

A IMPORTÂNCIA DA SOJA PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE SOB O ENFOQUE DA PRODUÇÃO, EMPREGO E EXPORTAÇÃO

Ariana Cericatto da Silva
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
ariana_cericatto@hotmail.com

Érica Priscilla Carvalho de Lima
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ericapriscillaufnrn@hotmail.com

Henrique Rogê Batista
Universidade Federal de Uberlândia
henriqueroge@hotmail.com

Resumo: O presente artigo teve como propósito analisar as características e o desempenho do agronegócio brasileiro no período recente, enfocando a análise no complexo da soja, por se tratar de um dos principais responsáveis pelo dinamismo do setor. A metodologia utilizada consistiu em uma análise qualitativa através de dados obtidos junto a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (2010), a Companhia Nacional de Abastecimento (2010), na Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e do Emprego (2008), e no *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (2010). Os principais resultados mostraram uma trajetória crescente de aumento da produção, exportação e empregos formais no mercado de soja. A elevação da produção foi resultado da utilização eficiente de novas tecnologias, que em conjunto com o empenho do governo e da iniciativa privada, resultaram numa melhoria da competitividade e dinamizaram a produtividade da soja brasileira. O crescimento da área plantada com soja foi percebido não só na região Sul, tida como a mais tradicional para o Brasil, como também na região Norte/Nordeste, que vem aumentando sua participação, e na região Centro-Oeste, a qual apresenta a maior produtividade do grão. Via análise das exportações, os resultados indicam que a soja compõe um produto expressivo da pauta exportadora brasileira e, conseqüentemente, bastante relevante na geração de divisas para o país. Isso pode ser explicado pela elevada produtividade, que associada aos baixos custos de produção, permitiram o Brasil adentrar no mercado internacional com a soja à preços competitivos. Os resultados obtidos pelos dados dos empregos formais, indicam um maior grau de formalidade nas relações trabalhistas, garantindo uma maior potencialidade para o emprego e renda, não só para a atividade em análise, mas para todo o conjunto da economia. Assim, é possível notar que o Brasil é um produtor potencial para o mercado de soja e que isso pode ser constatado pela melhoria da competitividade do produto brasileiro, através da introdução de novas tecnologias, empenho a pesquisa e cadeias produtivas. A elevação da produtividade, aliada ao aumento das divisas geradas pelas exportações da soja, repercutem na criação de renda e emprego para a população e criou um cenário bastante favorável para o Brasil, o qual ocupa uma posição de destaque entre os maiores produtores mundiais.

Palavras-chave: Agronegócio, agropecuária, soja.

Área temática: 8. Economia rural e agricultura familiar

1- INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro é responsável por 24% do Produto Interno Bruto (PIB), segundo dados da Confederação Nacional da Agricultura (CNA) de 2008. Assim, o papel fundamental desempenhado pelo setor faz com que o seu desempenho esteja atrelado ao comportamento econômico nacional, que pode ser resultado de programas de melhoria da produtividade, adaptação à tecnologia, eficiência na comercialização de produtos e estímulos de políticas agrícolas definidas. É neste contexto que o artigo se insere, visto que o mesmo busca analisar a dinâmica do complexo da soja brasileiro, uma vez que tal complexo tem liderado como principal produto no setor do agronegócio. Bem como, vem passando por um processo de modernização, que visa o aumento da competitividade e a geração de efeito multiplicador na economia, aumentando a produção e a exportação.

O período de análise compreende de 1998 a 2008, o qual a produção de soja consolidou seu papel de relevância no agronegócio brasileiro, através de discussões sobre a importância da pesquisa, tecnologia, infra-estrutura e cadeias produtivas. Assim, além da produção de soja ser umas das principais responsáveis pela difusão do conceito de agronegócio brasileiro, tal mercado está atrelado ao processo de modernização que passou a agricultura brasileira.

O trabalho foi realizado através de análise qualitativa, com dados obtidos junto a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (2010), a Companhia Nacional de Abastecimento (2010), a Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e do Emprego (2008) e o *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (2010).

O artigo é composto, além desta parte introdutória, de três seções. A seção 2 apresenta o conceito de agronegócio e tece comentários sobre a agropecuária no Brasil. A seção 3 apresenta a tabulação e análise dos dados, onde busca apontar o comportamento do mercado de soja, mostrando os principais indicadores, quais sejam produção, emprego e exportação, onde busca-se analisar a sua participação na economia brasileira. Por último, a seção 4 apresenta as considerações finais.

2 - O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Furtuoso e Guilhoto (2003) apresentam a metodologia de mensuração do agronegócio incluindo a fração de outros setores da economia que respondem a estímulos para frente e

para trás do agronegócio. Computam as seguintes atividades: o valor adicionado da atividade agropecuária, o das atividades agroindustriais, o dos setores industriais fornecedores da agropecuária e o dos setores terciários fornecedores da agropecuária, como os serviços de comercialização, transporte, securitização, entre outros, dos produtos da agropecuária e das atividades agroindustriais computadas no valor adicionado do Agronegócio.

Brum et al (2005) afirmam, que a soja foi uma das principais responsáveis pela introdução do conceito de agronegócio no país, não só pelo volume físico e financeiro, mas também pela necessidade empresarial de administração da atividade por parte dos produtores, fornecedores de insumos, processadores da matéria-prima e negociantes.

A área plantada com grãos aumentou 23% entre 2001 e 2004. Essa expansão recente difere radicalmente do padrão que prevaleceu durante toda a década de 1990, em que a área agrícola total com lavouras permaneceu constante e todo o aumento da produção agrícola vegetal veio de aumentos de produtividade da terra (BRANDÃO, REZENDE E MARQUES, 2005). Segundo Roessing, Sanches e Michellon (2005) a geração de tecnologias teria sido um dos fatores fundamentais para que o Brasil aumentasse sua produção de soja, passando a ocupar o segundo lugar entre os maiores produtores de soja do mundo.

A melhoria da competitividade da agricultura e pecuária do Brasil, sobretudo nos últimos dez anos, e o empenho do governo e da iniciativa privada em estimular e divulgar o produto agrícola brasileiro no exterior tem proporcionado aumento das exportações do agronegócio.

Vários fatores contribuem para que haja grandes chances, no longo prazo, do Brasil aumentar sua produção agrícola. Um deles é o fato do Brasil possuir grandes áreas ainda inexploradas ou insuficientemente exploradas que poderão ser incorporadas à produção agropecuária.

Assim, o agronegócio é entendido como a soma dos setores produtivos com os de processamento do produto final e os de fabricação de insumos, responde por quase um terço do PIB do Brasil e por valor semelhante das exportações totais do país.

