

A cadeia produtiva da soja e alguns reflexos no desenvolvimento regional do Rio Grande Do Sul**The soybean productive chain and some reflections in the regional development of Rio Grande Do Sul**

DOI:10.34117/bjdv6n10-049

Recebimento dos originais: 08/09/2020

Aceitação para publicação: 05/10/2020

Eliane Spacil de Mello

Mestre em Direitos Humanos pela UNIJUI, doutoranda junto ao PPGDR da UNIJUI.

Rua do Comércio, 3000 – Bairro Universitário, 98700-000 Ijuí-RS.

E-mail: esmel29@yahoo.com.br

Argemiro Luís Brum

Doutor em Economia Internacional pela EHESS de Paris (França), professor titular junto ao PPGDR da UNIJUI. Rua do Comércio, 3000 – Bairro Universitário, 98700-000 Ijuí-RS.

E-mail: argelbrum@unijui.edu.br

RESUMO

O objetivo do presente artigo é descrever a Cadeia Produtiva da Soja, com ênfase nos reflexos da mesma no desenvolvimento do Rio Grande do Sul, destacando seus principais elos. A metodologia utilizada foi o bibliográfico, com o uso igualmente de estatísticas disponibilizadas pelo IBGE, através do Censo Agropecuário 2017. A abordagem é descritiva e qualitativa. Conclui-se que a Cadeia Produtiva da Soja possui uma estrutura bem definida e eficiente, com panorama de médio e longo prazos satisfatórios. Sua eficiência se deve aos mecanismos de cooperação baseados no mercado, criação de estruturas de governança a partir de cooperativas e cerealistas, sendo que, dentre suas contribuições para o desenvolvimento regional destacam-se a industrialização agrícola, em especial no setor de maquinários e insumos e rações, com ampla utilização no processo produtivo, ampliação e modernização do sistema de transporte e armazenagem, expansão da fronteira agrícola rumo ao Centro-Oeste do país, tecnificação de outros cultivos, em especial do milho que fomentou o aumento da produção de carnes com a criação de aves e suínos, além de modificar e enriquecer a dieta alimentar com menos gordura animal e mais gordura vegetal.

Palavras-chave: cadeia produtiva, soja, contribuição e desenvolvimento.

ABSTRACT

The objective of this article is to describe the Soybean Productive Chain, with an emphasis on its reflexes in the development of Rio Grande do Sul, highlighting its main links. The methodology used was the bibliographic, with the use of statistics provided by IBGE, through the 2017 Agricultural Census. The approach is descriptive and qualitative. It is concluded that the Soybean Productive Chain has a well-defined and efficient structure, with a satisfactory medium and long term panorama. Its efficiency is due to the cooperation mechanisms based on the market, the creation of governance structures based on cooperatives and cereal producers, and among its contributions to regional development, agricultural industrialization stands out, especially in the machinery and inputs sector and rations, with widespread use in the production process, expansion and modernization of the transport and storage system, expansion of the agricultural frontier towards the Centro-Oeste of the country, technification of other crops, in particular corn, which fostered the increase in meat production with the creation of poultry and pigs, in addition to modifying and enriching the diet with less animal fat and more vegetable fat.

Keywords: production chain, soybean, contribution and development.

1 INTRODUÇÃO

A soja, cujo nome científico é *Glycine Max*, pertence à família Fabaceae, a qual também compreende plantas como o feijão, a lentilha e a ervilha. A palavra “soja” vem do japonês “shoyu”, sendo originária da China e do Japão.

A oleaginosa chegou ao Brasil em 1882, na Bahia, mas em função das condições climáticas, desenvolveu-se melhor no Rio Grande do Sul, onde seu cultivo iniciou em 1914, inicialmente no município de Santa Rosa, situada na mesorregião Noroeste do Estado, com a finalidade de autoconsumo, alimentação de gado leiteiro, porcos e frangos.

A partir da década de 1960, na esteira da modernização da agricultura, no bojo do que se passou a chamar de Revolução Verde, foi que a soja passou a ser cultivada com fins comerciais (BRUM, 1988). A partir de 1970 esta adoção de novas tecnologias revolucionou a atividade e, somadas às políticas de desenvolvimento, disseminou o cultivo nas demais unidades da federação, tornando o Brasil, hoje, no maior produtor e exportador mundial da oleaginosa, vendendo o produto inclusive para países africanos (KOPF & BRUM, 2019).

Foi no final da década de 1950 que igualmente o conceito de *agribusiness* surge na economia agropecuária. O mesmo foi formulado por Davis e Goldberg (1957), dois economistas de Harvard, para dar conta da soma de todas as operações envolvidas no processamento e na distribuição dos insumos agropecuários, bem como as operações de produção nas propriedades rurais, o armazenamento, o processamento e a distribuição dos produtos agrícolas e de seus derivados.

