

# **A ESTRUTURA PRODUTIVA DA SOJA E SEUS IMPACTOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PARAGUAI, ARGENTINA E URUGUAI**

Rafael Dário GONZÁLEZ<sup>1</sup>

**RESUMO:** O presente trabalho tem como finalidade avaliar as causas que levaram à formação da estrutura agrária atual em Paraguai, Argentina e Uruguai bem como as características do modelo agroexportador praticado nestes países, que se baseia na produção e exportação de soja. Por sua importância contemporânea e representar a maior parte da produção agrária dos países em estudo, é estabelecido o objetivo de identificar as particularidades e semelhanças da produção de soja entre estes, no que diz respeito à sua estrutura produtiva bem como os benefícios e impactos gerados por esta. Por fim, serão apresentados dados estatísticos e históricos que permitam esta comparação, mostrando a evolução e os momentos cruciais para o estabelecimento do padrão atual.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cadeia produtiva da soja. Estrutura produtiva da soja. Agricultura.

## **Introdução**

O setor primário, por representar pequena proporção do PIB dos países desenvolvidos, é comumente interpretado como sinônimo de atraso econômico por caracterizar a estrutura setorial encontrada nos países subdesenvolvidos. Contrariando esse pressuposto, o surgimento do agronegócio alterou toda a dinâmica da agricultura. Os negócios e a indústria estão agora associados em toda a cadeia produtiva agrícola, visando o aumento da produtividade e rentabilidade. Este processo se dá em todas as etapas, desde os insumos utilizados na produção, a produção em si, seu processamento, distribuição e consumo final. Obviamente, estes fatores geram impactos econômicos, sociais e ambientais, tanto positivos e negativos.

Ao se observar a América do Sul, e em especial Paraguai, Argentina e Uruguai, pode-se destacar a expansão significativa da agricultura de grão, que em apenas 40 anos teve um aumento de mais de 320% na sua área cultivada, frente a um aumento global da área agrícola de apenas 15% no mesmo período. A soja é o principal agente responsável pelas mudanças, convertendo-os em importantes produtores mundiais desse grão. Sendo assim, este trabalho pretende fazer um levantamento dos fatores que permitiram que estes países despontassem atualmente como grandes produtores mundiais de soja, além de tentar identificar os benefícios e possíveis prejuízos que esta produção possa ocasionar.

---

<sup>1</sup> Graduado em Ciências Econômicas. UNESP – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Letras. Araraquara – SP – Brasil. 14800-901 - rdgonzalez@gmail.com.

## **A evolução da prática agrícola**

Nas últimas décadas, a expansão do capitalismo transformou as estruturas sociais na América Latina. Paraguai, Argentina e Uruguai não ficaram fora deste processo, com destaque na agricultura, que teve sua ordem geral modificada com a expansão de grupos multinacionais, inserindo este setor em um novo padrão agrícola e alimentício mundial. Embasado nestas afirmações, este estudo se inicia com uma análise da evolução da prática agrícola nos países em estudo, optando-se pela descrição individual para salientar suas particularidades.

### **Paraguai: do isolamento econômico a um modelo essencialmente exportador**

Os diferentes momentos pelos quais passaram a nação paraguaia influenciaram não somente a história social e econômica do país como também a evolução da prática agrícola, constantemente modificada pelas guerras e modelos econômicos abertos e fechados, cada qual levando a distintos métodos de cultivo.

No período colonial, o método de cultivo se caracterizava pelo uso do arado rústico, um par de bois e pequena utilização de adubo, sendo possível afirmar que as colheitas se davam mais pelo vigor espontâneo da natureza do que pelo esforço humano. Após a independência e nascimento da República do Paraguai, formou-se o governo de Gaspar Rodríguez de Francia<sup>2</sup>, que procurou manter o país livre das potências estrangeiras e criar uma só nação, homogênea e soberana, usando para isso o auto-abastecimento e isolamento econômico. O setor agrícola, incentivado, tem certo impulso, porém limita-se na impossibilidade de exportar. O plantio de algodão era intenso, por sua utilização na confecção de vestimentas. Este era o principal produto agrícola, seguido do tabaco, mandioca, milho e amendoim, que com a erva mate, compunham a cesta de consumo da população (ARECES; BOSIO, 2010).

