

Soja: um derivativo agrícola

Diana Rambo¹
Vonia Engel²

Resumo

Esse artigo procura mostrar a evolução do setor agrícola. As civilizações, que no seu primórdio, viviam como nômades, coletando seu alimento. Mais tarde aprenderam cultivar a terra, fixando o grupo numa determinada região que pudesse dali se tirar o sustento. Por longos anos, o setor primário era o que gerava as riquezas das nações. Com a vinda da industrialização, a agricultura desempenhou funções importantes, não apenas gerando alimento a quem vivesse no meio urbano, mas também liberou muita mão-de-obra para a indústria. A visão quanto agricultura também evoluiu, passando a assumir o termo agronegócio, como denominação a todas as atividades relacionadas ao meio agrícola. Assim, o setor passou a compor uma fatia expressiva do PIB brasileiro. Neste contexto a cultura da soja, foi uma das responsáveis pela ascensão do conceito de agronegócio no Brasil. As negociações dos produtos agrícolas no mercado futuro, talvez sejam das maiores evoluções do agronegócio.

Palavras-chaves: agricultura, agronegócio, mercado futuro.

1 Introdução

O crescimento da população principalmente nos centros urbanos, gera uma necessidade cada vez maior de alimentos que são supridos por produtos básicos provenientes da agricultura. As mudanças são quantitativas e também qualitativas, pois os consumidores passam a valorizar características diferenciadas de produtos, com preocupações extras como questões referentes à preservação ambiental e qualidade de vida, elevando seu nível de exigências.

A soja inseriu-se nesse contexto por assumir características distintas de qualidade, tais como alto teor protéico e produção extensiva, tornando-se a principal fonte de proteína vegetal no mundo passando a ser largamente consumida em diversos países. Estima-se uma demanda crescente para essa oleaginosa, pois é um produto essencial na cadeia alimentar mundial, gerando óleo comestível, o farelo de soja usado na alimentação humana e animal, e outros derivados mais específicos com maior valor agregado.

As atuais exigências mundiais inseridas em contextos de segurança alimentar, questões ambientais e legislações de propriedade intelectual, demandam ações para organização da cadeia alimentar e o enfrentamento de políticas externas que visam o protecionismo não tarifário e barreiras

¹ Acadêmica do Curso de Ciências Econômicas da FAHOR (Faculdade Horizontina), RS/Brasil.
E-mail: dr000808@fahor.com.br

² Economista, Mestre em Desenvolvimento Regional, docente do curso de Ciências Econômicas da FAHOR (Faculdade Horizontina), RS/Brasil e-mail vonia@fahor.com.br

sanitárias. O avanço da tecnologia na agricultura baseado em tecnologias de precisão, como o GPS – Global Positioning Satellite, o GIS – Geographic Information System, os avanços da biotecnologia e a crescente demanda por produtos ambientalmente corretos, exige preparo dos especialistas envolvidos na cadeia produtiva para a tomada correta de decisões.

As empresas agroindustriais são afetadas diretamente pelo sistema de globalização da economia, e a formação de blocos econômicos nesse mercado promove uma integração e aumento significativo dos negócios criando-se uma demanda por criatividade nesse cenário competitivo, levando à inovação e a oferta de produtos diferenciados. Produzir nesse ambiente requer custos adequados e diversificação de produtos possibilitando melhores preços.

Esse artigo busca, de forma sucinta explicar, a evolução histórica da agricultura, passando pelo agronegócio, a agricultura no Brasil e o histórico do cultivo da soja. Posteriormente aborda o mercado da soja e por fim este mercado como derivativo.

2 Evolução Histórica da Agricultura

Retrocedendo na história das civilizações, onde os homens viviam em pequenos grupos, nômades conforme a disponibilidade de alimentos silvestres, de caça e de pesca. Não havia cultivo agrícola nem criação doméstica, a alimentação era garantida pela coleta, caça e pesca. Os bandos viviam numa luta diária pela sua sobrevivência, tendo que se deslocar constantemente em busca de um lugar que ofertasse alimento.

Com o passar dos tempos se descobriu que as sementes das plantas, devidamente lançadas ao solo, podiam germinar, crescer e frutificar e que animais podiam ser domesticados e criados em cativeiro: é o começo da agropecuária. Conforme Araújo (2007), o termo agricultura compreendia somente a produção agrícola enquanto a pecuária corresponde à criação de animais.

Para que haja produção agropecuária e esta chegue ao consumidor final, se faz necessário todo um conjunto de atividades. Dentre elas, atividades sociais, agronômicas, zootécnicas, agroindustriais, econômicas, administrativas, econômicas, logísticas, entre outras. Assim, a produção agropecuária deixou de ser a atividade apenas de agricultor e de pecuarista, ou mesmo de agrônomo e de veterinário, tornando-se muito mais complexa. As atividades que envolvem a agropecuária agora passaram a ser inseridas num novo contexto chamado de agronegócio.

