

## CONCENTRAÇÃO FUNDIÁRIA NO MUNICÍPIO DE CORONEL DOMINGOS SOARES-PR

Arcelo Luis Pereira<sup>1</sup>  
Daniel Brito Alves<sup>2</sup>  
Helitton Christoffer Carneiro<sup>3</sup>

### Resumo

O presente trabalho teve como objetivo principal analisar a concentração de terra no município de Coronel Domingos Soares-PR. Para tanto, calculou-se o Coeficiente de Gini a partir de dados sobre propriedades (obtido um Gini de 0,7069) e proprietários (nesse caso, um Gini de 0,7581). Observou-se que mesmo com uma população predominantemente rural, a concentração fundiária do município é alta, ao ponto das 6 maiores propriedades possuírem área equivalente às 751 menores propriedades.

**Palavras chave:** Concentração Fundiária, Coeficiente de Gini, Economia Rural.

## CONCENTRACIÓN DE TIERRAS EN EL MUNICIPIO DE CORONEL DOMINGOS SOARES-PR.

### Resumen

El objetivo principal del presente trabajo fue analizar la concentración de suelo en el municipio de Coronel Domingos Soares-PR. Por lo tanto, el Coeficiente de Gini se calculó a partir de datos sobre propiedades (obteniendo un Gini de 0.7069) y propietarios (en este caso, un Gini de 0.7581). Se observó que aún con una población predominantemente rural, la concentración de tierras en el municipio es alta, al punto que las 6 propiedades más grandes tienen un área equivalente a las 751 propiedades más pequeñas.

**Palabras clave:** Concentración de tierras, coeficiente de Gini, economía rural.

## LAND CONCENTRATION IN THE MUNICIPALITY OF CORONEL DOMINGOS SOARES-PR.

### Abstract

The main objective of the present work was to analyze the concentration of land in the municipality of Coronel Domingos Soares-PR. For this purpose, the Gini Coefficient was calculated from data on properties (obtaining a Gini of 0.7069) and owners (in this case, a Gini of 0.7581). It was observed that even with a predominantly rural population, the land concentration in the municipality is high, to the point where the 6 largest properties have an area equivalent to the 751 smallest properties.

**Keywords:** Land Concentration, Gini Coefficient, Rural Economy

<sup>1</sup> Administrador pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão (FECILCAM). Mestre em Economia Aplicada pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). arcelolp@gmail.com.

<sup>2</sup> Economista pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Mestrando em Economia Aplicada pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). danielbritualves@gmail.com.

<sup>3</sup> Economista e Mestrando em Economia Aplicada pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). helitton.christoffer@gmail.com.

## Introdução

Por todo o território brasileiro é possível identificar grandes disparidades sociais, dentre elas na distribuição de renda, nos índices educacionais, de saúde, assistência social, dentre muitos outros. Na perspectiva da concentração fundiária não é diferente, sendo possível observar que essa dinâmica remonta os períodos de Brasil Colônia, quando em 1530 a coroa portuguesa decidiu promover a ocupação das terras brasileiras através do sistema *plantation* (latifúndios monocultores), dividindo-a em capitânicas hereditárias (LACERDA et al, 2000).

Outrossim, o fenômeno da concentração fundiária continua sendo relevante para compreender dinâmicas de crescimento e desenvolvimento das regiões. Segundo Pereira (2021), arranjos econômicos mais produtivos e eficientes estão presentes em municípios com baixa dependência de uma única cadeia produtiva, os quais apresentam melhor distribuição fundiária, geração de riqueza, exportação de excedentes e autonomia orçamentária.

Visto essa problemática histórica, emerge a necessidade de estudos que possam entender e monitorar seus efeitos benéficos e perversos para a economia, meio-ambiente e sociedade. Como hipótese inicial, acredita-se que a concentração fundiária calculada considerando os proprietários das terras será maior que a calculada para as propriedades. Para tanto, faz-se uso do Coeficiente de Gini para mensuração da concentração, bem como, é utilizado um arcabouço técnico e teórico relacionados à temática para dar suporte a temática

Além dessa introdução, o trabalho está dividido em 5 partes, a fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussões e conclusões.