Após a morte de Francia, chegou ao poder Carlos Antonio López, que governaria até 1862. Uma de suas primeiras ações foi a criação da moeda nacional, já que o país não possuía um sistema monetário próprio, e as transações eram realizadas por meio de trocas ou com moedas espanholas. Com o objetivo de modernizar o Paraguai, é dada atenção especial ao

---

<sup>2</sup> Governa o país de 1814 a 1840, com o título de “Ditador Perpétuo da República do Paraguai”.

restabelecimento do comércio exterior e a partir deste a agricultura pôde finalmente evoluir, com exportações realizadas exclusivamente via governo e com preços por ele limitados, já que este possuía o monopólio da Frota Mercante Nacional, composta de 11 navios que faziam o transporte para a exportação, sendo os principais bens exportados o algodão e o tabaco (ARECES; BOSIO, 2010).

No período posterior ao governo de Carlos Lopez, no qual assume seu filho, Francisco Solano Lopez, ocorreu o principal fato que mudaria radicalmente o destino paraguaio. Entre os anos de 1864 e 1870, ocorreu a Guerra do Paraguai contra a Tríplice Aliança, composta por Brasil, Uruguai e Argentina, um dos maiores e mais sangrentos conflitos que ocorreram na América Latina do século XIX. A guerra praticamente deixou o Paraguai em ruínas, e por mais que se tenha tentado proteger a agricultura, esta foi prejudicada pela destruição das estruturas até então criadas, e fatores como a morte de quase 99,5%<sup>3</sup> da população masculina paraguaia. Apenas em 1896 a questão agrária volta a receber atenção, com a criação da Escola Nacional de Agricultura, de onde saíram os primeiros agrônomos paraguaios (PEREZ, 2011).

Por fim, vale ressaltar a importância da imigração para a agricultura paraguaia, sendo os primeiros grandes fluxos imigratórios compostos por alemães e japoneses, que iniciaram suas atividades fechados em suas comunidades para posterior contato com o agricultor paraguaio. Foram os japoneses que introduziram o cultivo de hortaliças no país, praticado em grande escala a partir de 1960. A chegada de produtores brasileiros merece destaque por marcar a transição rumo ao modelo agrícola atual, já que estes se destacam na produção de soja, na qual o Paraguai é o 6º maior produtor mundial e 4º maior exportador. A soja representa em torno de 35% da produção agrícola paraguaia, com área cultivada de aproximadamente de 2,6 milhões de hectares, e produção de aproximadamente 7 milhões toneladas, das quais 5,6 milhões são exportadas.

Com sua produção quase toda voltada para exportação, a soja gera a maior parte da renda do setor agroexportador, sendo as infra-estruturas, bens e serviços agrários organizados conforme seu cultivo, colheita e comercialização. É elevada a utilização de sementes transgênicas, principalmente a variedade *Roundup Ready (RR)*, patenteada pela Monsanto, que representa em torno 70% da produção total. Essa é nova realidade de exploração agrícola no Paraguai, denominada “agricultura comercial” (CONSEJO AGROPECUARIO DEL SUR, 2008).

---

<sup>3</sup> Dados extraídos de Chiavenato, J. J. (1984, p.170, tradução nossa) “Genocídio Americano: La Guerra Del Paraguay”, onde se lê: “[...] ficaram da população masculina adulta do Paraguai, ao final da guerra, 0,528%. Evidentemente, foram mortos 99,475% dos homens aptos maiores de vinte anos.”

## **Argentina: o aproveitamento da posição geográfica para o estabelecimento de um modelo agrário exportador**

A agricultura argentina tem sua base nas vastas terras férteis e na abertura econômica, iniciada ainda no período colonial com a construção do porto de Buenos Aires para intermediar o comércio. Com a independência e liberdade para o comércio exterior, as rendas desta atividade permitiram elevar e diversificar a demanda efetiva, com a compra de bens, serviços e equipamentos que modernizaram a agricultura, como também possibilitaram a formação de grandes propriedades particulares, que assentaram trabalhadores imigrantes, uma solução para a escassez de mão de obra frente à imensa disponibilidade de recursos naturais e organizaram a agricultura e pecuária nos moldes da produção empresarial de grande escala. A industrialização da Europa e sua demanda por alimentos e matérias primas exteriores contribuíram para aumentar a produção agrícola argentina, principalmente através da exploração agrícola na zona dos pampas (IVNISKY, 2010), cujo desenvolvimento foi estimulado pelo aparecimento do sistema agroalimentar “fordista” e expansão da revolução verde, fatores claramente explicados em Vasconcelos (2007).