O agronegócio, como um setor amplo, subdivide-se em antes da porteira (fornecedores de insumos e bens de produção), dentro da porteira (produção propriamente dita) e depois da porteira (processamento e transformação; agropecuária em toda sua extensão, ou seja, desde a oferta de insumos utilizados na produção até a industrialização e a distribuição do produto manufaturado). Nas últimas décadas, este setor tornou-se muito mais abrangente. As mudanças foram tantas, que tratar como agricultura este setor, na sua complexidade atual, passou a ser insuficiente. As atividades que antes eram desempenhadas quase que exclusivamente dentro da propriedade rural, assumiram grande relevância antes da porteira, tanto quanto depois da porteira (distribuição e consumo e serviços de apoio) (MENDES; PADILHA 2007).

Nos últimos 50 anos, a fisionomia das propriedades rurais mudou drasticamente. A concentração de 80% da população no meio rural, passou a se dirigir as cidades, passando nesse período de 20% para 70% a população urbana do país. Com isso, cada vez menos pessoas são responsáveis por sustentar mais gente. Isso só foi possível, graças ao avanço tecnológico intenso, capaz de provocar ganhos muito significativos de produtividade agropecuária.

Porém, todas essas mudanças estruturais também representaram as propriedades rurais: perda de sua auto-suficiência; dependência maior de insumos e serviços de terceiros; especialização em determinadas atividades; seus excedentes de consumo abastecem mercados distantes; necessidade de estradas, armazéns, portos, aeroportos, softwares, bolsas de mercadorias, fertilizantes, enfim, uma porção de coisas que estão fora da propriedade; conquistar mercado consumidor; e, enfrentar a globalização e a internacionalização a economia (ARAÚJO, 2007).

Com isso, a antiga divisão da economia em três setores: primário, secundário e terciário, onde no primeiro setor incluía apenas o conjunto de atividades desenvolvidas no meio rural, denominada agricultura, perde seu sentido, de somente agrícola porque deixou de ser somente rural. Atualmente, a agricultura passou a depender de muitos serviços, máquinas, equipamentos, insumos, assistência técnica, que vem de fora da propriedade rural. Além de depender do que ocorre depois da produção, como armazéns, estradas, portos, agroindústria, mercados atacadista e varejista, exportação (ARAÚJO, 2007).

Assim, a necessidade de uma nova concepção de agricultura, agora muito mais complexa e abrangente, contemplando bens, serviços e infraestrutura que envolve diversos agentes e interdependentes

Na década de 80 o termo *agribusiness*, passou sem tradução para o português. Mais tarde, a sua tradução ficou em agronegócios, complexo agroindústria, cadeias agroindustriais e sistema agroindustrial. Apenas na década de 90, o termo agronegócios começa a ser amplamente aceito (ARAÚJO, 2007).

No Brasil, o agronegócio é um setor chave da economia. Para Callado (2006), o agronegócio é um conjunto de empresas que produzem insumos agrícolas, as propriedades rurais, as empresas de processamento e toda a distribuição. No Brasil o termo é usado quando se refere a um tipo especial de produção agrícola, caracterizada pela agricultura em grande escala, baseada no plantio ou na criação de rebanhos e em grandes extensões de terra.

O agronegócio possui relevante efeito multiplicador, quanto à importante função de geração de empregos a custo baixo. O agronegócio emprega cerca de 36 milhões de pessoas, correspondendo a 52% da População Economicamente Ativa – PEA. Segundo informações do BNDS – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social,

O agronegócio desde o descobrimento do Brasil teve forte contribuição para a economia, marcando ciclos econômicos, como: pau-brasil, açúcar, café, borracha, cacau, algodão, fumo, soja, frutas e derivados, carnes, couros, calçados e outros. Obteve maior relevância, ainda nos últimos anos, após a abertura econômica vivida na década de 90, com expressivas importações, não havendo exportações de mesma proporção. Desta forma, o agronegócio, sobretudo a produção agropecuária, vem servindo de âncora para todos os

programas econômicos do país, além de contribuir com o saldo da balança comercial brasileira, conforme quadro 01.

Saldos da balança comercial (US\$ bilhões) Brasil, 1995 a 2004

Anos	Setores Econômicos		Saldo Comercial
	Agronegócios	Outros setores	
1995	8,3	-11,7	-3,4
1996	8,5	-14	-5,5
1997	10,3	-17,7	-7,4
1998	10,6	16,9	-6,3
1999	13,4	-14,6	-1,2
2000	14,8	-13,8	1
2001	19	-16,4	2,6
2002	21	-16	5
2003	25,8	-1	24,8
2004	34,1	-0,4	33,7

Quadro 01: Saldos da balança comercial (US\$ bilhões) Brasil, 1995 a 2004

Fonte: NUNES & CONTINI (1995 a 1999) e MAPA/CONAB (2000 a 2004), *apud*, ARAÚJO, 2007,p.31

O saldo da balança comercial do país possui forte correlação com a balança comercial do agronegócio. Comparando o período 1995 a 2004, claramente verifica-se o peso do agronegócio nas exportações, sendo este o setor que a partir de 2000 possibilitou superávits na balança comercial brasileira. Em 2002, o agronegócio respondeu por 41,15% das exportações, ou seja, este setor da economia é o que mais tem contribuído para a formação do saldo da balança comercial do balanço de pagamentos (GASQUES, et.al., 2004).

Quanto à distribuição relativa de valores entre os três segmentos do agronegócio na Brasil, o qual observa grande proximidade da distribuição em termos mundiais, conforme quadro 02.