3 - O MERCADO DE SOJA NACIONAL

A soja representa, no nível mundial, o papel de principal oleaginosa produzida e consumida. Tal fato se justifica pela importância do produto tanto para o consumo animal, através do farelo da soja, quanto para o consumo humano, através do óleo. No Brasil, a partir

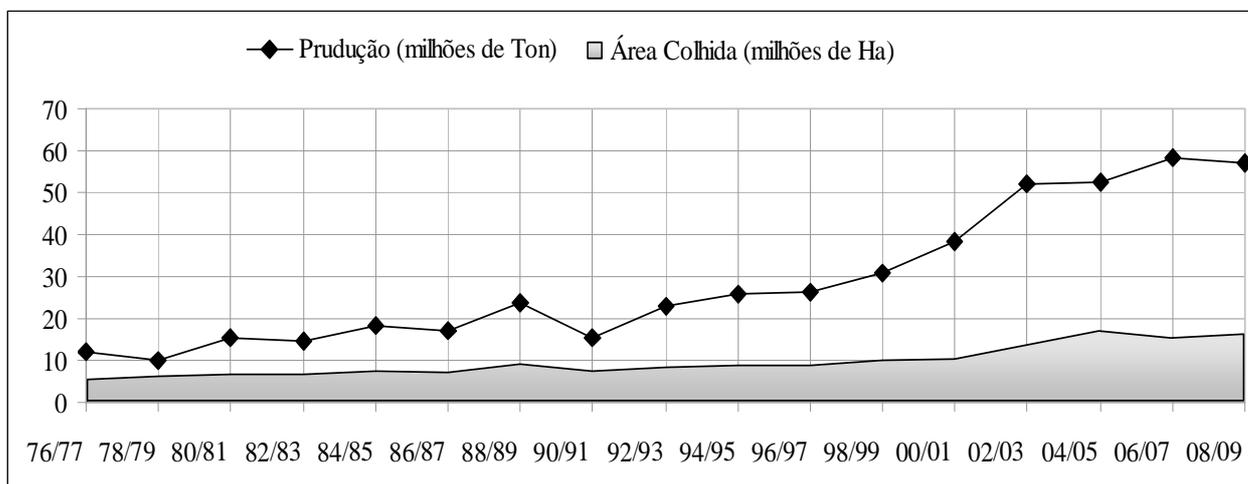
dos anos 1970 a produção da soja passou a ter grande relevância para o agronegócio, verificada pelo aumento das áreas cultivadas e, principalmente, pelo incremento da produtividade pela utilização de novas tecnologias.

O complexo da soja compreende uma cadeia produtiva que envolve desde produção interna voltada para a exportação do produto bruto, até a transformação do produto voltada para a indústria esmagadora que processa a soja em farelo ou óleo para a exportação ou para consumo interno.

A partir dos anos 1990, a agricultura brasileira passou por um processo de modernização, contribuindo para que a cultura da soja passasse por uma reestruturação ao longo da sua cadeia, devido à introdução de novas tecnologias. Esse processo aumentou a participação da cadeia agroindustrial da soja para a economia do Brasil, tornando-a essencial para o crescimento da renda, emprego e das divisas da exportação.

No período de análise (Gráfico 1), o Brasil passou por um processo de incremento da produtividade pela utilização de tecnologias mais avançadas, fazendo com que o setor alcançasse um maior crescimento e dinamismo.

Gráfico 1: Evolução da produção de soja no Brasil – 1976/77 a 2008/99



Fonte: CONAB/ABIOVE, 2010

O Brasil é o segundo maior produtor, processador mundial da soja em grão do mundo e o segundo exportador mundial de soja, farelo e óleo, garantindo ao país um papel de grande potencial para o produto. Apesar das vantagens brasileiras para a produção, como a grande disponibilidade de recursos naturais favoráveis do país, o Brasil apresenta desafios que se

ultrapassados poderiam resultar numa maior potencialidade do complexo de soja brasileiro, sendo fundamental para um mercado inserido numa concorrência agressiva e altamente excludente.

Os desafios estruturais envolvem toda a cadeia de logística e no caso brasileiro há a predominância do uso de rodovias na matriz de transporte da soja, o que resulta numa menor viabilidade pela pouca exploração do potencial das hidrovias. Assim, o investimento público em infra-estrutura rodo-ferroviária e portuária é essencial para a redução dos custos de escoamento.

A redução da capacidade ociosa da indústria da soja, ao buscar formas de integrar as indústrias de processamento às de produção, a criação de novas rotas de escoamento do produto e a redução da carga tributária, são os principais desafios enfrentados pelo mercado da soja brasileira. A solução destes fatores, além de permitir um aumento da produtividade agrícola, iria criar uma maior estabilidade do complexo da soja no mercado internacional.

Alguns indicadores mostram a importância da soja para o Brasil, como a produtividade crescente, as divisas geradas pelas exportações do produto e o emprego resultante do cultivo da soja. Sendo assim, segue-se a análise dos indicadores de produção, exportações e empregos formais para o mercado da soja no Brasil no período de 1998 a 2008.

3.1 - Produção de Soja

O primeiro registro de cultivo de soja no Brasil tem data em 1914 no município de Santa Rosa, RS. Mas somente a partir dos anos de 1940 que adquiriu alguma importância econômica, merecendo o primeiro registro estatístico nacional em 1941, no Anuário Agrícola do RS: área cultivada de 640 alqueires, produção de 450 toneladas (ton) e rendimento de 700 kg/ha. Nesse mesmo ano instalou-se a primeira indústria processadora de soja do País (Santa Rosa, RS) e, em 1949, com produção de 25.000 ton o Brasil figurou pela primeira vez, como produtor de soja, nas estatísticas internacionais (EMBRAPA, 2004).

Ainda segundo a Embrapa (2004), foi a partir da década de 1960, impulsionada pela política de subsídios ao trigo, visando auto-suficiência, que a soja se estabeleceu como cultura economicamente importante para o Brasil. Nessa década, a sua produção multiplicou-se por cinco (passou de 206 mil ton em 1960, para 1.056 milhões de ton, em 1969), sendo que 98% desse volume eram produzidos nos três estados da região Sul. Essa concentração da produção é explicada pelo fato de ser o único espaço possível para o plantio de soja no país,

até os anos de 1970, por se tratar de um cultivo de climas temperados e subtropicais. A evolução tecnológica foi determinante no progresso do agronegócio no Brasil, em relação à soja, permitiu que este produto se espalhasse ao longo de estados da região Norte e Nordeste do país.

Dall’agnol (2000) afirma que a soja foi a grande responsável pelo surgimento da agricultura comercial brasileira, acelerando a mecanização das lavouras, modernizou o transporte, expandiu a fronteira agrícola, colaborando para a tecnicidade e produção de outras culturas, além de patrocinar o desenvolvimento da avicultura e da suinocultura brasileira. A geração de tecnologias contribuiu para que o Brasil aumentasse sua produção de soja, passando a ocupar o segundo lugar entre os maiores produtores de soja do mundo.

De acordo como a Tabela 1, em 1998 o rendimento brasileiro não passava de 31 milhões de ton ao ano. Em 2006, o país atingiu uma rentabilidade de aproximadamente 58,3 milhões de ton, sendo a região Centro-Oeste do Brasil responsável por 46,2% dessa produção, para a safra 2008/2009, a produção foi de 57,1 milhões de ton.

