

RASTREABILIDADE COMO FERRAMENTA AUXILIAR NA PRODUÇÃO DE SEMENTES DE ARROZ

ALEXANDRE GAZOLLA-NETO¹; BRUNA CHRISTOFARI CEOLIN²; RAFAEL VERGARA³; MARCIABELA FERNANDES CORREA⁴; MARCELO MEDEIROS⁵; FRANCISCO AMARAL VILLELA⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas - agazolla@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - brunacceolin@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas - agrorafaelvergara@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas - marciabelafc@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal de Pelotas - marcelo@mmsementes.com.br

⁶Universidade Federal de Pelotas - francisco.villela@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é uma das principais culturas produzidas no mundo, com cerca de 150 milhões de hectares cultivados anualmente e com produção aproximada de 600 milhões de toneladas (FAO, 2004). A produção brasileira de arroz na safra 2011/2012 chegou a 11,6 milhões de toneladas, numa área cultivada de 2,5 milhões de hectares, e uma produtividade média de 4.711 kg ha⁻¹. Neste mesmo período, o Rio Grande do Sul foi responsável por uma média de 7,8 milhões de toneladas, que representa 66,3% do total da safra nacional do arroz, numa área cultivada de 1,053 milhões de hectares, e uma produtividade média de 7.350 kg ha⁻¹ (CONAB, 2012).

O arroz irrigado, como todas as espécies cultivadas, necessita de apoio eficaz e contínuo da pesquisa, com o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias que busquem melhorar a expressão do seu potencial produtivo com o aumento da rentabilidade e qualidade. Neste contexto, se fazem necessários mecanismos que possam auxiliar os produtores a alcançar maiores produtividades, garantindo assim a rastreabilidade e a qualidade do produto final, tendo em vista a crescente exigência do mercado nacional e internacional, que cada vez mais estão preocupados com a qualidade do produto final que chega à mesa dos consumidores.

No estado do Rio Grande do Sul, a taxa de utilização de sementes certificada e fiscalizada de arroz na safra 2011/2012 foi de 50%, frente uma demanda potencial de 94.770 t de sementes (ABRASEM, 2012). Neste cenário, a rastreabilidade assume papel crucial como ferramenta auxiliar, atuando em todas as etapas da produção e comercialização, assegurando a origem e a qualidade das sementes.

A possibilidade de inserir e transferir informações detalhadas sobre a origem, qualidade, informações técnicas e histórico de produção nas diversas etapas da cadeia produtiva de sementes, tornou-se importante instrumento de gestão da qualidade, marketing e transparência com os consumidores, constituindo-se para a empresa, uma condição essencial, para responder às crescentes exigências (Gazolla et al., 2012).

O objetivo deste trabalho foi à aplicação da rastreabilidade como ferramenta central de gestão de informações durante a produção de sementes de arroz.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em áreas de produção de sementes certificadas de arroz irrigado, variedades PUITÁ INTA-CL, GURI INTA CL, BRS SINUELO CL e IRGA 426, pertencentes à empresa Sementes Lannes, localizada em São Gabriel/RS. A empresa produtora de sementes possui 100% da sua produção de sementes de arroz certificada pelo Instituto Rio-Grandense do Arroz (IRGA/RS).

Foram monitoradas todas as etapas do processo de multiplicação de sementes de arroz irrigado, iniciando pelo registro das áreas de produção, colheita, recepção, beneficiamento na Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS), até o consumidor final.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acompanhamento foi realizado durante as safras 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013 em 230 ha de área cultivada a cada safra, com uma produção total rastreada de 90.000 sacas de 40 kg de sementes de arroz.

O rastreamento iniciou pelo registro detalhado das unidades de produção (fazenda e áreas de produção, localizações geográficas e fotos das áreas de produção e UBS), seguindo pelas operações pós-semeadura até a colheita (tratos culturais executados durante o ciclo da cultura, monitoramento de pragas, doenças e inimigos naturais, gestão de aplicações de agrotóxicos, fertilizantes e colheita), beneficiamento na UBS, controle de qualidade (pureza física, incidência de sementes dormentes e nocivas, germinação, primeira contagem da germinação, índice de velocidade de germinação, comprimento e matéria seca de órgãos), e informações relativas à certificação de sementes (órgão certificador, amostrador e laboratório de análise de sementes), seguido pelos resultados da qualidade.

Durante o beneficiamento, todas as operações foram rigorosamente monitoradas e documentadas. Na recepção, as cargas foram registradas com seu respectivo histórico de produção, umidade e pureza física. Ao final do beneficiamento, todas as embalagens de cada lote receberam um código único de rastreabilidade, sendo acompanhadas até o seu destino final.

Na UBS, os lotes foram identificados de acordo com a data da recepção, cultivar, cooperante área de produção. Após o registro documental de entrada na recepção, os lotes foram identificados por um número, que os acompanhou durante todo o fluxo do beneficiamento. A amostragem para fins de análise de qualidade e posterior registro das informações no sistema de rastreabilidade ficou diretamente relacionado ao lote da UBS. A determinação do tamanho dos lotes e o processo de amostragem seguiram as recomendações estabelecidas pelas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Todos os resultados das análises de qualidade foram registrados no sistema de rastreabilidade e disponibilizados para consulta dos clientes que adquiriram as sementes através do website do projeto.