Conforme afirma Vieira (2002), o trabalho de Davis e Goldberg serve como um marco em estudos que envolvem a indústria e o sistema de distribuição de alimentos. Além disso, trouxe um novo conceito para a crítica sistemática da agricultura, saindo da tradicional visão isolada e partindo para a análise do sistema que vai desde a produção de insumos, máquinas e implementos, passando pela produção agropecuária, pela transformação agroindustrial, pelo atacado e varejo, conforme também preconiza Souza (2001). Neste amplo contexto estão inseridas as diferentes cadeias produtivas, com seus diferentes elos de produção conforme o conceito sistêmico abarcado pelo agronegócio.

No Brasil, esta ideia aflorou com pertinência a partir do ano de 1993, quando se estruturou a Associação Brasileira de Agribusiness (ABAg). Em pouco tempo, o anglicismo deu lugar ao idioma nacional, surgindo a palavra “agronegócio” em substituição a *agribusiness*. Ao mesmo tempo, popularmente, o conceito técnico passou a ser explicado como sendo “toda a atividade econômica agropecuária do antes, do interior, e do depois da propriedade rural (da porteira), até chegar ao consumidor final”.

Neste contexto, a cadeia produtiva da soja representa o somatório das atividades relacionadas ao fornecimento de insumos, máquinas e implementos para a lavoura, a relação de produção existente dentro das propriedades rurais e as atividades de processamento do grão, produção de derivados e distribuição, até que o produto chegue ao consumidor, de acordo com o que descreve Santana (2005). Junto a estes elos centrais ainda se têm os serviços de apoio, tais como o transporte, a armazenagem, a assistência técnica, agronômica e veterinária, o crédito rural etc (KOPF & BRUM, 2019).

Nesse sentido, o estudo das cadeias produtivas possibilita o acompanhamento de cada produto, desde sua concepção inicial até o mesmo chegar transformado ao consumidor final, seja no mercado interno, seja no mercado externo. Nota-se igualmente que existem diferentes cadeias produtivas em torno do mesmo produto, conforme sua organização em diferentes regiões e países. Assim, as cadeias produtivas concorrem entre elas no mercado geral de seu produto específico.

Neste contexto, a cadeia produtiva da soja é uma das mais importantes no mundo e certamente no Brasil, já que o “complexo soja” (grão, farelo e óleo) lidera há alguns anos a pauta exportadora nacional. Aliás, o chamado agronegócio da soja, desde o final dos anos de 1960, tem sido o responsável por inúmeras transformações e especializações produtivas do espaço agrário brasileiro (SANTOS, 1982; BRUM, 1988; SILVEIRA, 2012).

Conforme aduz Gonçalves (2005), o crescimento da produção e das exportações da soja se deve ao fato de ter se consolidado como importante fonte de proteína vegetal, especialmente por atender à demanda das cadeias produtivas das carnes. Além disso, a modernização da agricultura, a partir de 1950/60, gerou novos segmentos produtivos, a jusante e a montante da agricultura, que induziram novos hábitos de consumo, como os produtos derivados da soja, bem como criaram uma geração de agricultores que passaram a se orientar por uma racionalidade técnica em busca da produtividade do capital.

A cultura da soja assumiu grande importância no cenário agrícola brasileiro, a ponto de ultrapassar os limites das propriedades rurais e influenciar nas discussões sobre pesquisa tecnológica, agroindústria, cadeia produtiva e até infraestrutura, conforme argumentam De Paula & Faveret (1998).

Apesar disso, ainda na atualidade se percebem dificuldades no interior da cadeia produtiva da oleaginosa, principalmente no que se refere à gestão das propriedades rurais neste novo ambiente de produção e comercialização surgido na medida em que a cadeia produtiva se consolida.

Neste sentido, o objetivo desse artigo é analisar a cadeia produtiva da soja no Rio Grande do Sul, descrever os seus elos e as suas interrelações, demonstrando, ainda que brevemente, como ela

contribui para o desenvolvimento da economia gaúcha. O tema principal, além de conhecer a essência da cadeia da soja no Rio Grande do Sul, é destacar a contribuição que a mesma trouxe ao desenvolvimento regional. Para isso, foram utilizados dados do IBGE (Censo Agropecuário 2017), além de diferentes bibliografias. Desta forma, o trabalho utiliza, como método, as abordagens descritiva e qualitativa, tendo como técnica de pesquisa o recurso da pesquisa bibliográfica.

2 ASPECTOS DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA NO BRASIL

O termo “cadeia” é muito utilizado pelos estudos denominados *supply chain*, ou seja, cadeia de suprimentos. Representa uma rede de organizações que estão envolvidas diretamente, a jusante e a montante, em diferentes processos ou atividades que agregam valor na elaboração de produtos ou serviços até chegar ao consumidor final (OMNTA et al., 2001).

De acordo com Castro (2000), as cadeias produtivas são formadas por sistemas produtivos que operam em diferentes ecossistemas ou sistemas naturais, além de diversas instituições de apoio, como as instituições de crédito, pesquisa, assistência técnica e outras, somente podendo ser estabelecidas a partir de uma visão sistêmica do negócio.