A introdução de cultivos que se adaptassem a essa nova realidade se deu de forma natural. Foi o caso da soja, que tem sua entrada principalmente a partir do ano de 1956, com a fundação da Agrosoja SRL, que em convênio com a Secretária Geral de Pesquisas Agrícolas realizou experimentos em cinquenta e nove localidades do país, mapeando o território argentino em zonas agroclimáticas e indicando as que teriam maior êxito no cultivo da soja. Esses esforços permitiram o início das exportações de soja já em 1962, com um volume de 6 mil toneladas do grão, cifra esta que chegou, em 2009, a 12 milhões de toneladas, números que fazem da soja o produto de exportação de maior impacto no PIB agropecuário argentino (MOLE, 2006).

A elevada produção de soja confirma a importância que a produção de alimentos possui na Argentina, onde 31 Cadeias Agroalimentárias representam 15% do PIB e 48% das exportações. Estes fatores permitem a produção de grãos com um dos menores custos globais e a maior produção de grãos per capita, com 2.313 kg/habitante/ ano, muito superior, por exemplo, ao Brasil, que apresenta uma produção de 704 kg/ habitante/ano. A soja tem importante participação nesta produção, representando 21% da produção mundial desta oleaginosa, além de 55,5% do óleo de soja e 49,1% da farinha de soja comercializados globalmente (BRAGACHINI et al., 2011).

O rentável mercado exterior geralmente é acessível apenas a grandes produtores e empresas. É o que ocorre na Argentina com a região da Pampa, que por apresentar condições que permitem maiores escalas produtivas, lidera a produção nacional de soja e o setor agroexportador. Em nível nacional, a geração de riqueza que a soja traz é um fator importante para a economia, representando 24,48% do total de entrada de divisas via exportação. Entretanto, a concentração destes ganhos pode ser observada no fato de que dos 18,5 milhões de hectares cultivados de soja, 58% estão distribuídos entre 60 mil produtores e o restante, 9,45 milhões de hectares, produzidos por 1.600 empresas (BRAGACHINI et al., 2011).

### **Uruguai: importância da pecuária na formação do modelo agrário**

O crescimento econômico uruguaio baseou-se historicamente na produção de produtos primários, modelo que aparece desde os tempos de colônia, favorecido pela junção de dois fatores: as condições naturais, ou seja, presença de solo e clima que permitiram o desenvolvimento da agricultura e da pecuária extensiva sem grandes necessidades de investimentos tecnológicos e de capital; e o desenvolvimento da logística para exportações, através da via marítima, devido o acesso direto ao oceano Atlântico, que permitiu um aumento das exportações para Europa, região que passava por constantes aumentos no nível de consumo (CAGE, 2004).

Estas exportações geraram divisas, que somadas a investimentos estrangeiros, principalmente britânicos, foram reinvestidas no próprio setor agropecuário, levando o Uruguai a ter volumes de entrada de capital semelhante à de países industrializados por volta do ano de 1910. Eram assim construídas as bases para da indústria voltada para o setor agrícola. Esta situação começa a se reverter com o fim da primeira guerra mundial e decadência econômica da Grã Bretanha, até então principal parceira comercial do Uruguai. Os níveis de exportação são recuperados apenas na segunda metade da década de 1920 e posteriores modelos de desenvolvimento que buscavam a substituição das importações foram um fracasso, uma vez que o país permaneceu exportador de produtos de baixo conteúdo tecnológico, principalmente matérias primas e produtos alimentícios.

Atualmente, o panorama favorável da agricultura é consequência da exportação de grãos de soja, que geraram divisas para a importação de tecnologias que revitalizaram o setor agropecuário no país, o que levou o produto bruto agrícola superar o pecuário em 2010. Tal resultado aponta para uma mudança significativa já que o país historicamente sempre teve o setor pecuarista como o mais dinâmico e forte, sendo a agricultura praticada em um sistema

misto com a pecuária, onde a rotação das pastagens com cultivos agrícolas de inverno diminuía o desgaste do solo, promovendo um círculo virtuoso de melhora da produtividade e conservação deste. Esta situação muda a partir dos anos 2000, quando aumenta a exploração das práticas essencialmente agrícolas, principalmente pela intensificação do cultivo da soja em grandes empreendimentos agrícolas, que deslocaram a pecuária para áreas não cultiváveis (CAGE, 2004). Este aumento na produção de soja pode ser claramente observado na Tabela 1 (abaixo).

