



## ANAIS

### COMPARAÇÃO DE DOIS CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO DO CRESCIMENTO DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA NAS REGIÕES DO ESTADO DE SÃO PAULO EM MOMENTOS DISTINTOS.

PAULO ANDRÉ OLIVEIRA  
paulo.oliveira108@fatec.sp.gov.br  
FATEC-BOTUCATU

SERGIO AUGUSTO RODRIGUES  
sergio.rodrigues@unesp.br  
UNESP

CARLOS ROBERTO PADOVANI  
cr.padovani@unesp.br  
UNESP/IBB

VALERIA SARNIGHAUSEN  
valeria.sarnighausen@unesp.br  
UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO

GERALDO DE NARDI JUNIOR  
geraldo.nardi@fatec.sp.gov.br  
FACULDADE DE TECNOLOGIA

**RESUMO:** O valor da produção agropecuária é utilizado com muita frequência para avaliar o desempenho da agropecuária de um ano em relação a outro e também entre regiões. Determinar os critérios que podem avaliar as disparidades de atividade econômica está entre as principais dificuldades de política pública. O ponto de partida para a formulação de políticas públicas voltadas para a elevação dos níveis de produtividade da economia brasileira é a identificação de relações de causalidade que se amparam, inclusive, na análise da evolução recente de seus indicadores. O objetivo deste trabalho foi comparar dois critérios de acompanhamento do desempenho agropecuário nas regiões dos Escritórios de Desenvolvimento Rural do estado de São Paulo. Foram levantadas informações relativas sobre a produção agropecuária e uso da área rural no ano de 2008 e 2017 das regiões dos Escritórios de Desenvolvimento Rural do estado do São Paulo. A primeira variável trata do valor da produção agropecuária de cada região. Na sequência, observam-se três variáveis relacionadas à forma de utilização das áreas rurais, em hectares. Os valores monetários apresentados neste trabalho foram corrigidos pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo até dezembro de 2021. O valor da produção agropecuária é um importante indicador de evolução da atividade agropecuária de uma região, principalmente na comparação entre momentos diferentes no tempo. A comparação entre regiões, com dimensões de área diferentes, dificultou a avaliação do desempenho por este critério, pois não há ponderação em relação a área utilizada. A maior participação de áreas de culturas temporárias se associou com o aumento o valor da produção agropecuária sem estar associada com o aumento da contribuição financeira por hectare das regiões, enquanto que áreas com pastagens reduziram o valor da produção e a contribuição financeira por hectare.

**PALAVRAS CHAVE:** Regiões. Valor da produção. Produtividade. Áreas produtivas. Heterogeneidade. Indicadores.

**ABSTRACT:** The value of agricultural production is very often used to evaluate the performance of agriculture from one year to the next and also between regions. Determining the criteria that can assess disparities in economic activity is among the main public policy difficulties. The starting point for the formulation of public policies aimed at raising the productivity levels of the Brazilian economy is the identification of causal relationships that are supported, including the analysis of the recent evolution of its indicators. The objective of this study was to compare two criteria for monitoring agricultural performance in the regions of the Rural Development Offices in the state of São Paulo. Relative information was collected on agricultural production and

use of rural areas in 2008 and 2017 from the regions of the Rural Development Offices in the state of São Paulo. The first variable deals with the value of agricultural production in each region. Next, three variables related to the way in which rural areas are used, in hectares, are observed. The monetary values presented in this work were corrected by the Broad Consumer Price Index until December 2021. The value of agricultural production is an important indicator of the evolution of agricultural activity in a region, especially in the comparison between different moments in time. The comparison between regions, with different area dimensions, made it difficult to evaluate performance by this criterion, as there is no weighting in relation to the area used. The greater share of temporary crop areas was associated with the increase in the value of agricultural production without being associated with the increase in the financial contribution per hectare of the regions, while areas with pastures reduced the value of production and the financial contribution per hectare.