De acordo com Castro (p. 4, 2000), a cadeia produtiva pode ser definida como:

A cadeia produtiva é um conjunto de componentes interativos, incluindo os sistemas produtivos, fornecedores de insumos e serviços, indústrias de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, além de consumidores finais.

Nessa definição de Castro, pode-se observar que entre os elos da cadeia também estão os serviços de apoio que interagem juntamente com os agentes mais concretos da mesma.

Nesse sentido, se manifesta Goldberg apud Zylbersztajn, 2000:

Um sistema de *commodities* engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio.

Essa definição de sistema de *commodities* vem ao encontro do conceito de cadeia produtiva, por englobar e relacionar todos os atores envolvidos.

Na prática, foi a partir da definição de *agribusiness* que surgiram algumas abordagens para o mapeamento e análise das cadeias produtivas. Os dois principais enfoques metodológicos são apresentados por Batalha et. al (1997): a) a noção de *Commodity Systems Approach* (CSA), proposta por Goldberg (1968), a qual propunha uma análise sistêmica, tendo como começo uma matéria-

prima de base; b) o conceito de *Analyse de Filières*, ou Análise do Modelo de Cadeia de Produção Agroindustrial (CPA), da Escola Francesa de Organização Industrial, o qual tem foco de análise de jusante a montante, ou seja, partindo do produto final em direção à matéria prima que lhe deu origem.

Segundo Kliemann e Hansen (2002), a análise de *filière* mostra-se a mais abrangente, por envolver desde a origem dos recursos transformadores e de transformação até o fornecimento dos bens e serviços ao mercado consumidor final.

Além disso, a análise das cadeias produtivas, de acordo com a abordagem de *filière*, propicia a identificação de questões significativas para a melhoria de desempenho da cadeia como um todo, pelas suas características específicas, assim como também os pontos fortes existentes.

Também se pode afirmar, de acordo com os ensinamentos de Zylbersztajn (1995), que o conceito de coordenação de cadeias produtivas permite uma expansão do conceito tradicional de competitividade, quando visto sob a ótica dos custos comparados. Farina (1999) explica esse fator, pois a caracterização da competitividade dos Sistemas Agroalimentares (SAGs) não depende apenas da identificação da competitividade de cada um de seus segmentos. Isso porque quanto mais apropriada for a coordenação entre os componentes do sistema, menores serão os custos de cada um deles, a adaptação às modificações de ambiente será mais rápida e os conflitos inerentes às relações entre cliente e fornecedor serão menos custosos.

É a partir desse contexto que surge a importância de mecanismos de governança no sistema, cujo conceito trata do conjunto de regras, contratos, relações hierárquicas, leis e regulamentos internos às organizações que controlam institucionalmente uma transação, a fim de acomodar interesses diferentes e divergentes em prol da ação cooperativa.

Ora, a soja possui uma cadeia produtiva ampla, a qual é de suma importância para a economia, não só do Rio Grande do Sul, como do Brasil, pelo fato de a oleaginosa e seus derivados servirem de matéria-prima para uma grande diversidade de produtos.

Efetivamente a soja é muito apreciada *in natura* em vários países orientais. Nos demais países a mesma é consumida desidratada. O alimento processado é utilizado mundialmente de diversas formas, como leite de soja, molho shoyo, tofu entre outros.

