

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACIC – FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

BHEATRIZ MARIA MARTINS MEDEIROS

**GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE RIQUEZA NO ÂMBITO DA CULTURA DA
SOJA EXPLORADA NO TERRITÓRIO BRASILEIRO NO PERÍODO DE 2001 A
2020.**

**UBERLÂNDIA - MG
JANEIRO DE 2023**

BHEATRIZ MARIA MARTINS MEDEIROS

**GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE RIQUEZA NO ÂMBITO DA CULTURA DA
SOJA EXPLORADA NO TERRITÓRIO BRASILEIRO NO PERÍODO DE 2001 A
2020.**

Artigo Acadêmico apresentado à Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Ernando Antônio dos Reis

**UBERLÂNDIA
JANEIRO DE 2023**

RESUMO

O subsetor do agronegócio brasileiro apresenta um cenário de crescimento e destaque na composição do Produto Interno Bruto. Na percepção da sociedade, governo e proprietários, as atividades agrícolas dos sojicultores são reconhecidamente geradoras de grande riqueza, pois suas atividades atraem oportunidades de emprego, fontes de renda e melhoria da qualidade dos serviços. Além disso são identificadas ferramentas que podem medir o valor dessa riqueza e a forma como ela é distribuída. O objetivo deste trabalho foi entender a evolução e distribuição da abundância observada nas lavouras brasileiras de soja no período de 2001 a 2020. Para isso, os dados de abundância foram ajustados e oito controles foram identificados, ao longo de um período de 20 anos. O estudo foi delimitado a três estados produtores com representatividade no cultivo de soja na Região Sul e Centro-Oeste. A análise apresenta caráter descritivo e quantitativo, tendo sido realizada por meio da Análise Estatística dos dados levantados através da CONAB. Os resultados apontaram que Receita Total por Hectare, Lucro Total por Hectare, Mão de Obra por Hectare, Insumos por Hectare, Serviços por Hectare, Tributos por Hectare, Depreciações por Hectare e Renda por Hectare possuem características semelhantes nas grandes regiões produtoras quando avaliados os valores médios. A relevância deste estudo está na contribuição teórica que evidencia elementos que configuram o Valor Adicionado do cultivo da soja em grão.

Palavras-Chave: Soja. Maiores estados produtores. Receita. Lucro. Serviços.

ABSTRACT

The Brazilian agrobusiness subsector presents a scenario of growth and prominence in the composition of the Gross Domestic Product. In the perception of society, government and owners, the agricultural activities of soybean farmers are known to generate great wealth, as their activities attract job opportunities, sources of income and improvement in the quality of services. Also tools are identified that can measure the value of this wealth and the way in which it is distributed. The objective of this work was to understand the evolution and distribution of abundance observed in Brazilian soybean crops from 2001 to 2020. For this, abundance data were adjusted and eight controls were identified, over a period of 20 years. The study was limited to three producing states with representativeness in soybean cultivation in the South and Midwest. The analysis has a descriptive and quantitative character, having been carried out through the Statistical Analysis of the data collected through CONAB. The results showed that Total Revenue per Hectare, Total Profit per Hectare, Labor per Hectare, Inputs per Hectare, Services per Hectare, Taxes per Hectare, Depreciation per Hectare and Income per Hectare have similar characteristics in the major producing regions when the values medium. The relevance of this study lies in the theoretical contribution that highlights elements that configure the Added Value of soybean cultivation.

Keywords: Soy. Biggest producing states. Revenue. Profit. Services.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico Geração do Valor Adicionado – valores médios por hectare- 2001 a 2020 ..	9
Figura 2: Gráfico Distribuição do Valor Adicionado por item – valores médios por hectare – 2001 a 2020	10
Figura 3: Média estatística dos itens analisados por estado	11
Figura 4: Gráfico com a Produção por Hectare no Mato Grosso – 2001 a 2020	12
Figura 5: Gráfico com índices gerados no estado do Mato Grosso.....	13
Figura 6: Gráfico com a Produção por Hectare no Rio Grande do Sul – 2001 a 2020	13
Figura 7: Gráfico com índices gerados no estado do Rio Grande do Sul.....	14
Figura 8: Gráfico com a Produção por Hectare no Paraná – 2001 a 2020	16
Figura 9: Gráfico com índices gerados no estado do Paraná.....	17

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
2.1	Soja: aspectos históricos e operacionais.....	5
2.2	A Demonstração do Valor Adicionado – DVA.....	7
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	7
3.1	Condução da pesquisa empírica	7
3.2	Tratamento dos dados coletados e análise dos resultados.....	8
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	9
4.1	Valor agregado e sua distribuição nos principais estados produtores.....	9
4.2	Valor agregado e sua distribuição no estado do Mato Grosso	12
4.3	Valor agregado e sua distribuição no estado do Rio Grande do Sul.....	13
4.4	Valor agregado e sua distribuição no estado do Paraná	15
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
6	REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros relatos citados sobre a plantação da soja surgiram na China no período de 2883 e 2838 antes de Cristo, quando o grão era considerado sagrado juntamente aos grãos de arroz, trigo, cevada e milho. Até aproximadamente 1894 antes de Cristo o plantio da soja estava restrito apenas à China. Devido a este fator, o Brasil hoje é um dos maiores produtores de soja mundial, juntamente aos Estados Unidos. A soja é considerada a principal cultura da agricultura nacional e teve seu impulso devido a indústria de óleo, um produto que faz parte do dia a dia do brasileiro principalmente para a confecção da maioria dos alimentos consumidos. Conforme informações do 10º Levantamento safra 2020/2021 da Conab, na última safra, a área nacional cultivada com soja apresentou crescimento de 4,2% em comparação a safra anterior.

Uma questão recorrente nos campos da economia, administração e contabilidade refere-se aos complexos processos observados nas organizações contemporâneas para gerar e distribuir valor.

Entre os estudiosos das ciências econômicas, por exemplo, é bastante comum o debate em torno das diferenças observadas, entre os vários setores e segmentos da economia, em termos de sua capacidade de geração de valor agregado e, por consequência, de provocar efeitos dinâmicos na economia (WINJNBERG, 1984; TORVIK, 2001; OREIRO, FEIJÓ, 2010; PIMENTA, CARDOZO, 2012; FILGUEIRAS et al., 2012). Neste contexto, é também relevante o questionamento acerca das culturas que compõem o setor primário, sobre os quais ostentam maior capacidade de agregar e distribuir valor para os diversos agentes envolvidos.

Segundo Tinoco, Moraes e Santos (2008, p.10), do ponto de vista da sociedade, a importância do valor adicionado pode ser enumerada pelos seguintes agentes e seus respectivos interesses:

- O Pessoal, que aporta seu trabalho à empresa, recebendo em contrapartida salários e benefícios sociais;
- Os Acionistas, que ao integralizarem o capital da empresa e recebem em troca uma remuneração repartível, o dividendo, e outra de caráter não repartível, as reservas, que aumentam o Patrimônio Líquido da entidade e, portanto, a avaliação da participação de cada um dos acionistas;
- O Estado, por meio do imposto de renda e de outros impostos diretos, indiretos, contribuições e taxas;

- Os rentistas, aqueles que aportam recursos à empresa a título de financiamento, sendo remunerados por juros.