## Fundamentação Teórica

Inúmeros pesquisadores trabalham com a questão da concentração fundiária no Brasil. Alguns deles direcionam suas contribuições em relação aos municípios e microrregiões, outros, em contrapartida, refletem sobre os estados da federação e as regiões. Independentemente da dimensão da análise - municipal, estadual, regional - os autores sempre levam em consideração os potenciais problemas socioeconômicos relacionados à alta concentração de terras. Algumas importantes organizações também desempenham papel de relevância no que se refere a contribuição e discussão dos impactos da concentração fundiária brasileira. Neste sentido, podemos destacar o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), sobretudo, na seminal publicação de 1988 do “Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: desenvolvimento humano e condições de vida – indicadores brasileiros”. Visto isso, cabe-nos apresentar, mesmo que brevemente, algumas contribuições teóricas que nos permitem fundamentar a investigação que segue.

Segundo Hoffmann, Botassio e Jesus (2019), estudos sobre medidas de concentração são essenciais, sobretudo em países marcados por acentuadas desigualdades, como o Brasil e os demais países da América Latina. Na temática das medidas de concentração, destaca-se a centralidade das pesquisas que analisam a distribuição da renda. Diante disso, cabe ressaltar que, conforme os autores, as medidas de desigualdade podem ser empregadas em qualquer distribuição estatística; enquadrando, assim, a distribuição da posse da terra.

Por sua vez, Valadares, Silveira e Pirani (2017) sustentam que os níveis de concentração fundiária relacionam-se com os baixos níveis de desenvolvimento social e bem-estar da população. Para tal afirmação os autores fazem uso de dados municipais e

microrregionais dos municípios brasileiros. Conforme Veiga (2000), há uma certa tendência de que, em regiões de grande concentração fundiária, existem poucos clubes, igrejas, escolas, empresas, associações e bancos. Tais regiões apresentariam condições de vida inferiores às apresentadas por regiões com menor concentração fundiária.

Não obstante, a concentração fundiária e a pequena diversificação da base produtiva, conforme aponta Haddad (1999) e Abramovay (2003), decorre da dominante especialização produtiva desenvolvida em grandes áreas, que dificultam as iniciativas e o empreendedorismo, tornando-a vulnerável economicamente. Nesse sentido, cabe a ressalva de que, segundo Gasques e Conceição (2000), as propriedades menores que 10 hectares são as que, geralmente, apresentam um tamanho insuficiente para uma exploração economicamente viável.

### Metodologia

O estudo foi aplicado no município de Coronel Domingos Soares, Paraná. Os dados foram obtidos no Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e no Sistema Nacional de Cadastro Rural<sup>4</sup> (SNCR), este que é uma poderosa ferramenta utilizada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), para conhecer a estrutura fundiária e a ocupação do meio rural brasileiro a fim de assegurar o planejamento de políticas públicas. Seu preenchimento tem caráter compulsório, sendo indispensável para transferir, arrendar, hipotecar, desmembrar, partilhar (divórcio ou herança) e obter financiamento bancário. A priori os dados extraídos do SNCR foram analisados antes de sua utilização, fato que acarretou na retirada de 8 registros de proprietários usufrutuários<sup>5</sup> e outros 8 com registros incompletos. Por fim, os dados foram separados conforme o número de propriedades e de proprietários<sup>6</sup>.

Para delinear a concentração das terras do município, foi utilizado o Coeficiente de Gini<sup>7</sup>, este que possui estreita relação com a Curva de Lorenz. Segundo Hoffmann, Botassio e Jesus (2019) a Curva de Lorenz mostra como a proporção das áreas totais das propriedades ( $\phi$ ) aumenta em função da proporção da população ( $p$ ). Com a intenção de contextualizar essa dinâmica, valemos de dois exemplos extremos, o primeiro é o caso em que todos indivíduos tivessem propriedades do mesmo tamanho, ou seja,  $p=\phi$ , haveria uma linha de perfeita igualdade, vista no figura 1 como o segmento OB. Por outro lado, se apenas um indivíduo fosse proprietário de todas as terras, haveria uma perfeita desigualdade, configurada pelo segmento OCB. Nessa perspectiva, a distribuição das observações estudadas gera uma curva compreendida dentro do triângulo OBC e, a área ( $\alpha$ ) compreendida entre a linha de perfeita igualdade e essa curva é denominada área de desigualdade. Quanto mais afastada esta curva estiver da linha de perfeita igualdade, maior será o grau de desigualdade da distribuição.