Participação relativa dos segmentos do agronegócio mundial e no Brasil, 2000 e 1996.

Segmentos do Agronegócio	Mundial * (%)	Brasil ** (%)
"Antes da porteira"	13	4,7
"Dentro da porteira"	15	29,1
"Depois da porteira"	72	66,2

Quadro 02: Participação relativa dos segmentos do agronegócio mundial e no Brasil, 2000 e 1996.

Fonte: NUNES & CONTINI (Brasil), *apud*, ARAÚJO,2007, p. 143

* Estimativas para o ano 2000.

** Valores de 1996.

Observa-se que o segmento antes da porteira é o de menor participação dentro do agronegócio, enquanto que o segmento depois da porteira é o de maior participação. Importante salientar que o segmento dentro da porteira no Brasil, é mais representativo que na esfera mundial, sendo respectivamente, 29,1% e 15%. Esse dado revela o atraso do país na agroindústria e na distribuição, em relação ao desempenho mundial. Uma tendência mundial é a diminuição das participações relativas dos segmentos antes e dentro da porteira para valores, juntos, em torno de 18% a 20%, enquanto o segmento

depois da porteira tende a subir para 80% a 82%, em aproximadamente três décadas. Ou seja, os segmentos de processamento, distribuição e serviços depois da porteira, que são considerados altos, possuem tendência de elevar-se ainda mais.

2.1 Agricultura no Brasil

O Brasil, no início da década de 80, colheu 50,8 milhões de toneladas de grãos, vinte anos depois, com a mesma área plantada, o país dobrou sua produção, para os atuais 100 milhões de toneladas. Isso se deve aos avanços em tecnologia, utilizadas pelos produtores rurais brasileiros, no que diz respeito a insumos, basicamente sementes, adubos e agrotóxicos, de primeira linha disponível no mercado. Atualmente, o agronegócio é compreendido como a soma dos setores produtivos, desde a fabricação de insumos até o processamento do produto final. Desta forma, o agronegócio responde por quase um terço do PIB brasileiro, valor semelhante das exportações totais do país (GUANZIROLI, 2006).

A abertura da economia, também beneficiou a agricultura. O acesso a insumos, máquinas e equipamentos importados, de maior qualidade e menor preço, alterou os termos de troca em seu favor. A abertura contribuiu ainda para aumentar os preços dos produtos em relação aos insumos, possibilitou ampla importação e exportação, melhorando as relações de troca (NOBREGA, 2000).

Nos últimos dez anos, o país obteve significativa melhora em sua competitividade, quanto a sua agricultura e pecuária, além de considerar a iniciativa do setor público e privado em estimular e divulgar o produto agrícola brasileiro no exterior gerou aumento nas exportações do agronegócio (GUANZIROLI, 2006). A agricultura aumentou sua preocupação com a qualidade e redução dos custos, o que viabilizou sua permanência como setor produtivo importante para o desenvolvimento do país. Conforme Nóbrega (2000), o Centro de Estudos Agrícolas da Fundação Getúlio Vargas calculou nos últimos vinte anos, um ganho de produtividade do setor agrícola em 69%.

Sobre competência adquirida podemos citar a vocação agrícola brasileira por meio da estatística. Cerca de 30% a 35% do PIB do Brasil é oriundo do agronegócio. Já ultrapassamos a casa de 120 milhões de toneladas de grãos. O setor responde por 42% das exportações brasileira em 2003, o que representa para a balança comercial um saldo de mais de US\$ 25,8 bilhões na balança comercial, obtendo um crescimento de 27% nas exportações em relação a 2002. O Brasil é o maior exportador de café e cana-de-açúcar, do mundo. Em 2003, obtivemos um crescimento de nada mais nada menos que 50% na carne bovina e 28% na carne de frango, com relação ao ano anterior. Isso acabou por contribuir no desenvolvimento do interior do nosso país (NEVES et al, 2005).

Falar do potencial do Brasil, segundo o Departamento de Agricultura norte-americano, dos 845 milhões de hectares no Brasil, apenas 50 milhões são atualmente utilizados. Outros 42 milhões são cidades, estradas, rios, entre outros, que impossibilitam seu uso. Outros 444 milhões são florestas, onde estes devem explorar sustentavelmente os bilhões de dólares da biodiversidade. Restam ainda 130 a 140 milhões de hectares de cerrado e 170

milhões de hectares de pastagens. O Brasil possui a maior área potencialmente agricultável inexplorada do mundo (NEVES et al, 2005).

Além da maior produtividade do setor, o câmbio também agiu favorável para aumentar a competitividade do produto brasileiro, sobretudo, a partir de 1999. Importantes também foram a melhora do desempenho dos embarques e dos ganhos em logística, graças os investimentos de melhoria na infraestrutura de rodovias e portos. Além disso, em 1996, foi desonerada a cobrança do ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, que incidia sobre as exportações. Contudo, o governo tem atuado também, junto a OMC – Organização Mundial de Comércio, na busca da eliminação de barreiras comerciais nos países importadores (GUANZIROLI, 2006).

