

# Desenvolvimento de uma aplicação web para gestão de uma propriedade de gado leiteiro

Renato Silva dos Santos<sup>1</sup>  
Marcos Cezar Visoli<sup>2</sup>  
Carlos Alberto Alves Meira<sup>2</sup>  
Isaque Vacari<sup>2</sup>

A gestão de uma propriedade de rebanho leiteiro demanda uma série de atividades como por exemplo, controle do rebanho, da produção leiteira, reprodução, controle sanitário. O Sistema Lactus (LACTUS, 2010), licenciado com software livre e disponível em <http://repositorio.agrolivre.gov.br>, que contempla essas funcionalidades, foi desenvolvido sob a plataforma de desenvolvimento baseada em MS-Windows, Borland Delphi e Paradox. A última versão, 1.02, foi liberada em 1999, no contexto do projeto fábrica de software, da Embrapa Informática Agropecuária. Embora esteja em uma tecnologia antiga e proprietária, a demanda para uso do sistema continua, de acordo com os vários contatos com o Serviço de Atendimento ao Cidadão da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Atualmente a Embrapa Informática Agropecuária direciona seus sistemas para a plataforma web, caracterizado por sistemas multiplataforma e baseado em tecnologias livres. Dessa forma, iniciou-se o desenvolvimento de uma nova versão do Lactus, para web, com revisão e modernização das interfaces, das regras de negócios e incorporação de novos requisitos.

---

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas; [renato@cnptia.embrapa.br](mailto:renato@cnptia.embrapa.br)

<sup>2</sup> Embrapa Informática Agropecuária; [visoli@cnptia.embrapa.br](mailto:visoli@cnptia.embrapa.br);  
[carlos@cnptia.embrapa.br](mailto:carlos@cnptia.embrapa.br); [isaque@cnptia.embrapa.br](mailto:isaque@cnptia.embrapa.br)

Não se trata apenas de uma transformação ou migração do Lactus 1.02 para web, mas sim a construção de um novo sistema, considerando os aspectos de engenharia de software, com reuso de classes de negócio e utilização de método ágil de desenvolvimento de software.

A plataforma de desenvolvimento escolhida para o desenvolvimento de aplicações Web no Laboratório de Software Livre compõe as seguintes ferramentas:

- Plataforma Java – J2EE – versão 6
- Sistema Gerenciador de Banco de Dados – SGBD - MySQL
- Hibernate 3.5.3, para persistência
- Primefaces, implementando JSF 2.0, para as interfaces
- Eclipse, como Ambiente Integrado de Desenvolvimento.
- *SQL Power architect*, para modelagem do banco.
- PhpMyAdmin, para administração do bando de dados.
- Apache Tomcat, como *servlet container*.
- Apache, como servidor.
- KUbuntu 10.04 LTS , como sistema operacional.

No processo de desenvolvimento adotou-se as técnicas de desenvolvimento ágil de software, entre elas jogo de planejamento, liberação de pequenas e frequentes versões, testes de aceitação, desenvolvimento orientado a testes e integração contínua (JEFFRIES, 2001).

O desenvolvimento do Lactus Web está em andamento. A modelagem do banco de dados do módulo de rebanho foi realizada para o SGBD MySQL. Com o framework Hibernate foi implementada a persistência para garantir a consistência dos dados relacionados ao rebanho.

Foram desenvolvidos os módulos de cadastro de tabelas básicas de sistema e o módulo de rebanho. A Figura 1 apresenta uma das telas do sistema.

As interfaces referentes ao módulo de rebanho permitem a inserção, remoção e alteração de todas as entidades do sistema, tais como animal, propriedade, exploração, rebanho, raça, categoria, composição



**Figura 1.** Listagem de animais.

racial e produtor. O módulo rebanho inclui ações para gerenciar os dados dos animais de um rebanho, organizados por propriedades e exploração pecuária.

A função do módulo de reprodução é automatizar o ciclo reprodutivo por meio da gestão dos eventos relacionados a um animal desde seu nascimento até o seu descarte. Por exemplo, após a realização do cadastro de uma bezerra será agendada uma data para a troca de categoria. Pode-se citar, entre os outros eventos, a detecção de cio, inseminação, detecção de prenhez, parto e secagem. A percepção desses eventos faz com que o sistema produza um calendário de eventos que possibilitará ao produtor uma gestão mais facilitada do ciclo reprodutivo e produtivo.

O sistema deixa os eventos agendados disponíveis para o produtor. Assim que os eventos forem confirmados, novos eventos são agendados, de acordo com o fluxo de trabalho identificado em uma propriedade de pecuária de leite. Dessa forma, o sistema garante a gestão e a execução da sequência de eventos.

## Referências

LACTUS. Disponível em: <<http://repositorio.agrolivre.gov.br>>. Acesso em: 05 ago. 2010.

EFFRIES, R.; ANDERSON, A.; HENDRICKSON, C. **Extreme programming installed**. 3rd. ed. New York: Addison-Wesley, 2001, 265 p.