Tabela 1 – Área Colhida (ha), Produção (ton) e Rendimentos de Grãos (kg/ha) de Soja no Brasil, 1998/99 – 2008/09

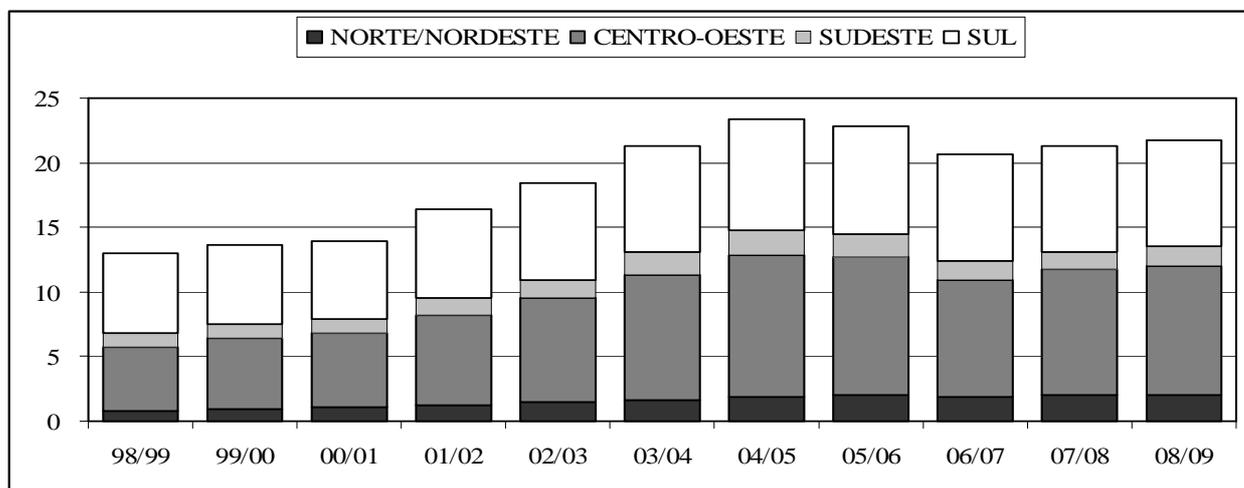
Ano	Área Colhida (ha)	Prudução (ton)	Rendimento (kg/ha)
1998/99	12.995,2	2.367	30.765,0
1999/2000	13.622,9	2.414	32.890,0
2000/01	13.969,8	2.751	38.431,8
2001/02	16.386,2	2.577	42.230,0
2002/03	18.474,8	2.816	52.017,5
2003/04	21.375,8	2.329	49.792,7
2004/05	23.301,1	2.245	52.304,6
2005/06	22.749,4	2.419	55.027,1
2006/07	20.686,8	2.823	58.391,8
2007/08	21.313,1	2.816	60.017,7
2008/09	21.743,1	2.629	57.165,5

Fonte: CONAB (2010)

A importância do complexo de soja para o Brasil pode ser dimensionada tanto pelo impressionante crescimento da produção desta leguminosa quanto pela arrecadação com as exportações de soja em grão e derivados (óleo e farelo de soja). A soja por ser fonte de proteínas inesgotáveis na alimentação humana e de grande parte dos animais que produzem carne, leite e ovos, oferece hoje, uma variedade de produtos. Trata-se de uma cadeia produtiva bastante abrangente, pois animais criados com rações produzidas a partir do farelo de soja oferecem outros subprodutos que vão afiançar outras áreas da economia, como o setor de couro, o de fertilizantes orgânicos e outros (SANCHES, MICHELLON, ROESSING, 2005).

No período compreendido entre 1998/1999 e 2008/2009, a área plantada com soja no Brasil cresceu 8,75 milhões de ha, passando de 12,99 milhões de ha para 21,74 milhões de ha. Nesse período, merece destaque o aumento da área plantada com soja na região Centro-Oeste (+ 4,9 milhões de ha), representando a consolidação dessa região como as da fronteira agrícola da soja, conforme pode ser visto no Gráfico 2 (CONAB, 2010).

Gráfico 2 - Área plantada com soja em grão, por região do país em milhões de hectares – 1998 a 2008

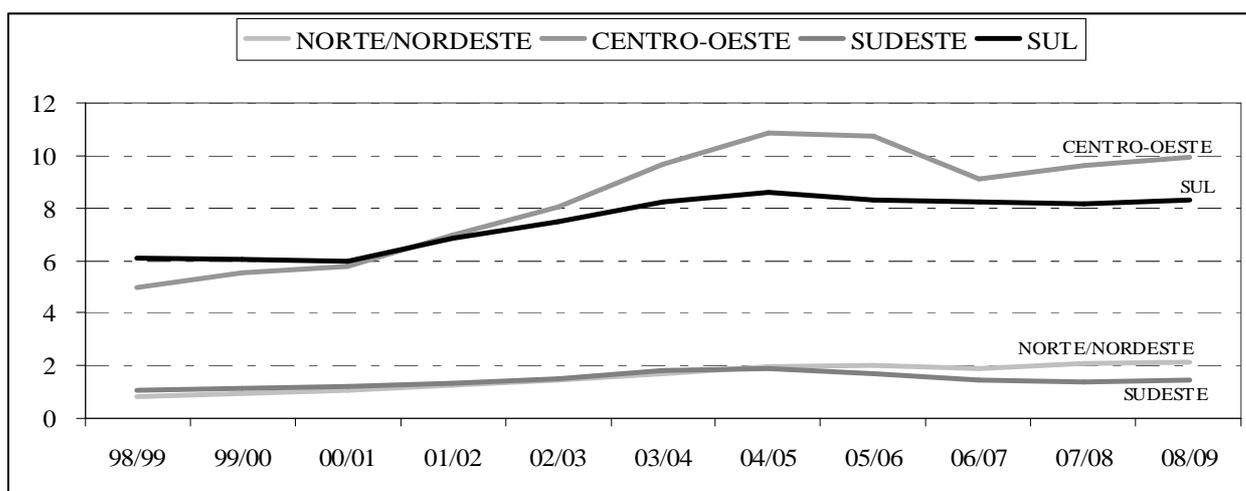


Fontes: CONAB (2010).

No entanto, o crescimento da área plantada com soja na região Sul, tida como a mais tradicional para a soja no Brasil, também foi expressivo no período, totalizando 2,2 milhões de ha. O aumento do plantio de soja na região Sul evidencia a estratégia adotada pelos fazendeiros, nos últimos anos, de substituir pastagens e área de milho na safra de verão pelo cultivo da soja. No entanto, em médio e longo prazo, a taxa de crescimento do plantio de soja

na região Sul deverá reduzir consideravelmente, pela simples limitação de novas áreas para expansão. Dessa forma, as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte ficam com a responsabilidade de fornecer área para a expansão do cultivo da soja no Brasil (BRASIL, 2007).

Gráfico 3 - Produtividade da soja em grão, regiões selecionadas (milhões kg/ha) – 1998 a 2008



Fontes: CONAB (2010).

Ainda segundo Brasil (2007), a expansão do plantio da soja nas regiões de fronteira agrícola foi, em grande parte, impulsionada pelo domínio das tecnologias de produção no Cerrado, pela abundância de crédito para a compra de máquinas e equipamentos, e também pelo crédito privado para o custeio da produção.

