



EVOLUÇÃO DAS LAVOURAS EMPRESARIAIS E SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL

Dilson Trennepohl
Bernardo Both
Daniel Claudy da Silveira
Emerson Juliano Lucca

RESUMO: Analisar o desempenho das lavouras de arroz, trigo, soja e milho, na condição de principais atividades econômicas da agropecuária do Rio Grande do Sul é o objetivo deste estudo. Estas quatro culturas anuais ocupam aproximadamente 90% da área total destinada às Lavouras Temporárias e representam cerca de 40% do Valor Bruto da Produção Agropecuária do Estado, o que lhes confere grande importância na configuração da dinâmica econômica regional. O estudo procura discutir características do processo produtivo e de organização de cada atividade em sua distribuição regional como indicadores do processo de transformação ocorrido no período posterior a 1970. Sua análise poderá contribuir para identificar os impactos gerados no sentido de impulsionar ou dificultar o desenvolvimento das regiões produtoras.

Palavras-chave: Agropecuária, Especialização Produtiva, Desenvolvimento Regional.

Introdução

O processo de desenvolvimento regional apresenta especificidades de natureza múltipla. Grande parte destas especificidades regionais está associada aos aspectos econômicos que conformam a base de geração de renda em cada território. Reconhecida amplamente pelos estudiosos do assunto, a importância da agropecuária aparece em destaque entre as causas geradoras de impactos no desenvolvimento dos diversos territórios. Dentre as atividades agropecuárias, merecem atenção especial as Lavouras Temporárias, com destaque para aquelas que são conduzidas numa perspectiva de rentabilidade empresarial. Explicitar os resultados da análise sobre o desempenho das lavouras de arroz, trigo, soja e milho ao longo dos últimos 40 anos e seus impactos no desenvolvimento regional do Estado do Rio Grande do Sul é o objetivo geral deste artigo.

Estas quatro culturas anuais, de acordo com os dados do IBGE, ocupam aproximadamente 90% da área total destinada às Lavouras Temporárias no Rio Grande do Sul e representam cerca de 40% do Valor Bruto da Produção Agropecuária do Estado, o que lhes confere grande importância na configuração da dinâmica econômica regional. Além disso, são atividades que passaram por intenso processo de modernização ao longo do período analisado e adquiriram características típicas da dinâmica capitalista, com grandes investimentos em suas cadeias produtivas orientados pelo potencial de rentabilidade dos



empreendimentos. Assim, sua análise poderá contribuir para identificar os impactos gerados no sentido de impulsionar ou dificultar o desenvolvimento das regiões produtoras.

Na impossibilidade de analisar todos os produtos ou atividades econômicas que compõem a agropecuária do Estado decidiu-se por selecionar as quatro principais lavouras temporárias com base nos critérios de importância de sua participação no valor bruto da produção e na área ocupada. Analisar o desempenho econômico das lavouras de arroz, trigo, soja e milho, na condição de principais atividades econômicas da agropecuária do Rio Grande do Sul e seus impactos no desenvolvimento regional é o objetivo deste estudo. Procura discutir a evolução dos elementos quantitativos (área, volume e valor da produção) e qualitativos (tecnologia, organização da produção, mercado, etc.) de cada atividade e de sua distribuição regional como indicadores do processo de transformação.

1. Perspectiva Teórico-Metodológica

Esta pesquisa foi realizada na perspectiva teórica das contribuições de Douglass North em seus textos de 1955 e 1959, que tem mostrado boa capacidade explicativa para os fenômenos relacionados ao desenvolvimento regional. Ao explicitar suas ideias sobre o desenvolvimento regional North fez o seguinte diagnóstico.

O procedimento típico dos colonizadores das regiões pioneiras era a experimentação de várias culturas diferentes, até que se determinasse a economicamente viável. O sucesso de uma atividade na produção de artigos de exportação pode ser compreendido pelos princípios da teoria da localização. O desenvolvimento de um artigo de exportação refletia uma vantagem comparativa nos custos relativos da produção, incluindo os custos de transferência. [...] Historicamente, as regiões novas procuraram reduzir esses custos, num esforço combinado para promover o seu bem-estar econômico. (NORTH, 1955, p.299).

Em seu processo de desenvolvimento sob a lógica do capital, as regiões procuram estabelecer sua base econômica no contexto do relacionamento com o mercado externo. Esta base exportadora contribui decisivamente para o aumento da renda regional, possibilitando o acesso mais amplo aos bens de consumo, mas o seu efeito mais importante está relacionado a possibilidade do desenvolvimento de atividades econômicas correlatas.

À medida que as regiões cresciam em torno de uma base de exportação, desenvolviam-se as economias externas, o que melhorava a posição do custo competitivo dos artigos de exportação. O desenvolvimento de organizações especializadas de comercialização, os melhoramentos no crédito e nos meios de transporte, uma força de trabalho treinada e indústrias complementares, foram orientadas para a base de exportação. (NORTH, 1955, p.300).

Muitos esforços são despendidos com o objetivo de melhorar a capacidade de competição e manter ou ampliar suas vantagens comparativas através do progresso



tecnológico e do aperfeiçoamento dos serviços de apoio. Tais esforços tendem a reforçar, inicialmente, a dependência da região em relação aos seus produtos tradicionais de exportação, ao invés de promover a diversificação na base exportadora.

As características e o desempenho das exportações produzem efeitos determinantes nas dinâmicas de urbanização e de formação de centros nodais nas regiões. Beneficiando-se de vantagens locacionais, que contribuem na redução dos custos de transferência dos artigos exportados ou importados, desenvolvem-se centros econômicos com atividades comerciais, agências bancárias, indústrias subsidiárias e empresas prestadoras de serviços especializados. Até mesmo as atitudes políticas da região tendem a ser orientadas no sentido de priorizar ações com a finalidade de melhorar a capacidade competitiva e a rentabilidade dos produtos de exportação.

Uma produção bem-sucedida de bens agrícolas destinados à venda fora da região pode ser, e sob certas condições tem sido, o principal fator de indução ao crescimento econômico, do desenvolvimento de economias externas, da urbanização e, eventualmente, do desenvolvimento industrial. (NORTH, 1959, p. 334).

Segundo North, a especialização e a divisão do trabalho constituem os determinantes fundamentais do desenvolvimento regional e a produção de bens para a exportação possibilita essa especialização. Ressalta que o caminho utilizado por diversas regiões e nações para alcançar o desenvolvimento econômico tem sido o engajamento e a articulação com o mercado internacional em expansão. Além disso, identifica quatro tipos distintos de manufaturas que se desenvolvem de forma relacionada com a base de exportação.

Em primeiro lugar são amplamente estimuladas as indústrias processadoras de matérias-primas oriundas da agropecuária que, em razão das acentuadas vantagens de transferência do produto manufaturado sobre a matéria bruta, tendem a se localizar nas regiões fornecedoras. Tais indústrias podem ser consideradas parte integrante da base exportadora e seu papel pode ser decisivo na competitividade do produto final.

Em segundo lugar, são gerados estímulos para o desenvolvimento de indústrias fornecedoras de insumos, máquinas e equipamentos para a atividade exportadora. Os setores à montante da produção agropecuária como a produção de plantadeiras, colheitadeiras, tratores, silos, secadores, transportadores, etc. Estão também incluídos nesse setor os serviços como o crédito, pesquisa e assistência técnica, o planejamento econômico-financeiro, o transporte, os seguros, dentre outros. São atividades de grande importância para a base exportadora, geradoras de trabalho, empregos de boa qualidade, cujo



desenvolvimento está intimamente relacionado com as características e a dinâmica das atividades exportadoras.

Um terceiro tipo considerado pelo autor compreende as indústrias locais ou domésticas. São aquelas atividades que se desenvolvem na região para suprir os produtos e serviços demandados pelo consumo local. Tais atividades são afetadas pela base exportadora de forma indireta, ou seja, à medida que o crescimento da renda gerada pela economia regional amplia a capacidade de compra do mercado local ou, em sentido inverso, quando uma crise nas exportações afeta negativamente a renda regional e a capacidade de consumo doméstico.

