

Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Leite

José Renaldi Feitosa Brito
Pólo de Excelência do Leite - Juiz de Fora
Rua Olegário Maciel, 297/701
36015-350 Juiz de Fora, MG
renaldi.brito57@yahoo.com.br

1. Introdução

A produção de alimentos seguros para o consumidor tornou-se uma prioridade universal de saúde pública. O esforço de produzir alimentos seguros é responsabilidade de todos os segmentos da cadeia de alimentos, isto é, desde a produção primária até o consumo, traduzida em diversas formas como “do campo à mesa”, “do estábulo até a mesa” ou “do pasto até o prato” ou outras expressões equivalentes. Quando se consideram os produtos de origem animal, a produção de alimentos demanda o controle do estado sanitário do rebanho, que deve ser monitorado quanto aos agentes infecciosos e, em especial, quanto aos agentes de zoonoses (OIE, 2006).

Medidas de controle se aplicam igualmente para prevenir a presença, no leite ou na carne, de resíduos químicos de antibióticos, pesticidas, metais pesados e micotoxinas, resultantes da ingestão de alimentos ou de tratamentos dispensados aos animais, bem como a prevenção de quaisquer contaminantes físicos, como corpos estranhos, agulhas, pedaços de arame ou de madeira. Os agentes citados, se presentes no animal ou em seus produtos, são definidos como perigos biológicos, químicos e físicos, e podem estar presentes nos alimentos em níveis inaceitáveis em termos de saúde pública (OIE, 2006).

Em outras palavras, o controle da segurança dos alimentos de origem animal na produção primária envolve todas as medidas implementadas, na propriedade ou em cada unidade de produção, necessárias para assegurar que os perigos biológicos, químicos e físicos não estejam presentes no produto final. Ou, se estiverem, que não excedam os níveis máximos permitidos, especialmente os limites de resíduos químicos e os critérios microbiológicos estabelecidos pela Comissão do Codex Alimentarius (CAC 2004, 2005). Os instrumentos legais e as orientações para a produção de alimentos seguros, geralmente definidos como “códigos de práticas higiênicas”, ou boas práticas de produção (BPP) ou agropecuárias (BPA) ou de fabricação (BPF), e o sistema APPCC (análise de perigos e pontos críticos de controle) têm demonstrado sua efetividade especialmente nos segmentos de manufatura e de distribuição de alimentos. A discussão mais recente em vários países, incluindo o Brasil, tem sido na tentativa de aplicar efetivamente esses instrumentos no estágio primário da produção animal (CANADA 2003; Laing, 2006; ELEMENTOS... 2004; PROGRAMA... 2008).

Os sistemas de produção de leite devem ser capazes de combinar lucratividade, com a responsabilidade de proteger a saúde humana, a saúde e o bem-estar animal e o ambiente. Mas, aos produtores deve ser dada oportunidade de receberem um valor adicional pelos seus produtos, pela adoção de métodos de produção que satisfaçam as demandas dos processadores e dos consumidores (IDF-FAO 2004). Para cumprir essas metas, várias instituições (FAO, OMS, CAC e OIE), têm proposto guias de boas práticas que, por sua vez, podem servir de modelo às instituições dos diversos países.

Difícilmente se encontra uma definição adequada e completa para boas práticas, mas é possível avaliar o impacto de sua adoção pelos resultados esperados ou os já obtidos, onde elas foram ou estão sendo implementadas. De acordo com IDF-FAO (2004), os princípios aplicáveis à produção, processamento e manuseio do leite e seus derivados são listados a seguir.

- i) Todos os produtos lácteos, desde a produção primária até o ponto de consumo, devem ser submetidos a uma combinação de medidas de controle. Juntas, essas medidas (BPA e BPF) devem ser suficientes para garantir a proteção da saúde pública.
- ii) Boas práticas de higiene devem ser aplicadas ao longo da cadeia de produção e de processamento, de modo que o leite e seus derivados sejam adequados para o uso a que se destinam.
- iii) Sempre que apropriado, as práticas higiênicas para o leite e seus derivados devem ser implementadas, seguindo-se o anexo do *Codex Recommended International Code of Practice – General Principles of Food Hygiene*.
- iv) BPA e BPF devem ser efetivamente e consistentemente aplicadas, para alcançarem os objetivos a que se propõem.

Nesse artigo, diretrizes e exemplos contidos no documento da IDF-FAO (2004), para elaboração de um guia de BPA específico para a produção de leite serão seguidos. Os demais passos para implementação de BPA serão descritos com base no Programa Alimentos Seguros (PAS), segmento Campo, desenvolvido essencialmente pela Embrapa e seus parceiros CNA-SENAI e SEBRAE (ELEMENTOS... 2004).