3.2 - Emprego formal do mercado de soja

O mercado de emprego formal, por mais que não compreenda o mercado de trabalho total da economia, é uma análise essencial, pois esse comportamento tem nítida relação com a evolução da atividade econômica e da influência das relações trabalhistas sobre a geração de empregos.

Os dados dos empregos formais para o mercado da soja brasileira (Tabela 2) mostram a importância do setor na geração de renda para as diversas regiões do Brasil, indicando

também a participação e a dinâmica regional no complexo da soja. Assim, pretende-se indicar o grau de heterogeneidade do emprego nas regiões, bem como captar a intensidade da realocação de postos de trabalho intra-regionais.

A análise dos dados mostra o crescimento que o mercado da soja vem apresentando, pois o aumento de empregos formais, além de indicar a presença de atividades empresariais relacionadas ao setor produtivo, sinaliza um maior número de oportunidades criadas no mercado de trabalho em função do ciclo de expansão econômica do período e maior grau de formalização da atividade produtiva.

Tabela 2 – Cultivo da soja: empregos formais nas regiões brasileiras, 1998 a 2008

	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL	TOTAL
1998	11	325	3.356	531	2.308	6.531
1999	9	507	4.051	961	2.483	8.011
2000	59	1.009	5.366	1.266	3.960	11.660
2001	61	1.383	7.270	1.522	4.146	14.382
2002	139	2.071	9.725	1.844	4.871	18.650
2003	509	3.054	19.340	3.608	10.414	36.925
2004	873	4.412	26.206	4.247	11.731	47.469
2005	911	5.110	26.327	4.192	11.708	48.248
2006	1.305	6.839	38.735	7.107	21.185	75.171
2007	1.305	6.839	38.735	7.107	21.185	75.171
2008	1.419	7.558	43.200	7.202	21.591	80.970

Fonte: RAIS/MTE (2008).

Durante o período de análise notou-se que a região Centro-oeste permaneceu como a principal na geração do emprego, justificado pelo estado do Mato Grosso liderar como o maior produtor da oleaginosa no Brasil. A região Sul aparece como a segunda maior em geração dos empregos formais e é possível notar que sua importância é crescente ao longo do período.

Os resultados obtidos pelos dados dos empregos formais são indicadores econômicos e sociais que mostram como as regiões brasileiras produtoras da soja estão relacionadas ao crescimento de cadeias produtivas, gerando emprego e renda e recolhendo os impostos que

podem ser utilizados para o investimento em infra-estrutura. Assim, o crescimento do emprego durante o período analisado indica um maior grau de formalidade nas relações trabalhistas, garantindo uma maior potencialidade para o emprego e renda, não só para a atividade em análise mais para todo o conjunto da economia.

3.3 - Exportação

Quando se associa a elevada produtividade, aos baixos custos de produção e aos preços competitivos no mercado internacional, o resultado converge em apontar a soja como uma das atividades mais expressivas da agricultura brasileira na pauta de exportações. A taxa de crescimento positiva na produtividade da oleaginosa juntamente com os preços internacionais permitiram o Brasil ocupar uma posição de destaque entre os maiores produtores mundiais.

A competitividade no mercado mundial e, conseqüentemente, os resultados obtidos são desdobramentos do desenvolvimento de pesquisas e tecnologias inovadoras que geram bons resultados, do ponto de vista financeiro, aos produtores.

Os dados utilizados nesta seção do trabalho para a elaboração e interpretação dos índices, gráficos e tabelas são provenientes da Organização das Nações Unidas *Commodity Trade Statistics Database* (COMTRADE). O COMTRADE é uma rica fonte de dados do comércio externo que contém informações das exportações e importação de, aproximadamente, 200 países ou áreas. Além disso, é um dos mais amplos bancos de dados comerciais tanto em termos de valor quanto de peso ou quantidade. As análises se compreendem entre os anos de 2002 a 2010, sendo que para os indicadores da dinâmica exportadora serão utilizados dados dos anos de 2005 a 2009.

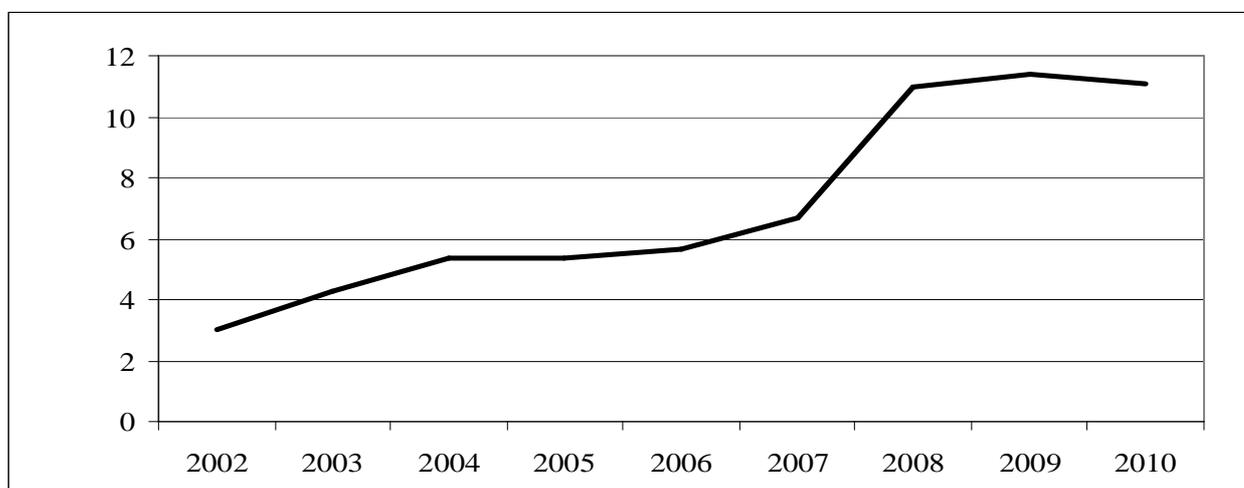
A base de dados apresenta seis limitações, segundo a própria COMTRADE: i) o valor comercial total não corresponde à soma dos valores da *commodity*, isto se deve às confidências nas relações de troca entre alguns países, ou seja, tais trocas não são detalhadas; ii) o padrão de disponibilização de informações de troca dos países não são regulares, isto quer dizer que para alguns países os dados comerciais não são fornecidos a cada ano; iii) os dados do comércio externo são disponibilizados em várias classificações de *commodities*, mas nem todos os países, em seus relatórios, utiliza a classificação mais recente das *commodities*; iv) não são realizados ajustes nos códigos das *commodities* quando os dados são convertidos de uma classificação para outra, onde os códigos das *commodities* convertidos apresentam, mais ou menos, resultados que o sinalizado pelo cabeçalho oficial de *commodity*; v) há

possibilidade de ocorrência de divergências entre as importações relatadas por um país com as exportações relatadas pelo parceiro comercial, o que pode ocorrer por vários motivos; e vi) o termo "país parceiro" no caso de importações não necessariamente implica um acordo direto de troca.

