

OS TRABALHOS DA EMBRAPA NA SOJICULTURA

Autores

Christiane Elizabeth Habeck
Tatiane Souza de Araujo

Orientador

Vivian Helena Capacle

1. Introdução

Segundo dados da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CONAB), o agronegócio brasileiro foi responsável, em 2005, por 33% do Produto Interno Bruto (PIB), 38% das exportações totais e 37% dos empregos brasileiros.

Dentre os produtos que compõe o agronegócio brasileiro, a soja vem a ser o produto de maior destaque para a economia do país. Nos últimos 20 anos, a produtividade da soja brasileira cresceu em torno de 70%, situando-se atualmente, próxima a 3 mil kg/ha. Hoje, o país responde por 27% da produção mundial de soja e é o segundo produtor mundial do grão (Embrapa, 2005).

O crescimento da produção e o aumento da capacidade competitiva da soja brasileira sempre estiveram associados aos avanços científicos e a disponibilização de tecnologias ao setor produtivo. De todas as iniciativas para incrementar e fortalecer a pesquisa com soja no País merece destaque a criação do Centro de Pesquisa da Soja, fundada em 1975, hoje denominada EMBRAPA SOJA.

Em 30 anos de trabalho, a Embrapa Soja^[1] desenvolveu 206 variedades do grão, que atualmente respondem por 50% da produção nacional de sementes de soja. O artigo tem por objetivo demonstrar a importância do agronegócio para o Brasil, enfatizando a sojicultura e os trabalhos realizados pela EMBRAPA, que viabilizam o agronegócio brasileiro potencializando o setor da sojicultura, um tão importantíssimo produto para a economia e o comércio exterior brasileiro.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse artigo foi a revisão bibliográfica com a utilização de dados secundários recentes sobre a participação do agronegócio na balança comercial brasileira, com foco no produto soja. Esses têm como fonte as publicações da Secretaria de Comércio Exterior, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais e outros.

^[1] A Embrapa é uma empresa pública, instituída com fundamento na lei nº 5.851, de 7 de dezembro de 1972, voltada à pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para o desenvolvimento sustentável do espaço rural brasileiro com ênfase no agronegócio (Estatuto Embrapa).

2. Objetivos

O artigo teve por objetivo demonstrar a importância do agronegócio para o Brasil, enfatizando a sojicultura e os trabalhos realizados pela EMBRAPA, que viabilizam o agronegócio brasileiro potencializando o setor da sojicultura, um tão importantíssimo produto para a economia e o comércio exterior brasileiro.

3. Desenvolvimento

O agronegócio brasileiro tem sido entendido, nos mercados nacional e internacional, como um dos setores com maior impacto para o desenvolvimento do País. Isso porque, além de contribuir positivamente com as contas externas brasileiras é o setor da economia que, apresenta a maior capacidade de geração de empregos e de irradiação de estímulos para outras atividades. Seus efeitos positivos são refletidos na indústria, no comércio e no setor terciário geral, aumentando a oferta de produtos, empregos, e muitos outros benefícios.

Quanto à organização do agronegócio no ambiente interno do País, ela ocorre mediante amplo número de cadeias produtivas, que englobam atividades de produção agropecuária (lavoura, pecuária, extração vegetal), de produção e fornecimento de insumos, de processos agroindustriais e de todas as áreas que dão suporte ao fluxo de produtos até o consumidor final (produção, processamento e logística). Isso significa que o valor agregado dos produtos agropecuários, sobretudo os destinados ao mercado interno, passam por cinco mercados distintos: suprimento, produção, processamento, armazenamento e distribuição, bem como pelo consumo final.

Para se ter uma idéia da força do agronegócio brasileiro, basta lembrar os resultados das contas externas do agronegócio do Brasil, obtidos em 2004. As vendas externas totalizaram o valor recorde de US\$ 39.016 bilhões segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2005). Trata-se de um valor 27,3% superior ao obtido em 2003, indicando uma participação de 40,4% do setor no total dos embarques brasileiros.

Os grãos de soja e seus derivados, farelo e óleo, reinam absolutos na pauta de exportações agrícolas brasileiras, respondendo por um terço dos 39 bilhões de dólares de divisas que o setor da soja gerou para o país em 2004. (Revista Veja, 2004).

O explosivo crescimento da produção de soja no País (250 vezes no transcorrer de apenas quatro décadas), determinou uma cadeia de mudanças sem precedentes na sua história. Foi a soja, a grande responsável pelo surgimento da agricultura comercial no Brasil. Ela foi a grande responsável pela aceleração da mecanização das lavouras brasileiras, como também pela modernização do sistema de transportes, pela expansão da fronteira agrícola, pela profissionalização e pelo incremento do comércio internacional. Além disso, a soja foi responsável pela modificação e pelo enriquecimento da dieta alimentar dos brasileiros, pela aceleração da urbanização do País, pela interiorização da população brasileira (excessivamente concentrada no Sul, Sudeste e litoral do Norte e Nordeste). Foi também a responsável pela tecnificação de outras culturas (destacadamente a do milho), bem como impulsionou e interiorizou a agroindústria nacional, patrocinando as expansões da avicultura e da suinocultura brasileiras (Embrapa Soja, 2005).