2. Organização e objetivo da implementação de BPA na produção de leite.

O objetivo norteador para BPA na produção de leite é: o leite deve ser produzido por animais saudáveis, em condições reconhecidamente aceitas como adequadas. Atenção deve ser dada especialmente para as áreas de:

- i) Saúde animal
- ii) Higiene da ordenha
- iii) Alimentação (incluindo a água usada para dessedentar o rebanho)
- iv) Bem-estar animal
- v) Ambiente

Em algumas dessas áreas existem pontos de controle que devem ser avaliados para se conseguir os melhores resultados. Além das normas internacionais, deve-se considerar que as normas brasileiras, como a IN 51 (BRASIL 2002) e as leis trabalhistas e, em alguns casos, as normas estaduais e municipais, especialmente aquelas relacionadas à legislação ambiental, devem ser obedecidas. Outro aspecto a ser levado em consideração é que a implementação de BPA implica a necessidade de registro e manutenção de diversos dados da propriedade e da produção, especialmente os que habilitam a rastreabilidade adequada quanto a:

- i) Uso de produtos químicos agrônômicos e veterinários
- ii) Compra e uso de alimentos e ingredientes alimentares
- iii) Identificação individual dos animais
- iv) Temperatura de refrigeração do leite
- v) Medicamentos ou outros tratamentos (vacinas, inseminações, banhos carrapaticidas, etc.) dispensados aos animais

O produtor deve também assegurar a capacitação das pessoas envolvidas ou que supervisionam atividades especialmente as relacionadas com:

- i) Manejo dos animais
- i) Ordenha e armazenamento do leite
- ii) Administração de medicamentos
- iii) Atividades relacionadas à segurança e higiene dos alimentos
- iv) Adoção de procedimentos seguros pelos funcionários

3. BPA na produção de leite

3.1 Saúde animal

Os animais produtores de leite devem ser sadios, e a propriedade deve dispor de um programa efetivo de saúde do rebanho. Os itens de BPA que devem ser atendidos, e exemplos de medidas a serem adotadas são exemplificados a seguir:

3.1.1 Prevenção de entrada de doenças no rebanho, por meio de:

- i) Compra de animais com histórico sanitário conhecido e controle da entrada deles na propriedade
- ii) Transporte de animais que entram ou saem da propriedade de modo a não permitir a entrada de agentes de doenças
- iii) Manutenção de cercas e limites seguros, para evitar a mistura com animais de propriedades vizinhas
- iv) Limitações dentro do possível ao contato do rebanho com pessoas estranhas e animais silvestres
- v) Programa de controle de pragas

3.1.2 Adoção efetiva de um programa para a saúde do rebanho, por meio de:

- i) Emprego de sistema de identificação que permita que todos os animais sejam identificados desde o nascimento até o descarte ou morte
- ii) Adoção de programa baseado em prevenção de doenças, que atenda tanto às necessidades do produtor quanto às exigências sanitárias regionais e nacionais
- iii) Monitoramento regular dos animais para sinais de doenças
- iv) Atendimento rápido e adequado aos animais doentes
- v) Isolamento dos animais doentes e separação do leite dos animais doentes e em tratamento
- vi) Manutenção de registros escritos de todos os tratamentos realizados, com identificação apropriada dos animais medicados
- vii) Adoção de medidas específicas relativas às doenças que afetam a saúde pública (zoonoses)

3.1.3 Uso correto de medicamentos veterinários e de outros químicos por meio de:

- i) Uso de produtos químicos de acordo com a orientação do profissional habilitado
- ii) Cálculo cuidadoso de dosagens e observação apropriada dos respectivos períodos de carência
- iii) Armazenamento adequado e em local seguro de químicos e medicamentos, e descarte de acordo com as normas

3.1.4 Capacitação de pessoal, por meio de:

- i) Disponibilização dos procedimentos em local adequado para detecção e manejo de animais doentes, e de químicos e medicamentos
- ii) Garantia de que as pessoas encarregadas de manejar animais sejam suficientemente treinadas
- iii) Escolha de fontes / profissionais competentes para realização de intervenções e assistência técnica

3.2 Higiene da ordenha

O leite deve ser obtido e armazenado sob condições higiênicas. Os equipamentos usados para ordenhar e armazenar o leite devem ser apropriados e mantidos de maneira correta e regular.