**Tabela 1 - Evolução da produção de soja no Uruguai (anos selecionados)**

<b>Safra</b>	<b>Área semeada (hectares)</b>	<b>Produção (mil Ton.)</b>
2000/01	12.000	14,79
2001/02	28.900	65,15
2002/03	78.900	179,92
2003/04	247.100	378,22
2004/05	278.000	457,34
2005/06	309.100	631,23

**Fonte:** Blum (2008); Consejo Agropecuario del Sur (2008).

O crescimento do cultivo da soja nos últimos anos se deve a fatores como bons preços no mercado internacional e transformações na base produtiva agrícola do Uruguai. Os preços apresentaram considerável elevação a partir do final da década de 90, atingindo picos de 300 dólares por tonelada do grão. As bases produtivas se formaram principalmente com a entrada de agricultores argentinos, devido a condições favoráveis encontradas no Uruguai para investimentos na soja, como menor taxaço para as exportações do que na Argentina e presença de terras a menores custos e os avanços tecnológicos, sobretudo no que diz respeito ao cultivo de variedades transgênicas (BLUM et al., 2008).

### **Aspectos gerais da estrutura produtiva**

#### **As principais características do pacote tecnológico: O método de cultivo de Plantio direto, a soja transgênica RR e os custos de produção**

Em dois países analisados, Uruguai e Paraguai, o aumento da produção de soja ocorreu a partir de avanços tecnológicos introduzidos por agricultores de origem estrangeira. No Uruguai com produtores argentinos, e no Paraguai principalmente com a chegada de brasileiros. No caso Argentino, é possível afirmar que o primeiro destaque tecnológico se fez não na soja, porém no cultivo de trigo, no qual a introdução de uma semente melhorada

proveniente do México permitiu o cultivo deste com a soja na mesma safra, colaborando em muito para a incorporação e aumento do cultivo de soja.

Tanto para Paraguai, Argentina e Uruguai, dois avanços tecnológicos merecem destaque por serem grandes responsáveis pelos aumentos produtivos que permitiram a expansão dos cultivos de soja: A utilização do método de cultivo denominado “plantio direto” e de sementes transgênicas, principalmente da variedade RR (*Roundup Ready*), desenvolvida pela Monsanto e resistente ao herbicida glifosato. Quanto ao método de plantio direto, temos a definição em Cruz:

O plantio direto é uma técnica de cultivo conservacionista na qual procura-se manter o solo sempre coberto por plantas em desenvolvimento e por resíduos vegetais. Essa cobertura tem por finalidade protegê-lo do impacto das gotas de chuva, do escoamento superficial e das erosões hídrica e eólica. (...). Efetivamente, poderia considerar-se o plantio direto como um cultivo mínimo, visto que o preparo do solo limita-se ao sulco de semeadura, procedendo-se à semeadura, à adubação e, eventualmente, à aplicação de herbicidas em uma única operação (CRUZ et al., 2006).

É possível perceber que o método de plantio direto, por definição, age positivamente em quase todos os fatores, contribuindo para uma conservação da fertilidade dos solos, além de ser de fácil utilização, o que permite a prática agrícola extensiva. Ainda com relação ao cultivo direto, cabe destacar que as pesquisas para utilização deste método no Paraguai se desenvolveram em parcerias com a Agência de Cooperação Internacional do Japão, mostrando mais uma vez a importância da participação estrangeira na cadeia produtiva da soja neste país.

Na Argentina e no Uruguai, o cultivo da soja pode ser dividido entre plantios “de primeira” e “de segunda”. A soja de plantio de primeira é quando esta é a única semente plantada durante toda uma safra, já as de plantio de segunda são as plantadas após um cultivo prévio de inverno. Esta utilização da soja como cultivo de segunda se deve ao fato de ser uma leguminosa, e assim fixadora de nitrogênio, podendo ser considerado um cultivo recuperador do solo. O nitrogênio proporcionado ao solo garante uma melhor germinação para os cultivos praticados no inverno. A soja de segunda representa em torno de 30% da produção argentina, e no Uruguai tal padrão de cultivo faz com que os produtores de soja sejam responsáveis também por 85% e 71% das áreas totais plantadas de cevada e milho respectivamente (CONSEJO AGROPECUARIO DEL SUR, 2008).