Segundo dados do IBGE, o PIB do Brasil, em 2002, aponta para o agronegócio, sendo este mais abrangente que a própria agricultura,

[...] passa agora a responder por 26% do valor adicionado e 31% do emprego remunerado. Embora o PIB da agropecuária, estimado em R\$ 102,4 bilhões, participe com apenas 7,8% do PIB brasileiro, cada R\$ 1,00 de renda gerada dentro da porteira tem um efeito multiplicador nos demais setores da economia de mais R\$ 2,50 de renda, isto é, na indústria de insumos, na indústria de processamento de produtos agropecuários e nos serviços agregados a essas atividades (GUANZIROLI, 2006, p.5).

A parte agrícola do agronegócio, ou seja, dentro da porteira, vem se expandindo significativamente nos últimos anos. Entre 2001 e 2004, a área plantada com grãos aumentou 22,8%. Essa expansão recente difere do 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. Essa expansão recente de área se deu, sobretudo, na soja, que cresceu, somente nesses três anos agrícolas, 39,8% nas regiões Sul e Sudeste e nada menos que 66,1% na região Centro-Oeste” (REZENDE, BRANDÃO e MARQUES, 2005, apud, GUANZIROLI, 2006, p.6).

O efeito conjunto dos ganhos de produtividade e do aumento da área plantada resultou que entre 1990/91 à 1997/98 a produção dobrou, e triplicou entre 1990/91 e 2002/03. Essa evolução foi puxada pelas exportações, cujo valor praticamente foi multiplicado por quatro entre 1991 e 2003, elevando a participação brasileira no mercado externo, de aproximadamente 15,7% do valor das exportações mundiais para 26,4% (CARVALHO, apud, GUANZIROLI, 2006).

A partir de 2002, vivenciou-se uma alta nos preços internacionais das commodities e um estímulo cambial de desvalorização da moeda em 1999. Essa combinação resultou em um grande dinamismo para a agricultura brasileira. Entre 1998 e 2000, os preços internacionais de soja, tinha havido uma fase decrescente, coincidindo com uma fase de elevados estoques mundiais do produto (GUANZIROLI, 2006).

Conforme Rezende (2005), *apud* Guanziroli (2006), o preço real doméstico dos insumos esteve abaixo da média em função de valorização do real que tornava os insumos importados mais baratos, enquanto inibia a receita das exportações, o que colaborou para o incremento da produção. Além disso, a quebra posterior das safras americanas em 2002 e

2003, permitindo que o aumento da produção de soja no Brasil e na Argentina, ocorrido, a partir de 1999, não resultasse em queda significativa dos preços mundiais da soja.

Sobretudo, percebe-se em termos estruturais, que uma tendência iniciada ainda na década de 70 prevalece. Essa tendência diz respeito aos privilégios dados as culturas destinadas a exportação, dentre as principais commodities privilegiadas está a soja, a laranja, a cana-de-açúcar. Estas receberam um incentivo maior se comparados as culturas voltadas para o abastecimento interno, como é o caso do arroz, da mandioca e do milho, por exemplo.

O quadro 03 confirma que o maior crescimento verifica-se nos produtos tradicionais da pauta de exportação, como a soja, o suco de laranja, o fumo e o café. Brum et al. (2005, apud, GUANZIROLI, 2006, p.9) afirma “que a soja foi uma das principais responsáveis pela introdução do conceito de agronegócio no país, não só pelo volume físico e financeiro envolvido, mas também pela necessidade da visão empresarial de administração da atividade por parte dos produtores, fornecedores de insumos, processadores da matéria-prima e negociantes”.

Comparativo de crescimento entre culturas de exportação e de mercado interno

	Produto	Período		
		70-80	80-90	90-2000
Mercado interno	Arroz	2,61	-0,26	1,78
	Batata	2,04	1,43	1,58
	Feijão	-1,1	3,09	1,18
	Mandioca	-2,25	0,4	0,69
	Milho	3,66	1,4	3,49
Mercado externo	Cacau	4,94	0,04	-5,27
	Café	3,47	3,35	2,49
	Cana Açúcar	6,43	5,24	2,51
	Fumo	5,19	0,19	3,83
	Laranja	13,39	5,14	1,35
	Soja	25,95	-0,13	9,14

Quadro 03: Comparativo de crescimento entre culturas de exportação e de mercado interno

Fonte: FOSSATI, BaACHA, 2004, *apud*, GUANZIROLI, 2006, p.09

Dentre as culturas de exportação, a soja é a de maior demanda no mercado internacional, estimada em 180 milhões de toneladas. Entre os países produtores, os Estados Unidos destaca-se, com produção correspondente a 78 milhões de toneladas, já o Brasil, é o segundo maior produtor de soja, na safra 2003, produziu cerca de 50 milhões de toneladas (SILVA, BERNARDO, 2005).

A geração de tecnologias foi um dos fatores que fez com que o Brasil aumentasse sua produção de soja, passando a ocupar o segundo lugar entre os maiores produtores do mundo de soja. A evolução da área plantada e da produção de soja foi bastante acentuada, pois em 1975 a produção brasileira não passava de 10 milhões de toneladas/ano, em 2003, o país passava a uma produção de 50 milhões de toneladas/ano. Quanto à expansão de área, a região centro-oeste, em 1980 tinha 14% da área ocupada com o plantio de soja, contra 77% da região sul do Brasil, em 1998, passou respectivamente, a 36% e a 48%. A soja do cerrado, em 1980

representava 16% da área total plantada, em 1998 passou a ocupar 45% da área (GUANZIROLI, 2006).