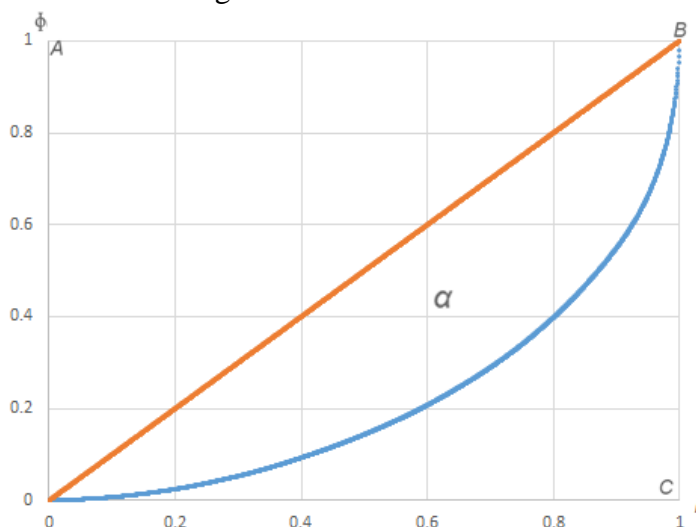
<sup>4</sup> Instituído em 12 de dezembro, a Lei nº 5.868/1972, regulamentada pelo Decreto nº 72.106/1973.

<sup>5</sup> Para esse tipo de proprietário o SNCR considera área igual a zero, sendo esta distribuída entre os sucessores.

<sup>6</sup> Essa consolidação foi realizada pelo fato de um indivíduo ser proprietário de mais que uma propriedade.

<sup>7</sup> Elaborado por Corrado Gini no ano de 1912, o Índice de Gini trata-se de uma das mais conhecidas medidas de desigualdade utilizadas por pesquisadores de todo o mundo.

Figura 1: Curva de Lorenz



Fonte: Adaptação feita pelos autores.

A partir dos conceitos da Curva de Lorenz, da linha de perfeita igualdade e do segmento da perfeita desigualdade, pode-se chegar ao coeficiente de Gini. Conforme Hoffmann, Botassio e Jesus (2019) apresentam, o Coeficiente de Gini é o quociente entre a área de desigualdade ( $\alpha$ ) e o valor máximo que essa área pode assumir (segmento da perfeita desigualdade). Esse coeficiente constitui uma das principais medidas de desigualdade, sendo que, quanto maior seu valor, mais desigual seria a população em termos do que se está medindo. Segundo os autores, o coeficiente pode ser calculado usando a expressão,

$$G = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\Phi_i + \Phi_{i-1})$$

Para tanto, fez-se uso do software estatístico Stata como ferramenta fundamental de aplicação estatística, potencializado para a finalidade específica através do *Distributive Analysis Stata Package*<sup>8</sup> (DASP).

## Resultados e Discussões

O município de Coronel Domingos Soares<sup>9</sup>, está localizado na mesorregião Centro-Sul do Paraná, conforme o IBGE (2020) possui uma população estimada de aproximadamente 7.500 habitantes, dos quais cerca de 76% vivem na área rural. Conta com uma área total dos seus estabelecimentos agropecuários de 133.330 hectares, distribuídos, segundo dados da pesquisa do Censo Agropecuário (2017) da pesquisa da Produção Agrícola Municipal (2019) e da Pesquisa Pecuária Municipal (2019), em 21.340 hectares destinados a lavouras, sendo que cerca de 80% delas ocupadas com soja, 36.066 hectares são pastagens, com um rebanho

<sup>8</sup> Desenvolvido por Araar e Duclos (2007), PEP, Banco Mundial, PNUD e Université Laval. Disponível em <<http://dasp.ecn.ulaval.ca>>.