Quanto às variedades utilizadas, o destaque fica por conta da Monsanto, que possui a patente da soja RR (*Roundup ready*). Tanto para Argentina, Paraguai e Uruguai, a soja RR

representa quase a totalidade do plantio realizado. A preferência pela variedade de soja RR se deve a sua resistência ao herbicida glifosato, empregado no controle de pragas nas lavouras de soja.

### Principais destinos da produção

O principal destino da soja produzida no Paraguai, Argentina e Uruguai é o mercado internacional. O alto nível de exportações faz com que Argentina e Paraguai figurem como terceiro e quarto maiores exportadores de grãos soja, com volumes de 11,5 e 4,6 milhões de toneladas respectivamente, conforme indicado na Tabela 2 (abaixo). O Uruguai tem um volume exportado de 772 mil toneladas.

**Tabela 2 - Exportações mundiais da soja (safra 2007/2008)**

Grãos		Farelo		Óleo	
País	Valor (mil ton)	País	Valor (mil ton)	País	Valor (mil ton)
EUA	29.300	Argentina	28,90	Argentina	6,30
Brasil	27.000	Brasil	12,90	Brasil	2,60
Argentina	11.500	EUA	8,00	EUA	1,20
Paraguai	4.600	Índia	4,20	Paraguai	0,40
Canadá	1.500	Paraguai	1,70	Canadá	0,02
Outros	1.500	Outros	2,10	Outros	0,82
<b>Total</b>	<b>75.440</b>	<b>Total</b>	<b>57,84</b>	<b>Total</b>	<b>11,34</b>

Fonte: Consejo Agropecuario del Sur (2008).

A Argentina é também o maior exportador mundial de farinha e de óleo de soja. Internamente, a farinha de soja é demandada por fábricas de alimento para consumo animal, dependendo neste caso do crescimento da pecuária, já o óleo de soja tem seu consumo interno ligado à sua demanda per capita, que em 2007 chegou a 12 quilogramas por habitante.

No Paraguai, cerca de 74% da produção é exportada em forma de sementes, e 23% utilizada na indústria para a produção de farinha e óleo. Dessa produção, noventa por cento da farinha é exportada, principalmente para Argentina, Brasil, Chile e Estados Unidos, e cerca de 64% da produção de óleo é utilizada no mercado interno. No Uruguai, apesar de sua produção ser suficiente para atender sua demanda por farinha e óleo de soja, esta produção não ocorre em grande escala pelo baixo grau de desenvolvimento que possui sua agroindústria nesses setores.

## **Os impactos gerados pela produção de soja**

Frente aos expressivos ganhos econômicos que a produção de soja proporciona, aparecem também os impactos ambientais e sociais causados pela alta expansão e concentração de atividades no que tange a produção de soja, indicando a importância de uma discussão de maneira a avaliar os riscos envolvidos nesta produção.

## **Os impactos da produção majoritariamente transgênica**

Na década de 1990 uma importante face da inovação biotecnológica veio à luz com a aparição da soja transgênica e das grandes empresas que controlam o setor. Aumentaram-se os índices de produtividade e as áreas plantadas, porém sem pesquisas que apontassem os riscos ambientais deste modelo. Na Argentina, são utilizados cerca de 200 milhões de litros de glifosato na produção de soja, acusada de ser prejudicial por extrair nutrientes do solo, água dos lençóis freáticos e contaminar as áreas rurais, além de expulsar comunidades camponesas de suas áreas. Estas críticas também ocorrem no Uruguai, onde se questiona a utilização da soja transgênica, alegando-se que a elevada utilização de glifosato estaria prejudicando o ecossistema de pastagens, um ponto crítico, uma vez que as pastagens naturais uruguaias são de importante riqueza biológica e elevada relevância histórica e atual, por serem essenciais para a pecuária (PASSOS, 2010).

O Paraguai não vive uma realidade diferente. A utilização de sementes transgênicas fez com que as lavouras de soja crescessem a um ritmo acelerado a partir do ano 2000 e já se observam os impactos ambientais, visto que as plantações avançam sobre áreas de floresta, que desmatadas, enfraquecem o sistema de proteção natural dos rios e lençóis freáticos. O cultivo, levado até as margens dos rios, contaminando-os com os herbicidas, principalmente glifosato, além de diminuir os nutrientes do solo.