As informações obtidas através da rastreabilidade foram associadas a um código único de 12 caracteres, composto de letras e números, disponibilizado através de uma etiqueta com código de barras 2D, fixada nas embalagens.

A proposta de rastreabilidade para a produção de sementes de arroz, esta de acordo com o proposto por Legge Regionale (2002), ao relatar que um sistema de rastreabilidade eficiente possui a finalidade de garantir a segurança alimentar, assegurar o direito do consumidor à informação, destacar a origem e qualidade da

produção e aperfeiçoar a organização das cadeias produtivas através de inovações tecnológicas.

Todos os lotes expedidos após a venda foram rastreados até o destino final, a fim de garantir a manutenção da origem em todas as etapas da cadeia produtiva. Desta forma, na eventual ocorrência de problemas com sementes pertencentes a um lote, através da rastreabilidade é possível refazer as etapas seguidas por este material, passando pela empresa produtora de sementes até o campo de produção (Figura 1). Associado à rápida comunicação entre o cliente afetado pelo problema e a empresa responsável pela produção e comercialização do lote de sementes em questão, é possível a identificação e a localização de todos os registros pertencentes a este lote, facilitando a tomada de ações corretivas por parte do produtor de sementes.

REGISTROS

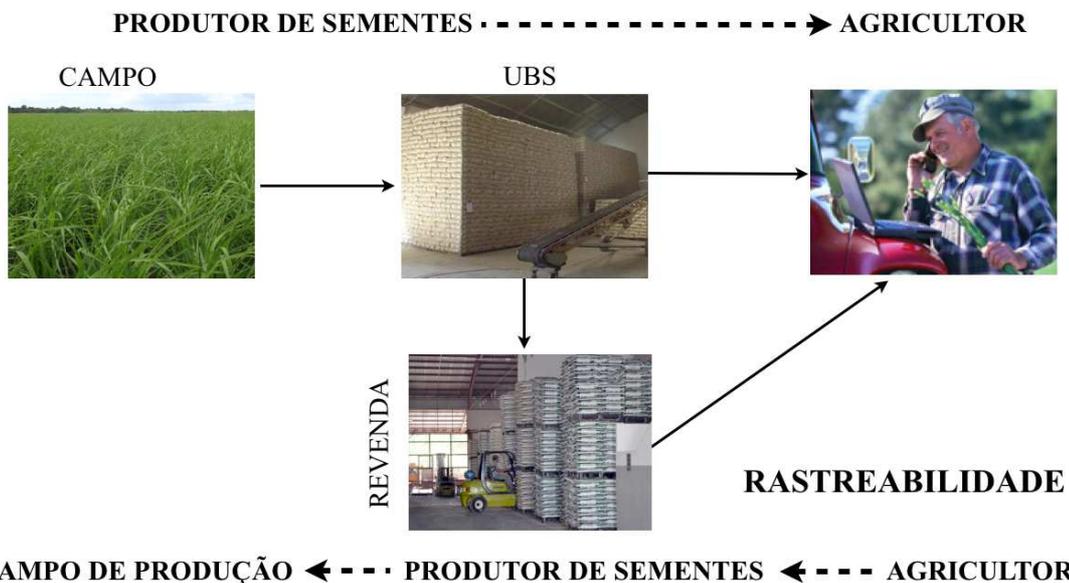


Figura 1. Fluxo de registro e consulta de informações anotadas no sistema de rastreabilidade. Fonte O Agro.

O modelo utilizado proporciona um maior controle sobre as etapas da produção de sementes, atuando como ferramenta de gestão da qualidade e marketing, aumentando a transparência entre os agentes da cadeia produtiva.

4. CONCLUSÕES

A rastreabilidade associada à certificação de sementes é adaptável e viável de aplicação em empresas produtoras de sementes de arroz, atuando como ferramenta de gestão de informações, qualidade e transparência em todas as etapas do processo produtivo.

A alternativa proporciona a expansão da rastreabilidade de sementes de arroz até o consumidor final, passando pelo monitoramento das etapas de produção e industrialização de grãos.

A rastreabilidade associada ao processo de certificação de origem maximiza a transparência frente à venda de “sementes piratas”.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Sementes e Mudanças - ABRASEM. **Anuário 2012**. p.39, julho de 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 395p.

Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB. **Levantamentos de safra: 10º levantamento de grãos - julho/2012**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_07_05_08_41_20_boletim_graos_-_10julho_2012.pdf. Acesso em: 28 de julho 2012.

FAO - **The Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Production of selected agricultural commodities. 2004.

GAZOLLA-NETO, A.; AUMONDE, T. Z.; PEDÓ, T.; LEVINSKI, P.; FONSECA, F. R.; PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; **Rastreabilidade aplicada à produção de sementes de soja**. Informativo ABRATES, Londrina, v.22, n.2, p.20-24, 2012. http://www.abrates.org.br/portal/images/Informativo/v22_n2/Artigo3.pdf

LEGGE REGIONALE. 9 dicembre de 2002, n. 33. **Bolletino Ufficiale Della Regione Emilia Romagna**, n. 171, 2002.