Nesse sentido, identificar as especificidades de cada cultura do agronegócio brasileiro, e como ela se diferencia ao longo do tempo entre diferentes regiões (estados e países) e com outras culturas, deve representar uma contribuição relevante para o debate teórico, além de fornecer conteúdo importante para orientar a política macroeconômica do país.

Especificamente, neste estudo, propõe-se investigar a especificidade das lavouras de soja exploradas no Brasil quanto à sua capacidade de geração e distribuição de riqueza, considerando os principais estados produtores. Assim, buscou-se identificar as características específicas das lavouras brasileiras de soja (permanentes e temporárias) segundo sua capacidade de geração e distribuição de riqueza.

A questão norteadora da pesquisa pode ser assim formulada: Como se configuram os processos de criação e distribuição de valor observados na cultura da soja explorada no território brasileiro, no período de 2001 a 2020?

Três razões justificam o esforço antecipado para a realização deste programa de investigação, sendo a primeira de natureza teórico-científica, a segunda de natureza empírico-prática e a terceira de natureza acadêmica.

Primeiramente, o trabalho de pesquisa justifica-se na medida em que pode contribuir para o debate teórico sobre as diferentes contribuições que o agronegócio traz para a economia brasileira. Embora um estudo unilateral do processo de criação de valor da cultura da soja seja insuficiente para esse fim, ele representa um importante avanço da discussão.

Além disso, numa perspectiva empírico-pragmática, a divulgação do processo de criação de valor no contexto da cultura da soja, e sua análise comparativa no tempo e no espaço, deve fornecer elementos importantes para os agentes das diversas organizações envolvidas. Composto o setor, principalmente os governos (municipais, estaduais e federais) possam parametrizar suas ações, em busca de melhores decisões de emprego dos escassos recursos envolvidos na atividade rural.

Por fim, do ponto de vista acadêmico, este estudo justifica-se porque deve proporcionar aos investigadores uma oportunidade única de acompanhar a utilização de conceitos e métodos científicos que habitualmente se dirigem às empresas e à indústria, sendo que neste estudo, esses conceitos e método visaram na produção das unidades do agronegócio brasileiro.

O objetivo geral do estudo envolve investigar os processos de criação e distribuição de valor observados nas lavouras de soja exploradas no Brasil entre 2001 e 2020.

De fato, um aspecto desta proposta diz respeito à determinação da receita auferida pela cultura da soja por meio de dados de produção/produktividade e do preço do produto correspondente. Por outro lado, é preciso determinar a distribuição da renda gerada entre os diversos "fornecedores" de insumos e outros fatores (fertilizantes, defensivos, mão de obra, equipamentos, etc.). Distribuição de renda também precisa ser investigada na forma de receita convertida em tributos, conforme determinações dos regulamentos e legislações pertinentes.

Como objetivos específicos, são considerados:

- a) Investigar o processo de criação e de distribuição de valor na cultura da soja e sua evolução ao longo das duas últimas décadas (análise temporal);
- b) Examinar, comparativamente, o processo de criação e de distribuição de valor observado nessa cultura, ao longo das diversas regiões produtoras brasileiras (análise espacial); e,
- c) Analisar a relevância do plantio da cultura para a economia nacional e específica de cada estado analisado como maiores produtores do país.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de fornecer os pilares necessários para os fundamentos teóricos deste programa de pesquisa, vários temas interdisciplinares dos ramos da economia, administração e contabilidade devem ser examinados.

Em primeiro lugar, dadas as especificidades de cada tipo de cultura do agronegócio no Brasil, é importante considerá-las para justificar plenamente sua contribuição ao processo de geração e distribuição de riqueza.

Em segundo lugar, mas não menos importante, a fim de fornecer um quadro de referência para medir o valor criado e distribuído por vários setores no contexto dos setores econômicos, a DVA (Demonstração do Valor Adicionado) deve ser brevemente introduzida para que sua aplicação seja considerada no âmbito deste estudo.

Sob outro aspecto, tem-se a percepção do governo quanto à riqueza relacionada às fontes de rendas, que são identificadas por meio de instrumentos tributários responsáveis pela captação de parte desses recursos para a Administração Pública. Assim, a Receita Fiscal terá destino apropriado para o retorno à sociedade, sendo dividida entre as regiões ou estados. As características regionais como tamanho da população, distribuição da renda e necessidade de infraestrutura são elementos essenciais nos critérios de distribuição de riqueza pelo governo (CREEDY; SANZ-SANZ, 2011).

Entre os principais agentes envolvidos na distribuição de riqueza estão os governos (municipal, estadual e federal), que têm como obrigação direcionar suas ações em busca de melhores decisões de empregabilidade, financiamento e tecnologia (CONSENZA, 2003).

A soja (gênero *Glycine max* L.) é uma planta herbácea classificada como Fabácea (leguminosa), que evoluiu a partir de contínuos métodos de melhoramento de genótipos ancestrais. A cultura dessa leguminosa teve origem no continente asiático, especialmente, na China, há cerca de 5 mil anos, e o seu principal uso era em substituição à alimentação de origem animal e também utilizada como espécie de moeda de troca. De forma lenta e gradativa, a soja foi introduzida no Ocidente por volta do Século XV, com finalidade de ornamentação nas regiões da Inglaterra, França e Alemanha (COSTA, 1996; SILVA, ANEFALOS; REIS FILHO, 2001).

Os tópicos a seguir fornecem uma visão geral das duas obras teóricas acima mencionadas consideradas neste estudo e suas respectivas referências.

2.1 Soja: aspectos históricos e operacionais

Conforme dados publicados no sítio da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), os primeiros relatos citados sobre a plantação da soja surgiram na China no período de 2883 e 2838 antes de Cristo, quando o grão era considerado sagrado juntamente aos grãos de arroz, trigo, cevada e milheto. Até aproximadamente 1894 antes de Cristo o plantio da soja estava restrito apenas à China. Apesar de nesta época já ser conhecida e consumida pela civilização oriental há milhares de anos, ela só foi introduzida na Europa no final do século XV. No final do século XX, o grão começou a despertar interesse das indústrias mundiais, mas as tentativas de seu cultivo na Rússia, Inglaterra e Alemanha falharam, provavelmente devido às condições climáticas apresentadas por esses países.

No Brasil seu plantio se iniciou na década de 1960, como a cultura predominante no sul do país era o trigo, a soja surgiu como uma opção para o verão que seria plantada logo após a colheita do trigo. Nesse mesmo período o Brasil estava iniciando a cultura de criação de aves e suínos, gerando então uma demanda pelo farelo de soja que serviria de alimento aos animais. Em 1966, a produção do grão era de cerca de 500 mil toneladas no país.

O Brasil se beneficiou do plantio do grão principalmente em questão da economia mundial pois a colheita no país é realizada na época da entressafra americana, período em que os preços são mais elevados devido à grande procura e a baixa produção. Devido a este fator, o Brasil hoje é um dos maiores produtores de soja mundial, juntamente aos Estados Unidos.

