

## Melhorias no fluxo contínuo de dados das coleções na Embrapa Pantanal

Osiris Vinicius Mendes de Souza<sup>(1)</sup>, Sarah Mariana da Silva Monteiro<sup>(2)</sup>, Adriana Mello de Araújo<sup>(3)</sup>, Raquel Soares Juliano<sup>(3)</sup>, Aiesca Oliveira Pellegrin<sup>(3)</sup> e Urbano Pinto Abreu<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>Bolsista, Embrapa Pantanal. Graduando, Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS. <sup>(2)</sup>Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Pantanal. Acadêmica, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS. <sup>(3)</sup>Pesquisadora, Embrapa Pantanal, Corumbá, MS. <sup>(4)</sup>Pesquisador, Embrapa Pantanal, Corumbá, MS.

A Plataforma Alelo, desenvolvida pelo Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenargen) da Embrapa, é uma ferramenta institucional voltada para o gerenciamento de dados de biobancos. Ela abrange as categorias Animal, Vegetal e Microrganismos, com o objetivo de unir informações genéticas provenientes de Brasil, Estados Unidos e Canadá. Amplamente utilizada por repositórios, a plataforma é essencial para a organização e consulta de dados, sendo um recurso estratégico para a conservação de espécies e o melhoramento genético. Na Embrapa Pantanal, o Alelo armazena informações sobre mais de 20.000 animais, dos quais 12.000 são bovinos, 5.000 ovinos e 3.000 equinos. Esses dados são fundamentais para pesquisas relacionadas à conservação e ao desenvolvimento de raças mais adaptadas às mudanças climáticas, que têm impactado significativamente o Pantanal. Embora a importância do Alelo seja inquestionável, o fluxo de dados interno que o alimenta apresenta desafios operacionais críticos. A coleta de informações em campo, como sexo, peso, idade e características genéticas específicas, é realizada inicialmente em planilhas off-line. Esse método frequentemente resulta em inconsistências, como duplicidade de registros e dados conflitantes. Por exemplo, um mesmo animal foi registrado com sexo masculino em uma planilha e feminino em outra. Além disso, cerca de 5% das informações inseridas no sistema apresentam falhas, reflexo de uma integração não automatizada entre a coleta inicial e o Alelo. Outro problema identificado é a validação dos dados, que ainda depende majoritariamente de processos manuais. Isso retarda o fluxo de trabalho e aumenta a probabilidade de erros. A ausência de validação automatizada também impacta a eficiência de instituições parceiras, como a IAGRO (Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal), que utiliza esses dados para monitoramento sanitário e rastreabilidade genética. Programas de melhoramento genético, como Geneplus e Genecoc, que dependem de dados precisos para a definição de estratégias, também sofrem com as inconsistências observadas. Diante desses desafios, este trabalho propõe a modernização do fluxo de dados que alimenta o Alelo. A principal proposta é substituir as planilhas off-line por um sistema integrado e automatizado que permita a coleta e a validação dos dados em tempo real e multiusuário. Essa abordagem busca garantir a precisão das informações desde as etapas iniciais, minimizando retrabalhos e inconsistências no banco de dados final. A metodologia inclui a análise detalhada do fluxo atual para identificar pontos críticos. Além disso, serão propostas capacitações para os pesquisadores em campo, visando a utilização eficiente do novo sistema e a adoção de boas práticas no registro de dados. Resultados simulados por meio de entrevistas demonstram que a possível implementação de um sistema automatizado pode reduzir significativamente os erros, otimizando a eficiência do fluxo de dados e a qualidade das informações. A automação permitirá que dados precisos e atualizados cheguem a instituições como a IAGRO e programas de melhoramento genético, que dependem da confiabilidade dos dados para realizar suas atividades com eficiência. Conclui-se que a automação e a integração de etapas críticas no fluxo de dados são essenciais para aumentar a assertividade dos resultados armazenados das pesquisas. A proposta visa não apenas aprimorar o uso da plataforma, mas também fortalecer sua contribuição para a sustentabilidade da produção agropecuária e a conservação da biodiversidade, especialmente em um cenário de mudanças climáticas globais.

Termo de indexação: plataforma Alelo, automação, validação de dados.