Essas preocupações se confirmam em uma série de estudos realizados desde 2002. Pesquisas pioneiras da Universidade de Carleton do Canadá e Universidade de Caen na França ganharam forças em 2009, quando alguns estudos de Andrés Carrasco, especialista latino-americanos em desenvolvimento embrionário, confirmaram os riscos do glifosato ao organismo humano, podendo gerar má formação genética, deformação em embriões, alterações celulares, e abortos espontâneos, além da possibilidade de causar câncer. A constatação empírica deu-se na cidade argentina de Malabrigo, cercada de plantações de soja.

Neste local, em 13 dos 250 partos registrados no ano de 2008, foram observados casos de má formação. Em outros locais cercados por cultivos de soja de intenso uso de glifosato, registraram-se elevados índices de abortos espontâneos. Estudos laboratoriais realizados por Carrasco, com glifosato até 1,5 mil vezes mais diluído que o aplicado em plantações, provocaram as mesmas deformações em embriões (NEPOMUCENO, 2009).

### **O domínio por produtores estrangeiros e os possíveis riscos à soberania nacional e segurança alimentar**

O risco à soberania nacional ocorre nos países em que a soja teve entrada, sobretudo, pelas mãos de agentes estrangeiros. No Paraguai, o aumento deste cultivo se deu principalmente com agricultores brasileiros, que encontraram no país recursos necessários para a agricultura extensiva: abundância de terras e fragilidade das leis. O aumento das áreas comumente se dá pela ocupação de terras camponesas, o que altera a estrutura da população rural, já que o novo espaço produtivo é altamente mecanizado e demanda menos mão de obra humana, levando a um êxodo rural, e diminuição da agricultura familiar de subsistência frente à empresarial de mercado. Como estas novas atividades são desenvolvidas majoritariamente por brasileiros, o processo de ocupação de novas terras “abrasileiriza” o território com novos usos, infraestruturas e cultura.

Ocorre assim uma “perda de soberania”, já que o país depende das exportações de um produto agrícola, cultivado por estrangeiros, e que utiliza sementes de apenas uma empresa, a Monsanto. A soberania alimentar também é afetada, pois a monocultura substitui a diversidade de cultivos de subsistência, colocando em risco a segurança alimentar da população. É possível afirmar que apesar dos ganhos econômicos, o Paraguai na realidade vive uma crise agrária provocada pelo modelo de agronegócio praticado, já que se observa a migração massiva de camponeses, desemprego e aumento da miséria. Caso similar é observado no Uruguai, onde um terço da área agrícola do país é de propriedade de estrangeiros (PASSOS, 2010).

O modelo produtivo transnacional, altamente concentrado, dependente da biotecnologia e voltado para a exportação faz com que seja cada vez mais difícil a sobrevivência dos pequenos produtores que praticam a agricultura tradicional. Faltam incentivos à produção ecológica e familiar em um cenário em que a deterioração da biodiversidade pelos monocultivos, intenso uso de agrotóxicos e a perda da soberania alimentar são apenas algumas das conseqüências encontradas.

## **Considerações finais**

A produção de soja se intensificou na Argentina, Paraguai e Uruguai nas últimas décadas, impulsionada por fatores como o aperfeiçoamento de técnicas produtivas e a utilização de sementes geneticamente modificadas, que além do aumento da área plantada, permitiram um crescimento de sua produtividade. O complexo da soja é para esses três países, um dos setores mais importantes no agronegócio, sendo que a Argentina aparece como o terceiro maior produtor mundial e do Paraguai o sexto. O Uruguai, embora tenha produção menor em comparação aos dois países, vê também um constante aumento desta em relação a outras culturas.

Em geral, tanto para Paraguai, Argentina e Uruguai são inúmeras as críticas sobre a dinâmica do complexo soja, bem como sobre sua sustentabilidade nestes países, sendo uma das mais importantes a que se refere à alta utilização de sementes transgênicas. Elas giram ao redor dos malefícios encontrados na utilização do glifosato e na dependência que a utilização da variedade de sementes transgênicas causa aos produtores com relação à Monsanto.

Por fim, é possível afirmar que a discussão que fica em aberto e que deve ser ponto de estudo e profunda análise para todos os países onde a soja for produzida nos moldes de Paraguai, Argentina e Uruguai, é qual seu ganho concreto, uma vez que é notável sua influência positiva no Produto Interno Bruto e facilidade de geração de divisas via comércio, porém muitas são as incertezas quanto sua viabilidade futura, visto seus inúmeros impactos sociais e ambientais, que devem ser analisados de forma a se definir quais são os ganhos líquidos deste cultivo e de sua estrutura.