Nos últimos 10 anos o Mato Grosso, que é o maior produtor brasileiro, produziu por hectare uma média de 29.540 mil toneladas, seguido do Paraná com 17.406 mil toneladas/h e em terceiro lugar aparece o Rio Grande do Sul com 15.280 mil toneladas/h.

A soja é considerada a principal cultura da agricultura nacional e teve seu impulso devido a indústria de óleo, um produto que faz parte do dia a dia do brasileiro principalmente para a confecção da maioria dos alimentos consumidos. É também um grão altamente consumido pelo público vegano e/ou vegetariano, pois a carne de soja é um alimento que substitui a carne animal e faz o complemento alimentar com as vitaminas que são deficitárias quando não se possui o hábito alimentar de carnívoros.

Líder de produção na agricultura brasileira, esse grão ganhou mercado devido à sua versatilidade e principalmente ao retorno econômico que oferece. Pode ser utilizada na indústria de diversas maneiras, dentre elas como fonte de proteína para a criação animal, produção do óleo vegetal e na produção de biocombustíveis. Outras formas de utilização do grão são para a produção de alimentos para quem possui restrições, como por exemplo o leite de soja, uma opção muito procurada por quem é intolerante a lactose ou por veganos.

Conforme informações do 10º Levantamento safra 2020/2021 da Conab, na última safra, a área nacional cultivada com soja apresentou crescimento de 4,2% em comparação a safra anterior (safra 2019/2020). Além disso, a produtividade observada apresentou aumento de 4,5% em comparação a safra 19/20, resultando em uma produção total de aproximadamente 135.911,7 mil toneladas.

De acordo com a FPA (Frente Parlamentar da Agropecuária) os produtos da soja contam ainda com múltiplas aplicações e usos. O farelo, rico em proteína, é utilizado principalmente

na indústria de rações para aves, suínos e bovinos, sendo esse o principal emprego econômico da soja. Por sua vez, o óleo é utilizado como matéria-prima pela indústria para produção de óleo refinado, gorduras hidrogenadas, margarinas, maionese, dentre outros produtos. Também tem sido utilizado em produtos industriais como tintas, lubrificantes, solventes, plásticos e resinas. Está presente ainda em itens do dia-a-dia, como cosméticos, colchões e diversos gêneros alimentícios. Mais recentemente, tem sido a principal matéria prima para produção de biodiesel no Brasil e nos EUA.

2.2 A Demonstração do Valor Adicionado – DVA

A Demonstração do Valor Adicionado - DVA - é caracterizada, de forma macroeconômica, como um demonstrativo financeiro que apresenta a parcela de contribuição que a uma entidade tem na formação do Produto Interno Bruto – PIB -, observados os aspectos de apuração contábil e econômica (IUDÍCIBUS, 2010).

Atualmente, os critérios de elaboração e apresentação da DVA no Brasil estão abordados no Pronunciamento Técnico 09 do Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC -, que foi aprovado em outubro de 2008 e, em novembro do mesmo, a Deliberação no. 557/08 referendou o pronunciamento para as companhias abertas. O CFC, por meio da Resolução CFC no 1.138/08 (NBC T 3.7), também aprovou o CPC 09 (FONSECA, 2012).

De acordo com o CPC, o conceito do valor adicionado é "a riqueza criada pela empresa, de forma geral medida pela diferença entre o valor das vendas e os insumos adquiridos de terceiros. Inclui também o valor adicionado recebido em transferência, ou seja, produzido por terceiros e transferido à entidade".

Consenza (2003, p. 11) explica que o objetivo da DVA é de evidenciar o papel social das instituições por meio das riquezas geradas e divulgar à sociedade para o conhecimento da sua função positiva na criação de valor para a comunidade.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

As características deste estudo foram documentadas e as fontes de dados são secundárias em relação aos métodos de procedimento. Também é classificado como descritivo quanto aos seus objetivos e quantitativo quanto à abordagem da questão de pesquisa.

3.1 Condução da pesquisa empírica

Para investigar os processos de criação e distribuição de valor observados nas lavouras de soja exploradas no Brasil, não é necessário estudar as agroindústrias, mas sim as unidades

de produção, muitas vezes representadas por produtores rurais. As Demonstrações do Valor Adicionado – também conhecidas como DVA – são dados disponíveis publicamente em sites especializados sobre produtores individuais. Consequentemente, nenhum pesquisador visita produtores individuais para coletar dados devido ao seu foco nessas informações. Em vez disso, os pesquisadores usam dados disponíveis publicamente para apresentar demonstrações com base em seus custos e preços nas últimas duas décadas.

A CONAB forneceu dados do custo nacional de produção; isso ocorre porque não há custos disponíveis para toda a população. Adicionalmente, a amostra da pesquisa foi intencional por ser composta por cidades que se destacam na produção agrícola. Os custos extrapolados para os estados estão relacionados proporcionalmente aos principais municípios. Os dados de produção e produtividade são divulgados por estado.

Em primeiro lugar, devem ser considerados os dados que possibilitam a apuração do valor agregado da cultura da soja (preços, custos, juros, impostos etc.), por meio de sítios, como o portal da EMBRAPA e da CONAB, que disponibilizam essa informação. Para o cálculo da Receita Operacional de cada cultura, a série histórica dos preços à vista dos vários produtos é obtida no sítio do CEPEA/ESALQ e as quantidades das safras, nas respectivas cidades, ao longo do tempo, no sítio da CONAB.

Os valores dos custos operacionais também foram obtidos no sítio da CONAB. O custo de produção divulgado pela CONAB é apurado mediante a aplicação de coeficientes técnicos regionais elaborados por meio do método painel. A CONAB apropria os custos de produção de acordo com o custeio pleno, pois todos os gastos são atribuídos aos produtos, ou seja, todos os custos e despesas, inclusive os encargos financeiros (ALMEIDA, 2010, p. 51).

Os itens de preço e custo de produção são apresentados em R\$ por hectare, para cada período da análise e, portanto, para que sejam comparáveis, os diversos valores históricos devem ser atualizados. Para esse fim foi utilizado o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Imediata – IGP-DI – da Fundação Getúlio Vargas.

Depois de coletar dados sobre custos, taxas de juros, taxas de impostos e tendências de preços, os agricultores precisam preencher declarações detalhando os resultados, valor e benefícios agregados das safras.

3.2 Tratamento dos dados coletados e análise dos resultados

Para estudos da relação entre variáveis relacionadas ao custo e valor agregado foram utilizadas técnicas estatísticas univariadas como estimativas de associação (correlação) por meio do software IBM SPSS.

Para análises de comportamentos das variáveis em relação a regiões produtoras, foram realizadas análises descritivas e testes de médias, por meio do MS Excel e IBM SPSS.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Valor agregado e sua distribuição nos principais estados produtores

Quando se analisa a média do valor agregado por hectare da soja, apresentando a figura 1, se nota uma diferença relevante entre o maior produtor Mato Grosso representado por azul escuro e o segundo Rio Grande do Sul representado por vermelho. O Paraná está representado por verde, Goiás por Roxo, Mato Grosso do Sul por azul claro e Outros estados em alaranjado.