3.2.1 Garantia de que a rotina de ordenha não cause injúrias aos animais e que não introduza contaminações no leite, por meio de:

- i) Identificação individual das vacas
- ii) Preparação adequada do úbere para a ordenha
- iii) Adoção de técnica apropriada de ordenha
- iv) Separação do leite de animais doentes ou medicados
- v) Instalação e manutenção adequadas dos equipamentos
- vi) Garantia de suprimento suficiente de água limpa para os procedimentos de ordenha e armazenamento do leite

3.2.2 Ordenha realizada em condições higiênicas, por meio de:

- i) Manutenção do ambiente de permanência dos animais limpo
- ii) Manutenção da área de ordenha limpa e seca
- iii) Garantia de que os ordenhadores sigam regras básicas de higiene

3.2.3 Estocagem e manuseio do leite de forma adequada, por meio de:

- i) Resfriamento do leite no tempo recomendado
- ii) Manutenção da área de estocagem do leite limpa e organizada
- iii) Garantia de que o equipamento de estocagem do leite seja adequado para manter o leite na temperatura especificada
- iv) Acesso permanente e desobstruído para a coleta do leite

3.3 Alimentação animal e água

Os animais devem ser alimentados e receberem água em quantidade suficiente e de qualidade.

3.3.1 Assegurar qualidade do alimento e da água, por meio de:

- i) Provimento das necessidades nutricionais dos animais
- ii) Garantia de suprimento de água de qualidade
- iii) Uso de equipamentos diferentes para preparação de alimentos e manuseio de produtos químicos
- iv) Uso adequado de químicos na produção de alimentos
- v) Uso de aditivos ou químicos permitidos, e observação do período de carência, se for o caso

3.3.2 Controle das condições de armazenagem do alimento, por meio de:

- i) Separação de alimentos usados para espécies diferentes

- ii) Estocagem de alimentos em condições adequadas, evitando contaminações
- iii) Rejeição de alimentos mofados

3.3.3 Garantia de rastreabilidade do alimento adquirido no comércio:

- i) Adoção de programa de garantia da qualidade dos alimentos pelo fornecedor
- ii) Manutenção de registros de todos os alimentos ou ingredientes adquiridos.

3.4 Bem-estar animal

Deve-se garantir que os animais sejam mantidos:

3.4.1 Livres de fome, sede e subnutrição, por meio de:

- i) Fornecimento diário de alimentos em quantidade suficiente
- ii) Proteção dos animais contra plantas tóxicas e outras substâncias danosas
- iii) Fornecimento de água em quantidade e qualidade adequada

3.4.2 Livres de desconforto, por meio de:

- i) Construções livres de obstruções e perigos à integridade física
- ii) Disponibilidade de espaço e cama limpa e de qualidade (onde cabível)
- iii) Proteção contra condições adversas de tempo e suas conseqüências
- iv) Ventilação adequada

3.4.3 Livres de dor, injúria e doença, por meio de:

- i) Programa sanitário em execução e inspeção regular dos animais
- ii) Proteção contra laminites
- iii) Adoção de procedimentos adequados no parto e no desmame
- iv) Adoção de procedimentos adequados para evitar dores desnecessárias no sacrifício de animais
- v) Adoção de procedimentos corretos para evitar problemas durante a ordenha

3.4.4 Livres de medo, por meio de:

- i) Garantia de manejo competente, e treinamento adequado de funcionários
- ii) Liberdade para se engajar em atividades normais dentro do padrão de comportamento animal
- i) Adoção de procedimentos que não comprometam desnecessariamente a atividade social dos animais, para permitir que eles se movimentem livremente e preservem seu comportamento gregário e outros, tais como posição preferida para dormir.

3.5 Ambiente

A produção de leite deve ser conduzida em equilíbrio com o ambiente circundante da propriedade. É imprescindível que se atente para as normas nacionais, estaduais e municipais, quando existentes. Atualmente essas normas tratam especificamente de itens como: reserva florestal legal, tratamento de efluentes, proteção de nascentes de água, destino adequado do lixo e dos recipientes de químicos utilizados na propriedade (lavagem triplíce, etc.)

- i) Garantia de que o lixo seja recolhido de acordo com as normas locais
- ii) Adoção de procedimentos para evitar descarte de efluentes / dejetos em locais não recomendados

iii) Uso racional de herbicidas, fertilizantes, medicamentos e outros itens.