<sup>9</sup> Criado pela Lei Municipal nº 129, de 16-09-1963 e elevado a município através da Lei Estadual nº 11.265, de 21-12-1995. Segundo o Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná (ITCG), o município paranaense de Coronel Domingos Soares possui uma área total de cerca de 1553,69 km<sup>2</sup>.

bovino estimado de 46 mil cabeças, 72.626 hectares cobertos por matas e agroflorestas e, 3.297 hectares cobertos com áreas úmidas. Existem 1198 estabelecimentos agropecuários no município, com um Coeficiente de Gini para concentração de terras de 0.78996.

As métricas utilizadas no estudo têm caráter mais dinâmico e foram coletadas junto ao SNCR em dezembro de 2020. Segundo esse banco de dados, o município possui uma área total dos seus estabelecimentos agropecuários de 133.011,56 hectares (excluídos 8 registros incompletos), distribuídos em 1034 estabelecimentos agropecuários (-13,7% do divulgado pelo IBGE), estes tendo 888 proprietários diferentes, ou seja, um indivíduo possui mais que uma propriedade. A tabela 1 mostra a distribuição da área conforme percentis das propriedades. Verifica-se que as 60% menores propriedades possuem 11,31% da área total. Por outro lado, as 1% maiores propriedades apresentam 23,49% da área total. Percebe-se ainda que apenas as 10% maiores propriedades somam 59,09% do total da área.

**Tabela 1:** Distribuição das propriedades conforme percentis das propriedades

Estrato	Propriedades			
	Intervalo (%)	Quant.	Área (ha)	%
1	0-20	207	1884.94	1.42%
2	20-40	207	4273.41	3.21%
3	40-60	207	8889.46	6.68%
4	60-80	207	19438.84	14.61%
5	80-90	103	19933.22	14.99%
6	90-95	52	17525.26	13.18%
7	95-99	41	29818.44	22.42%
8	99-100	10	31247.99	23.49%
		1034	133011.56	100%

Fonte: resultados da pesquisa a partir dos dados do SNCR.

**Tabela 2:** Distribuição das propriedades conforme seu tamanho

Estrato	Propriedades				
	Área (ha)	Quant.	% Quant.	Área Total	% Área
1	0 a 1	1	0.10%	0.30	0.00%
2	1 a 5	34	3.29%	126.25	0.09%
3	5 a 10	83	8.03%	631.72	0.47%
4	11 a 50	464	44.87%	12140.68	9.13%
5	50 a 100	169	16.34%	12436.84	9.35%
6	100 a 500	241	23.31%	50888.66	38.26%
7	500 a 1000	24	2.32%	16378.93	12.31%
8	1000 a 2000	12	1.16%	15760.92	11.85%
9	2000 a 5000	4	0.39%	11406.08	8.58%
10	5000 a +	2	0.19%	13241.19	9.95%
		1034	100%	133011.56	100%

Fonte: resultados da pesquisa a partir dos dados do SNCR.





Essa dinâmica de distribuição fundiária corrobora com outras pesquisas, como a desenvolvida por Silva (1996), na qual apresenta um panorama estadual da distribuição das propriedades agropecuárias paranaenses do íterim de 1960 até 1975, contudo, o cenário apresentado até aqui destaca como o processo de concentração se intensificou.

**Tabela 4:** Descrição das variáveis

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Propriedade	1,034	128.638	386.6499	0.3	7260
Proprietário	888	149.7879	572.1827	0.07	10766.6

Fonte: resultados da pesquisa a partir dos dados do SNCR.

A tabela 5 mostra o Coeficiente de Gini calculado, onde se destaca que a concentração de terras foi maior considerando a perspectiva dos proprietários (0,7581), em comparação à das propriedades (0,7069). Isso revela uma maior concentração fundiária quando analisamos a posse das terras, visto que um indivíduo pode possuir mais que uma propriedade.