Sendo a soja, segundo Brum (2005), o elemento indutor do desenvolvimento da região do cerrado, fixando atividades de produção, comercialização e industrialização da soja, além de ocupar áreas improdutivas e regiões de bovinocultura extensiva.

Conforme Vieira e Almeida (2005), as vantagens comparativas da produção de soja do centro-oeste são, elevado número de horas com radiação solar, temperaturas médias anuais em torno de 25°C, precipitação anual entre 800 a 1600 mm e, ainda, relevo predominante entre plano e ondulado, adequado a mecanização da agricultura.

Para Tavares (2005), no Mato Grosso, a rentabilidade dos produtores rurais é prejudicada pela logística em relação aos portos para exportação, apesar de apresentar um excelente desempenho produtivo, acaba apresentando menor valor de venda. Pela localização do Mato Grosso, seus custos de logística referente às despesas de transporte são muito elevados, se comparados com os Estados Unidos ou mesmo em relação à Argentina.

A tecnologia acaba cumprindo seu papel, disseminando o cultivo do grão, que até 1970, só era possível se plantar na região sul, por se tratar de uma cultura de climas temperados e subtropicais, para as regiões norte e nordeste (GUANZIROLI, 2006).

Em 1975, o governo brasileiro criava o Centro Nacional de Pesquisa de Soja, hoje Embrapa Soja, capaz de criar a primeira cultivar genuinamente brasileira. Sobretudo, a Embrapa (2004), além dos cultivares de soja, também desenvolveu outras tecnologias, como: técnicas de manejo integrado de invasoras e pragas; estudos sobre a nutrição da soja que resultaram em melhores manejos da adubação e da calagem; pesquisas com micronutrientes; trabalho sobre manejo de solos e rotação de culturas; zoneamento agroclimático da soja desenvolvido pela Embrapa Soja; novos cultivares que geraram sementes graúdas com alto teor de proteína, tonalidade clara do hilo e que confere boa qualidade organoléptica aos produtos de soja.

O tripé formado por sementes de soja RR (transgênicas), mais plantio direto e uso de glifosato vêm sendo apresentado como a mais nova das inovações tecnológicas do século XXI na agricultura. Existem, no entanto, grandes dúvidas sobre os efeitos ambientais do uso das sementes transgênicas e questões pendentes de solução no que diz respeito ao impacto das mesmas nos custos de produção e na rentabilidade dos produtores (GUANZIROLI, 2006, p.34).

Essa diminuição dos custos de produção da soja seria possível pois, após a planta ter atingido certo estágio de crescimento, se faz necessário apenas a aplicação do glifosato, permitindo assim a substituição dos pesticidas pós emergentes e pós plantio por uma aplicação única de Roundap. Com o plantio direto, também já não se aplica o pesticida pós emergente, reduzindo em muito o trabalho de preparo e aração da terra. Portanto, haveria a diminuição de uso de agrotóxicos e do custo de arar a terra. Porém, tem-se o debate em torno de fatores de ordem política e econômica. Uma das principais críticas à liberação da soja transgênica refere-se ao fortalecimento do monopólio da Monsanto no Brasil. (GUANZIROLI, 2006).

A Embrapa Soja não trabalha exclusivamente sobre soja rr, mas está também desenvolvendo biotecnologias para o combate a pragas, novas variedades resistentes à seca, entre outras, que poderão transformar a realidade da região semi-árida brasileira.

3 Histórico da cultura da soja

A soja é plantada pelos chineses há cerca de 5 mil anos, sendo pouco cultivada até o início do século XX. Em 1936, a CBOT – Chicago Board of Trade, negociava o primeiro contrato futuro de soja do mundo. Na década de 1950, se introduziu os futuros de óleo e farelo de soja, sendo estes, os produtos do complexo da soja (BM&F, 2005). A importância da soja para a economia mundial está ligada à produção de óleo e farelo, principais subprodutos do processo de moagem. O primeiro, direcionado ao consumo humano, participa com 30% da demanda mundial, enquanto o farelo, utilizado como componente protéico em formulações de rações, representa 69% do consumo mundial.

A safra 2005/06 de soja, foi estimada em 219 milhões de toneladas. Os Estados Unidos produzindo 78 milhões de toneladas, o que corresponde a 35% da produção mundial, o Brasil, com 62 milhões de toneladas, igual a 28% de toda produção e, a Argentina, 39 milhões de toneladas, correspondendo por 17% da soja produzida no mundo. Assim, apenas três países respondem por 80% da produção de soja mundial (BM&F, 2005).

Quanto aos riscos associados a produção, comercialização e processamento de produtos agropecuários, pode-se resumir em três grupos: risco de produção; risco de crédito; e, risco de preços.

O risco de preços, impacta na atuação de alguns setores da produção, não só o sojicultor sente os impactos, por estar sujeito ao risco de queda de preços quando for comercializar sua produção. Pois o preço do grão, ao recuar pode não gerar receita suficiente para cobrir seus custos. O mercado nacional de óleo e farelo de soja é outro setor que sente o risco de preços, pois sua rigidez de preços, não aceita imediatamente o repasse de preço, quando a soja aumenta de preço, o que compromete sua margem de lucro (BM&F, 2005).