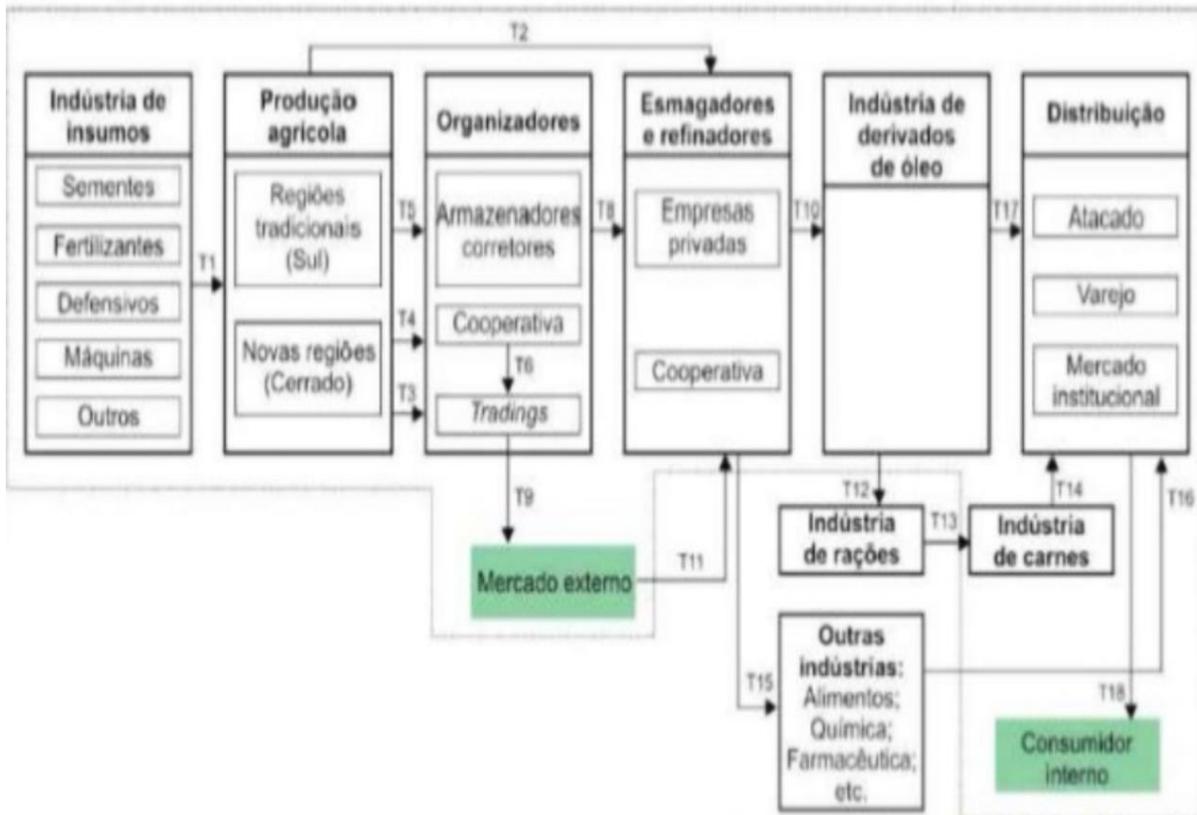
Quando esmagada a soja gera dois importantes subprodutos: o farelo e o óleo. O óleo de soja é muito utilizado na produção de margarina, óleo comestível (azeite de cozinha) e outras gorduras hidrogenadas. Também serve para o setor industrial em geral, como matéria-prima na produção de sabonetes, tintas, vernizes, biodiesel entre outros. O farelo é utilizado mundialmente na alimentação animal, sendo a principal fonte de proteína vegetal hoje existente para este propósito.

De maneira geral, o complexo da soja (grão, farelo e óleo) no Rio Grande do Sul, possui uma longa tradição, iniciada ainda nos anos de 1950/60, a qual se estendeu para o restante do país.

Através do mapeamento da cadeia produtiva da soja, se pode observar a verticalização das atividades técnicas de produção, conforme figura 1 a seguir (na mesma foram omitidos os elos dos processos industriais de manufatura dos produtos finais, uma vez que suas relações técnicas e de governança são complexas).

Nesse sentido, Batalha (1995) argumenta que não é necessário representar todas as operações de produção, desde que o seu estado intermediário apresente estabilidade física suficiente para ser comercializado no seu valor real ou potencial de mercado como é o caso do grão *in natura*, do farelo e do óleo de soja.

Figura 1: A estrutura da cadeia produtiva da soja no Brasil



Fonte: NETO, A.L.V., 2016.

Cabe salientar que na cadeia produtiva da soja, embora não conste na figura 1, existe, paralelamente à verticalização, de seus elos uma cadeia secundária de serviços de apoio à estrutura como um todo, onde estão situadas as políticas públicas, as estruturas de governança, assistência técnica, transporte, armazenagem, crédito, entidades de classe dentre outros órgãos e serviços que balizam toda a estrutura principal.

2.1 BREVE DESCRIÇÃO DOS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA

A cadeia produtiva pode ser detalhada pelos seus principais elos, com suas principais atividades técnicas, financeiras e mecanismos de governança entre os agentes.

2.1.1 Indústria de Insumos

A indústria de insumos tem um papel muito importante no desenvolvimento tecnológico da produção da soja. É composta por diversos segmentos industriais sendo que os mais significativos são as sementes, fertilizantes, defensivos e a indústria de máquinas e implementos.

Os especialistas consideram esse elo como o maior responsável pelo desenvolvimento tecnológico da cadeia. Quanto à indústria de sementes, é possível afirmar que a mesma tem procurado sempre lançar novos materiais genéticos, tornando obsoletos os antigos, de forma a impedir reaproveitamento de parte da safra como semente na nova safra. Esta estratégia é utilizada para rentabilizar os pesados investimentos em tecnologia, que beneficiam a produtividade da cadeia como um todo. É o caso, por exemplo, da semente transgênica.

Devido à grande variabilidade de solos e clima têm-se uma indústria intermediária de desenvolvimento de cultivares. A indústria de insumos considera sofrer prejuízos com sementes “piratas” ou com a lei dos cultivares, a qual permite ao produtor produzir seu próprio cultivar, o que impossibilita a cobrança por parte da indústria.

Além da produtividade da lavoura, da diminuição de custos, resistência a pragas e doenças e variações do ciclo produtivo, a indústria das sementes se preocupa com demandas específicas, especialmente em melhoras no aspecto produtivo e qualitativo do grão, como o teor de proteína.