**Tabela 5:** Coeficiente de Gini

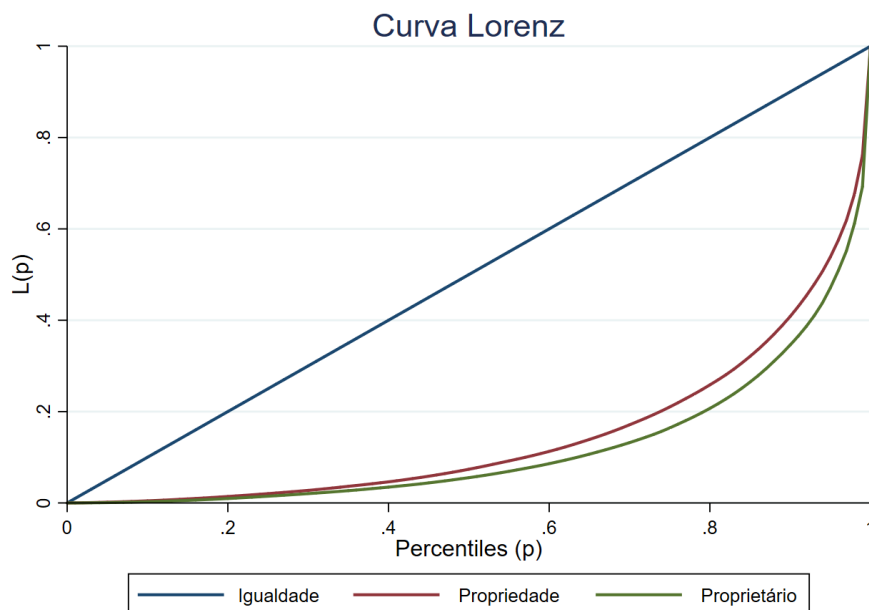
Variável	C. Gini	STE	LB	UB
GINI_Propriedade	0.706861	0.022732	0.662255	0.751467
GINI_Proprietário	0.75811	0.026433	0.706231	0.809989

Fonte: resultados da pesquisa a partir dos dados do SNCR

Como mencionado na parte da metodologia, quanto mais afastada estiver a curva de Lorenz da linha de perfeita igualdade, maior será o grau de desigualdade da distribuição. Para se ter uma ideia de como esse fato se configura no presente estudo, apresentou-se a figura 3. Observa-se que a curva que representa a distribuição da área entre os proprietários (verde) é ligeiramente mais afastada da linha de perfeita igualdade, quando comparada à curva que representa a distribuição da área entre propriedades (vermelha).

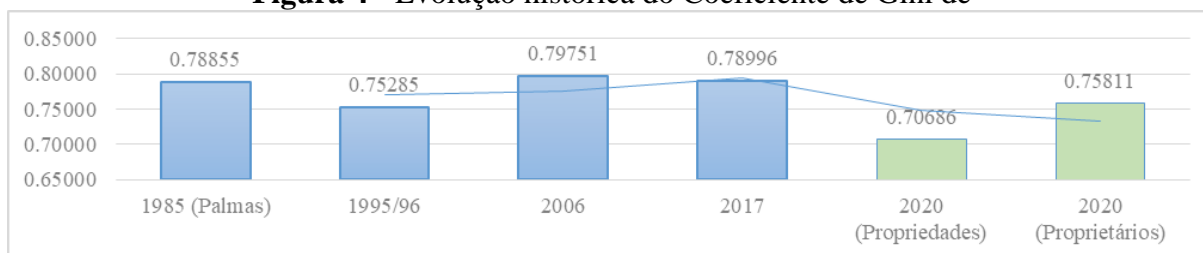
Na figura 4, podemos ver a evolução do Coeficiente de Gini, conforme dados dos Censos Agropecuários e dessa pesquisa. Interessante observar que a concentração fundiária calculada por ambos os métodos foi menor que a dos anos anteriores, podendo revelar uma eventual mitigação dos padrões de concentração.

**Figura 3:** curva de Lorenz calculada para as propriedades e proprietários



Fonte: resultados da pesquisa a partir dos dados do SNCR.

**Figura 4 -** Evolução histórica do Coeficiente de Gini de



Fonte: IBGE e resultados da pesquisa.

Além disso, a hipótese delineada inicialmente se sustenta, pois a concentração fundiária calculada considerando os proprietários das terras será maior que a calculada para as propriedades.

### Conclusões

Neste trabalho, analisou-se a concentração de terra para o município de Coronel Domingos Soares-PR. O índice de Gini da distribuição da área entre as propriedades foi de 0,7069, já o índice de Gini da distribuição da área entre os proprietários foi de 0,7581. Verificou-se também que as 60% menores propriedades possuem 11,31% da área total do município. Por outro lado, as 1% maiores propriedades apresentam 23,49% da área total do município. Fazendo uma breve comparação, Souza e Khan (2001) verificaram que os 1% dos maiores estabelecimentos apresentaram 43% do total da área rural do Maranhão, com um Gini de 0,9085.