**KEY WORDS:** Regions. Production value. Productivity. Productive areas. Heterogeneity. indicators.

## ANAIS

### 1. INTRODUÇÃO

O valor da produção agropecuária é utilizado com muita frequência para avaliar o desempenho agropecuário de um ano em relação a outro e entre regiões. A agropecuária paulista é bastante diversificada, sendo que o Instituto de Economia Agrícola seleciona 50 produtos de origem vegetal e animal na composição do valor da produção agropecuária, no entanto oito produtos representam mais de 80% do total (SILVA *et al.*, 2021). Além da importância da produção agrícola, esta produção associa-se à produção agroindustrial que apresentam impactos sobre o mercado de trabalho e à geração de emprego (CALDARELLI; PERDIGÃO, 2018).

Uma grande diversidade produtiva contribui para que o valor da produção se diferencie por área ocupada nas regiões (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Esta heterogeneidade também está presente em países como a Índia, que se caracteriza por uma grande massa de micro produtores e de grandes fazendas monocultoras. Em um país como a China em que os direitos de propriedade da terra pertencem ao Estado, poderia haver maior simetria na produção; contudo, com o fim do sistema de produção coletivo, o aumento na desigualdade ocorreu de forma acentuada. Verifica-se diferença nas rendas entre as províncias do sudeste da China, onde se iniciou as reformas econômicas, de dois até quatro vezes (FAN; SUN, 2008).

Determinar os critérios que podem avaliar as disparidades de atividade econômica está entre as principais dificuldades de política pública. Estes critérios podem ser utilizados para caracterizar uma atividade econômica como fez Santana *et al.* (2014) para o desempenho da pesca artesanal no estado do Pará. Em um aspecto espacial, Melo e Parré (2007) utilizaram variáveis para construção de um índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses.

Em relação a desigualdades em termos de tamanho de área, aporte tecnológico, gestão e utilização da força de trabalho, Belik (2015) destacou que podem ser enormes quando comparamos as diferentes regiões e países. As diferenças numa região, segundo Souza *et al.* (2015), podem apresentar produtores plenamente inseridos no mercado até unidades produtivas que produzem praticamente para a subsistência, e em alguns casos padecendo, inclusive, de insegurança alimentar.

Para Gasques *et al.* (2013), os reflexos do aumento da produtividade no Brasil podem ser observados nas taxas negativas do uso de insumos totais na última década. Segundo Silva e Ferreira (2016), a produtividade da mão de obra foi o principal componente associado ao acréscimo da produtividade total dos fatores (PTF). No período de 1975 a 2011, a estimativa da taxa anual de crescimento da produtividade da mão de obra foi superior a produtividade de terra – 4,46% contra 3,81%. O efeito da produtividade da terra sobre a PTF também foi expressivo neste período sendo de 284,21%, superior a produtividade do capital que foi de 207,22%.

Bacha (2018) descreve o movimento de expansão de terras agricultáveis, destacando o caso do Paraná, onde se observou um aumento abrupto no período de 1946 a 1964 de lavouras permanentes e temporários, suficiente para compensar a redução no restante do País.

O ponto de partida para a formulação de políticas públicas voltadas para a elevação dos níveis de produtividade da economia brasileira é a identificação de relações de causalidade que se amparam, inclusive, na análise da evolução recente de seus indicadores.



## ANAIS

Embora aparentemente trivial, este tipo de análise é complexo porque os diferentes métodos e fontes de dados empregados no cálculo dos indicadores de produtividade implicam resultados diferentes e por vezes divergentes (DE NEGRI; CAVALCANTE, 2013). O setor agropecuário se caracteriza por um alto nível de encadeamento com outros setores produtivos. Estando sujeito a choques de oferta, suas oscilações bruscas podem ter impactos significativos nas previsões para o PIB agregado (CAVALCANTI; CARVALHO, 2017).

Cabe observar que, entre os fatores que permitem ampliar a produtividade, estão os ganhos de escala, o uso de tecnologias, ampliação do capital produtivo e qualificação da mão de obra, conforme destacam Helfand *et al.* (2015). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi comparar dois critérios de acompanhamento do desempenho agropecuário nas regiões dos Escritórios de Desenvolvimento Rural do estado de São Paulo.