Por fim, o quarto tipo de indústrias é caracterizado pelo segmento cujos custos de transferência são muito baixos e a sua localização não tem grande importância na definição de suas vantagens comparativas, as chamadas indústrias sem raízes.

Enquanto as indústrias sem raízes se desenvolvem tipicamente ao acaso, os outros tipos de atividade secundária se desenvolvem por causa das vantagens locais de uma sociedade receptiva aos estímulos da maximização do lucro. Não existe dificuldade para o desenvolvimento de tais indústrias. As dificuldades surgem quando se procura desenvolver, em uma região, indústrias que sejam simplesmente inadequadas para a área e que, além disso, podem ser mantidas apenas sob condições de estufa. (NORTH, 1955, p. 307).

Desse modo, não existe razão para determinar que todas as regiões devam se industrializar para iniciar seu desenvolvimento e que, provavelmente, uma diversidade de indústrias e de serviços se desenvolverá como consequência da expansão econômica dos produtos agropecuários voltados para a exportação.

Nesta perspectiva, se o desenvolvimento de cada região está relacionado com o sucesso de sua base de exportação, é necessário examinar mais detalhadamente as características e a dinâmica desta base econômica. O declínio de um produto de exportação causará dificuldades para a região se não houver um deslocamento para outras atividades ou produtos cujo crescimento possa compensar a queda do primeiro. (PAIVA, 2008).

Entretanto, North alerta que a expansão de um setor de exportação é uma condição necessária, mas não suficiente, para o desenvolvimento regional. Além de estudar os determinantes do crescimento do setor exportador da região, é preciso examinar a disposição da renda recebida de fora. Causa perplexidade o diferencial de desenvolvimento entre distintas regiões com incremento de renda proveniente de seus setores exportadores. (PAIVA, 2004).

As respostas a tais questões devem ser buscadas através do exame detalhado do comportamento de três fatores centrais: a) a dotação e as formas de acesso aos recursos



naturais da região; b) as características de organização socioeconômica das atividades de exportação; c) a dinâmica das mudanças tecnológicas e de alteração nos custos de transferência.

A dotação de recursos naturais normalmente determina os bens iniciais de exportação da região. Quando ela proporciona vantagens comparativas de grandes proporções para um único produto a tendência é de concentração da atividade econômica nesta produção. Se as condições são favoráveis para a produção de uma variedade maior de produtos as possibilidades de diversificação da base exportadora são mais acessíveis. Também poderá representar limitações importantes para o acesso da região a determinados mercados ou servir de proteção natural contra o acesso de regiões concorrentes aos mercados existentes. (LIMA, 2006).

Quanto às características do setor exportador, podem ser destacados vários aspectos. O primeiro deles se refere à natureza da atividade e a sua estrutura de organização. Uma atividade de caráter extensivo, estruturada em grandes unidades de produção e com alta composição orgânica do capital (capital intensivo), produzirá impactos muito distintos de outra atividade de caráter intensivo, realizada por inúmeras unidades familiares de produção e com alta participação do fator trabalho. A distribuição e o destino da renda auferida com as exportações são muito diferentes nos dois casos, produzindo consequências diversas nas atividades econômicas domésticas. Outro aspecto está relacionado ao volume e ao tipo de investimento induzido pelo setor exportador. Se a atividade exige investimentos em transporte, armazenagem, crédito, assistência técnica e outros tipos de investimento social básico, geram-se as economias externas que facilitam o desenvolvimento de outras atividades econômicas domésticas ou de exportação. Se a indústria de exportação requer e induz o desenvolvimento de indústrias subsidiárias internamente na região, em que volume e com o grau de complexidade que as necessita ou se importa a maior parte de seus componentes essenciais e não apresenta perspectivas de integração vertical interna da região. (ALVES, 2008).

Já as mudanças na tecnologia de produção, nos meios de transporte, nos canais de comunicação e nos demais determinantes dos custos de produção e de transferência, podem alterar completamente as vantagens comparativas das regiões. A remoção de barreiras pode abrir novos mercados a produtos da região que não conseguiam acessá-los anteriormente, mas também podem abrir acessos para os produtos originários de regiões concorrentes e provocar perdas de fatias de mercado.



Portanto, no entendimento de North, uma parte do desenvolvimento industrial ocorrerá, como uma consequência, das condições criadas a partir de uma base de exportação agrícola e, à medida que o mercado aumenta em tamanho, novas empresas surgirão, assim como capitais externos optarão por instalar unidades industriais na região. Conclusivamente, North reafirma sua tese central de que:

Os problemas relevantes do desenvolvimento econômico regional [...] giram em torno da capacidade de uma região de se integrar nos grandes mercados mundiais, através das exportações e da resultante estrutura da economia regional, que influenciará sua capacidade para alcançar o crescimento sustentado e um padrão diversificado de atividade econômica. (NORTH, 1959, p.343).

Daí a importância das contribuições do autor para a reflexão sobre a problemática do desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul e sua relação com o desempenho das culturas de arroz, trigo, soja e milho, enquanto determinantes centrais para estabelecer relações entre as opções estratégicas dos agentes econômicos locais e as políticas públicas nesse processo.

2. A Cultura do Arroz

O Rio Grande do Sul liderou a expansão da produção nacional, impulsionado pela introdução da irrigação mecânica a partir de 1903. Os mananciais de água e as extensas várzeas das regiões de Pelotas e Rio Pardo foram importantes para que a nova tecnologia tivesse rápida difusão e a área cultivada com arroz crescesse rapidamente no Estado. Contribuíram decisivamente os capitais acumulados e a experiência empresarial dos novos produtores que, nas colônias, desenvolviam atividades comerciais e industriais. Estes "empresários" perceberam o potencial de produção e a rentabilidade dessa cultura e nela se lançaram com força total.

As cotações fabulosas do arroz empolgaram os rio-grandenses e não houve freio que detivesse o espírito aventureiro do gaúcho. Médicos, sapateiros, engenheiros e funileiros se misturavam aos comerciantes, padeiros, e até agrônomos, atiraram-se ao garimpo do arroz!... Uma chusma heterogênea se espalhou pelo Estado, farejando os varzados e expulsando os fazendeiros de suas melhores invernadas a poder de dinheiro! Se não saiam por 3 ou 4 contos a quadra, saíam com arrendamentos irresistíveis de 10, 15 e até 20 contos por quadra de sesmaria!! Era preciso que saíssem e saíram! Produzia-se o contrassenso: o homem do campo ia para a cidade gozar os fabulosos arrendamentos e os homens das cidades iam para o campo, impulsionar a alavanca da produção agrícola. (TACQUES, 1941. p.22).

A irrigação mecânica representava maior segurança na produção contra as adversidades climáticas e a segurança na comercialização foi perseguida pelo Sindicato Arrozeiro do Rio Grande do Sul, fundado em 1926, congregando produtores, beneficiadores



e comerciantes do produto. Durante a sua existência o sindicato foi o principal motivador das discussões sobre a rizicultura gaúcha e nacional, reunindo e divulgando informações sobre mercado, mecanização, sementes, adubação, irrigação, controle de ervas, pragas e doenças.

O agrônomo Bonifácio Bernardes defendia a necessidade de criação de centros de pesquisa nas regiões produtoras, com a finalidade de gerar os avanços tecnológicos necessários. Em relação as sementes era preciso garantir a pureza das variedades existentes e que estavam se degenerando, além de criar e adaptar novas variedades mais produtivas e resistentes. Era preciso aprofundar estudos para se conhecer melhor a prática da adubação, cada vez mais exigida pela cultura, e desenvolver métodos mais avançados para o controle de ervas invasoras, pragas e doenças. (BERNARDES, 1935. p.100-104).