Já a indústria de fertilizantes contribui para a melhor produtividade do solo. Sua importância se dá pelo fato de representar um dos custos mais significativos da lavoura. Quanto à indústria de defensivos, esta é basicamente formada por empresas multinacionais. Seu papel na cadeia não é apenas desenvolvimento técnico no combate às pestes, mas também cumpre um papel financeiro na cadeia pelo fato de financiar os seus produtos no sistema de pagamento pós-safra.

2.1.2 Indústria de Máquinas e Implementos

O objetivo desse elo é aperfeiçoar os processos de produção, tais como plantio, pulverização e colheita. O que antes era feito de forma manual, com a modernização da agricultura, nos anos de 1950/60, passou a ser realizado com muita tecnologia, o que permite aumento na área plantada e redução nos custos de produção.

Pode-se dizer que atualmente a tecnologia utilizada na cadeia produtiva da soja brasileira em geral, e na do Rio Grande do Sul em particular, é *on line* e conta com o que há de mais moderno no mundo.

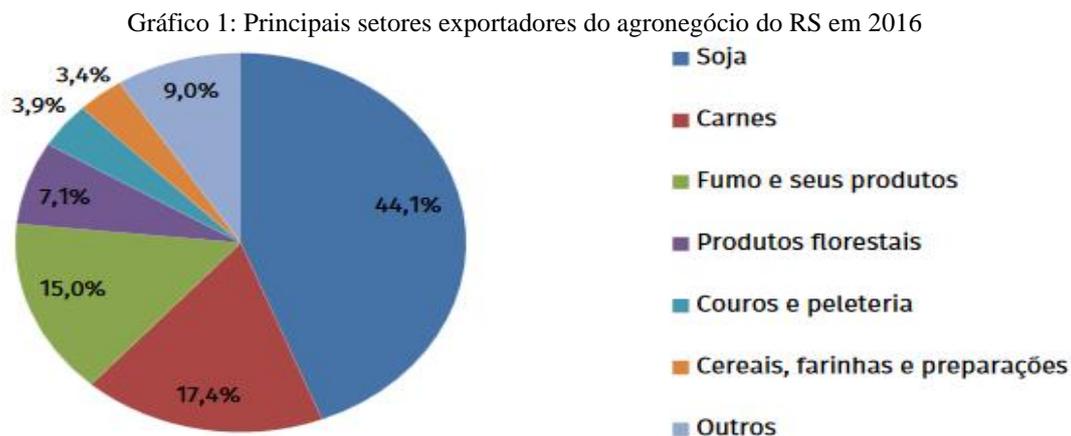
2.1.3 Produtores rurais

O Rio Grande do Sul foi o Estado brasileiro no qual a soja encontrou situações climáticas similares ao Sul dos EUA, sua região de origem.

Foi em 1914 que ocorre o primeiro registro do cultivo da soja no Estado, o qual se dá em Santa Rosa, fato este que confere ao Estado do Sul uma longa tradição na produção da *commodity*, bem como o bom desempenho competitivo da cadeia produtiva ali estabelecida.

Conforme dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE), nos últimos anos o complexo soja ampliou sua participação no valor das vendas do setor e já responde por mais de 40% do total no Rio Grande do Sul.

Em 2016 as exportações gaúchas do agronegócio tiveram como destino 173 países mais a União Europeia, sendo que a China foi o principal comprador, tendo absorvido mais de um terço das exportações. As exportações gaúchas para esse país são constituídas principalmente de produtos do complexo soja (80,1% do total em 2016). Em seguida aparecem como principais parceiros, EUA, Irã, Coreia do Sul e Rússia.



Fonte: FEE-Porto Alegre-RS

Através do gráfico 1 pode-se observar que a soja se destaca entre os produtos agropecuários mais exportados pelo Rio Grande do Sul.

Porém, a estrutura fundiária no Estado gaúcho se mostra diferente dos demais Estados brasileiros. Os dados de diferentes Censos mostram historicamente uma estrutura média das propriedades rurais gaúchas menores em comparação aos Estados do Paraná e do Centro-Oeste brasileiro em particular. Essa diferença na estrutura fundiária tem implicações que se refletem diretamente na estrutura da cadeia como um todo.

Por isso, algumas políticas públicas atuais vêm incentivando as pequenas propriedades, caso do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, através da condecoração com o Selo de Combustível Social, por meio do qual ocorre a isenção tributária ao longo a cadeia para a soja proveniente desses meios.

Além disso, os custos de logística favorecem a agricultura gaúcha, por serem significativamente menores, se comparado aos outros Estados, principalmente os do Centro-Oeste brasileiro.

2.1.4 Originadores

Na cadeia produtiva da soja, o elo dos originadores representa o setor que intermedia as relações entre o setor produtivo e a indústria de esmagamento e exportação do grão.

O papel dos originadores é executado por quatro agentes diferentes que realizam os processos de aquisição, beneficiamento, armazenagem e distribuição da matéria prima, sendo eles: cerealistas, armazéns gerais, cooperativas e *tradings*.

