda.  
R. Uruguaiana, 1379 - Bosque  
13.026-002 Campinas SP  
E-mail: [saccobrasil@saccobrasil.com.br](mailto:saccobrasil@saccobrasil.com.br)

Colaboração:  
João Pedro de M. Lourenço Neto  
Hans Henrik Knudsen  
Maria Tereza Cratiú Moreira

Publicação trimestral  
Tiragem: 3.000  
Publicação de distribuição gratuita