Em 1948 foi criado o Instituto Rio-Grandense do Arroz (IRGA), autarquia administrativa subordinada ao governo estadual, em substituição ao Sindicato Arrozeiro. Com a finalidade de incentivar, coordenar e superintender a defesa da produção, industrialização e comercialização do arroz, o IRGA desenvolveu ações no sentido da garantia de preços mínimos, de um seguro agrário, da pesquisa e da assistência técnica. Desde a sua criação publica informações e análises especializadas sobre a cultura. No campo da pesquisa, o instituto desenvolveu inúmeras variedades, responsáveis por significativos ganhos de produtividade e qualidade.

A Figura 1, que apresenta os dados sobre o Valor Bruto da Produção de Arroz em cada município do Rio Grande do Sul (malha municipal de 1970) dividido pela área total do município, permite visualizar a heterogeneidade existente no território estadual. Os valores foram corrigidos monetariamente para reais de 2006 (data base do último Censo Agropecuário) e representados em cinco faixas de densidade de VBPA por área territorial de cada município (R\$/Km²) em 1970 e em 2006, demonstrando o aumento da densidade média e da concentração regional ao longo do período.

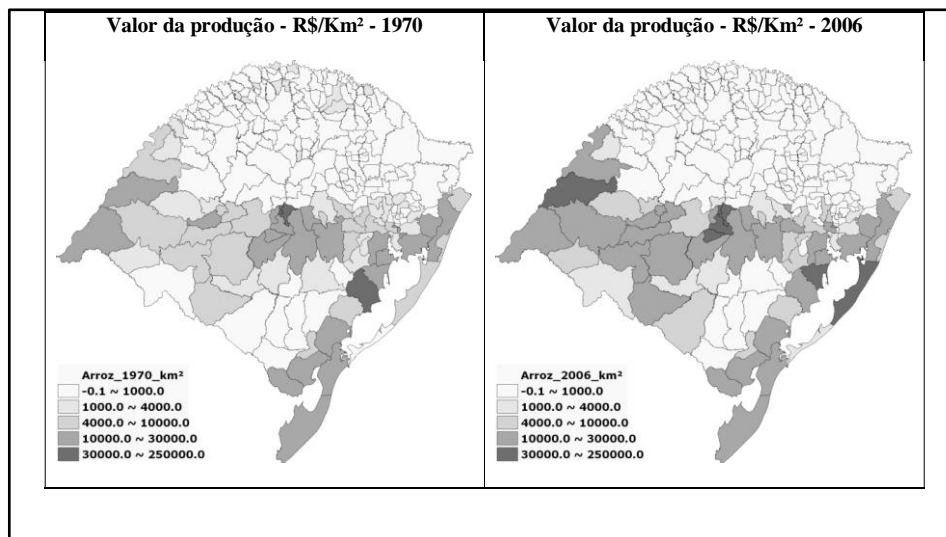
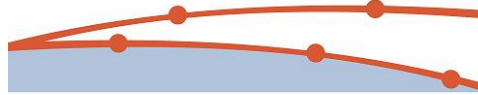
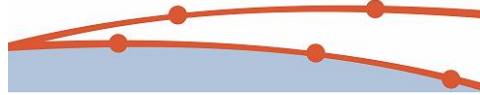


Figura 1 – Densidade do Valor Bruto da Produção Municipal de Arroz no Rio Grande do Sul.
Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de 1970 e 2006.

Depois de 1960 a cultura do arroz seguiu em franco crescimento. A área colhida cresceu até a década de 1980, passando dos cerca de 350.000 ha para cerca de 800.000 ha. Depois disso, praticamente, estabilizou em patamar próximo de 1 milhão de hectares. Na produção física o crescimento foi ainda mais acentuado, multiplicando-se por oito no período, em função dos ganhos de produtividade por unidade de área que elevaram o rendimento médio da faixa de 3.000 kg/ha para níveis próximos a 8.000 kg/ha.

Dessa forma o Estado aumentou a sua importância no cenário nacional da produção de arroz. Enquanto na década de 1960 o Rio Grande do Sul ainda disputava a liderança em volume de produção com São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Maranhão, em 2010 ele produziu mais do que todos os outros somados, atingindo cerca de 60% da produção nacional. Se o parâmetro utilizado para fazer a comparação for o Valor Bruto da Produção o quadro favorece ainda mais ao Rio Grande do Sul, em virtude da qualidade do arroz produzido com irrigação, que lhe proporciona um preço maior.

A cultura do arroz beneficiou-se dos avanços da indústria de máquinas e equipamentos agrícolas, da indústria de fertilizantes e corretivos químicos, da indústria de defensivos agrícolas e da própria indústria de beneficiamento do arroz, que ocorreram as décadas 1960 e 1970. As máquinas e equipamentos que já vinham sendo utilizados na produção de arroz foram aperfeiçoados, melhorando o seu desempenho e generalizando a sua utilização. O acesso à energia elétrica permitiu avanços importantes na irrigação, reduzindo significativamente os custos. A adubação química e o uso de herbicidas permitiram



o cultivo mais intensivo das terras, eliminando o período de pousio, sem reduzir o rendimento por hectare. (BRDE, 1988).

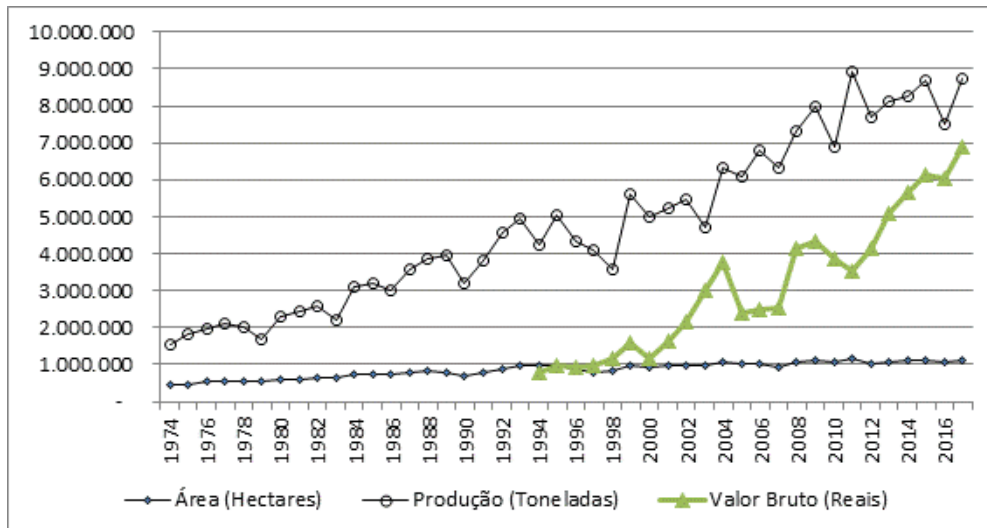


Figura 2 – Área Colhida, Produção e Valor Bruto da Produção de Arroz no Rio Grande do Sul - 1974 a 2017

Fonte: IBGE/SIDRA - Pesquisa Agrícola Municipal.

O avanço da pesquisa, criando variedades mais produtivas e desenvolvendo novos métodos de cultivo, como o emprego do plantio direto e o uso de sementes pré-germinadas, é outro aspecto importante a ser destacado. Também ocorreram avanços na área da comercialização e industrialização do arroz com o desenvolvimento de novos equipamentos para secagem, armazenamento e beneficiamento do produto, reduzindo as perdas e aumentando a qualidade e a variedade de produtos oferecidos ao mercado (arroz parabolizado, óleo de arroz, arroz em flocos, suplementos alimentares infantis, etc.).

Porém todo esse desenvolvimento da cultura não conseguiu superar um problema que se recoloca a cada momento, o mercado. Embora seja uma atividade moderna, com tecnologia avançada e alta intensidade de capital, o seu produto destina-se ao consumo da grande massa popular. O arroz é um alimento básico da população e a maior quantidade do produto continua sendo consumido pela população de baixa renda. Por isso o seu mercado encontra-se tão retraído quanto concentrada está a renda nesse país. Os períodos históricos em que ocorrem melhorias na distribuição da renda para a população servem para demonstrar que os limites do mercado não são determinados pela fome ou pela necessidade nutricional da população, mas pelo nível de renda disponível para adquirir os alimentos. (OLIVEIRA, 2012).