As cooperativas e as cerealistas desempenham funções no nível mais técnico, sendo que as primeiras têm como objetivo reunir cooperados, satisfazer suas necessidades comuns, através da constituição de uma propriedade conjunta de gestão democrática, enquanto que a segunda tem como principal objetivo a obtenção de lucro e a consequente divisão entre seus acionistas. Ambas trabalham com formas contratuais de prestação de serviço denominadas “entrega a balcão”, em que a negociação deve ser feita com a empresa onde está armazenada a soja. Também há a chamada “entrega à disponível”, na qual o produtor escolhe a empresa com a qual quer negociar seu produto. Salienta-se, entretanto, que o produtor é apenas um tomador e não formador de preço, visto que ele sempre tem que se submeter aos preços praticados pelo mercado. No caso da soja, pelo mercado internacional a partir das cotações definidas pelos pregões da Bolsa de Cereais de Chicago (EUA). No máximo, o produtor pode escolher com qual empresa negociar, mas sempre aceitando o preço oferecido, não tendo autonomia de colocar o preço que desejaria em seu produto.

Os exportadores são agentes cujo papel é executado pelas *tradings*, as quais realizam transações em grande escala e também fazem aporte de capital para financiamento da safra. Esse processo ocorre com a intermediação de cerealistas e cooperativas que fornecem escala nas transações com a consequente diluição dos riscos, permitindo o acesso dos pequenos produtores ao mercado externo.

Nesse sentido, os originadores possuem unidades de negócios com especialização em assistência técnica e venda de insumos através de planos pós-safra.

É, portanto, através da intermediação das cooperativas e cerealistas que se torna possível a relação entre as *tradings* e os pequenos produtores.

2.1.5 Esmagadores/Exportadores

O setor de esmagamento de grãos precede, na estrutura produtiva, a indústria dos produtos finais do complexo de soja, transformando o grão em duas commodities intermediárias, quais sejam o farelo e o óleo de soja. Este elo abastece a indústria de rações, posteriormente a indústria de carne, indústria de derivados do óleo, além das indústrias farmacêutica, química, de alimentos dentre outras.

Saliente-se que a separação entre esmagadores e exportadores é feita apenas para fins de apresentação na cadeia produtiva local, mas no aspecto global não há diferenças significativas entre as indústrias de esmagamento nos diferentes países.

Lazzarini e Nunes (1998), bem como Júnior (2011), afirmam que este setor, inicialmente, esteve centrado na região Sul do país, mas que a partir do momento em que a produção de grão avançou para o Centro-Norte do país, surgiram barreiras fiscais interestaduais e altos custos de logística, os quais fizeram com que os produtos intermediários produzidos no Estado gaúcho perdessem competitividade no cenário nacional.

A exportação de farelo e óleo de soja também perdeu competitividade no mercado externo com a instituição da Lei Kandir em 1996, a qual desonera o Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS) nas exportações de matéria prima, fato esse que acabou elevando a competitividade de exportação dos grãos *in natura* em detrimento de seus derivados.

Como consequência, de acordo com Júnior (2011), houve uma sensível redução na viabilidade da produção agroindustrial para o mercado externo.

Ao mesmo tempo, a China entrou no mercado mundial de importações da soja, dando preferência ao grão, especialmente a partir do início dos anos 2000. Esta realidade comercial igualmente alavancou os incentivos para a exportação dos grãos *in natura*, uma vez que o país oferece desoneração fiscal para importações da matéria prima e não para o produto processado.

No Rio Grande do Sul, a maior parte das indústrias de processamento de soja encontra-se na mesorregião Noroeste, em decorrência da maior concentração da produção da oleaginosa nessa região.

O setor de exportação dos produtos do complexo soja é, em sua maioria, composto por *tradings*, que são empresas ligadas a grupos econômicos multinacionais e atuam tanto no mercado

internacional de commodities da soja quanto participam no mercado de óleos vegetais, margarinas entre outros.

Além do papel comercial, essas empresas desempenham função importante no setor financeiro da cadeia, visto que, de acordo com Pinazza (2006), a participação das empresas multinacionais é fundamental na coordenação das atividades e deve ser mencionada como um dos fatores que evidenciam a competitividade brasileira. Pois, segundo ele, um complexo e integrado mecanismo de financiamento, processamento e escoamento da produção, coordenado a partir das grandes multinacionais, garante um bom nível de funcionamento dessa cadeia.

3 ALGUNS REFLEXOS DA CADEIA NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A cadeia produtiva da soja envolve atividades agrícolas de produção, tais como lavoura, pecuária, extração de óleo vegetal, entre outros, bem como as atividades relacionadas ao fornecimento de insumos nas ligações a montante.

Ao sair das propriedades rurais a soja em grão segue por rodovias, ferrovias ou hidrovias com destino à armazenagem, ou para passar por algum processo industrial ou para ser direcionada à exportação. O produto acabado segue para ser distribuído por diferentes modos de transporte para o cliente final (NETO, 2016).

O estudo das cadeias produtivas possibilita principalmente acompanhar cada elo da cadeia desde os insumos e máquinas até o consumidor final, passando pelo produtor, a industrialização e a distribuição (PINAZZA, 2007).