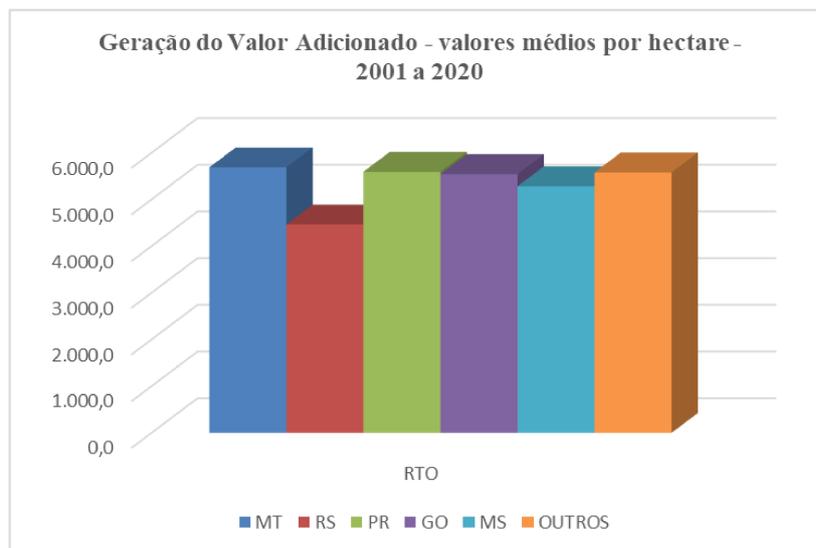


Figura 1: Gráfico Geração do Valor Adicionado – valores médios por hectare- 2001 a 2020

Entretanto, quando abrimos estas lacunas por item, nota-se que em alguns aspectos, conforme figura 2, o Rio Grande do Sul e outros estados se destacam mais que o Mato Grosso. O gráfico a seguir exemplifica melhor.

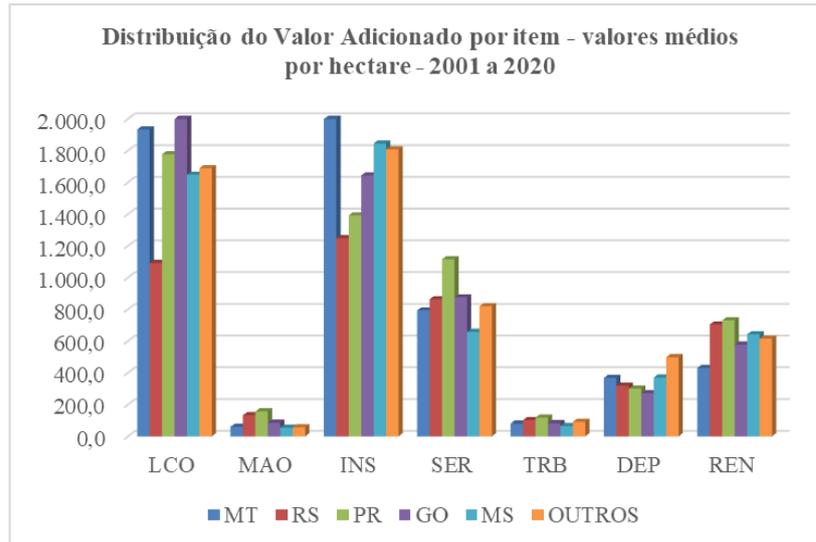


Figura 2: Gráfico Distribuição do Valor Adicionado por item – valores médios por hectare – 2001 a 2020

LCO representa o Lucro Total por Hectare e nele pode-se notar que o estado que se destaca é o Goiás, por ser um estado que investe fortemente em tecnologia e em inovações e com isso obtêm resultados significativos na sua produtividade o que atinge positivamente diretamente em seu lucro.

MAO se trata da Mão-de-obra utilizada, apesar de representar hoje uma parcela mínima na produção do grão devido a implementação de novas tecnologias que contribuem para diminuir o trabalho do homem na terra, o Paraná é o estado que se destaca neste quesito.

INS são os Insumos utilizados na produção, este tem em disparado o Mato Grosso, devido ser o maior produtor é de se esperar que seja o estado que mais consome insumos. Quanto mais produz, mais custos diretamente ligados ao produto se têm.

SER foi utilizado para identificar os serviços, enquanto a mão de obra diminui, os serviços aumentam. Isso se dá, pois apesar de não utilizar mais tanta mão de obra humana e própria, os produtores precisam contratar serviços, como por exemplo, aviões para aplicarem inseticida. Há produtores que terceirizam até mesmo as máquinas utilizadas para o plantio e para a colheita, pois este custo para ele sai mais em conta do que ter seu próprio maquinário o que geraria mais gastos com manutenção. Quem lidera o consumo de Serviços é o estado do Paraná.

TRB são os Tributos, apesar de haver alta tributação sobre a soja, ela representa uma parcela muito pequena do valor do produto por ser um grão de valor variável, sua maior tributação é dada na época de colheita, onde a saca fica mais cara e onde os produtores mais faturam, no

período de entressafra, o valor do grão reduz e sua carga tributária também. O Paraná lidera o estado com mais arrecadação de tributos sobre a soja.

DEP são as Depreciações, apesar de baixos índices ainda possui números relevantes. A maior parte deste indicador se deve aos produtores que ainda utilizam de maquinário próprio para colheita e plantio. Apesar de o solo sofrer exaustão com o tempo, são utilizadas tecnologias como, por exemplo, a rotatividade de culturas e a aplicação de fertilizantes e minerais para que a terra consiga manter seus nutrientes e renová-los até a próxima safra. Este item é liderado por outros estados, que se trata da junção de diversos estados com produção menor de soja no país.

REN é a Renda utilizada na produção e pode-se notar no gráfico que o estado que tem menor índice é justamente o maior produtor, Mato Grosso, isso se deve ao fato de que o estado se utiliza em sua maior parte de insumos e serviços e muito pouco do trabalho humano, então pouco se remunera diretamente as famílias com essa produção. O estado com maior índice é o Paraná.