Outro setor é o da empresa exportadora, também sente os impactos. Ao comprar soja na origem, por meio de contratos antecipados como sojicultor, com preço fixo e os vende ao importador pelo preço do dia do embarque, pode acontecer de ter que pagar um preço mais alto ao produtor do que receberá na exportação. A indústria de insumos é outro caso, esta realiza operação de troca com o produtor, entregando insumos em contrapartida receberá futuramente o grão. Na hora de entrega do grão pelo produtor, a soja pode estar depreciado, e assim, o valor entregue pode vir a ser muito aquém do valor adiantado em insumos (BM&F, 2005).

Tem-se ainda, o criador de aves e suínos, que ao realizar antecipadamente um contrato de venda de carne pelo preço presente no mercado em data futura, poderá arcar com prejuízos, caso os preços do farelo de soja se elevar. De forma análoga, temos os frigoríficos de aves, por exemplo, que realiza contratos de exportação para faturamento na data do embarque, por preço fixo em dólar, podendo comprometer seu custo de produção caso o farelo de soja suba de preço, mas também se a taxa de câmbio se aprecie, receberá menos reais por dólar exportado (BM&F, 2005).

3.1 O mercado da soja

No mercado internacional o fluxo da soja é sustentado em grande parte pelos países da América do norte, União Européia e o Japão. Recentemente, a China e Coréia do Sul elevaram suas exportações, demonstrando um grande potencial de demanda futura. Outros países, os chamados emergentes, participam nas negociações globais significativamente, mas com menor desenvoltura. Nas recentes negociações na OMC – Organização Mundial Comercial, a União Européia e os EUA têm levantado temas relacionados com meio ambiente e a produção agrícola dos países (HIKIDA; SCHMIDTKE, 2009).

Da mesma forma, questões com restrições aos transgênicos, fitos sanitários e qualitativos demonstram a necessidade de organização das cadeias produtivas no Brasil. Portanto, o mercado mundial se tornará cada vez mais rigoroso quanto à qualidade.

Em relação à evolução da tecnologia de produção brasileira de soja, é evidente o crescente interesse de outros países por parcerias na área tecnológica com o Brasil, devido ao bom desempenho da agricultura no cenário mundial. O agronegócio brasileiro constitui-se, portanto, num importante gerador de exportações da economia doméstica. Assim, a exportação de grãos foi capaz de realizar superávit na balança comercial. A soja é sem dúvida um produto de destaque, pois gera diversos produtos derivados como o óleo combustível, farelo de soja para alimentação humana e animal, além de outros produtos com maior valor agregado (HIKIDA; SCHMIDTKE, 2009).

As exportações do agronegócio por países (de janeiro a abril, em 2007, gerou em US\$ milhões), para os EUA, 2.044.266 milhões, uma participação de 12,4%; Países Baixos, 1.511.001 milhões, participação de 9,15; China, 1.131.417 milhões, com 6,9%; Rússia, 930.533 milhões, 5,6%; Itália, 838.411 milhões, 5,1%; e, a Alemanha, 707.436 milhões, 4,3%, de um montante total de US\$ 16.51.606 milhões. Estes são os países para onde mais exportamos soja no mundo, havendo claro, muitos mais (dados da SECEX/MDIC, *apud*, HIKIDA; SCHMIDTKE, 2009).

Atualmente as exportações do grão e farelo de soja do país seguem atendendo o mercado asiático e a União Européia. O Brasil vem demonstrando capacidade competitiva no agronegócio isto só é possível uma quantidade significativa áreas para expansão do plantio na região sul.

Nenhum país concorrente na produção de soja possui o potencial do Brasil, pois já estão no seu limite no uso de suas terras. O principal concorrente, os EUA, está chegando ao limite de produção e vêm mantendo uma produtividade estável. Considerando uma demanda mundial crescente de 5,3% ao ano, o Brasil possui condições de atendê-la. Porém, o preço da saca de soja pode sofrer depreciação, caso a demanda permaneça constante.

Nesse ritmo de crescimento da produção na América do Sul, sobretudo Brasil e Argentina, os estoques mundiais se elevarão, o que influencia negativamente no preço da saca. Outro fator é o alto custo de produção, das últimas safras, fato esse influenciado pelo aumento dos preços dos insumos agrícolas (HIKIDA; SCHMIDTKE, 2009).

4 Mercados derivativos

Os mercados de derivativos estão longe de ser uma novidade nascida com a evolução do mercado financeiro, segundo CORRÊA;RAÍCES (2005), os mercados de derivativos são importantes instrumentos de proteção e investimento para pessoas físicas e jurídicas, financeiras e não-financeiras. São derivativos os mercados a termo, de futuros, de swap e de opções. Na agricultura, o mais utilizado é o contrato a termo, sendo este um contrato de compra e venda em que o comprador pagará o preço previamente estabelecido e, o vendedor entregará a mercadoria, pelo preço já determinado. Essa operação já ocorre no plantio, onde o produtor vende antecipadamente parte da safra, fixando preço e data para a entrega física, muitas vezes para indústrias esmagadoras e os exportadores de grãos.