## 2. METODOLOGIA

Foram levantadas informações relativas sobre a produção agropecuária e uso da área rural no ano de 2008 e 2017 das regiões dos Escritórios de Desenvolvimento Rural do estado do São Paulo (EDR). Os anos de 2008 e 2017 foram considerados em razão da disponibilidade oficial de informações coincidentes para as variáveis utilizadas neste estudo. A descrição de cada variável observada das 40 regiões dos EDRs (Quadro 1), sendo que a primeira trata do valor da produção agropecuária de cada EDR seguindo a metodologia empregada pelo Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo (INSTITUTO..., 2018). Na sequência, observam-se três variáveis relacionadas à forma de utilização das áreas rurais, em hectares (ha), segundo o projeto de Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo (LUPA) de 2007/2008 e 2016/2017 (SÃO PAULO, 2009; SÃO PAULO, 2019). Os valores monetários apresentados neste trabalho foram corrigidos pelo IPCA até dezembro de 2021 (IBGE, 2021).

**QUADRO 1.** Descrição das variáveis de produção agropecuária e uso da área rural de cada EDR.

Variáveis	Descrição	
Valor bruto da produção VPA	Composta pelo somatório do valor da produção das culturas perenes, temporárias e produtos de origem animal.	
Área rural	APE	Área com cultura perene compreende as terras ocupadas com lavouras perenes.
	ATE	Área com cultura temporária compreende as terras ocupadas com lavouras temporárias (também conhecidas como anuais).
	APA	Área com pastagem compreende terras ocupadas com capins e similares, efetivamente utilizadas na exploração animal, incluindo as destinadas a capineiras e fornecimento de matéria verde para silagem ou feno.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável.



## ANAIS

As áreas rurais com cultura perene (APE), temporária (ATE) e pastagem (APA) foram somadas, resultando na área produtiva total da agropecuária, ou seja,  $APT = APE + ATE + APA$ . Dessa forma, a partir do valor VPA, constituiu-se um novo vetor aleatório, denominado de contribuição financeira por hectare (CFT), relacionando os VPA e a área produtiva total do EDR (APT).

Assim, para o  $j$ -ésimo EDR, a contribuição financeira por hectare é obtida por:

$$CFT_j = \frac{VPA_j}{APT_j} \quad \text{para } j = 1 \dots, 40$$

Sendo  $CFT_j$  a contribuição financeira por hectare de cada  $EDR_j$  (em  $R\$.ha^{-1}$ ),  $VPA_j$  o valor da produção agropecuária no  $EDR_j$  e  $APT_j$  a área produtiva total utilizada na agropecuária do  $EDR_j$  (ha).

O indicativo da alteração de valores monetários da atividade agropecuária, entre os dois momentos de análise de cada EDR, foi feito por meio da hierarquização do VPA e do CFT do maior para o menor valor, sendo ao maior valor atribuída a primeira posição. Na sequência apresentou-se as correlações entre a participação percentual das áreas dos EDRs destinadas a culturas perenes, temporárias e pastagens com o VPA e a participação destas mesmas áreas com o CFT ao nível de significância de 5%.

### 3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tabela 1, os EDRs foram hierarquizados pelo VPA do maior para o menor valor no ano de 2017 com sua respectiva posição. A variação percentual entre os dois momentos, teve como base o ano de 2008 tanto para o VPA quanto para o CFT. Em 2017 o EDR de Barretos foi o que apresentou o maior valor da produção agropecuária (VPA) com R\$ 4.841.073.078, contudo, em relação a contribuição financeira por hectare total (CFT), se posicionou em 15º lugar com R\$ 7.051,00 por hectare.

Ainda na tabela 1, a classificação das regiões do EDR pelo VPA se mostra bastante diferente da contribuição financeira por hectare total (CFT), pois a classificação por VPA não considera a produtividade por hectare. Diversos estudos do desempenho do setor agropecuário utilizam o valor bruto da produção agropecuária ou valor da produção agropecuária (VPA) como indicador do comportamento econômico (CASTRO *et al.*, 2017; PELLEZZI *et al.*, 2019).

Cabe destacar que a CFT pondera a produtividade excluindo áreas que não foram empregadas na produção agropecuária como reflorestamento, vegetação natural, vegetação de brejo e várzea, descanso e complementar. Desta forma, o EDR de Campinas apresentou o maior CFT do estado de São Paulo, em 2017 com R\$13.898,00 seguido pelo EDR de São Paulo com R\$ 12.611,00. Fuglie *et al.* (2019) observaram que as estimativas da produtividade total dos fatores sugerem que a maior parte dos ganhos de produto são gerados pela produtividade, e que suas taxas de crescimento diferem muito entre os países. Segundo os autores, os ganhos de produtividade são responsáveis por mais de dois terços do crescimento da agricultura mundial entre 2001 e 2015.