A figura 3 a seguir traz informações em números, diferente dos gráficos apresentados anteriormente que apresentam uma análise mais visual.

item	estatística	MT	RS	PR	GO	MS	Outros	Total
RTO	Média	5.687	4.464	5.593	5.543	5.257	5.581	5.428
	Inferior	5.236	3.729	5.068	5.067	4.645	5.273	5.228
	Superior	6.147	5.232	6.179	6.044	5.865	5.958	5.654
LCO	Média	1.933	1.093	1.777	2.005	1.601	1.689	1.686
	Inferior	1.410	381	1.228	1.430	1.032	1.335	1.463
	Superior	2.482	1.946	2.436	2.572	2.190	2.129	1.917
MAO	Média	61	134	158	86	55	57	81
	Inferior	44	108	127	73	39	47	72
	Superior	78	160	192	103	69	68	91
INS	Média	2.021	1.248	1.392	1.644	1.867	1.808	1.709
	Inferior	1.792	1.103	1.286	1.532	1.666	1.723	1.652
	Superior	2.234	1.418	1.491	1.751	2.062	1.897	1.774
SER	Média	794	864	1.116	876	663	820	845
	Inferior	747	790	1.029	767	621	764	809
	Superior	840	928	1.221	1.001	713	872	881
TRB	Média	80	102	118	83	64	91	90
	Inferior	59	75	81	60	45	80	81
	Superior	100	131	156	108	83	104	99
DEP	Média	368	319	301	271	370	499	401
	Inferior	311	287	255	234	330	421	367
	Superior	432	353	349	309	416	589	440
REN	Média	431	704	731	578	636	615	616
	Inferior	350	622	639	496	498	553	577
	Superior	515	792	821	660	781	674	654

Figura 3: Média estatística dos itens analisados por estado

Nesta se inicia por RTO, que representa a Receita Total por Hectare, e quando analisadas as médias, o estado do Mato Grosso é o maior representante de Receita para o país. Os demais índices e estados apresentam a mesma interpretação que foi apresentada sobre o segundo gráfico. Em números pode-se notar o quanto o estado do Mato Grosso se destaca em média comparado aos outros, principalmente quando se trata de Receita e de Insumos.

Após uma análise geral apresentada nos parágrafos anteriores, a seguir serão detalhados a relevância econômica da cultura da soja para os 3 maiores produtores do Brasil, foi levado em conta a relevância dos dados fornecidos para a economia do país, são eles, Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Paraná.

4.2 Valor agregado e sua distribuição no estado do Mato Grosso

A soja representa em estados como o Mato Grosso um relevante fator para a economia no estado, grande gerador de renda para as famílias e principalmente para os produtores a exportação do grão é o que garante o alimento na mesa e possibilita a renda mensal. Dos anos de 2016 a 2020 pode-se notar no gráfico abaixo que a Produção por Hectare (PRD), apresentada no gráfico em azul, teve um notável aumento percentual saindo de 25.000/h produzidos para quase 35.000/h.



Figura 4: Gráfico com a Produção por Hectare no Mato Grosso – 2001 a 2020

Já a Área Plantada por Hectare (ARE), apresentada no gráfico em vermelho, não sofreu a mesma evolução, do ano de 2001 até o ano de 2020 pode ser observado um crescimento não tão relevante das áreas plantadas, este fato torna possível levantar um questionamento, por quê houve um crescimento tão grande na produção, mas não houve o mesmo crescimento tão grande na área produzida? Esta pergunta pode ser respondida de maneira simples, devido ao crescimento nas tecnologias utilizadas, na melhoria dos grãos e na melhor utilização de insumos, se perde muito menos hectares de plantio do que no ano de 2001, quando a tecnologia utilizada dependia principalmente dos fatores climáticos.

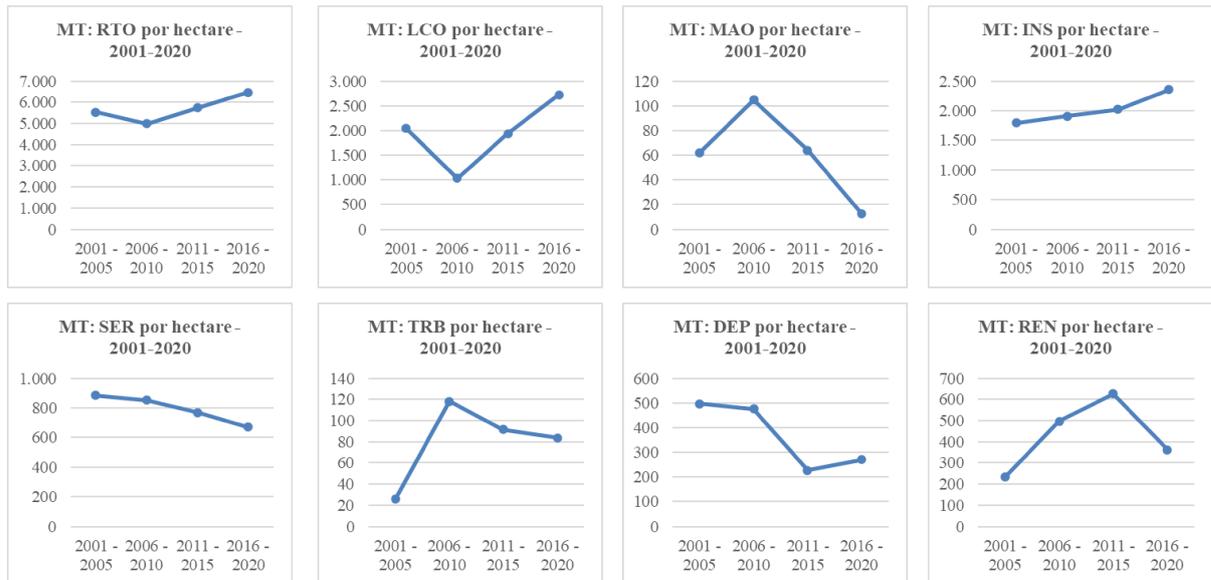


Figura 5: Gráfico com índices gerados no estado do Mato Grosso

Seguindo essa mesma linha de raciocínio pode-se analisar a Produtividade por Hectare (PDT), apresentada no gráfico em verde, quando analisado o ano de 2001 nota-se que os números eram em torno de 48/h e no ano de 2020 já está quase em 58/h, o crescimento da produtividade foi mais um ponto beneficiado pela melhora na tecnologia, o trabalho humano hoje se torna mínimo, onde antes era utilizado até na plantação, hoje só é utilizado para manuseio das máquinas, isso poupa tempo, espaço e dinheiro, pois quando se faz análise das perdas ocorridas nos tempos atuais elas são mínimas quando comparadas há 20 anos atrás.

4.3 Valor agregado e sua distribuição no estado do Rio Grande do Sul

Em segundo lugar no *ranking* de maiores produtores vem o Rio Grande do Sul, este estado que diferente do Mato Grosso apresenta clima bem menos agradável para o grão, mas isso não impediu de introduzir a cultura na região e de obter significativo sucesso no seu plantio.