Originária da China, a soja começou a ser plantada no Brasil há mais de 100 anos. A primeira tentativa de produção comercial, entretanto, foi em 1941, no Rio Grande do Sul, quando foram produzidas 457 toneladas

em 702 hectares. Desde então, a cultura acumula uma história de crescimento em terras brasileiras (Embrapa, 2005).

A soja é um grão muito versátil que dá origem a produtos e subprodutos muito usados pela agroindústria, indústria química e de alimentos. Na alimentação humana, a soja entra na composição de vários produtos embutidos, em chocolates, temperos para saladas, massas, produtos de carne, cereais, misturas preparadas, bebidas, alimentos dietéticos, etc. A soja também é muito usada pela indústria de adesivos e nutrientes, alimentação animal, adubos, formulador de espumas, fabricação de fibras e papel. No entanto, seu uso mais conhecido, é como óleo refinado, obtido a partir do óleo bruto.

Conforme dados da CONAB, (Embrapa, 2005) na safra de 2003/04 o Brasil colheu 49 milhões de toneladas, o que equivale a 25% da safra mundial de soja, como podemos observar na figura abaixo. Já na safra 2004/05, o complexo soja colheu 51,09 milhões de toneladas, superando em 2,6% a safra anterior.

A produção nacional de soja cresceu à taxa média de 11% nos últimos 6 anos e tem potencial para continuar crescendo a taxas de 10% ao ano, desde que sanados os problemas macroeconômicos e de infra-estrutura.

Diante da enorme demanda mundial, em torno de 50 milhões de toneladas, pela oleaginosa, a soja brasileira segue liderando as exportações mundiais e tem destino certo. Dentre os tradicionais importadores, o principal continua sendo a China, seguido da União Européia, Japão, Israel e ainda países da Ásia e da África.

A prosperidade da soja brasileira está intrinsecamente relacionada à demanda internacional por seus derivados. A partir da década de 50 o consumo de óleo e farelo exigiu um progressivo aumento na área plantada. Nesse sentido, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) surgiu justamente no período em que os pesquisadores tentavam introduzir a soja nos cerrados da região Centro-Oeste.

4. Resultados

Hoje a Embrapa Soja é considerada referência mundial no desenvolvimento de tecnologias para cultura em regiões tropicais. A Embrapa desenvolveu a semente certificada, isto é, a prova da identidade genética da semente, e traz como atributos à resistência da soja as pragas, às doenças e o acamamento garantindo da qualidade à semente.

A biotecnologia que é desenvolvida pela Embrapa busca inovação, qualidade e resistência a insetos, pragas e doenças. Graças a essas pesquisas de resistência genética, o Brasil conseguiu eliminar a mancha olho de rã e o cancro da haste. Com o controle biológico de pragas a Embrapa Soja desenvolveu um inseticida biológico que traz em sua composição o *Baculovirus anticarsia*, inimigo natural das lagartas. Esse inseticida em uso há 25 anos, proporcionou economia de R\$ 250 milhões aos produtores.

O zoneamento agroclimático foi desenvolvido pela Embrapa para auxiliar o produtor rural na escolha da melhor época, com menor risco para a semeadura em função do clima, do solo, da cultura e da cultivar e passou a ser usado para orientar o crédito e o seguro agrícola na tomada de decisão referente ao calendário de plantio.

Com a racionalização no uso de herbicidas e aprimoramento de técnicas de controle para o manejo integrado de plantas daninhas a Embrapa pesquisa formas de controle cultural com a implantação de culturas de cobertura, formação de palha e redução dos espaçamentos nas entrelinhas na cultura da soja.

Uma grande vitória da Embrapa foi o melhoramento genético que ela desenvolveu com mais de 200 culturas adaptadas as regiões temperadas e tropicais com resistência às principais doenças. O primeiro resultado desse esforço é o lançamento, em 2005, de 13 cultivares de soja transgênicas, sendo que as sementes já poderão ser comercializadas para os produtores na safra 2005/2006.

O copo medidor, criado pela Embrapa utiliza o método volumétrico para determinar as perdas de soja durante a colheita. O produtor faz uma armação de 2 m² e instala em algum ponto por onde vai passar a colheitadeira. Após a colheita, coloca-se os grãos perdidos no copo, que informará o volume desperdiçado em sacas por hectare. Com base na informação obtida, o agricultor faz as regulagens necessárias para melhorar a performance.