Considerando o CFT de forma decrescente em 2017, dos dez primeiros EDRs com maior VPA, apenas São João da Boa Vista, Jaboticabal e Itapeva apresentaram-se no 1º quarto do CFT (percentil 75 ou maior); Barretos, Orlandia e Araraquara no 2º quarto; São



## ANAIS

José do Rio Preto e Assis no 3º quarto e entre os dez menores CFT (4º quarto) o EDR de Presidente Prudente.

Houve redução no VPA dos EDRs de Mogi das Cruzes (-26,3%), Limeira (-8,4%), Jau (-5,4%) e em menor proporção o CFT destes EDRs (-17,8%, -2,2% e -0,6% respectivamente), portanto houve redução na produção agropecuária e na produtividade por hectare entre 2008 e 2017. Os EDRs de Campinas (-3,8%) e São Paulo (-3,4%) apresentaram redução no VPA com crescimento do CFT (18,2 % e 17,5%), logo pode-se concluir que houve queda na produção agropecuária por redução da área rural para agropecuária (APT) com aumento da produtividade por hectare que compensou parcialmente a queda na produção.

A variação do VPA de Assis (6,9%) e Araraquara (5,5%) foi maior que o CFT (2,9 e 2,2%) indicando que houve aumento na área destinada a agropecuária e que a produção destas regiões cresceu mais por aumento da área rural do que pelo aumento de produtividade. Nas regiões em que o CFT cresceu mais do que o VPA (38 EDRs) houve redução na área destinada agropecuária com aumento da produtividade por hectare compensando a redução da área para agropecuária. Em estudo realizado por Castro *et al.* (2017) os autores compararam as evoluções do produto agrícola e do emprego dos fatores de produção entre 1975 e 2012, destacando que os ganhos de produtividade impulsionaram o crescimento da agricultura brasileira. Enquanto o produto cresceu 303% entre 1975 e 2012, para os insumos de produção observou-se relativa estabilidade de uso no período.

A CFT do estado de São Paulo foi R\$ 6.253,00 em 2017 com alta de 22,6% em relação a 2008. Entre as dez maiores variações positivas de CFT destaca-se o EDR de Tupã com 86,8%, sendo que os EDRs de Tupã, Registro e Sorocaba estavam no 1º quarto de CFT do estado (percentil 75 ou maior), Bragança Paulista no 2º quarto, Ourinhos e Votuporanga no 3º quarto e Marília, Presidente Prudente, Presidente Venceslau e Fernandópolis. A agricultura brasileira mostra uma característica que também pode ser observada nos Estados Unidos: o crescimento com mais capital do que com mais mão de obra e terra sendo que no estado de São Paulo observou-se um crescimento de 3,28% a.a. na produtividade da terra no período entre 2006 e 2017 (GASQUES *et al.*, 2020).

**TABELA 1.** Valor da produção agropecuária (VPA) e contribuição financeira por hectare total (CFT), posição decrescente de classificação (P), variação (Var%) entre os momentos 2008 e 2017.

EDR	2008		2017		Var. %	2008		2017		Var. %
	VPA (mil R\$)	P	VPA (mil R\$)	P		CFT (R\$)	P	CFT (R\$)	P	
Barretos	4.343.522	1	4.841.073	1	11,5	6.109	15	7.051	15	15,4
São João da Boa Vista	3.920.574	2	4.377.240	2	11,6	8.214	5	9.520	7	15,9
Itapeva	3.486.351	3	3.855.808	3	10,6	7.474	7	8.735	9	16,9
Orlândia	3.333.901	4	3.403.735	8	2,1	6.524	12	6.778	20	3,9
Itapetininga	3.151.442	5	3.592.253	6	14,0	6.868	10	8.508	11	23,9
Araraquara	3.077.564	6	3.245.364	10	5,5	6.419	14	6.563	23	2,2
Jaboticabal	3.073.834	7	3.520.300	7	14,5	7.558	6	8.826	8	16,8
Assis	3.051.094	8	3.263.035	9	6,9	5.305	21	5.458	27	2,9
São Jose do Rio Preto	2.969.745	9	3.812.377	5	28,4	4.864	25	6.326	25	30,1
Ribeirão Preto	2.909.667	10	3.130.052	12	7,6	6.011	17	7.029	17	16,9