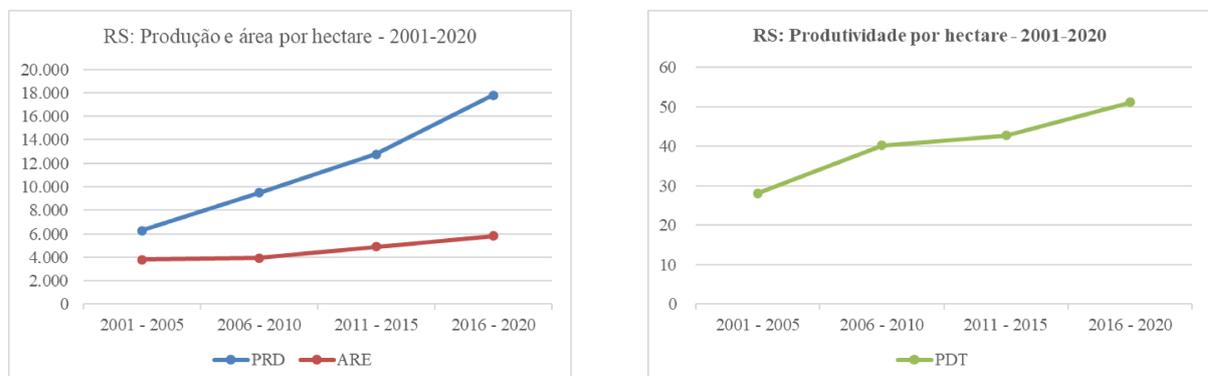


Figura 6: Gráfico com a Produção por Hectare no Rio Grande do Sul – 2001 a 2020

A Produção por Hectare (PRD) no decorrer dos quinquênios, apresenta elevado crescimento, devido principalmente a tecnologia que auxiliou na adaptação do grão com o clima da região. No ano de 2001 a produção que era de 6.000/h no ano de 2020 atingiu incríveis 18.000/h, um grande marco para um estado de clima tão diferente do preferido da cultura.

Como no estado do Mato Grosso, a Área Plantada por Hectare (ARE) não apresentou grande crescimento, o que se explica pela melhoria dos grãos plantados. A Produtividade por Hectare (PDT) teve grande aumento, o que possibilitou que o estado atingisse o segundo lugar de maiores produtores do país.

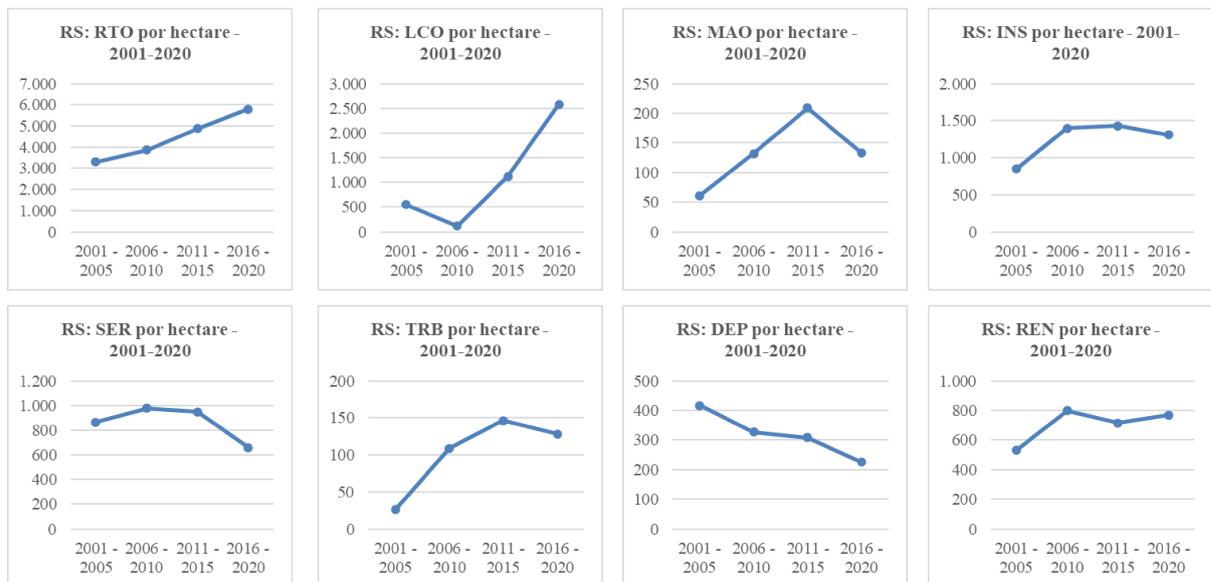


Figura 7: Gráfico com índices gerados no estado do Rio Grande do Sul

A Receita Total por Hectare (RTO) apresentou aumento significativo, quando comparados o ano de 2001 com o ano de 2020, pode-se notar que a soja teve um aumento na venda da soja saindo de aproximadamente 3.000/h para quase 6.000/h em 20 anos. Enquanto o estado do Mato Grosso apresentou acréscimos e decréscimos no decorrer dos anos, o Rio Grande do Sul se manteve invicto apresentando apenas acréscimos.

Outro índice que apresentou um notável aumento, foi o Lucro Total por Hectare (LCO), com a queda no consumo de despesas que com o decorrer dos anos foram substituídas por outras tecnologias tornou possível o aumento deste índice, o qual contribui diretamente para manter o estado na sua posição entre os maiores produtores.

A Mão de Obra por Hectare (MAO), no decorrer dos anos apresentou bastante variação, tendo um período de aumento e atualmente vem apresentando queda. Como no estado do Mato Grosso, a mão de obra braçal hoje é muito pouca utilizada nas lavouras de soja e de outras

culturas, por explorarem a maior parte de mão de obra mecânica e terceirizada esse índice tende a cair ainda mais nos próximos quinquênios.

Os Insumos por Hectare (INS) no estado do Rio Grande do Sul também é um índice que chama a atenção por apresentar queda nos anos de 2016 a 2020, pois entende-se que com o aumento da produtividade também aumentaria a quantidade de insumos utilizados, mas o fato de estar entrando em declínio comprova que as tecnologias utilizadas estão sendo mais eficazes e econômicas para o produtor e isso está trazendo um relevante benefício para seu produto final que é o grão da soja.

Os Serviços por Hectare (SER) apesar de apresentarem aumento no decorrer de alguns anos, apresentou queda no último quinquênio, como nos outros índices, um fator relevante para essa queda é a melhoria nas tecnologias utilizadas no campo.

Os Tributos por Hectare (TRB) sofreram grandes variações durante os anos, no início do levantamento de dados houve apenas crescimento neste índice, mas com o passar dos anos, o governo se atentou para os benefícios econômicos que os grãos de soja ofereceram para a economia nacional e para o aumento do PIB. Quando fatos assim acontecem, os produtores podem obter benefícios fiscais por estarem contribuindo ativamente para a melhoria na economia e aumento do capital do país.

As Depreciações por Hectare (DEP), como nos dados apresentados do Mato Grosso, está em constante queda, devido a terceirização de máquinas atualmente poucos produtores utilizam suas próprias ferramentas de trabalho para a plantação, cultivo e colheita da soja. Este fato se dá devido a constatação de que a utilização de comodatos ou de aluguel de maquinário ou de terceirização do serviço apresentam uma vantagem muito superior a ter máquinas próprias, isto porquê nota-se uma relevante redução dos custos com manutenção, compra e venda do bem com seu valor residual ao final de sua vida útil.

A Renda por Hectare (REN) apesar de apresentar crescimento por muitos anos, na última década apresentou queda, apesar de no último quinquênio apresentar um irrelevante crescimento, esse fato se dá pelos mesmos motivos dos apresentados no estado do Mato Grosso. Com o passar dos anos menos se necessita da mão de obra braçal e isso reduz a necessidade de demandar de diversas pessoas envolvidas no processo produtivo.