A produção do arroz representa um potencial de incremento da densidade econômica numa ampla região do Estado em que predominam atividades extensivas. A renda gerada pela atividade e as características de seu sistema produtivo constituem a base para uma demanda significativa por máquinas, equipamentos agrícolas e de processamento, por insumos e serviços especializados para a produção, processamento e comercialização dos produtos. Esta demanda pode contribuir para que novos elos da cadeia produtiva possam instalar-se em áreas próximas a região produtora.

3. A Cultura do Trigo

A história do trigo no Rio Grande do Sul remonta aos imigrantes açorianos que, entre 1780 e 1820, tiveram grande êxito na sua produção. Condições desfavoráveis, como o ataque de ferrugem, liquidaram com as lavouras e os açorianos abandonaram a cultura para se dedicar à pecuária. Mais tarde os imigrantes italianos e alemães retomaram o cultivo em pequena escala com o objetivo de atender ao consumo nas próprias colônias.

Assim como no arroz, os primeiros que se lançaram à produção mecanizada, em larga escala, de trigo não foram os agricultores das regiões produtoras, mas sim os comerciantes, profissionais liberais e pequenos industriais oriundos do meio urbano. Com uma visão empresarial, certo conhecimento das atividades agrícolas e um mínimo de capital próprio, esses "aventureiros urbanos" impulsionaram o desenvolvimento da triticultura no Estado, revolucionando as técnicas de produção. Surgia no cenário rural gaúcho uma nova categoria social, com interesses bastante específicos - os granjeiros. (FRANTZ, 1980. p 45.)

O trigo foi o carro chefe do processo de modernização da agricultura na região noroeste do Estado até meados da década de 1970, quando foi superado pela soja. Nesse período foi montada uma grande estrutura vinculada a produção do cereal, abrangendo desde a pesquisa, assistência técnica, produção, comercialização, industrialização, crédito, etc. Totalmente desvinculada dos acontecimentos do mercado, a produção de trigo expandiu-se sob a tutela do Estado até o final dos anos 1980. (BRUM, 1988).

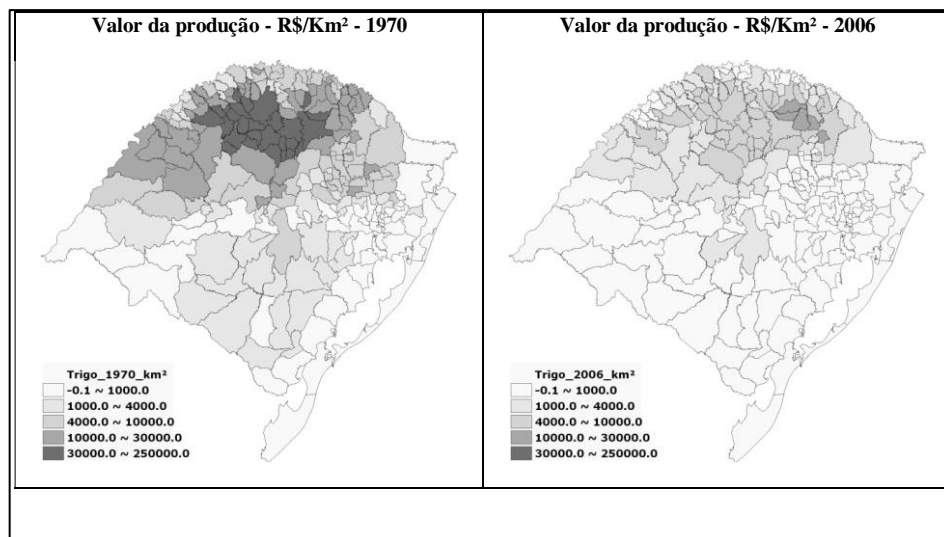


Figura 3 – Densidade do Valor Bruto da Produção Municipal de Trigo no Rio Grande do Sul.
Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de 1970 e 2006.

A Figura 3, que apresenta os dados sobre o Valor Bruto da Produção de Trigo de cada município do Rio Grande do Sul dividido pela área total do município, permite visualizar a heterogeneidade existente no território estadual. Os valores (corrigidos monetariamente para reais de 2006) representados em cinco faixas de densidade de VBPA por área territorial de cada município (R\$/Km²) em 1970 e em 2006, demonstram uma significativa retração da atividade tritícola entre 1970 e 2006.

A ameaça do trigo importado deixou de ser problema para os tricultores quando o governo federal estatizou a comercialização do produto, em 1962. A partir desse momento a compra do trigo produzido no país estava garantida, independente do que ocorresse no mercado internacional, ao preço estabelecido politicamente no momento do plantio. Esta solução, que demandou pesados subsídios do governo federal, passou a ser questionada na década de 1980 e foi desmantelada pelo Governo Collor de Mello em 1990. A reação dos tricultores foi imediata e a área cultivada caiu drasticamente nos anos que se seguiram.

A partir de 1965, com a criação do SNCR (Sistema Nacional de Crédito Rural), proporcionando uma oferta abundante de crédito para a agricultura, aliada a compra estatal e a implantação do PROAGRO, a produção gaúcha de trigo retoma o crescimento e amplia sua área cultivada, que triplica até 1971. Durante toda a década de 1970 o trigo mantém-se numa área que varia entre 1,5 e 2 milhões de hectares, mas com uma produtividade que apresenta grandes variações, em virtude das frustrações de safra. Durante 20 anos de cultivo (1960-80), em apenas 3 safras (1973, 74 e 78) o rendimento médio superou aos 1.000 kg/ha.

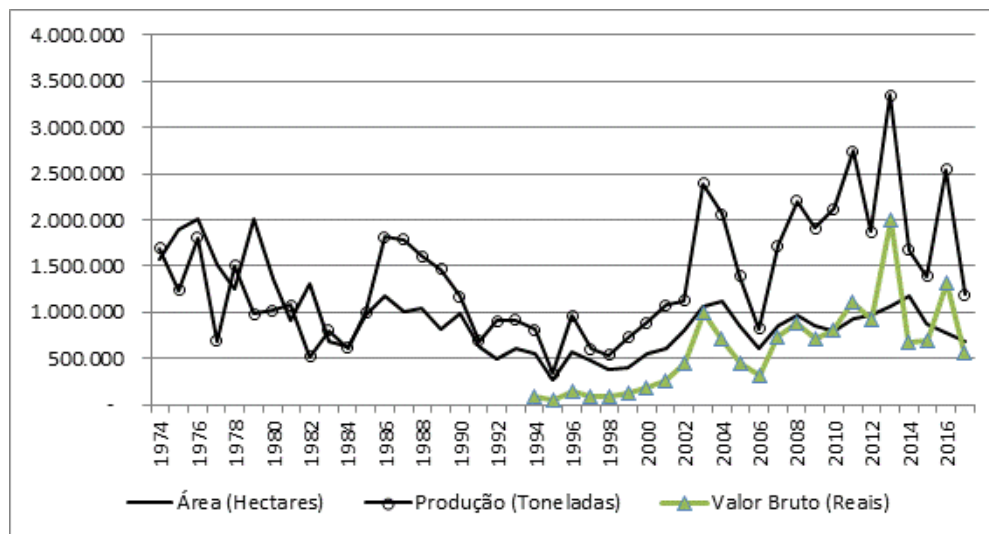


Figura 4 – Área Colhida, Produção e Valor Bruto da Produção de Trigo no Rio Grande do Sul - 1974 a 2017

Fonte: IBGE/SIDRA - Pesquisa Agrícola Municipal.