Dentre as principais contribuições da cadeia produtiva da soja para o desenvolvimento regional destaca-se a industrialização agrícola, em especial no setor de maquinários, insumos e rações, com ampla utilização no processo produtivo, ampliação e modernização do sistema de transporte e armazenagem, expansão da fronteira agrícola rumo ao Centro-Oeste do país, tecnificação de outros cultivos, em especial do milho que fomentou o aumento da produção de carnes com a criação de aves e suínos, além de modificar e enriquecer a dieta alimentar com menos gordura animal e mais gordura vegetal (DALL'AGNOL, 2016). As regiões produtoras viram-se com mais renda em circulação, fato que dinamizou o comércio e a indústrias locais. Saiu-se de um modelo produtivo tradicional, relativamente pobre em tecnologia e recursos, para um modelo avançado em tecnologia, com circulação de recursos e inserido no sistema econômico global. Obviamente, esta mudança igualmente gerou problemas, desde o êxodo rural até o forte endividamento dos produtores rurais, passando pela dependência econômica de basicamente uma cultura agrícola. Estes problemas são desafios que constantemente estão sendo enfrentados, muitos

ainda sem uma solução adequada, porém, a nova estrutura produtiva, nascida com a modernização agrícola, tendo a soja como elemento fundamental, se tornou regionalmente irreversível.

Além disso, a partir da lógica de Porter (1980), existem dois aspectos para o desenvolvimento de vantagens competitivas: o custo baixo e a diferenciação. Se por um lado, pela escala obtida e pelo apoio estatal junto à produção e comercialização, a soja no Rio Grande do Sul (e também no Brasil) ainda tem custos de produção acessíveis, favorecendo a sua manutenção, por outro lado, a “comoditização” dos produtos intermediários da soja e o ganho por economias de escala no decorrer da cadeia produtiva inviabilizam o produtor a buscar iniciativas para a diferenciação do seu produto. Pode-se citar, como exemplo, o caso dos produtos orgânicos, da soja não-transgênica, ou de grãos com maior teor de proteína, os quais, apesar de haver procura e mercado, esbarram no problema de que as estruturas de armazenagem, esmagamento e comercialização não estarem adaptadas para a realização da distinção de grãos, além do alto custo da operação, fato que inviabiliza a sua realização a contento.

Pelo que se observa na gestão das propriedades rurais atualmente, a permanência das mesmas na cadeia produtiva da soja exige diminuir os custos de produção, aumentar a escala de produção, planejar a compra dos insumos e a comercialização da safra, entre outros. Nada de novo dentro da lógica de mercado, mas nem sempre possível de ser realizado, fato que, para alguns, compromete a saúde financeira da empresa, levando a perdas de competitividade e descontrole dos gastos no empreendimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise da cadeia produtiva da soja no Rio Grande do Sul pode-se concluir que, de modo geral, sua estrutura se apresenta de forma bem definida e eficiente, além do que a expectativa de comércio da *commodity* é boa, uma vez que a demanda pela soja se apresenta em alta e a oferta não demonstra sinais de potencial suficiente para supri-la. Além disso, os produtos substitutos não apresentam vantagens capazes de competir com os derivados da soja, principalmente se comparados ao farelo, atualmente dominante no mercado e considerado a melhor fonte de proteína do mundo em custo-benefício.

O mercado, por conduzir a maioria das transações entre os elos, representa um dos principais mecanismos de coordenação da cadeia produtiva da soja, e determina enormemente a eficiência da cadeia como um todo.

Por outro lado, estruturas de governança como cooperativas e cerealistas, proporcionam o acesso dos produtores rurais, em especial dos pequenos produtores, ao mercado externo e aos insumos de alta tecnologia, através das *tradings*.

Além disso, pode-se observar na cadeia produtiva da soja que existe a verticalização dos elos que a compõem, e existe uma cadeia secundária de serviços de apoio à estrutura como um todo, onde estão situadas as políticas públicas, as estruturas de governança, assistência técnica, transporte, armazenagem, crédito, entidades de classe, dentre outros.

Importante frisar que, dentre as contribuições da cadeia produtiva da soja para o desenvolvimento regional, destaca-se a industrialização agrícola, em especial no setor de maquinários e insumos e rações, com ampla utilização no processo produtivo, ampliação e modernização do sistema de transporte e armazenagem, expansão da fronteira agrícola rumo ao Centro-Oeste do país, tecnificação de outros cultivos, em especial do milho que fomentou o aumento da produção de carnes com a criação de aves e suínos, além de modificar e enriquecer a dieta alimentar com menos gordura animal e mais gordura vegetal. Igualmente, os produtores rurais que permaneceram na atividade melhoraram sua qualidade de vida em relação ao modelo anterior. Assim, mesmo com o surgimento de problemas complexos e desafiadores após a implantação da soja no país, os efeitos positivos para as economias regionais e mesmo nacional têm sido maiores em termos práticos. Dito isso, tal realidade não isenta a cadeia da soja a buscar constantemente soluções para os problemas gerados pelo seu funcionamento, a começar pelas questões ambientais.