4.4 Valor agregado e sua distribuição no estado do Paraná

O Paraná ocupa no *ranking* o 3º lugar de maior produtor de soja no Brasil e com isso pode-se analisar a relevância dos seus dados para a economia nacional. Nos gráficos abaixo pode-se

observar em azul a Produção por Hectare (PRD), em vermelho a Área plantada por Hectare (ARE) e em verde a Produtividade por Hectare (PDT).

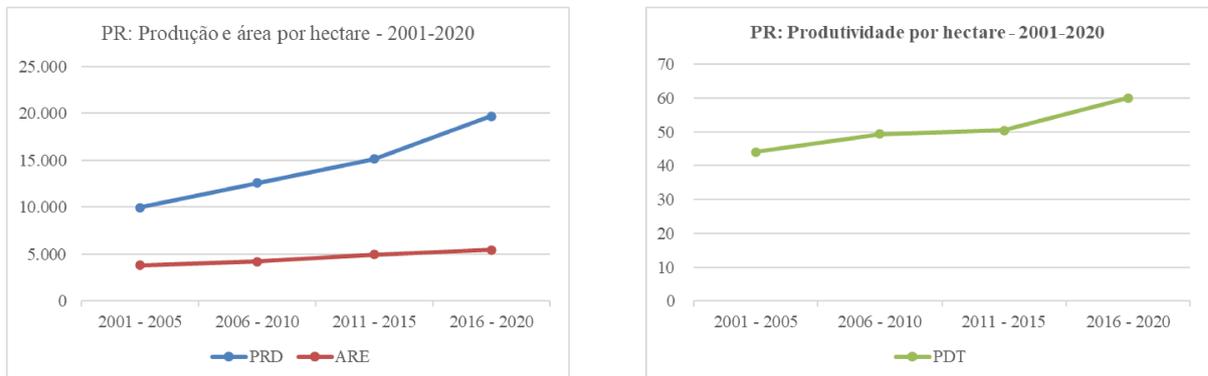


Figura 8: Gráfico com a Produção por Hectare no Paraná – 2001 a 2020

A Produção por Hectare, como nos estados analisados anteriormente apresenta no decorrer dos anos um elevado crescimento, no ano de 2001 estava na marca de 10.000/h e no ano de 2020 alcançou aproximadamente 20.000/h. Com isso pode-se notar que o grão também se tornou um dos grandes responsáveis pela economia do estado, colaborando inclusive para a economia do país.

Já a Área Plantada por Hectare não apresentou relevante crescimento, como no estado do Rio Grande do Sul, o Paraná também apresenta clima frio, o que não é o mais indicado para o plantio da soja, por ser uma planta que gosta de clima quente. No estado também houve a necessidade de aprimorar os grãos e junto a isso foram melhoradas as condições dos grãos auxiliando para que se consiga obter o maior número possível de colheita daquilo que foi inicialmente plantado.

A Produtividade por Hectare é mais um fator influenciado pela melhora nas tecnologias utilizadas. Comparando os anos de 2001 a 2020 pode-se notar claramente isso, em 2001 a Produtividade estava em torno de 40/h a 50/h e no ano de 2020 pode-se notar que quase ultrapassa os 60/h. O maior fator influente para a melhoria dos resultados sem dúvidas é o crescimento tecnológico, com ele as lavouras se modernizaram e vêm trazendo cada vez mais melhores produtos para os consumidores, além de mais rentáveis.

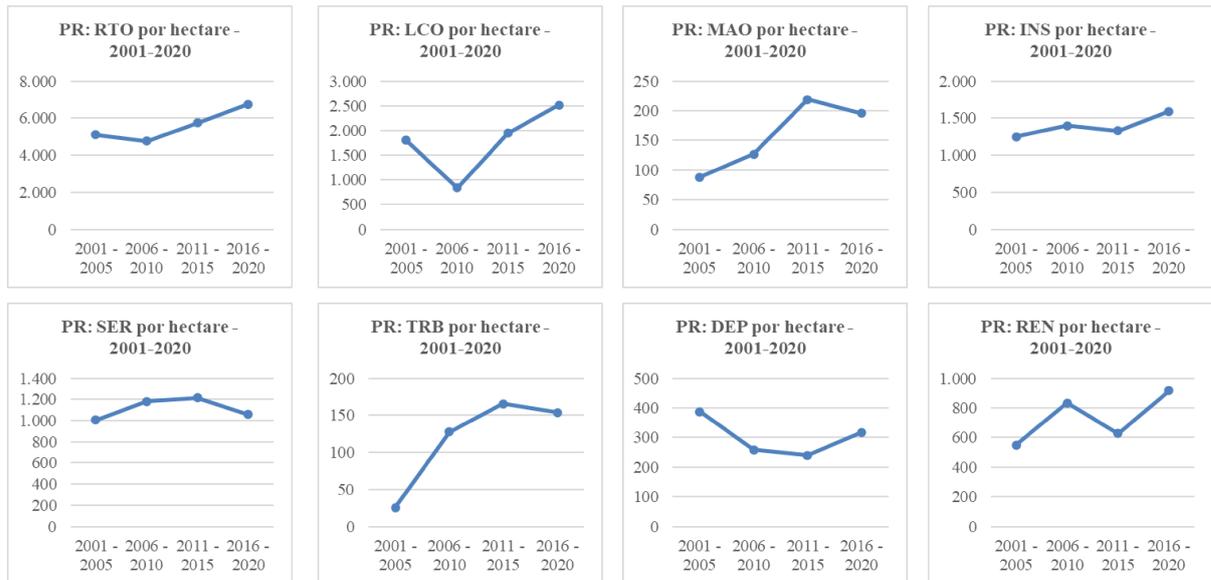


Figura 9: Gráfico com índices gerados no estado do Paraná

A Receita Total por Hectare (RTO) apresentou uma certa oscilação no início dos registros entre os anos de 2006 a 2010, mas em seguida começou a apresentar aumento nos quinquênios subsequentes, devido a isso o Paraná se classifica entre os três maiores produtores do país.

O mesmo ocorre com o Lucro Total por Hectare (LCO), nos seus primeiros anos apresentou uma relativa queda e em seguida um significativo aumento que contribuiu para que a economia do estado se destaque como produtora do grão.

Em contrapartida, e se divergindo dos demais estados, o Mão de obra por Hectare (MAO) foi a única que apresentou aumento no período de 2010 a 2015, apresentando redução apenas no último quinquênio analisado (2016 a 2020). Devido ao estado ter como principal cultura plantada a cana-de-açúcar, no início do plantio da soja o estado possivelmente enfrentou uma certa dificuldade em manusear a cultura e com isso necessitou de utilizar mais mão-de-obra até que conseguisse se familiarizar com o cultivo do grão.