## ANAIS

Jau	2.853.121	11	2.699.751	17	-5,4	7.029	9	6.985	18	-0,6
Andradina	2.582.011	12	2.938.621	13	13,8	4.054	28	4.897	30	20,8
Catanduva	2.467.947	13	2.809.554	14	13,8	6.472	13	7.527	12	16,3
Araçatuba	2.383.218	14	2.720.537	16	14,2	4.665	27	5.410	28	16,0
Presidente Prudente	2.357.706	15	3.822.367	4	62,1	2.918	36	4.869	31	66,9
Limeira	2.339.775	16	2.142.518	22	-8,4	6.802	11	6.651	21	-2,2
Franca	2.231.339	17	2.678.338	18	20,0	5.661	18	7.103	14	25,5
Avaré	2.205.649	18	2.795.324	15	26,7	5.122	24	6.974	19	36,1
Ourinhos	1.987.901	19	2.663.245	19	34,0	4.838	26	6.627	22	37,0
Botucatu	1.912.001	20	2.268.156	20	18,6	5.228	22	6.557	24	25,4
Piracicaba	1.875.300	21	2.009.357	25	7,1	6.075	16	7.029	16	15,7
Tupã	1.854.008	22	3.200.670	11	72,6	5.627	19	10.513	6	86,8
General Salgado	1.852.363	23	2.249.682	21	21,4	3.438	33	4.295	35	24,9
Mogi-Mirim	1.831.788	24	1.917.901	26	4,7	9.854	4	10.582	5	7,4
Lins	1.790.550	25	2.041.766	24	14,0	4.016	29	4.846	32	20,7
Bauru	1.757.988	26	1.727.113	29	-1,8	3.870	30	4.246	36	9,7
Campinas	1.637.591	27	1.574.827	32	-3,8	11.761	2	13.898	1	18,2
Sorocaba	1.481.703	28	2.114.677	23	42,7	7.271	8	11.191	4	53,9
Presidente Venceslau	1.341.062	29	1.872.687	28	39,6	1.952	38	2.817	38	44,3
Dracena	1.325.885	30	1.553.667	33	17,2	3.184	35	3.976	37	24,9
Votuporanga	1.313.971	31	1.889.799	27	43,8	3.869	31	5.748	26	48,5
Bragança Paulista	1.151.331	32	1.454.569	34	26,3	5.322	20	7.364	13	38,4
Registro	1.142.607	33	1.627.203	30	42,4	5.172	23	8.547	10	65,3
Jales	1.132.093	34	1.440.149	35	27,2	3.851	32	5.008	29	30,0
Marília	1.033.434	35	1.577.585	31	52,7	2.733	37	4.595	34	68,1
Fernandópolis	893.940	36	1.189.581	36	33,1	3.411	34	4.738	33	38,9
Mogi das Cruzes	563.130	37	414.969	39	-26,3	13.993	1	11.496	3	-17,8
Pindamonhangaba	544.690	38	588.903	37	8,1	1.650	39	2.034	39	23,3
Guaratingueta	475.383	39	572.383	38	20,4	1.315	40	1.648	40	25,3
São Paulo	151.851	40	146.631	40	-3,4	10.729	3	12.611	2	17,5
Estado	81.789.034		95.743.766		17,1	5.100		6.253		22,6

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa

Segundo Ferreira Filho *et al.* (2015), a necessidade de reduzir a expansão da agropecuária sobre as matas naturais transforma a produção extensiva em intensiva e realoca as culturas. Para os autores, observa-se grande potencial de expansão na margem intensiva em estados como São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Os critérios que indicam a mudança da posição do EDR na hierarquização apresentaram discordâncias geral de 50% apresentadas na tabela 2. Os critérios do VPA e do CFT concordaram a piora no posicionamento em 12 EDRs (se afastaram do primeiro lugar), apenas uma concordância para manutenção da posição e sete para melhora do posicionamento. Houve 10 das discordâncias em que VPA indicou piora de posição que não



## ANAIS

ocorreram para CFT e 10 discordâncias em que VPA indicou melhora que não ocorreram em CFT. Como exemplo, pode-se citar o EDR de General Salgado que apresentou melhora na posição de 23 para 21 no critério do VPA e piora na posição de 33 para 35 no critério de CFT.