Não obstante, Pereira (2001) observou que municípios com maior concentração fundiária tendem a apresentar peioradas métricas de desenvolvimento demográfico, habitacional, saúde, trabalho e econômico. Desse modo, mesmo com as relevantes constatações, considerando as dificuldades de generalização do estudo de caso, sugere-se como agenda de pesquisa, que mais trabalhos dessa natureza possam ser realizados para examinar de modo circunstanciado a dinâmica da concentração e, complementarmente investigar seus impactos nas dimensões do crescimento e desenvolvimento socioeconômicos.

### Referências

- ABRAMOVAY, R. Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo. *In: O Futuro das Regiões Rurais*. Ed. UFRGS, Porto Alegre, p. 17-56, 2003.
- ARAAR, A.; DUCLOS, J. *DASP: Distributive Analysis Stata Package*. PEP, Banco Mundial, PNUD e Université Laval, 2007.
- GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R.. A demanda da terra para a reforma agrária no Brasil. *In: LEITE, P. S. (Org.) Reforma agrária e desenvolvimento sustentável*. Brasília, 2000.
- HADDAD, P. R. A concepção de desenvolvimento regional. *In: HADDAD, P. R. et al. (Org.). A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de cluster*. Brasília: CNPq/Embrapa, 1999.
- HOFFMANN, R.; BOTASSIO, D. C.; JESUS, J. G.. *Distribuição de Renda: Medidas de Desigualdade, Pobreza, Concentração, Segregação e Polarização*. São Paulo: EDUSP, 2019.
- IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*, 2020.
- \_\_\_\_\_. *Censo Agropecuário 1985, 1995/96, 2006, 2017*.
- \_\_\_\_\_. *Produção Agrícola Municipal, 2019*.
- \_\_\_\_\_. *Pesquisa Pecuária Municipal, 2019*.
- IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, *Banco de dados*, 2020.
- LACERDA, C. A.; BOCHI, J.I.; REGO, J. M.; BORGES, M. A.; MARQUES, R. M. *Economia brasileira*. São Paulo: Saraiva, 2000.
- NISHI, L. F. (2010). *Coeficiente de Gini: uma medida de distribuição de renda*. Florianópolis: UDESC, 2010.
- NURKSE, R. *Problemas da Formação de Capital em Países Subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1957.
- PEREIRA, A. L. *Dinâmicas de desenvolvimento nos municípios paranaenses com agroindústria sucroenergética instalada: uma abordagem multidimensional*. 2021. 186 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada), Foz do Iguaçu, 2021.
- PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: desenvolvimento humano e condições de vida – indicadores brasileiros*. Brasília; Rio de Janeiro: PNUD; IBGE; Fundação João Pinheiro; Ipea, 1988.

SILVA, J. G. A estrutura agrária do estado do Paraná. *Revista Paraná Desenvolv.*, Curitiba, nº 87, jan./abr., p. 175-195, 1996.

SNCR (2020). *Sistema Nacional de Cadastro Rural*. Disponível em <https://sncr.serpro.gov.br/sncr-web/consultaPublica.jsf>. Acessado em: 15/11/2020.

SOUZA, R. F.; KHAN, A. S. A modernização da agricultura, classificação dos municípios e concentração da terra no Estado do Maranhão. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v.32, n.1 p.96- 111, jan./mar, 2001.

VALADARES, A. A.; SILVEIRA, F. G.; PIRANI, N. C. (2017) Desenvolvimento humano e distribuição da posse da terra. In: NARGUTI, B. O.; COSTA, M. A.; PINTO, C. V. S. (Orgs.). *Territórios em números: insumos para políticas públicas a partir da análise do IDHM e do IVS de municípios e Unidades da Federação brasileira*. Brasília: Ipea.

VEIGA, J. E. Diretrizes para uma nova política agrária. In: LEITE, P. S. (Org.) *Reforma agrária e desenvolvimento sustentável*. Brasília, 2000.

Recebido em 21/12/2021  
Aprovado em 26/01/2022