

## GERENCIAMENTO DOS RECURSOS GENÉTICOS BOVINOS DE LEITE: A CONTRIBUIÇÃO DO ARQUIVO ZOOTÉCNICO NACIONAL DE GADO DE LEITE

Cláudio N. Costa<sup>1</sup>, Márcio A. Arbex<sup>1</sup>, Walter M. Coelho<sup>1</sup>, Victor M. B. Lima<sup>1</sup>, Stanley R. Medeiros<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG;

<sup>2</sup> Embrapa Informática Agropecuária, Campinas, SP.

### Introdução

As transformações em curso nas últimas décadas têm indicado a necessidade de melhor organização e maior integração dos diversos segmentos da cadeia produtiva do leite no Brasil (Gomes, 1999). Neste sentido, a organização de normas para acompanhamento da produção e da qualidade do produto nos rebanhos é fundamental para a obtenção de informações confiáveis, cuja aplicação no manejo dos rebanhos leiteiros tem contribuído significativamente para a melhoria genética dos animais e da produtividade da indústria leiteira (WIGGANS, 1994). Mediante convênio celebrado com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em 1987, a Embrapa Gado de Leite foi designada instituição depositária do Arquivo Zootécnico Nacional de Gado de Leite (AZN-GL), que constitui-se no banco de dados das informações de genealogia, desempenho produtivo, reprodutivo e tipo racial dos animais, obtidas pelos Serviços de Controle Leiteiro (SCL) e de Registro Genealógico (SRG) das Associações de Criadores de bovinos das raças leiteiras. Inicialmente, a estruturação do AZN-GL tinha como prioridade estabelecer as condições para se organizar o sistema nacional de avaliação genética de gado de leite (COSTA, 1998). Mais recentemente, o AZN-GL foi ampliado quanto a estruturação das bases de dados, caracterização da informação, critérios de validação e protocolos de comunicação para disponibilizar informações organizadas para os segmentos da cadeia produtiva do leite no Brasil. Este resumo tem como objetivo descrever a estrutura funcional do AZN-GL e os resultados obtidos com a sua operacionalização.

### Material e Métodos

**Estrutura:** O banco de dados tem como unidade básica as variáveis de entrada e saída, descritas por formatos específicos, organizados nos seguintes módulos: 1. Cadastro: associação, criador, rebanho, animal; 2. Crescimento/Reprodução: peso, eventos reprodutivos; 3. Produção: parto, controles de produção e seus componentes (gordura, proteína, e contagem de células somáticas), encerramento da lactação e motivo, datas; 4. Exterior/Manejo: caracterização racial, classificação linear, intervenção de natureza sanitária, regime alimentar, transferência ou eliminação do rebanho e causa. As informações são armazenadas em bases de dados interdependentes, cujo relacionamento é por usuário. Utiliza-se a plataforma OpenIngres em ambiente OpenROAD 4.0 como Sistema para Gerenciamento de Banco de Dados Relacional, em uma estação de trabalho Sun® Ultra II.

**Gestão:** O gerenciamento do AZN-GL consiste no armazenamento, atualização e disponibilização das informações para diferentes aplicações. A atualização é feita periodicamente, mediante a transferência de dados dos SCL e SRG das Associações de Criadores para a Embrapa Gado de Leite, utilizando-se a Internet.

### Resultados e Discussão

O AZN-GL constitui-se atualmente num acervo de mais de 1,5 milhão de registros de desempenho produtivo e de genealogia das raças zebuínas (Gir, Gir Mocha, Guzerá, Nelore, Indubrasil, e Sindi) e taurinas (Holandesa, Jersey e Pardo-Suíça). Além das avaliações genéticas, as informações do AZN-GL têm sido utilizadas para estudos e pesquisas pela Embrapa Gado de Leite e universidades, através de seus cursos de pós-graduação, caracterizando uma intensa e efetiva cooperação institucional que proporciona a geração de conhecimentos, recomendações técnicas e o apoio a programas de seleção. Outras aplicações da base de dados do AZN-GL estão em fase de implementação objetivando disponibilizar informações sobre: a) número de criadores, rebanhos e animais por raça, estado e no país; b) médias de produção e componentes do leite por raça, estado e país; c) monitoramento dos indicadores de produtividade e de qualidade do leite por raça, estado e no país; d) rastreabilidade de animais quanto a sua origem, vida produtiva e ocorrência de enfermidades, permanência no rebanho e causa de eventual descarte por raça, estado e país. No contexto destas novas aplicações, a organização e disponibilização de informações sobre a qualidade do leite (composição em proteína, gordura e contagem de células somáticas) integradas às informações de desempenho produtivo e estado sanitário dos rebanhos contribuirão para viabilizar a implementação do SISBOV–Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina, instituído pela instrução normativa 001/2002 do MAPA (INSTRUÇÃO, 2002), no âmbito das associações de criadores das raças integrantes do AZN-GL, e assim facilitar a sua potencial atuação como agências certificadoras. Por último, mas não menos importante, a implementação do AZN-GL é fundamental para a integração do Brasil ao *International Bull Evaluation Service* (Interbull), sub-comitê do *International Committee for Animal Recording* (ICAR) responsável pelas avaliações genéticas internacionais de animais das raças leiteiras. Algumas informações do AZN-GL já estão disponibilizadas para consulta no [site www.cnpqgl.embrapa.br/azngl](http://www.cnpqgl.embrapa.br/azngl), incluindo-se indicadores zootécnicos das raças de bovinos de leite, programas de seleção, resultados e documentos orientadores sobre as avaliações genéticas e *links* para alguns parceiros institucionais.

### Conclusões

A organização do AZN-GL tem viabilizado a realização das avaliações genéticas e a implementação de programas de seleção das raças de bovinos de leite no Brasil. A disponibilidade de informações organizadas pelo AZN-GL potencializa a integração entre órgãos públicos e entre instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais no contexto da definição de políticas públicas e programas de desenvolvimento para o setor leiteiro. Neste particular, pode contribuir para a implementação do sistema de certificação de origem e controle de qualidade do leite no Brasil.

### Referências bibliográficas

- COSTA, C. N. Estruturação do Arquivo Zootécnico Nacional gado de leite e organização do sistema nacional de avaliação genética de gado de leite. In: SIMP. NAC. SBMA, 2., 1998, Uberaba. *Anais...*, Uberaba: SBMA, 1998. p.59-65.
- GOMES, S. T. Diagnóstico e perspectivas da produção de leite no Brasil. In: Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999.

*Anais do IV Simpósio Nacional de Melhoramento Animal, 2002*

INSTRUÇÃO NORMATIVA No.1. Diário Oficial. Seção 1. Brasília, Imprensa Nacional.  
10 Jan. 2002.

WIGGANS, G. R. Meeting the needs at the national level for genetic evaluation and health monitoring. *J. Dairy Sci.*, 77: 1976-1983, 1994.