**TABELA 2.** Frequência da mudança de posição do EDR pelo valor da produção agropecuária e pela contribuição financeira por hectare total e percentual de discordância (% Discor.).

VPA	CFT			Total	% Discor.
	Piora	Manutenção	Melhora		
<b>Piora</b>	12	2	5	19	36,8
<b>Manutenção</b>	4	1	3	8	87,5
<b>Melhora</b>	2	4	7	13	46,2
<b>Total</b>	18	7	15	40	
<b>% Discor.</b>	33,3	85,7	53,3		50

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da tabela 1.

Na tabela 3, verifica-se que as culturas temporárias apresentaram forte associação positiva com o VPA (0,73 em 2008 e 0,66 em 2017) e associação negativa com áreas de pastagens (-0,48 e -0,41). A CFT apresentou baixa associação com a participação do EDR em cultura temporária (0,11 e -0,06), contudo houve associação negativa com a participação das áreas destinadas às pastagens (-0,67 e 0,57). Portanto, os EDRs com maior participação em cultura temporária e menor participação em áreas de pastagem apresentaram maiores valores de VPA, enquanto a CFT não se associou com a participação de culturas temporárias, mas que a maior participação em áreas de pastagens ocorreu em EDRs com menor CFT.

**TABELA 3.** Participação percentual das áreas destinadas as culturas perenes, temporárias e pastagens e coeficientes de correlação com o VPA e com o CFT

Tipo de área	Área(%)	Área(%)	Correl. VPA	Correl. VPA	Correl. CFT	Correl. CFT
	2008	2017	2008	2017	2008	2017
Perene	5,97	4,93	0,29	0,19	0,36*	0,31
Temporária	32,86	38,98	0,73**	0,66**	0,11	-0,06
Pastagem	39,37	31,37	-0,48**	-0,41**	-0,67**	-0,53**

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da pesquisa. Nota: \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ .

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O valor da produção agropecuária padroniza em unidades monetárias uma vasta gama de produtos, sendo assim, um importante indicador de evolução da atividade agropecuária de uma região, principalmente na comparação entre momentos diferentes no tempo. A comparação entre regiões, com dimensões de área diferentes, dificultou a avaliação do desempenho por este critério, pois não há ponderação em relação a área utilizada.

A contribuição financeira por hectare ponderou a produção agropecuária pela área utilizada na agropecuária excluindo áreas rurais empregadas para outros fins apresentando-se como um indicador para comparar desempenho entre regiões de tamanhos diferentes. Os critérios de acompanhamento do crescimento agropecuário pelo VPA e CFT divergiram em

## ANAIS

50% nas mudanças de posição dos EDRs nos dois momentos analisados. Desta forma, contribuiu como uma ferramenta de análise adicional ao valor da produção agropecuária ao padronizar em unidade de hectare efetivamente utilizado para fins agropecuários.

A maior participação de áreas de culturas temporárias se associou com o aumento o valor da produção agropecuária sem se associar com o aumento da contribuição financeira por hectare dos EDRs, enquanto áreas com pastagens reduziram o valor da produção e a contribuição financeira por hectare.

Em trabalhos futuros a inclusão dos principais conjuntos de produtos agropecuários na análise, poderá ser empregado para identificar razões para a melhora ou piora nos indicadores de desempenho de uma região.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACHA, C.J.C. **Economia e política agrícola no Brasil**. Campinas: Editora Alínea, 2018.

BELIK, W. A Heterogeneidade e suas Implicações para as Políticas Públicas no Rural Brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**: Piracicaba, v. 53, n.1, p.009-030, Jan/Mar. 2015.

CALDARELLI, C. E.; PERDIGÃO, C. A Agroindústria Canavieira e seus impactos socioeconômicos na região Centro-Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 1, p. 35-50, 20 jul. 2018.