Durante as décadas de 1980 e 1990 ocorreram modificações importantes no quadro da cultura do trigo. O crédito rural tornou-se menos farto e mais caro, o PROAGRO menos vantajoso e as garantias da compra estatal deixaram de existir. Em tais condições a área cultivada foi sendo reduzida para um patamar próximo de 1 milhão de hectares nos anos 1980 (semelhante a 1956/60) e metade disso durante os anos 1990. A adoção de melhor tecnologia, como o plantio direto, a rotação de culturas, o uso de sementes melhoradas, agrotóxicos mais específicos, corretivos e fertilizantes, etc., permitiu elevar os níveis de rendimento médio para um patamar superior aos 1.500 kg/ha.

Nos primeiros anos do século XXI a triticultura gaúcha parece ter atingido um patamar de estabilidade na produção. Sem contar com a tutela do governo federal, sobretudo em relação ao mercado, os produtores rurais cultivam o trigo com cuidados redobrados quanto aos investimentos que realizam e ao potencial de retorno dos mesmos. Tornaram-se bastante seletivos em relação às áreas destinadas ao plantio e também atenciosos em relação à qualidade do grão produzido em virtude das exigências de mercado. Cultivando uma área total muito próxima de 1 milhão de hectares, os produtores gaúchos têm alcançado volume de produção anual superior a 2 milhões de toneladas. (BRUM & MÜLLER, 2008).

Em tais circunstâncias a cultura do trigo deixou de ser protagonista na organização dos sistemas de produção para compor complementarmente à soja e outras atividades uma dinâmica de rotação de culturas e utilização dos fatores de produção disponíveis. Novos

investimentos pelos produtores rurais são realizados somente nos casos em que contribuem para a qualificação das demais atividades de seus sistemas produtivos.

4. A Cultura da Soja

Com a expansão da triticultura, nas décadas de 1950-70, a soja ganhou um importante espaço para crescer, aproveitando-se de toda a estrutura montada para o trigo. Enquanto cultura secundária, a soja utilizava, durante o verão, as mesmas áreas de terra, máquinas, equipamentos e força de trabalho que o trigo ocupava no inverno. As cooperativas "tritícolas", criadas em função da comercialização do trigo, assumiram também o comércio da produção de soja e aproveitaram os mesmos armazéns, silos, secadores, balanças e escritórios. Com duas safras por ano, a velocidade de rotação do capital empregado tornou-se muito maior. Formou-se assim o chamado "binômio trigo-soja", através do qual ocorreu uma profunda transformação na agropecuária gaúcha, especialmente da região noroeste. (BRUM. 1988).

A Figura 5, que apresenta os dados sobre o Valor Bruto da Produção da Soja em cada município do Rio Grande do Sul dividido pela área total do município, permite visualizar a heterogeneidade existente no território estadual. Os valores (corrigidos monetariamente para reais de 2006) representados em cinco faixas de densidade de VBPA por área territorial de cada município (R\$/Km²) em 1970 e em 2006 demonstram aumento da densidade média e da concentração regional, bem como a intensidade de expansão da atividade no intervalo entre os censos de 1970 e 2006.

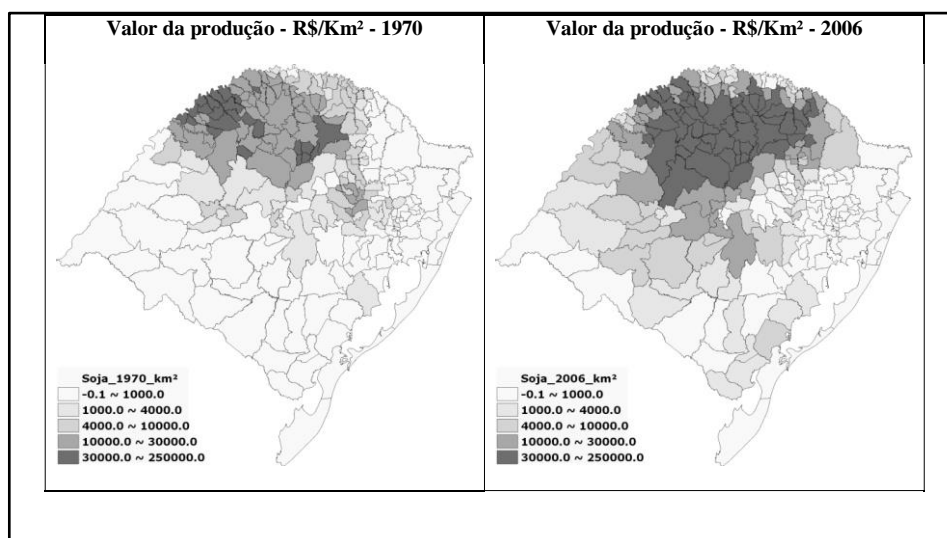
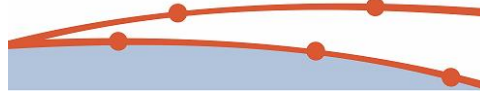


Figura 5 – Densidade do Valor Bruto da Produção Municipal de Soja no Rio Grande do Sul.
Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de 1970 e 2006.



Diferentemente do trigo, a soja não apresentou problemas de adequação às condições naturais de produção e não sofreu com a concorrência do exterior. Ao contrário, as condições de clima, solo e topografia do Noroeste Rio-grandense são altamente favoráveis ao desenvolvimento da cultura e a sua rusticidade, pouca exigência de tratamentos culturais, permitiram que até mesmo produtores menos preparados pudessem produzi-la com sucesso. Além disso, o mercado internacional estava ávido pela soja brasileira e oferecia facilidades de comercialização com bons preços. Nestas condições o crescimento da área colhida e da produção foi alucinante durante a década de 1970.

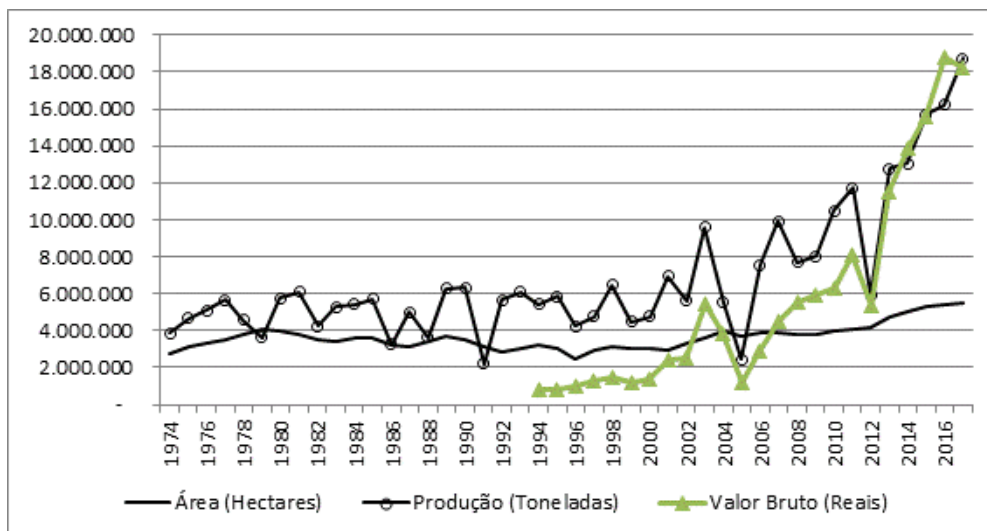


Figura 6 – Área Colhida, Produção e Valor Bruto da Produção de Soja no Rio Grande do Sul - 1974 a 2017

Fonte: IBGE/SIDRA - Pesquisa Agrícola Municipal.

Os preços elevados do produto no mercado internacional nas safras de 1973 e 1974 provocaram o chamado "boom da soja" e a cultura assumiu lugar de destaque na agropecuária gaúcha. Sua participação na área total das lavouras do Estado, que em 1960 era inferior a 10%, ultrapassou os 40% na década de 1980 enquanto que em termos de Valor Bruto da Produção (VBPA) sua participação passou de 5% do VBPA total em 1960, para mais de 40% na década de 1980, segundo os dados do IBGE.