A demanda de soja brasileira vem se elevando nos últimos anos, segundo Chiappa (2001) cinco fatores têm sido responsáveis por esta elevação no mundo e, conseqüentemente, no Brasil: i) o aumento da renda *per capita*; ii) crescimento econômico acompanhado de uma maior distribuição do produto; iii) crescimento econômico chinês e indiano; iv) abertura econômica de países até então "fechado" do ponto de vista comercial; v) aumento da facilidade em investir em empresas dos mais diferentes países.

Os Gráficos 4 e 5 apresentam a variação das exportações brasileiras em valor e quantidade, respectivamente no período de 2002 à 2010, período para o qual se tem base de dados disponíveis para o produto analisado.

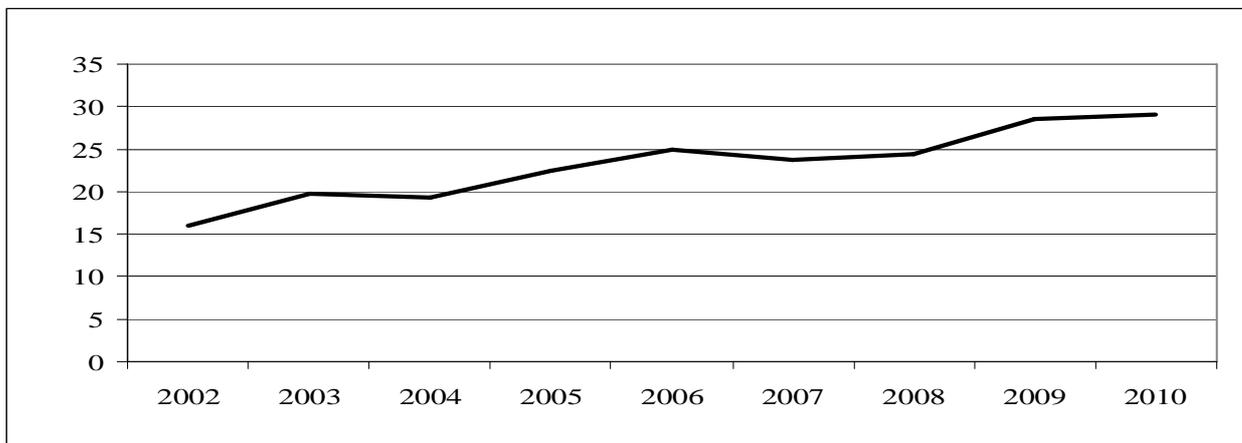
Gráfico 4 – Valor das exportações da soja brasileira (em bilhões de dólares) – 2002 a 2010



Fonte: COMTRADE (2010).

De acordo com Index Mundi (2011), o Brasil ocupa lugar de destaque nas exportações mundiais de soja, os três principais *players* mundiais são: Estados Unidos, Brasil e Argentina, respectivamente.

Gráfico 5 – Quantidade de soja exportada (em bilhões de toneladas) – 2002 a 2010



Fonte: COMTRADE (2010).

As exportações brasileiras de soja (Gráfico 5) de 2002 a 2010 aumentaram mais de 364% em valor exportado e mais de 182% em quantidade exportada, tal divergência é explicada pela valorização internacional do preço da soja, que variou de US\$160,06 em janeiro de 2002 para US\$483,76 em dezembro de 2010, atingindo pico de US\$554,15 dólares em julho de 2008.

A soja compõe um importante produto da pauta exportadora brasileira e, sua participação nas exportações já é expressiva desde 2002, quando inicia as análises deste trabalho referente às exportações. Auxiliadora e Silva (2006) apresentam a concentrada pauta exportadora de produtos agrícolas brasileiros, em 2006, ainda segundo esses autores $\frac{3}{4}$ do valor das exportações estavam concentrados em sete complexos agroindustriais, dentre eles o da soja, além deste mesmo produto ser um dos mais importantes na ampliação das exportações.

A Tabela 3 apresenta a porcentagem das exportações de soja em relação às exportações totais do Brasil para os anos selecionados.

Tabela 3 – Participação da soja nas exportações brasileiras

Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Porcentagem das exportações	5,02	5,86	5,58	4,51	4,11	4,18	5,53	7,74	5,47

Fonte: COMTRADE (2010).

Além da elevada porcentagem nas exportações, o saldo comercial da soja é expressivamente positivo e ascendente para o período analisado. Enquanto as exportações ampliaram: saltando de pouco mais de 3 bilhões de dólares, em 2002, para mais de 5 bilhões de dólares em 2005 e mais de 11 bilhões de dólares em 2010; as importações apresentaram movimento oposto: caiu de entorno de 174 milhões de dólares em 2002, para pouco mais de 68 milhões de dólares em 2005 e, por fim, reduziu para em torno de 43 milhões dólares em 2010. O resultado desta tendência foi a geração de divisas para o país, que quase quadruplicou entre os anos de 2002 e 2010, ampliando de aproximadamente 3 bilhões de dólares para quase 11 bilhões de dólares.

Segundo a Federação da Agricultura do Estado do Paraná (FAEP, 2007) esta geração está associada ao aumento da demanda mundial de produtos básicos, dado o aquecimento econômico. A tabela 4 apresenta esta tendência de geração de saldos positivos e, conseqüentemente, de divisas para o Brasil.

Tabela 4: Saldo comercial do mercado internacional de soja (em milhões de dólares)

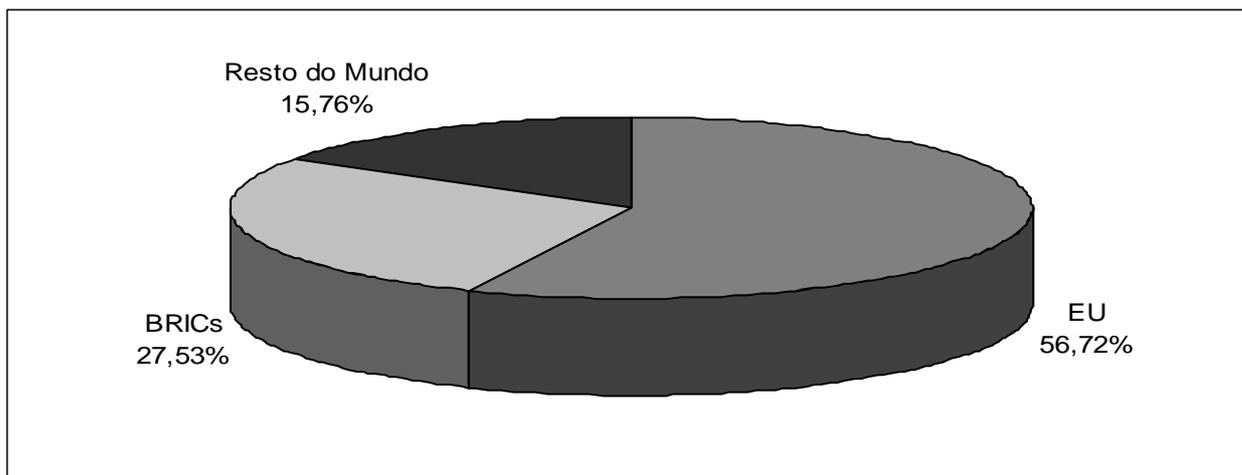
Ano	Exportações	Importações	Saldo Comercial
2002	3.031	174	2.857
2003	4.290	231	4.059
2004	5.394	72	5.321
2005	5.345	68	5.276
2006	5.663	9	5.653
2007	6.709	29	6.679
2008	10.952	40	10.912
2009	11.424	38	11.386
2010	11.042	43	10.999

Fonte: COMTRADE, 2010

O principal mercado da soja brasileira é a China, que sozinha, consumiu 56% das exportações brasileiras em 2009. Os Gráficos 6, 7 e 8 apresentam a composição do mercado

consumidor da soja brasileira em 2002, 2005 e 2009, respectivamente, separados pelo consumo da União Européia (UE), Brasil, Rússia, Índia e China (BRICs) e resto do Mundo.