Os Insumos por Hectare (INS) também é outro índice que se difere dos demais estados, enquanto os outros estados apresentam queda na utilização destes, o Paraná apresentou aumento na maioria dos quinquênios analisados, apresentando redução apenas entre os anos de 2011 a 2015. Com isso nota-se que o estado do Mato Grosso e do Rio Grande do Sul investe mais em tecnologias o que garante que utilizem menos insumos para que mantenham a qualidade dos seus grãos.

O Serviços por Hectare (SER) apesar de apresentar aumento entre os anos de 2006 a 2015, no último quinquênio em questão, apresentou redução assim como nos outros estados. Esse

índice pode ser diretamente comparado ao da mão-de-obra por hectare, pois assim é visto que o estado ainda demanda de muito trabalho manual e realizado por diversas pessoas e devido a isso não houve a necessidade de aumentar o consumo de serviços nas lavouras como nos outros estados.

Os Tributos por Hectare (TRB) sofrem os mesmos impactos em todos os estados, com o aumento da produção e da relevância para o PIB nacional o governo oferece benefícios fiscais para que o produtor passe a contribuir cada vez mais para a economia do país e perceba que está obtendo retorno para seu caixa com a produção e isso não o desanima de continuar a plantar.

As Depreciações por Hectare (DEP) é um índice que é proporcional a mão-de-obra e aos serviços. Como ela aumentou, pode-se deduzir que o estado ainda prefere utilizar de maquinário próprio a terceirizar este serviço o que influencia para o aumento das suas despesas, pois o que não há de gastos nos outros estados com manutenção, aquisição de novas máquinas, há no Paraná. Apesar de mesmo tendo este índice elevado o estado ainda se manter em terceiro lugar no *ranking*, a substituição destes por serviços poderia alavancar o estado e com isso ele estar em uma posição mais alta.

A Renda por Hectare (REN) que também está diretamente ligada a outros índices como por exemplo a mão-de-obra se difere dos demais estados e apresenta um significativo aumento. Devido o estado ainda utilizar-se muito pouco de serviços em contrapartida ele utiliza muito do trabalho das famílias e isso aumenta as despesas com renda.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos assuntos mais comentados neste artigo foi a relevância da tecnologia para a melhoria da qualidade dos grãos de soja. Com a melhoria do grão, foi possível atingir uma qualidade jamais antes alcançada. Plantações que tinham uma boa parte descartada por não atingirem o resultado esperado, graças as melhorias hoje são muito pouco desperdiçadas trazendo então um melhor retorno para o agricultor.

Devido as condições climáticas, chuvas fora de época que não estavam sendo planejadas pelos agricultores e devastavam toda a plantação ou então calor excessivo e falta de chuvas, havia uma grande incerteza do que poderia acontecer e de qual retorno iria se obter do plantio. A melhoria nas tecnologias de monitoramento climático, melhor aplicação de herbicidas e fertilizantes e inovação no manuseio dos grãos trouxe para os agricultores uma maior certeza do quanto irão ganhar quando ocorrer a colheita.

No Brasil, a agricultura ainda é um dos maiores geradores de PIB (Produto Interno Bruto), apesar de diversificada as culturas plantadas, a soja, a cana-de-açúcar, o milho e o café estão em destaque como maiores geradores de renda. Capaz de alimentar milhares de famílias, a soja representa um relevante percentual da economia nacional, sem ela o país poderia sofrer com um *déficit* tanto interno quanto externo por também se tratar de um dos principais produtos de exportação.

As modernas empresas agrícolas brasileiras enfrentam o desafio de entender o processo de identificação, mensuração e disseminação de valor extra. Muitas universidades estão explorando esse tópico por meio de pesquisas em culturas específicas. Os resultados deste trabalho podem moldar discussões futuras sobre a contribuição de diferentes indústrias para a economia brasileira. Essas discussões podem ajudar o Brasil a entender o estado de sua economia nacional, contabilidade, gestão e economia.

Ao final das análises realizadas, é possível concluir a importância que a agricultura tem para o Brasil, em destaque neste artigo a soja e sua notável relevância principalmente nos estados do Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Paraná. Devido a estes estados, o país tem capacidade de exportar o grão gerando renda e colocando o Brasil em concorrência direta com países como Estados Unidos, que é um dos grandes nomes mundiais em produção de soja.

Para futuros estudos, as sugestões de artigo são de análise do mercado brasileiro da soja quando comparado ao mercado internacional e a relevância da tecnologia para a melhoria dos grãos e das técnicas de plantio utilizadas.

6 REFERÊNCIAS

- BOLETIM da Safra de grãos. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>>. Acesso em: 05 de jul. 2022
- COMITÊ, DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Pronunciamento Técnico–CPC-09 Demonstração do Valor Adicionado. Brasília, out, 2008.
- COSENZA, José Paulo. A eficácia informativa da demonstração do valor adicionado. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 14, n. SPE, p. 07-29, 2003.
- COSTA, José Antonio. **Cultura da soja**. Ed. de Ivo Manica e José Antonio Costa, 1996.
- CREEDY, John; SANZ-SANZ, José Félix. Modelling aggregate personal income tax revenue in multi-scheduler and multi-regional structures. **Economic Modelling**, v. 28, n. 6, p. 2589-2595, 2011.
- FILGUEIRAS, L. A. M.; BAPTISTA, C. M. P. P.; CARVALHO JÚNIOR, C. V.; OLIVEIRA, E. M. G.; VIRGÍLIO, A. P. SILVA, L. G. A. C. C.; LINS, V. F. O **desenvolvimento econômico brasileiro recente: desindustrialização, reprimarização e doença holandesa**. VIII Encontro De Economia Baiana – Set. 2012
- HISTÓRIA – Portal Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/web/portal/soja/cultivos/soja1/historia>>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- IUDÍCIBUS, S. **Manual de contabilidade societária**. São Paulo: Atlas, v. 792, p. 3, 2010.
- OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. **Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro**. Revista de Economia Política, Vol.30, n.2, 2010.
- PIMENTA, A. S. O.; CARDOZO, S. A. **Fragilidades estruturais da inserção comercial brasileira nos anos 2000: reflexos sobre a indústria e o desenvolvimento à luz de Celso furtado**. VIII Encontro De Economia Baiana – Set. 2012
- POL, AC. **Importância da Soja para o Brasil**. Disponível em: <<https://fpagropecuaria.org.br/2021/10/18/importancia-da-soja-para-o-brasil/>>. Acesso em: 14 jul. 2022.
- SILVA, Valquíria da; ANEFALOS, Lílian Cristina; REIS FILHO, José Carlos Gomes dos. Indicadores de competitividade internacional dos produtos agrícolas e agroindustriais brasileiros, 1986-1998. **Agricultura em São Paulo**, v. 48, n. 1, p. 69-87, 2001.

TINOCO, J. E. P., MORAES, P. B. **O Uso da Demonstração do Valor Adicionado – DVA, como ferramenta de Medição da Carga Tributária no Brasil. Revista Eletrônica de Negócios**, v. 4, n. 1, 2008.

TONON, C. **Qual a importância da soja para a agricultura brasileira?** Disponível em: <<https://www.stoller.com.br/importancia-da-soja-para-a-agricultura-brasileira/>>. Acesso em: 14 jul. 2022.