O primeiro tropeço da soja ocorreu em 1978 e 1979, quando duas estiagens seguidas reduziram a colheita e colocaram os sojicultores em dificuldades. Seguem-se alguns problemas de mercado e preços, em confronto com a retirada dos subsídios do governo federal ao crédito rural, com impactos no preço de fertilizantes, máquinas e outros ingredientes do custo de produção e comercialização.



Um marco histórico importante demonstrando o abalo da euforia inicial com a cultura foi o "protesto da soja", com passeatas e outras manifestações feitas pelos sojicultores no ano de 1980. O inimigo declarado era o governo federal, em especial o então Ministro da Agricultura, Antônio Delfim Neto, pela instituição de um confisco sobre a exportação de soja. Mas estava claro que as dificuldades não eram apenas de uma medida oficial específica e que o cenário seria mais complexo. Era preciso repensar o binômio trigo-soja, sustentado pelos subsídios estatais e pela conjuntura favorável do mercado internacional, que mostravam sinais claros de esgotamento. Os recursos naturais, que haviam sido violentamente agredidos pelo cultivo intensivo e sem rotação, estavam perdendo sua capacidade de produção (erosão dos solos, desertificação, assoreamento dos rios, envenenamentos). Os recursos financeiros do Estado estavam se tornando insuficientes para continuar sustentando a gama de subsídios e favores existentes e o mercado internacional mostrava-se menos promissor.

Dessa forma, a produção de soja parou de crescer no Estado e, durante as décadas de 1980 e 1990, houve uma redução de área colhida, compensada por ganhos de rendimento, que possibilitaram manter a produção próxima ao patamar de 6 milhões de toneladas anuais (cifra que já havia sido alcançada em 1981). Com isso o Rio Grande do Sul perdeu espaço para outras unidades da federação (PR, MS, MT, GO) onde a cultura continuou a se expandir e a sua participação na produção nacional caiu de 50% na safra de 1981 para menos de 10% na safra de 2000. (TRENNEPOHL & PAIVA, 2011).

A produção de soja no Estado se desenvolveu, inicialmente seguindo o trigo, nas melhores terras do Noroeste e foi se expandindo para outras regiões. Deslocou a pecuária extensiva transformando enormes áreas de pastagens e matas naturais em lavouras mecanizadas de soja e trigo. Mecanizada em todo o seu processo produtivo, a cultura absorve pouquíssima força de trabalho e produz melhores resultados em áreas maiores. Com tais características contribuiu fortemente com o êxodo rural que se verificou no Estado, durante a década de 1970, liberando trabalhadores rurais, assalariados e pequenos proprietários. (BALSADI, 2007).

O crescimento da produção de soja, inicialmente no Rio Grande do Sul e em seguida no para outros Estados brasileiros, se deu fundamentalmente através da incorporação de novas áreas de terra. O rendimento por hectare não apresentou incrementos significativos no período, caracterizando-a como uma cultura extensiva. Dessa forma a sua expansão no Estado encontrou limites na disponibilidade de terras (preço e qualidade), deslocando seu



eixo de crescimento para outras regiões do país onde havia maior disponibilidade deste fator natural.

As novas condições de produção (custos e mercado) que se constituíram no final do período analisado, passaram a exigir escalas maiores para viabilizar a produção. Assim, muitos produtores gaúchos deslocaram-se para as regiões de fronteira agrícola do país, em busca de novas áreas de terra que lhes permitissem expandir sua escala de produção. As condições de mercado excepcionalmente favoráveis das últimas safras elevaram a rentabilidade da cultura e reacenderam o entusiasmo dos produtores que investiram para alcançar patamares recordes de produção no Estado e no Brasil.

O Rio Grande do Sul deixou de ser o maior produtor de soja do país e foi superado pelos Estados de Mato Grosso e Paraná. Unidades de produção maiores e solos menos desgastados pelo cultivo são condições que favorecem as áreas novas de produção. Por outro lado, a proximidade do mercado e a existência de uma boa infraestrutura de produção (máquinas, equipamentos e sementes) e de comercialização são elementos que contribuem para que a cultura mantenha um elevado grau de importância na economia gaúcha e um potencial de contribuição ao desenvolvimento das regiões participantes da cadeia produtiva.

5. A Cultura do Milho

O milho já era cultivado no território gaúcho pelos índios que o habitavam, antes mesmo da chegada de portugueses e espanhóis. Ingrediente importante na alimentação humana e animal, este cereal esteve presente na agricultura colonial de subsistência, largamente praticada no Rio Grande do Sul até meados do século XX. (CEDIC, 1974).

A Figura 7, que apresenta os dados sobre o Valor Bruto da Produção de Milho em cada município do Rio Grande do Sul dividido pela área total do município, permite visualizar a heterogeneidade existente no território estadual. Os valores (corrigidos monetariamente para reais de 2006) representados em cinco faixas de densidade de VBPA por área territorial de cada município (R\$/Km²) em 1970 e em 2006, demonstram o aumento da densidade média e da concentração regional ao longo do período.

Graças aos ganhos de produtividade por unidade de área, a produção física teve um crescimento maior do que da área colhida, passando de 1,5 milhão de toneladas nos anos 1960, para mais de 3 milhões de toneladas na década de 1980. Mesmo assim trata-se de um crescimento tímido se comparado com o arroz e a soja.

Os tropeços da soja no final dos anos 1970 e o crescimento da avicultura, suinocultura e pecuária leiteira, grandes consumidores de milho, pareciam indicar que o milho faria importantes avanços nos anos 1980. Chegou-se a anunciar a "década do milho", mas que não chegou a concretizar resultados significativos.

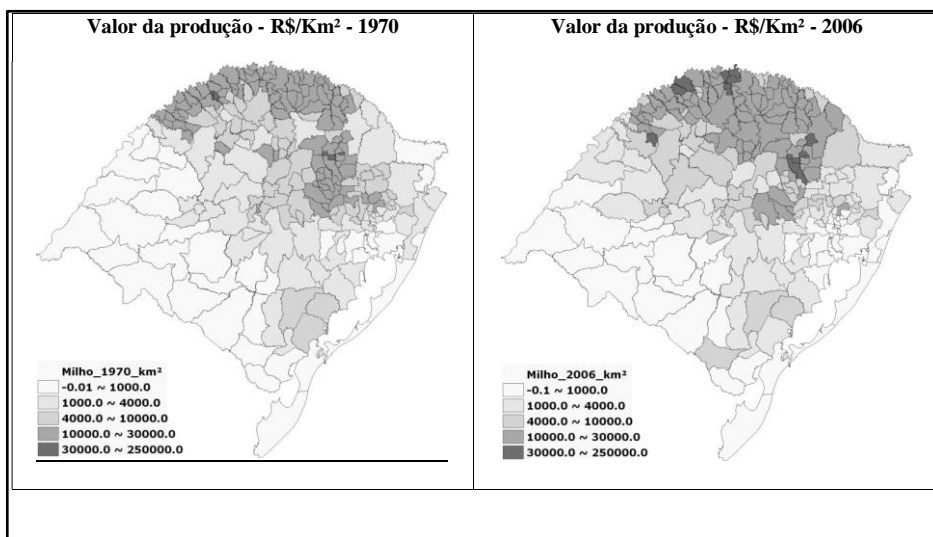


Figura 7 – Densidade do Valor Bruto da Produção Municipal de Milho no Rio Grande do Sul
Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de 1970 e 2006.

Embora os avanços tecnológicos tenham eliminado as principais barreiras e vislumbrado um enorme potencial de produção e rendimento, a cultura não conseguiu seduzir os granjeiros do trigo e da soja. Algumas lavouras empresariais, com avançada tecnologia e atingindo rendimentos superiores a 10 toneladas/ha, apenas constituem-se em casos excepcionais numa realidade onde predominam as pequenas lavouras de terras marginais, com pouca tecnologia e baixo rendimento. MOREIRA; SOUZA & DUCLÓS, 2014).