O mercado futuro é uma evolução do mercado a termo. Fixam hoje o preço que será recebido na liquidação do contrato, em determinada data futura. Mas a diferença entre ambos os contratos são os ajustes diários. O mercado futuro mantém a característica da proteção de preço. Com isso, produtores, agroindústrias exportadores (hedgers) encontram uma eficiente solução de proteção de preço (hedging) (CORRÊA, 2005).

Os modelos de mercado futuro que conhecemos hoje começaram a ser utilizados a partir de 1848 com a criação da Chicago Board of Trade (CBOT). As operações em Chicago começaram com grãos. A intenção era padronizar as quantidades e a qualidade dos grãos a serem negociados. Vinte e seis anos depois era criada a Chicago Produce Exchange para atender às necessidades dos produtores de ovos, manteiga, carne de aves e outros produtos perecíveis. Em 1898, os produtores de manteiga e ovos se retiraram da bolsa e fundaram a Chicago Butter and Egg Board, que se fundiu à Chicago Produce em 1919 dando origem à atual Chicago Mercantile Exchange (CME), que se voltou para as negociações de mercado futuro (CORRÊA, 2005, p.13).

No Brasil, em dezembro de 1977, chegava o mercado futuro, por decisão da diretoria da Bolsa de Mercadorias de São Paulo - BM&F de lançar esse tipo de operação. O contrato futuro de soja foi lançado pela BM&F em 1993. Em 1999, com a abertura dos mercados agropecuários ao investidor não-residente, passou a contemplar liquidação por entrega física. Em 2002, houve importante mudança no ponto de formação de preço e de liquidação física estabelecido no contrato. Anteriormente, situado no interior, o local de formação, de preço agora é o corredor de exportação no porto de Paranaguá (BM&F, 2005).

Com essa modificação, o preço futuro ganhou maior visibilidade, mercado e atratividade, cumprindo sua função de abrandar o risco de preço. Possibilitou uma melhor administração do risco de preços domésticos, ao atender à nova realidade do processo de sua formação no mercado mundial, em que os preços da América Latina, aos poucos, passaram a ser formados independentemente dos preços norte-americanos (BM&F, 2005).

Com relação às principais características do contrato futuro de soja em grão a granel, negociados na BM&F. Destacam-se algumas especificações, quanto a : objeto de negociação – soja a granel tipo exportação, com conteúdo de óleo base de 18,5% e com até 14% de umidade; base de 1%, não ultrapassando o máximo de 2% de impurezas; e máximo de 8% de avariados,

de 10% de grãos verdes e de 30% de grãos quebrados; cotação – dólares dos EUA/saca de 60 kg com duas casas decimais, livres de quaisquer encargos, tributários ou não-tributários; vencimento – nono dia útil anterior ao primeiro dia do mês de vencimento. Os meses de vencimento autorizados são março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro e novembro; tamanho do contrato – 450 sacas de 60 kg (BM&F, 2005).

Diariamente, os participantes do mercado negociam preços da soja para vencimento futuro. Entretanto, a todo o momento, influenciados pela oferta e demanda, os preços futuros oscilam. Portanto, para efeito de apuração do valor relativo ao ajuste diário das posições em aberto, estas são ajustadas, ao final de cada pregão, com base no preço de ajuste do dia, estabelecido pela BM&F, com movimentação financeira no dia útil subsequente (D+1).

O ajuste diário é calculado até o dia anterior ao de alocação do Aviso de Entrega, ou até o último dia de negociação, inclusive, no caso de o cliente não se decidir pela entrega física, de acordo com as seguintes fórmulas (BM&F, 2005):

- a) ajuste das operações realizadas no dia
 $AD_t = (PA_t - PO) \times 450 \times n$
- b) ajuste das posições em aberto no dia anterior
 $AD_t = (PA_t - PA_{t-1}) \times 450 \times n$

Onde:

AD_t = valor do ajuste diário;

PA_t = preço de ajuste do dia;

PO = preço da operação;

n = número de contratos;

PA_{t-1} = preço de ajuste do dia anterior.

O valor do ajuste diário (AD_t), se positivo, será creditado ao titular da posição compradora e debitado ao titular da vendedora. Caso o valor seja negativo, será debitado ao comprador e creditado ao vendedor. O valor do ajuste diário das posições é calculado através do preço da operação o dia, preço de ajuste do dia, quantidade de contratos comprados e a taxa de câmbio referencial BM&F do dia. Existe o ajuste da posição negociada no dia e o ajuste da posição negociada no dia anterior. Ao final de cada pregão, a BM&F determina o preço de ajuste para cada contrato em aberto, sobre o qual será feito o ajuste diário de todas as posições (BM&F, 2005).

Aspectos importantes relacionados à liquidação dos contratos futuros é que, e não apenas os de soja, podem ser liquidados a qualquer momento, antes mesmo do vencimento,

[...] por meio da realização de operação de natureza oposta à originalmente efetuada pelo participante. Isso significa que, se este vendeu contratos de soja ou de milho ao abrir sua posição, deve comprar o mesmo número de contratos (para o mesmo vencimento) para encerrá-la, ou vice-versa, no caso de haver originalmente comprado contratos na abertura de sua posição. Outra alternativa de liquidação é a da entrega física das mercadorias. Assim, o cliente vendedor que desejar entregar soja via Bolsa deve registrar eletronicamente junto a esta, no Sistema de Liquidação Física e por intermédio de sua corretora, o Aviso de Entrega, no período que vai do décimo quarto ao décimo dia útil anterior ao primeiro dia do mês de vencimento, no caso da soja [...] (BM&F, 2005, p.13).