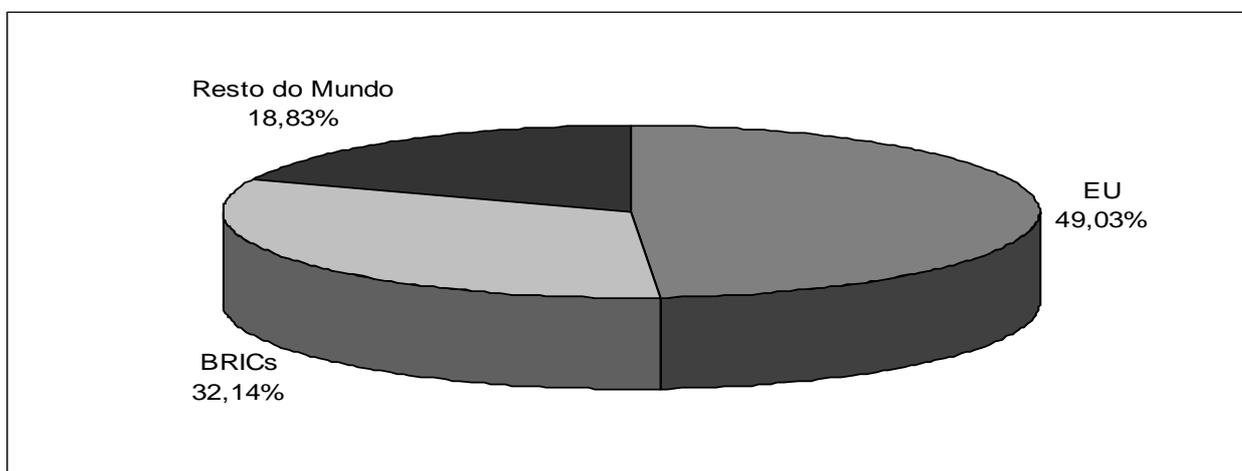
Gráfico 6 – Mercado consumidor da soja brasileira em 2002



Fonte: COMTRADE, 2010

Como pode ser visto nos Gráficos, em 2002 os países membros da União Européia foram os principais destinos da soja brasileira, 57% do total exportado. Porém, com o crescimento econômico chinês e, com a ampliação das importações de gêneros alimentícios, a participação dos BRICs, sobretudo da China, elevou consideravelmente, ao passo que dos membros da UE reduziu.

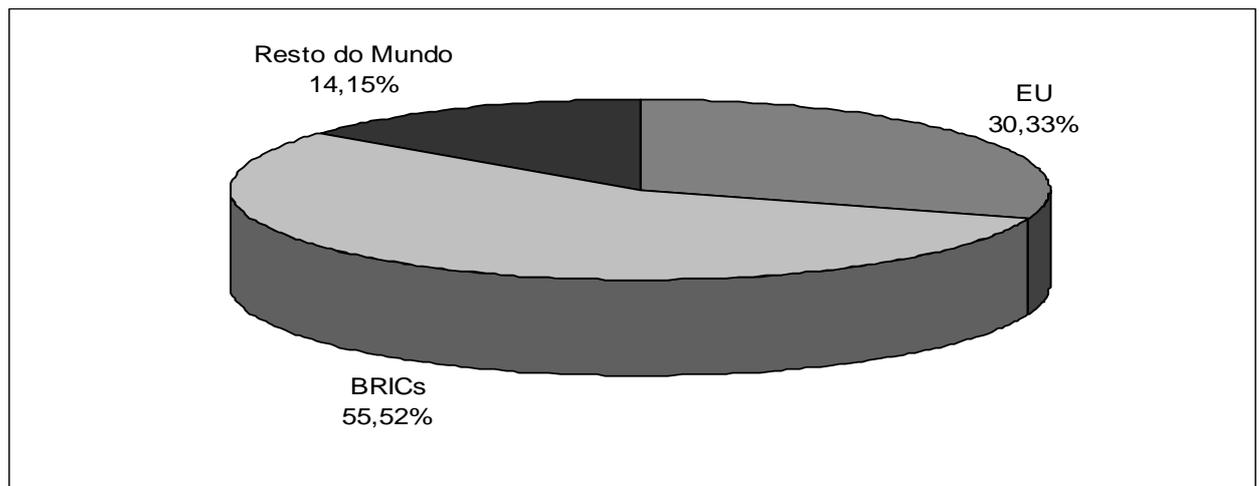
Gráfico 7 – Mercado consumidor da soja brasileira em 2005



Fonte: COMTRADE, 2010

Em 2009, as exportações destinadas ao BRICs já correspondiam a mais da metade da soja exportada pelo Brasil, enquanto que a UE consumia pouco mais de 30% da soja brasileira.

Gráfico 8 – Mercado consumidor da soja brasileira em 2009



Fonte: COMTRADE, 2010

A dinâmica exportadora de soja pode ser mais bem compreendida pela análise dos indicadores de inserção externa do produto. Para este fim, serão analisados na sequência o índice de *Market-Share* e o Indicador de Vantagens Comparativas Reveladas.

O índice de *Market-Share* (MS) indica a participação de cada país no total de exportações mundiais do mercado analisado. A análise da evolução temporal deste indicador permite entender e visualizar o comportamento exportador dos principais *players* mundiais. Sua fórmula é definida como:

$$MS = X_{ij}/X_i \quad (1)$$

Onde:

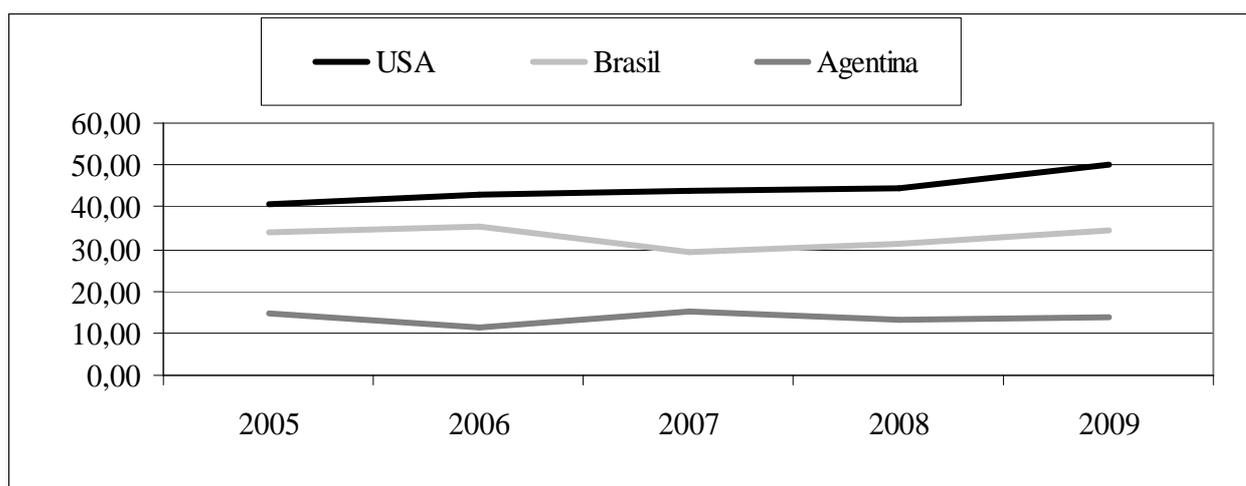
X_{ij} = exportações do produto i pelo país j.

X_i = exportações do produto i do mundo.

Desta forma, pode-se observar no Gráfico 10 uma oscilação na participação brasileira nas exportações de soja no período de 2005 a 2009, o período de análise foca o comportamento da oleaginosa. Entre 2005 e 2006 o valor exportado se eleva, porém uma queda expressiva ocorre no ano de 2007, já os anos de 2008 e 2009 o índice volta a se elevar. Pesquisas apontam o volume da safra anual e do consumo como responsáveis por tal oscilação, de acordo com Hubner (2008) a safra mundial de 2004/05 até 2006/07 bateu recorde enquanto o consumo permaneceu inferior à quantidade produzida o que elevou os estoques mundiais e reduziu as cotações internacionais do produto que, em conjunto, explicam a queda nas exportações brasileiras em tal ano. Por outro lado, a partir de 2007, ainda segundo Hubner (2005, p.5), “o consumo estimado pelo *United States Department of Agriculture* (USDA) aumentou e causou redução nos estoques, com reflexo direto nas cotações que tiveram aumento considerável” o que levou ao movimento inverso, qual seja: aumento da quantidade exportada pelo país, nesta análise merece destaque o aumento da demanda chinesa por produtos alimentícios, dentre eles, a soja.

Para fins de comparação, são apresentados também os MS da Argentina e dos Estados Unidos, que juntamente com Brasil são os três principais *players* mundiais e responderam por mais de 98% das exportações de soja em 2009 (COMTRADE, 2011).

Gráfico 9 – Evolução temporal do índice de Market-Share – 2005 a 2009



Fonte: COMTRADE, 2010

O indicador de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) representa a eficiência de um determinado país na produção de um bem comparativamente aos demais em termos de

custo de oportunidade, desta forma, mostra as quantidades relativas ao total, e não em termos absolutos. A fórmula para o cálculo do indicador é expressa como:

$$VCR_{ij} = X_{ij} / X_j \div X_i / X \quad (2)$$

Onde:

X_{ij} = exportações do produto i pelo país j ;

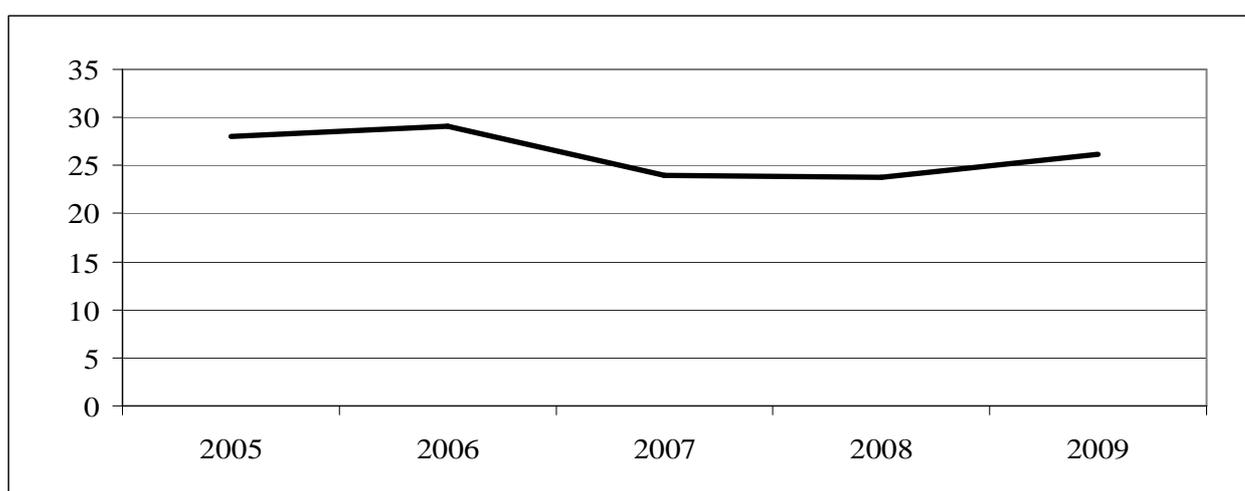
X_j = exportações totais do país j ;

X_i = exportações mundiais do produto i ;

X = exportações mundiais totais.

Quando o $VCR > 1$ o país apresenta vantagem comparativa para produzir determinado bem; quanto maior o valor do índice, maior será a vantagem de um determinado país em produzir esse bem em relação aos demais países. O Gráfico 10 apresenta a evolução do VCR para o Brasil.

Gráfico 10 – Evolução temporal do Indicador Vantagens Comparativas Reveladas – 2005 a 2009



Fonte: COMTRADE, 2010

O VCR brasileiro, para o produto analisado, aponta uma elevada vantagem na produção e comercialização internacional. Além disto, a possibilidade do país se especializar nele é maior; o grau de especialização da economia brasileira para com esse setor chegou a 24% e

26%, respectivamente, no ano 2008 e 2009, estes números refletem a importância do produto na economia, bem como a ampliação de sua relevância. Pode-se observar, através da evolução do índice no período, que vem ocorrendo um aumento do grau de dependência econômica relativamente a esse setor, apesar da queda em 2007, o índice volta a se elevar.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo mensurar o complexo da soja nacional para o período de 1998 a 2008, bem como verificar sua importância e inserção interna e externa para o setor do agronegócio brasileiro. Para a análise utilizou-se os dados da produção, exportações e empregos, a fim de indicar o desempenho e relevância da atividade produtiva para o setor.

Os principais resultados mostram uma trajetória crescente de aumento da produção, produtividade e área plantada de soja no Brasil. A geração de tecnologias contribuiu de forma eficiente para que o Brasil aumentasse sua produção de soja, passando a ocupar o segundo lugar entre os maiores produtores de soja do mundo. O crescimento da área plantada com soja foi percebido não só na região Sul, tida como a mais tradicional para o Brasil, como também na região Norte/Nordeste, que vem aumentando sua participação, e na região Centro-Oeste, a qual apresenta a maior produtividade do grão.