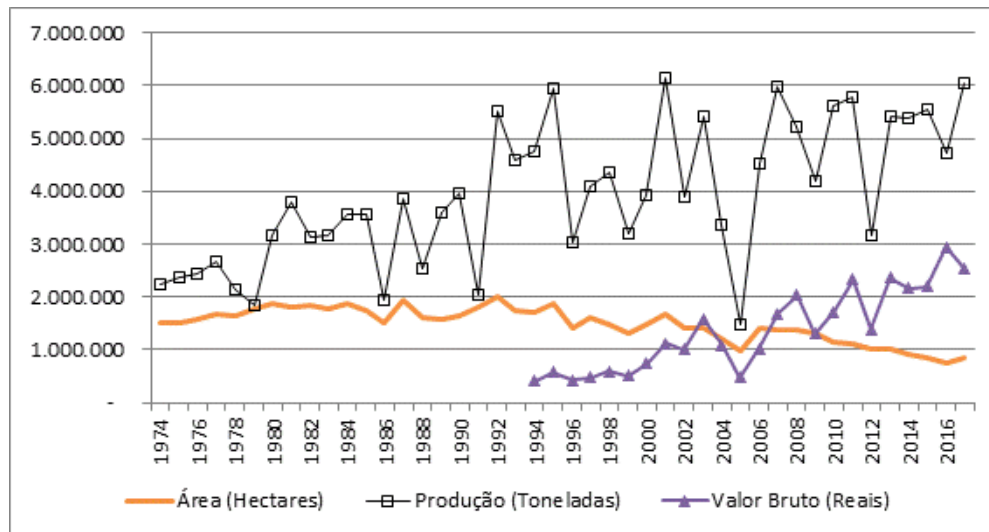
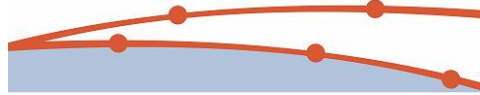


Figura 8 - Área Colhida, Produção e Valor Bruto da Produção de Milho no Rio Grande do Sul - 1974 a 2017

Fonte: IBGE/SIDRA - Pesquisa Agrícola Municipal.

A principal dificuldade da produção de milho reside no mercado que, embora tenha crescido mais do que a produção no Estado, não possui canais eficientes de comercialização e tampouco oferece segurança quanto aos preços praticados. A inexistência de canais ágeis de comercialização, elevados custos de transação com o mercado internacional e o desestímulo à formação de estoques são elementos determinantes da instabilidade dos preços. Momentos de oferta abundante se alternam constantemente com escassez do produto, criando dificuldade para produtores e consumidores, muitas vezes representados pela mesma unidade de produção.

Considerações Finais

Inicialmente, é preciso considerar que as quatro culturas analisadas apresentam semelhanças quanto ao seu caráter extensivo em relação à área de terras utilizada, cuja receita bruta gerada poucas vezes ultrapassa aos R\$ 1.000,00 por hectare/ano no caso do trigo e aos R\$ 3.000,00 nos casos do arroz, do milho e da soja. São valores inferiores aos alcançados por outras culturas empresariais como algodão, café ou cana de açúcar e distantes dos valores alcançados pela pecuária intensiva ou a produção de frutas e hortaliças. (BASSO & SILVA NETO, 2005).

Amplamente mecanizadas em seus processos produtivos e pouco exigentes em termos de logística para a comercialização, requerem apenas cuidados triviais no cultivo,



colheita, classificação e secagem e não apresentam maiores dificuldades para o transporte ou armazenagem do produto final. Não há qualquer exigência ou necessidade de processamento imediato, nem riscos de perecibilidade que demandem acondicionamentos especiais ou outros custos de transferência. Inclusive, tende a ser mais simples, fácil e barato transportar os grãos, sem processamento, do que transportar os seus subprodutos.

Tais características inerentes ao produto possibilitaram a estruturação de cadeias de produção pouco complexas. A industrialização tende a ser feita próxima aos locais de consumo e possui uma lógica econômica de adquirir a matéria-prima de melhor qualidade e menor custo, independente de os fornecedores serem produtores brasileiros (gaúchos ou paranaenses), argentinos, europeus ou norte-americanos. As indústrias do trigo recebem a matéria-prima através dos portos marítimos, tornando muito semelhantes as condições e custos de transferência entre o produto nacional e o importado.

Ainda no caso do trigo, a indiferença entre fornecedores possibilitou à indústria localizada próxima aos locais de consumo montar uma estrutura produtiva com significativos ganhos de escala (o tamanho médio das unidades industriais do Nordeste e do Sudeste é oito vezes maior do que as unidades da região Sul) e com programação para operar o ano inteiro, sem necessidade de acumular estoques de matéria-prima. A alternância de fornecedores possibilita a aquisição de matéria-prima de acordo com o ritmo de processamento.

O desenvolvimento da agroindústria de óleos vegetais, fortemente estimulado pelas políticas públicas nos anos 1970, sofreu um revés e passou a ser dificultado pela mudança na legislação tributária. Em 1996, a chamada Lei Kandir, com o objetivo de desonerar as exportações de produtos primários do pagamento de ICMS, favoreceu a exportação de soja em grão, em detrimento de seus subprodutos. Situação inversa ao que acontece na Argentina, que favorece sua agroindústria de oleaginosas. Além disso, a China, que se tornou um dos maiores importadores de soja, sempre teve preferência pela compra de grãos para viabilizar sua própria agroindústria. Em tais circunstâncias, o crescimento da exportação de grãos foi superior ao de óleo e de farelo.

Além disso, o beneficiamento do arroz, a moagem de trigo, o processamento da soja ou do milho são também processos relativamente simples, bastante mecanizados, geradores de poucos empregos e que agregam pouco valor ao produto. Os segmentos das cadeias agroindustriais que mais empregam força de trabalho e que mais agregam valor aos produtos são os de panificação e confeitaria ou o comércio varejista. Estes, mais do que quaisquer outros, precisam estar localizados próximos ao consumidor final.



O conjunto de características dos sistemas de produção, de pouca complexidade e baixo custo, foi de fundamental importância para viabilizar a expansão das culturas e a constituição de bases exportadoras mais abrangentes em cada uma das regiões produtoras. Atividades mais exigentes ou complexas em seus sistemas de produção, teriam tido muito mais dificuldades para expandir sua produção na velocidade em que ocorreu.

No caso do sistema de produção da soja, provavelmente seja este o aspecto decisivo para dar a ela um caráter de produto primário capaz de constituir uma base exportadora precursora nas regiões de fronteira agrícola, como o cerrado brasileiro, capaz de mobilizar outras atividades complementares e subsidiárias. Viabilizar uma rede de transporte, armazenagem e processamento de grãos pode parecer algo pouco relevante para o desenvolvimento de uma região, mas essa foi a primeira e decisiva contribuição da soja em diversas regiões do Rio Grande do Sul e continua sendo em outras regiões do país.

Mesmo assim, uma grande variedade de atividades subsidiárias, complementares e de apoio da agropecuária regional (cooperativas de comercialização, agências bancárias, unidades de pesquisa e assistência técnica, indústrias de máquinas e equipamentos, etc.) surgiu em função da movimentação econômica oriunda da produção de arroz na região centro-sul, do trigo, da soja e do milho na região noroeste do Rio Grande do Sul. Exemplos disso são as aglomerações produtivas industriais de Pré-Colheita nas regiões do Alto-Jacuí e da Produção, de Colheita na região da Fronteira Noroeste e de Pós-Colheita na região do Noroeste Colonial.