CAVALCANTI, Marco Antônio Freitas de Hollanda; CARVALHO, Leonardo Mello. **Indicador Ipea de PIB Agropecuário Mensal**. 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8066>

CASTRO, Nicole Rennó; SPOLADOR, Humberto Francisco Silva; GASQUES, José Garcia. Valor da produção, produtividade e uso dos insumos na agricultura—uma análise descritiva para alguns estados brasileiros. **Perspectiva Econômica**, v. 13, n. 1, p. 1-23, 2017. Disponível em: [http://revistas.unisinos.br/index.php/perspectiva\\_economica/article/view/pe.2017.131.01](http://revistas.unisinos.br/index.php/perspectiva_economica/article/view/pe.2017.131.01)

DE NEGRI, Fernanda; CAVALCANTE, Luiz Ricardo. Evolução recente dos indicadores de produtividade no Brasil. **Radar, Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, 2013, 28.

FAN, C. C.; SUN, M. Regional inequality in China, 1978–2006. **Eurasian Geography and Economics**, v. 49, n. 1, p. 1-20, 2008.

FERREIRA FILHO, J. B. S. e MORAES, G. I. Climate change, agriculture and economic effects on different regions of Brazil. **Environment and Development Economics**, v. 20, n. 1, p. 37-56, 2015.

FUGLIE, K. et al. **Harvesting prosperity: technology and productivity growth in agriculture**. Washington D.C.: World Bank, 2019.

GASQUES, J. G. et al. Produtividade e crescimento: algumas comparações. In: ALVES, E. R. A., SOUZA, G. S. e GOMES, E. G. **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

GASQUES, J. G., BACCHI, M. R. P., BASTOS, E. T., VALDES, C. Crescimento e produtividade da agricultura brasileira: uma análise do censo agropecuário. In: VIEIRA FILHO, J. E. R. ; GASQUES, J. G.(Org) **Uma jornada pelos contrastes do Brasil: : cem anos do Censo Agropecuário**. IPEA, 2020. p. 107-119. Disponível em:



## ANAIS

[https://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=37147&catid=435&Itemid=448](https://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=37147&catid=435&Itemid=448)  
Acesso em 04 mar 2022.

HELFAND, S., MAGALHÃES, M. e RADA, N. E. Brazil's Agricultural Total Factor Productivity Growth by Farm Size. **Agricultural & Applied Economics Association's 2015 AAEA & WAEA Joint Annual Meeting**, San Francisco-CA, 26-28 jul. 2015.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Índice Nacional de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA)**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/precos-e-custos> . Acesso em: 25 Fev .2022.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Banco de dados**. Solicitação especial estatísticas de produção agropecuária e valor bruto da produção dos Escritórios de Desenvolvimento Rural. 2020.

OLIVEIRA, P. A.; RODRIGUES, S. A.; PADOVANI, C. R.; CERVI, R. G. Associação entre uso de área rural e o valor da produção agropecuária nos municípios do estado de São Paulo. In: **56º Congresso SOBER**, 2018, Campinas - SP. Transformações Recentes na Agropecuária Brasileira: Desafios em Gestão. Inovação, Sustentabilidade e Inclusão Social , 2018.

PELLENZ, J. L. V; ALMEIDA, M.; FREITAS, C. A. Distribuição espacial do valor da produção da soja no Rio Grande do Sul: distintos retratos de 2000 a 2010. **Geosul**, v. 34, n. 71, p. 86-110, 2019.  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/1982-5153.2019v34n71p86>

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. Projeto LUPA 2007/2008: Censo Agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: SAA: IEA: CDRS, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Instituto de Economia Agrícola. Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável. **Projeto LUPA 2016/2017: Censo Agropecuário do Estado de São Paulo**. São Paulo: SAA: IEA: CDRS, 2019.

SILVA, Carlos Alberto Gonçalves; FERREIRA, Léo da Rocha. Produtividade total dos fatores no crescimento da agropecuária brasileira. **Revista de Política Agrícola**, v. 25, n. 3, p. 4-15, 2016.

SILVA, J. R. Estimativa do Valor da Produção Agropecuária do Estado de São Paulo para 2020. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 16, n. 4, abr. 2021, p. 1-7. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=14911>. Acesso em: 06set. 2021.

SOUZA, P. M. et al. Comportamento da distribuição do valor da produção vegetal entre os estabelecimentos agropecuários: uma análise dos dados dos censos de 1995/96 e 2006. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 46, n. 1, p. 131-150, jan./mar. 2015.