O aumento do plantio de soja na região Sul só está sendo possível através da estratégia adotada pelos fazendeiros de substituir pastagens e área de milho na safra de verão pelo cultivo da soja. No entanto, em médio e longo prazo, a taxa de crescimento do plantio de soja na região Sul deverá reduzir, pela simples limitação de novas áreas para expansão.

Assim, a responsabilidade por fornecer novas áreas para a expansão do cultivo da soja no Brasil, fica para as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste. A expansão nas regiões de fronteira agrícola foi, em grande parte, impulsionada pelo domínio das tecnologias de produção no Cerrado, pela abundância de crédito para a compra de máquinas e equipamentos, e também pelo crédito privado para o custeio da produção.

Via análise das exportações, os resultados indicam que a soja compõe um produto expressivo da pauta exportadora brasileira e, conseqüentemente, bastante relevante na geração de divisas para o país. Isso pode ser explicado pela elevada produtividade, que associada aos baixos custos de produção, permitiram o Brasil adentrar no mercado internacional com a soja à preços competitivos.

Os resultados obtidos pelos dados dos empregos formais são indicadores econômicos e sociais de como as regiões brasileiras produtoras da soja estão relacionadas ao crescimento de cadeias produtivas, gerando emprego e renda e recolhendo os impostos que podem ser utilizados para o investimento em infra-estrutura. Assim, o crescimento do emprego formal durante o período de análise pode indicar um maior grau de formalidade nas relações trabalhistas, garantindo uma maior potencialidade para o emprego e renda, não só para a atividade em análise mais para todo o conjunto da economia.

Assim, é possível notar que o Brasil é um produtor potencial para o mercado de soja e que isso pode ser constatado pela melhoria da competitividade do produto brasileiro, através da introdução de novas tecnologias, empenho a pesquisa e cadeias produtivas. O aumento da produtividade, aliada ao aumento das divisas geradas pelas exportações da soja, repercutem na criação de renda e emprego para a população e criou um cenário bastante favorável para o Brasil, o qual ocupa uma posição de destaque entre os maiores produtores mundiais.

5 - REFERÊNCIAS

ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. Disponível em: <http://www.abiove.com.br/menu_br.html>. Acesso em: 20/01/2011.

AUXILIADORA, M. C.; SILVA, C. R. L.; **Comércio Agrícola Brasileiro e Geração de Divisas**. Disponível em: < <ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/tec6-1006.pdf> >. Acesso em: 23/01/2011.

AUXILIADORA, M. C.; SILVA, C. R. L.; GHILARDI, A. A.; **Competitividade da Soja e a Geração de Divisas**. Disponível em: < http://www.economia-aplicada.ufrj.br/revista/pdf/2005/Artigo_1_v3.pdf >. Acesso em: 20/12/2010.

BÊRNI, D. A.; FOCHEZATTO, A.; GRIJÓ, E.: **Emprego, valor adicionado e produtividade no complexo agroindustrial brasileiro: Revendo o Contexto do Agronegócio em 2002**. Anais dos Congressos. XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.

BRANDÃO, A. S. P.; REZENDE, G. C.; MARQUES, R. W. C.: **Crescimento agrícola no período 1999/2004, explosão da área plantada com soja e meio ambiente no Brasil**. IPEA Textos para discussão 1062. Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; **Cadeia produtiva da soja**. Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relação Anual das Informações Sociais (Rais)**, 1985-2008.

BRUM, A. L.; HECK, C. R.; LEMES, C. L.; MÜLLER, P. K.: **A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul 1970-2000**. Anais dos Congressos. XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.

CALDARELLI, C. E.; CÂMARA, M. R. G. da. **A evolução das exportações e da competitividade do complexo soja no Brasil e no Paraná: 1990 – 2004**. Anais do Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural - SOBER, Fortaleza, Ce, 2006.

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada/CNA - Confederação Nacional da Agricultura: **Produto Interno Bruto do Agronegócio – Dados de 1994 a 1999**. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>> Acesso em 23/02/2011.

CHIAPPA, A. C.; **Crédito agrícola, produção e exportações de soja**. 2001. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=1&pg=2&n=3>>. Acesso em: 03/02/2011.

COMTRADE - *United Nations Commodity Trade Statistics Database. Statistics Division*. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/db/>>. Acesso em: 20/01/2011.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento; **Séries Históricas**. Disponível em <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&t=2&Pagina_objcmsconteudos=2#A_objcmsconteudos> Acesso em 03/02/2011.

DALL'GNOL, A.; *The impact of soybeans on the brazilian economy*. In: *Technical information for agriculture*. São Paulo: Máquinas Agrícolas Jacto, 2000.

DUARTE, J. A. M.; **Comunicação e tecnologia na cadeia produtiva da soja em MT**. Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, SP, 2004.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; **Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil 2004 - A soja no Brasil**. Embrapa Soja, Sistema de Produção, N° 1. Disponível em: <www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm> Acesso em: 17/02/2011.

FAEP – Federação da Agricultura do Estado do Paraná. **Exportação do agronegócio reduzem ritmo de crescimento**. Boletim Informativo N° 969. Disponível em: <<http://www2.faepr.com.br/boletim/bi969/bi969pag03.htm>> . Acesso em: 01/02/2011.

FILGUEIRAS, G. C; FERREIRA, M. de N. C.; SANTANA, A; C. de. **Análise do mercado e da concentração espacial da cadeia produtiva da soja na Amazônia**. Belém: Banco da Amazônia (Estudos Setoriais, 4), 2007.

FURTUOSO, M. C. O.; GUILHOTO, J. J. M.: **Estimativa e mensuração do produto interno bruto do Agronegócio da economia brasileira, 1994 a 2000**. Revista de Economia e Sociologia Rural, Vol.41, N.4, Nov/Dez, 2003.

GUANZIROLI, C. E.; **Agronegócio no Brasil: perspectivas e limitações**. Universidade Federal Fluminense. Textos para Discussão, UFF/Economia, 2006.

HUBNER, O.; **Análise da Conjuntura Agropecuária safra 2008/09**. Disponível em: <http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/soja_0809.pdf > Acesso em: 02/02/2011.

INDEX MUNDI. **Soja Preço**. Disponível em: <<http://www.indexmundi.com/pt/pre%27os-de-mercado/?mercadoria=soja&meses=180>>. Acesso em: 27/02/2011.

JOHNSTON, B. F.; MELLOR, J. W.; *The role of agriculture in economic development*. *American economic review*, 1961.

ROESSING, A. C.; SANCHES, A. C.; MICHELLON, E.; **As Perspectivas de Expansão da Soja**. Anais dos Congressos. XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.

SILVA, L. M. R.; MARTINS, G.; KLAN, A. S.; LEITE, L. A. S.: **Efeitos da Abertura Comercial Sobre Principais Culturas Produzidas nos Estados Nordestinos**. Anais dos Congressos. XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.

SILVA, S. S.; BERNARDO, D. C. R.; SANTOS, A. C.; SALAZAR, G. T.: **Estimativa da função de produção de soja no Brasil no período de 1994 a 2003**. Anais dos Congressos. XLIII Congresso da Sober em Ribeirão Preto. São Paulo, 2005.