É preciso registrar que a continuidade da produção de arroz, de milho, de trigo e de soja é de fundamental importância para a economia de diversas regiões do Estado do Rio Grande do Sul. Uma produção anual de 25 milhões de toneladas, que implica um Valor Bruto superior a R\$ 20 bilhões tem um peso considerável na dinâmica do desenvolvimento. Portanto, não há como pensar o futuro do desenvolvimento regional sem a produção dessas culturas e elas continuarão produzindo impactos relevantes na economia estadual. Entretanto, cabe investigar o potencial que essas atividades apresentam para impulsionar o surgimento de novas atividades econômicas e ampliar as possibilidades de acelerar a dinâmica da vida econômica.

Neste sentido, pelas características descritas nos itens anteriores é possível considerar a possibilidade de uma expansão modesta da atividade, especialmente através do incremento da produtividade das lavouras cultivadas. Uma modesta taxa anual de crescimento já é algo considerável para atividades de grande expressão e que já atingiram



seus limites de expansão horizontal. No entanto, esse ritmo de crescimento implicaria, provavelmente, em reduzidos impulsos para a alteração qualitativa na economia regional. Seria, tão somente, uma expansão das mesmas atividades já existentes, o que não deixa de ser necessário.

Assim, os resultados da pesquisa apontam claramente para o fato de que estas quatro culturas já contribuíram fortemente para o desenvolvimento regional através dos estímulos que proporcionaram para a modernização tecnológica da agropecuária regional na década de 1970 e os impulsos decorrentes para a expansão das atividades industriais e de serviços. As perspectivas de futuro apontam para uma diminuição da capacidade competitiva do Estado nos respectivos mercados e uma série de limites para a expansão dos volumes e valores de produção.

Considerando que o efeito multiplicador dessas culturas é relativamente baixo, (TRENNEPOHL & PAIVA, 2012) o potencial das mesmas como impulsionadoras do surgimento de novas atividades econômicas, capazes de contribuir decisivamente na geração de mais emprego e renda, não é muito animador. As características da estrutura fundiária, bem como outros aspectos da realidade socioambiental, sugerem que a conversão produtiva de diversos segmentos da agropecuária regional para atividades mais intensivas e com cadeias de produção melhor integradas com as demais atividades econômicas gerariam benefícios consideráveis ao desenvolvimento econômico de cada região.

Referências Bibliográficas

ALVES, L. R. **Distribuição das atividades econômicas e desenvolvimento regional em mesorregiões selecionadas do sul do Brasil: 1970 a 2000**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul. 2008. 183p.

BALSADI, O. V. **Qualidade do emprego na agricultura brasileira no período 2001-2004 e suas diferenciações por culturas**. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Jun 2007, vol.45, no.2, p.409-444.

BASSO, D. & SILVA NETO, B. (Org.). **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul**. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2005. 307 p.

BERNARDES, B. **A cultura do arroz no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Sindicato Arrozeiro do Rio Grande do Sul. 1935.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadeia produtiva da soja**. / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura; coordenador Luiz Antonio Pinazza. – Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007. 116 p. (Agronegócios; v. 2)



BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Dinâmica da produção de trigo no Brasil no período de 1975 a 2003**. Passo Fundo: EMBRAPA, 2006. 39p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 36).

BRUM, A. J. **Modernização da agricultura: trigo e soja**. Petrópolis: Vozes, 1988. 200p.

BRUM, A. L. & MÜLLER, P. K. **A realidade da cadeia do trigo no Brasil: o elo produtores/cooperativas**. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Mar 2008, vol.46, no.1, p.145-169.

CEDIC. **Perfil setorial do milho**. Porto Alegre: CEDIC. 1974. 68p.

F.E.E. **A mecanização na agricultura do Rio Grande do Sul 1920-75**. Porto Alegre: FEE, 1979.

F.E.E. **A agricultura do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FEE. 2.ed. 1982. coleção: 25 anos de economia gaúcha v.3 e 5.

FRANTZ, T. R. **As granjas de trigo e soja: gênese e evolução de um grupo de agricultores no planalto do Rio grande do Sul - Brasil**. Paris: Universidade de Paris I – Sorbonne, 1980. Tese de Terceiro Ciclo.

IBGE - **Banco de Dados Agregados**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em novembro 2015.

LIMA, J. F. de et al. **O uso das terras no sul do Brasil: uma análise a partir de indicadores de localização**. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, dez. 2006, vol.44, no.4, p.677-694.

MAFFEI, J. C. **O arroz: perfil agrícola, armazenamento e conservação**. Porto Alegre: SAGRA. 1981. 115p.

MOREIRA, V. R.; SOUZA, A. & DUCLÓS, L. C. **Avaliação de retornos e riscos na comercialização de milho: estudo de caso usando value-at-risk**. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Jun 2014, vol.52, no.2, p.303-322.

NORTH, D. C. **Location theory and regional economic growth**. *Journal of Political Economy*, Chicago, Ill., US: University of Chicago Press, n. 43, p. 291, jun 1955. (versão em português em SCHWARTZMAN, 1977).

NORTH, D. C. **Agriculture in regional economic growth**. *Journal of Farm Economics*, Lancaster, Pa., US: American Farm Economic Association, v.4, n.5, p. 333, dec 1959. (versão em português em SCHWARTZMAN, 1977).

OLIVEIRA, S. V. **Os efeitos da carga tributária indireta e das políticas públicas agrícolas sobre os preços dos alimentos em Porto Alegre (RS), Brasil**. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Dez 2012, vol.50, no.4, p.787-800.

PAIVA, C. A. **Como identificar e mobilizar o potencial de desenvolvimento endógeno de uma região?** Porto Alegre: FEE, 2004. 140 p.: tab. (Documentos FEE; n. 59).



PAIVA, C. A. **Por que alguns municípios gaúchos crescem tanto e outros tão pouco? Um estudo sobre a evolução das desigualdades territoriais no RS entre 1970-2000.** Porto Alegre: FEE, 2008. 30 p.: tab. (Textos para Discussão FEE; n. 35).

PESAVENTO, S. J. **RS: agropecuária colonial e industrialização.** Porto Alegre: Mercado Aberto. 1983.

POERSCHKE, R. P. & MORAIS, I. A.C. **Determinantes da demanda brasileira por importação de arroz: uma abordagem não linear.** *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Mar 2014, vol.52, no.1, p.177-194.

RATHMANN, R. et al. **Diversificação produtiva e as possibilidades de desenvolvimento: um estudo da fruticultura na região da Campanha no RS.** *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Jun 2008, vol.46, no.2, p.325-354.

RUEDELL, C. M. **Capacidade de acumulação, estrutura de mercado e estratégias de crescimento: o caso da indústria moageira de trigo de Ijuí.** Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1999.

SCHWARTZMAN, J. (Org.). **Economia regional: textos escolhidos.** Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977.

SEDIYAMA, A. F. et al. **Análise da estrutura, conduta e desempenho da indústria processadora de soja no Brasil no período de 2003 a 2010.** *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Mar 2013, vol.51, no.1, p.161-182.

TACQUES, J. R. **O arroz no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: GLOBO. 1941. p.18.

TRENNEPOHL, D.; ALVES, L. R. & FLORES, A. J. **Características regionais da evolução do Valor Bruto da Produção Agropecuária Municipal no Rio Grande do Sul entre 1970 e 2006.** *Análise Econômica (UFRGS)*, v. 31, p. 203-228, 2013.

TRENNEPOHL, D.; ALVES, L. R. & FLORES, A. J. **Especificidades setoriais da evolução do valor bruto da produção agropecuária municipal no Rio Grande do Sul entre 1970 e 1996.** *Redes (St. Cruz Sul, Online)*, v. 20, nº 2, p. 85 - 111, maio/ago. 2015.

TRENNEPOHL, D. & PAIVA, C. A. N. **A importância da sojicultura para o desenvolvimento da Região Noroeste do Rio Grande do Sul.** *Ensaio FEE (Online)*, v. 31, p. 741-778, 2011.

TRENNEPOHL, D. & PAIVA, C. A. N. **Contribuição potencial de atividades agropecuárias selecionadas para o desenvolvimento regional do noroeste gaúcho.** *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 8, p. 232-268, 2012.