### ***THE PRODUCTIVE STRUCTURE OF SOYBEAN AND ITS IMPACT: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN PARAGUAY, ARGENTINA AND URUGUAY***

***ABSTRACT:*** *The presented text aims to evaluate the causes that led to the formation of the current agrarian structure in Paraguay, Argentina and Uruguay as well as the characteristics of the agro-export model that takes place in these countries, which is based on production and export of soybeans. Because of its contemporary importance and represent the bulk of agricultural production in the countries under study, is established the objective of identifying the particularities and commonalities between these soybean production, with regard to its production structure and the benefits and impacts generated by this. Finally, statistical historical data are presented, enabling this comparison, showing the development and crucial moments for the establishment of the current standard.*

***KEYWORDS:*** *Chain production of soybeans. Soybean production structure. Agriculture.*

## REFERÊNCIAS

ARECES, N.; BOSIO, B. G. de. **El Paraguay durante los gobiernos de Francia y de los López**. Assunção, Paraguai: Abc color, 2010. (Colección La Gran Historia del Paraguay, v.5).

BLUM, A. et al. **Soja transgênica y sus impactos en Uruguay: la nueva colonización**. Montevideú, Uruguai: RAP-AL, 2008.

BRAGACHINI, M. et al. **Evolución del sistema productivo agropecuario argentino: mayor valor agregado en origen**. 2011. Disponível em: <<http://www.cosechaypostcosecha.org/data/folletos/folletoEvolucionSistProdAgropArgentino2011-06.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2011.

CAGE, A. J. **El Ciclo Económico**. 2004. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/rk/rk.htm>>. Acesso em: 23 de out. 2011

CHIAVENATO, J. J. **Genocidio Americano: La Guerra del Paraguay**. 1984. Assunção, Paraguai: Carlos Schauman Editor, 1984.

CONSEJO AGROPECUARIO DEL SUR [CAS]. **El mercado de la soja en los países del Consejo Agropecuario del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay**. 2008. Disponível em: <<http://www.mag.gov.py/dgp/El%20mercado%20de%20la%20soja%20en%20los%20países%20del%20CAS%202008.pdf>>. Acesso em: 03 de out. 2011.

CRUZ, J. C. et al. **Manejo de solos: sistema plantio direto**. 2006. Disponível em: <[http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Milho/CultivodoMilho\\_2ed/man\\_direto.htm](http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Milho/CultivodoMilho_2ed/man_direto.htm)>. Acesso em: 02 de out. 2011.

IVNISKY, M. **História argentina: cronologia**. 2010. Disponível em: <<http://www.monografias.com/trabajos4/histarg/histarg.shtml>>. Acesso em: 24 out. 2011.

MOLE, D. **Mercado argentino de la soja**. 2006. Disponível em: <<http://www.monografias.com/trabajos37/mercado-argentino-soja/mercado-argentino-soja.shtml>>. Acesso em: 23 de out. 2011.

NEPOMUCENO, E. **A soja resiste, mas e a vida humana?** Carta Capital, São Paulo, set. 2009. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/node/8033>>. Acesso em: 14 ago. 2011.

PASSOS, C. **Fortalecimento da resistência contra o avanço dos monocultivos de soja no Cone Sul**. 2010. Disponível em: <[http://wap.cptnacional.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=359:fortalecimento-da-resistencia-contr-o-avanco-dos-monocultivos-de-soja-no-cone-sul&catid=43:america-latina&Itemid=94](http://wap.cptnacional.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=359:fortalecimento-da-resistencia-contr-o-avanco-dos-monocultivos-de-soja-no-cone-sul&catid=43:america-latina&Itemid=94)>. Acesso em: 03 out. 2011.

PEREZ, N. **La agricultura y el Paraguay, unidos en toda la história**. 2011. Disponível em: <<http://www.abc.com.py/articulos/la-agricultura-y-el-paraguay-unidos-en-toda-la-historia-242922.html>>. Acesso em: 14 out. 2011.

VASCONCELOS, Y. O que é revolução verde? **Vida Simples**, ago. 2007. Disponível em: <[http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/atitude/conteudo\\_244070.shtml](http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/atitude/conteudo_244070.shtml)>. Acesso em: 17 de ago. 2011.