No pregão de viva voz, os avisos de entrega são ofertados aos eventuais compradores de soja por ordem de antiguidade. Caso não haja manifestação de interessados, a Bolsa determinará que o comprador com a posição mais antiga receba a mercadoria (BM&F, 2005).

Quando da apresentação do aviso de entrega pelo vendedor, o grão deverá estar depositado em estabelecimentos credenciados pela Bolsa. Existem cerca de 16 estabelecimentos credenciados pela BM&F para entrega dessas commodities estrategicamente localizados na regiões produtoras. A liquidação financeira no vencimento é realizada no terceiro dia útil subsequente à data de alocação do aviso de entrega (BM&F, 2005).

O local de formação do preço, base de referência de preço do produto, é o Porto de Paranaguá – PR para a soja. Para clientes que estejam fora de formação de preços da soja, deve-se observar em quanto o preço de determinada região está abaixo ou acima do preço da BM&F. Como a base pode oscilar, é importante estimar essa variabilidade para qualificar a operação no mercado futuro (BM&F, 2005).

O mercado futuro, além de fornecer sinalização para o posicionamento dos preços em datas futuras, propicia mecanismo de proteção contra esses riscos por meio de operações que permitem a fixação antecipada do preço de venda ou de compra. Essas operações são amplamente conhecidas como operações de hedge. Os participantes que procuram proteção de preço por intermédio dos mercados futuros são chamados de hedgers (BM&F, 2005).

5 Considerações Finais

A abundância de terras férteis fez com que a agricultura cumprisse as cinco funções clássicas no desenvolvimento econômico, de liberar mão-de-obra para ser empregada na indústria e evitar a elevação dos salários pagos, de fornecer alimentos e matérias-primas para o setor urbano-industrial, além de gerar divisas estrangeiras por meio da exportação de produtos agrícolas, ainda, transferir poupanças para inversões na indústria e para a implantação da infraestrutura econômica e social, e por fim, constituir mercados para bens industriais, complementando os mercados urbanos.

No início do processo de desenvolvimento das nações, a população concentrava-se na área rural, a qual neste período era a responsável pela geração das riquezas nacionais. Com a vinda do processo de industrialização culminando com a pobreza que se instalara no meio rural causou a migração excessiva da população rural para os centros urbanos. Nesse processo, a agricultura exerceu um importante papel no desenvolvimento dos demais setores vindouros da economia.

À medida que as relações de interdependência do meio rural-urbano se intensificaram, a expansão deles fica condicionada ao desempenho do outro. Com o desenvolvimento da agricultura conjuntamente com toda a economia, o setor primário passou a ser denominado agronegócio com as delimitações antes, dentro e depois da porteira, agregando maior importância ao setor. Sendo assim, a evolução vivida pela agricultura, se fez possível e viável a negociação da produção agrícola no mercado futuro, na intenção de obter ganhos, além *hedgear* a safra. A bolsa de valores não apenas trata dos exportadores mas também dos produtores de *commodities*.

Porém, é importante que os agentes da cadeia produtiva identifiquem os riscos a que estão expostos e que conheçam os instrumentos de mercado disponíveis para minimizá-los. O mais eficiente e adequado mecanismo para reduzir o risco de preços é o mercado futuro. Para negociar contratos no mercado futuro, o investidor deve, inicialmente, procurar uma corretora associada à BM&F, pois os negócios realizados na bolsa são sempre intermediados por uma corretora.

Referências

ARAUJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. São Paulo: Atlas, 2007.

CALLADO, Antônio André Cunha (org.). Agronegócio. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CORRÊA, Arnaldo Luiz; RAÍCES, Carlos. Derivativos agrícolas. 1 ed. São Paulo: Globo, 2005.

FUTUROS de soja e milho – BM&F. Junho/2005. Disponível em <http://www.planner.com.br/uploads/Produtos_BMF/Futuros%20de%20Soja%20e%20Milho.pdf>. Acesso em 31, maio/2011.

GUANZIROLI, Carlos Enrique. Agronegócio no Brasil: perspectivas e limitações. Abril/2006. Disponível em <http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF_TD186.pdf>, acesso em 31, maio/2011.

QUASQUES, J.G. et al. Desempenho e Crescimento do Agronegócio no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília, 2004. Texto para Discussão, 1009. 43p.

HIKIDA, Katarine Mayu; SCHMIDTKE, Claucir Roberto. O agribusiness da soja transgênica no comércio internacional. Julho/2009. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/15/267.pdf>>, acesso em 31, maio/2011.

MENDES, Judas Tadeu Grassi,. PADILHA, João Batista Junior. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

NEVES, Marcos F.; ZILBERSZTAJN, Décio; NEVES, Evaristo M. Agronegócio no Brasil. São Paulo: Saraiva, 2005, 152 p.

NÓBREGA, Mailson da. **O Brasil em transformação**. São Paulo: Gente, 2000.