4. Implementação de BPA na produção de leite: o exemplo do Programa Alimentos Seguros (PAS) Campo / produção de leite

Para a implementação de BPA é necessário: (i) conscientizar e educar (capacitar) o proprietário e as equipes envolvidas no planejamento e execução; (ii) organizar a propriedade em termos documentais, com informações sobre construções existentes, reserva florestal, fontes e cursos de água, rebanho, áreas disponíveis para pastagem e produção de forragem, etc; (iii) definição da extensão dos procedimentos e quais setores que receberão atenção prioritária; (iv) identificação de perigos e dos pontos de controle; (v) elaboração de manual, cartilhas e procedimentos operacionais; (vi) treinamento de pessoal.

Recomenda-se elaborar um mapa (croqui) da propriedade, com identificação dos vários setores (área de floresta, cursos d'água, currais, sala de ordenha, residências, pastos, piquetes, estradas, etc.) e a identificação de locais onde serão depositados o lixo, a usina de compostagem (para animais mortos ou sacrificados e vísceras diversas), e outros. Cada um desses setores deverá ser identificado com placas, de acordo com as normas em vigor.

O Manual de Boas Práticas deve ser elaborado pelos responsáveis pela sua implementação, seguindo modelos existentes, e adaptando-os para as condições da propriedade (PAS Campo, 2005). O Manual de Boas Práticas deve conter as regras e procedimentos necessários para a identificação e controle de perigos. Além do Manual, a equipe deverá detalhar os procedimentos operacionais relacionados aos setores selecionados. É necessário ter em mente na elaboração desse material as seguintes assertivas (CANADA... 2003):

- Informar (registrar) o que será feito (ou o que se faz)
- Cumprir o que foi planejado (registrado)
- Provar que se faz ou se fez
- Mudar quando necessário.

A formação e o número de membros da equipe de BPA variam com o tamanho da propriedade e o número de pessoas disponíveis, mas é necessário que todos estejam comprometidos com sua implementação e condução. O ideal é que exista um coordenador, um responsável por cada setor e encarregados de monitorar as atividades. Em grandes propriedades, com grande número de funcionários, a equipe de BPA pode ser restrita a um grupo menor, mas cada um dos funcionários deve estar consciente e habilitado a desempenhar seu papel quando demandado.

Após a identificação dos perigos (biológicos, químicos e físicos) e dos pontos de controle, e a elaboração dos documentos necessários, são definidos os mecanismos de monitorização. O que se monitora, quem, como, onde e quando, são itens que devem ser abordados nessa fase. Para isso, é importante a elaboração de listas de verificação (*check list*) que são utilizadas para acompanhar a implementação de BPA e os pontos de controle dos perigos. Essas listas devem ser mantidas como registro das atividades realizadas. Nelas devem constar indicações de atendimento ou não das conformidades. Equipamentos como termômetros, usados para medir a temperatura do leite, e materiais

diversos usados na higienização de equipamentos, devem ser objeto de atenção nessa etapa e são usados, em alguns casos, para avaliar a eficácia dos procedimentos.

A monitorização das atividades deve incluir um item de correção de falhas, no qual se identifica a pessoa responsável pela correção, e como e quando ela deve ser posta em prática. Todas essas ações devem ser registradas em planilha própria.

Os registros são essenciais para que se comprove, junto aos compradores de leite e os órgãos de certificação e fiscalização, que a propriedade está aplicando BPA. Servem também para permitir a rastreabilidade dos animais ou dos produtos originados na propriedade. Os documentos que constituem registros devem ser guardados em local acessível e por períodos variáveis, de acordo com as normas em vigor. Alguns exemplos de registros são apresentados a seguir.

- i) Listas de verificação de BPA
- ii) Planilhas de registro de temperatura do leite
- iii) Resultados de exames laboratoriais
- iv) Certificados de treinamentos ministrados aos funcionários
- v) Certificados de vacinações
- vi) Resultados de exames de brucelose e tuberculose
- vii) Registros de desinsetização e desratização
- viii) Planilhas de ações corretivas.

Deve-se considerar, entretanto, que só se registram os controles e as atividades que são importantes para os setores previamente selecionados.

Uma vez que o programa de implementação de BPA está em curso, ou finalizado, será necessário que uma terceira parte avalie os procedimentos e a documentação. Isso é feito por meio de auditorias que deverão apontar os acertos e as não-conformidades, de modo que o produtor possa se adequar e alcançar seus objetivos.

O programa de BPA na produção de leite desenvolvido no PAS Campo está sendo implementado, em uma parceria entre a Embrapa e DPA (*Dairy Partners America*). Nesse programa, as propriedades são classificadas em três categorias (bronze, prata, ouro), de acordo com o padrão de atendimento de conformidades. Em abril de 2008, havia seis propriedades classificadas na categoria “ouro”, e o objetivo era certificar 100 propriedades até o final de 2008 (PROGRAMA... 2008).

A Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais Ltda. (Itambé) tem divulgado informações sobre BPA para os seus fornecedores, indicando a possibilidade de iniciar um programa dessa natureza (INFORMATIVO... 2008).

5. Conclusão

Cada vez mais o mercado consumidor ampliará suas exigências por alimentos seguros e de qualidade. Essas exigências colocam grande responsabilidade nos produtores de leite, assim como no restante da cadeia de produção. A responsabilidade de produzir leite seguro e de qualidade começa na propriedade rural e as ações ali tomadas determinam o sucesso dos derivados, que, especialmente no mundo ocidental, assumem uma importância como provavelmente nenhum outro alimento tem. É possível que as BPA

aplicadas à produção de leite se tornem uma exigência para os produtores, especialmente para os que atendem mercados mais exigentes inicialmente, e em um prazo não muito distante.

Existem vários empecilhos para o alcance da meta de implementação de BPA em larga escala. Como em praticamente todas as atividades, uma das maiores dificuldades é a capacitação e a mudança de mentalidade dos atores envolvidos – desde o produtor / proprietário e os técnicos, até os trabalhadores. Outra dificuldade é a elaboração de material (manuais, cartilhas, planilhas, procedimentos operacionais) em um formato simples e de fácil entendimento, assim como o registro de dados e a sua manutenção. Outra dificuldade é a necessidade de se adotar, consistentemente, procedimentos padrões. Sem a atenção devida a esses requisitos, que são basicamente de capacitação e mudança de mentalidade, os investimentos que se possa fazer em equipamentos e instalações de ordenha, ou de um sofisticado sistema de armazenamento de dados, ou o uso de forragens de alta qualidade, para citar alguns exemplos, não garantirão necessariamente o sucesso do programa.

Para que as ações de implementação de BPA se universalizem, será necessário um esforço por parte de todos os envolvidos, no sentido de adaptar os modelos existentes à situação de cada região e dos arranjos institucionais sem, contudo, descaracterizar esses modelos. Os dois exemplos citados no capítulo anterior indicam que já existe a determinação por parte de grandes empresas brasileiras em garantir a qualidade e a segurança do leite desde a propriedade, com a adoção de BPA. Esses exemplos poderão e deverão se ampliar no curto e médio prazo.

6. Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa No. 51/2002 e Anexos, de 18/09/2002. Diário Oficial da União, 20/09/2002, Seção 1, p. 13.

CANADA Quality Milk on Farm Food Safety Program. Workbook. Implementing the Canadian Milk Program. Self Evaluation Questionnaire Mandatory Records. Dairy Farmers of Canada: 2003. 40 p.

Codex Alimentarius Commission (2004). Code of hygienic practice for milk and milk products (CAC/RCP 57-2004). World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 40 p. Disponível em: http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en (acesso em 29 de julho de 2008).

Codex Alimentarius Commission (2006). Maximum residue limits for veterinary drugs in foods (CAC/MRL 2-2006). Updated at the 29th Session of the Codex Alimentarius Commission (July 2006). World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 21 p. Disponível em: http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en (acesso em 29 de julho de 2008).

ELEMENTOS de apoio para boas práticas agropecuárias na produção leiteira. Brasília: Campo PAS, 2004. 163 p. (Série Qualidade e Segurança dos Alimentos; Convênio: CNI / SENA I/ SEBRAE / EMBRAPA).

IDF-FAO. **Guide to good dairy farming practice**. Rome: IDF / FAO, 2004. 28p.

INFORMATIVO DA QUALIDADE ITAMBÉ. Ano V, no. 30. Março de 2008. 4 p.

LAING, B. Implementing on-farm food safety program – the Canadian Milk Quality Program. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR FOOD PROTECTION, Annual Meeting, 93rd, Calgary, 2006. Program and Abstract Book... Des Moines: IAFP, 2006. p. 62.

OIE Animal Production Food Safety Working Group. Guide to good farming practices for animal production food safety. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., **25** (2): 823-836, 2006.

PAS Campo. Boas práticas agropecuárias para produção de alimentos seguros no campo: organizando a propriedade leiteira para controlar os perigos. Brasília, DF: Embrapa Transferência de Tecnologia, 2005. 24 p. [PAS Campo – Programa Alimentos Seguros, Setor Campo. Convênio: CNI / SENAI / SEBRAE / Embrapa].

PROGRAMA Boas Práticas na Fazenda avança. Leite DPA, Ano 8, No. 85, p. 20-22, 2008.