Os cultivares especiais para alimentação humana, receitas com soja e derivados, capacitação em culinária da soja, nutrição e saúde na mesa do brasileiro foi criado pela Embrapa e, desde 1986 são ensinadas técnicas adequadas para o preparo de produtos à base de soja, como a utilização dos derivados disponíveis comercialmente, visando a obtenção de alimentos saborosos a todos os brasileiros.

Além dos trabalhos mencionados anteriormente, a Embrapa possui um amplo leque de atividades e ações que buscam sempre manter a competitividade da soja. Para se ter uma idéia sobre a importância desses trabalhos, as tecnologias desenvolvidas e transferidas pela Embrapa geraram para a sociedade brasileira benefícios no valor de R\$ 12,9 bilhões em 2005, ou seja, para cada R\$ 1,00 aplicado, a Embrapa gera para a sociedade brasileira R\$ 14,00.

5. Considerações Finais

A crescente participação do agronegócio na balança comercial têm sido resultado das sucessivas safras recordes e da retração de outros setores. Entretanto, o excelente desempenho das exportações do setor, principalmente da soja e a oferta crescente de empregos na cadeia produtiva não podem ser atribuídos apenas à vocação agropecuária brasileira. O desenvolvimento científico-tecnológico e a modernização da atividade rural, obtidos por intermédio de pesquisas e da expansão da indústria de máquinas e implementos, contribuíram igualmente para transformar o país numa das mais respeitáveis plataformas mundiais do agronegócio, com destaque para a soja. A adoção de programas de sanidade animal e vegetal, garantindo a produção de alimentos saudáveis, também ajudou o país a alcançar essa condição.

A Embrapa tem estimulado várias linhas de pesquisa que busquem a redução dos custos de produção, associado aos conceitos de qualidade do produto e tecnologias de valor social e ambiental, além da responsabilidade de geração de tecnologias que permitam diversidade de opções aos produtores. Algumas dessas tecnologias transformaram o Brasil numa potência do agronegócio, em especial a soja, tornando o país no 2º maior produtor mundial da oleaginosa.

A estimativa de que as reservas de petróleo estão acabando, incentiva o mundo a buscar fontes de energia alternativas. As oleaginosas aparecem como uma boa opção porque além de serem renováveis não poluem

a atmosfera. A canola, a soja e o girassol são as oleaginosas mais usadas no processo de transesterificação (transformação de óleo em biocombustível). O biocombustível poderia ser uma grande fonte geradora de emprego e de renda para muitos brasileiros, especialmente àqueles que residem no interior dos Estados (Embrapa Soja, 2005).

Entretanto, em 2006, o setor de grãos vem enfrentando uma crise, por causa do alto endividamento dos produtores, aliada à taxa de câmbio desfavorável e ao alto preço do diesel. Esse resultado foi visto na principal mostra de agronegócio do país, a *Agrishow* em Ribeirão Preto, que fechou em R\$ 500 milhões em negócios, valor inferior em relação aos R\$ 760 milhões em 2005.

Referências Bibliográficas

ABIOVE. **Uma perspectiva sobre o crescimento do agronegócio soja no Brasil**. Fábio Trigueirinho – Secretário Geral da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais, 2004.

Agronegócio Brasileiro: o mais dinâmico e competitivo setor do país. Disponível em: http://www.brazilexportmagazine.com.br/contpor/agro_p.pdf.

Anuário Brasileiro da Soja 2005. Santa Cruz do Sul: RS, 2005, 136 p.

COLZANI, Valdir Francisco. **Guia para redação do trabalho científico**. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2003.

EMBRAPA SOJA. **Criação de empregos pelo complexo agroindustrial da soja** Antonio Carlos Roessing e Joelsio Jose Lazzarotto. Londrina – PR, 2004, 50 p.

EMBRAPA SOJA. **Revista 30 anos: gerando tecnologias e cultivando parceiras**. Londrina, abr. 2005.

EMBRAPA SOJA. **Tecnologias de produção da soja** – Região Central do Brasil, 2005. Londrina – PR, 2004, 239 p.

JANK, Marcos Sawaya – Presidente do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais - Icone. (www.iconebrasil.org.br) Artigo: **O campo rende grandes negócios**.

MEDEIROS, Estela Alves de., ARAÚJO, Marlene., BELLONI, Marcelo F., et al. **Revista de Política Agrícola**. DF, jul./ago./set./2005, ano XIV, nº 3, ISSN 1413-4969.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Secretaria de Comércio Exterior. **Balança comercial do agronegócio**, 2004/2005. Disponível em: <http://alicesweb.mdic.gov.br/consultas>.