Por fim, salienta-se que nesse estudo a cadeia produtiva da soja foi analisada de forma sintetizada. Assim, o presente artigo serve como início de um debate que precisa ser muito mais amplo no que diz respeito a cadeia produtiva da soja no Brasil em geral e no Rio Grande do Sul em particular. Neste sentido, sugere-se, para futuros trabalhos, um aprofundamento da análise da estrutura da cadeia produtiva da soja e de seu funcionamento, assim como uma análise mais intensa sobre os reflexos positivos e negativos em economias regionais a partir de sua implantação.

REFERÊNCIAS

- BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. v.1, São Paulo: Atlas, 1997.
- BRUM, A. J. **Modernização da Agricultura: trigo e soja**. Petrópolis (RJ): Ed. Vozes, 1988. 200 p.
- CASTRO, A.M.G. de. **Análise da Competitividade de Cadeias Produtivas**, Workshop de Cadeias Produtivas e Extensão Rural na Amazônia. Manaus. Embrapa, 2000.
- DALL'AGNOL, A. **A Embrapa Soja no Contexto do Desenvolvimento da Soja no Brasil: Histórico e Contribuições**. Embrapa, Brasília, 2016.
- DAVIS, J. H. & GOLDBERG, R. A. **A Concept of Agribusiness**. Division of Research Graduate School of Business Administration. Boston. Havard University, 1957.
- DE PAULA, S. R. & FAVARET FILHO, P. **O panorama do complexo soja**. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br>> Acesso em 28 jun. 2020.
- EMBRAPA. **A Soja no Brasil 2004**. Disponível em <www.embrapa.br> Acesso em 28 jun. 2020.
- FARINA, E. M. M. Q. **Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: Um ensaio conceitual**. Revista Gestão e & Produção. V.6, n.3, p. 147 a 161, dez. 1999.
- GONÇALVES, J. S. **Agricultura sob a égide do capital financeiro: passo rumo ao aprofundamento do desenvolvimento dos agronegócios**. Informações Econômicas. São Paulo. V.35, p.7-36, abril 2005.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>> Acesso em 03 set. 2020.
- JUNIOR, V. J. W. **Dinâmicas e Estratégias das Agroindústrias de soja no Brasil**. Sociedade e Economia do Agronegócio, Rio de Janeiro. E-papers, 2011.
- KLIEMANN NETO, F. J. & HANSEN, P. B. **A emergência da mesoanálise como forma de avaliação de cadeias produtivas e da competitividade empresarial sistêmica**. Anais do XXII ENEGEP – 2002, Curitiba, 23 a 25 de outubro, Paraná, Brasil.
- KOPF, J. C. & BRUM, A. L. **As exportações do setor metalomecânico agrícola como fator de desenvolvimento: o caso da Região Funcional de Planejamento 7 do Rio Grande do Sul**. Brazilian Journal of Development, São José dos Pinhais (PR), v. 5, nº 10, p. 19.287 a 19.307, outubro 2019.
- KOPF, J. C. & BRUM, A. L. **A política comercial de Angola e a participação brasileira**. Brazilian Journal of Development, São José dos Pinhais (PR), v. 5, nº 10, p. 19.254 a 19.279, outubro 2019.
- LAZZARINI, S. G. & NUNES, R. **Competitividade do sistema agroindustrial da soja**. São Paulo. Pensa/USP, 2000.

NETO, A. L. V. **Cadeia Produtiva da Soja**: Curso de Tecnologia em Agronegócio Cadeias Produtivas. Instituto Federal Mato Grosso do Sul, Campus Ponta Porã, 2016.

OMNTA. O; TRIENEKENS. J. & BEERS, G. **The knowledge domain of Chain and network Science**, Wageningen, v.1, n.2, p.77-85, 2001.

PINAZZA, L. A. **Cadeia Produtiva da Soja**. Série Agronegócios, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa, V.2, 2007.

PORTER, M. E. **Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors**. New York, Free Press, 1980.

ROSSI, R. M. et al. **A caracterização do Sistema Agroindustrial do Trigo no Brasil**. In: coordenação e negociação em cadeias produtivas/ Organizadores: Denize Grzybowski & Antonio Carlos dos Santos, Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2005.

SANTANA, A. C. **Elementos de Economia, Agronegócio e Desenvolvimento Local**. Belém: GTZ, TUD, UFRA, 2005.

SANTOS, M. Espaço e Sociedade: ensaios. 2.ed. Petrópolis: Vozes,1982

SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**, 16. ed. Rio de Janeiro: Record. 2012.

SOUZA, S. O. **Desenho e Análise da Cadeia Produtiva de Vinhos Finos na Serra Gaúcha**. Dissertação de Mestrado Profissionalizante Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

VIEIRA, N. de M. **Caracterização da Cadeia Produtiva da Soja em Goiás**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalismo: firms, market, relational contracting**. New York Free Press, 1985.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de Governança e coordenação do Agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. Universidade de São Paulo, 1995.