

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**CAMPUS GOVERNADOR VALADARES**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**WARLEY HENRIQUE CARVALHO PEREIRA**

**O IMPACTO DOS GASTOS COM REFORMA AGRÁRIA NA RENDA E NA  
DESIGUALDADE NO BRASIL ENTRE 2005 E 2014**

**GOVERNADOR VALADARES**

**2018**

**WARLEY HENRIQUE CARVALHO PEREIRA**

**O IMPACTO DOS GASTOS COM REFORMA AGRÁRIA NA RENDA E NA  
DESIGUALDADE NO BRASIL ENTRE 2005 E 2014**

Monografia apresentada à banca examinadora,  
como requisito parcial para conclusão do curso  
de Ciências Econômicas e obtenção do título  
de bacharel em Ciências Econômicas pela  
Universidade Federal de Juiz de Fora *campus*  
Governador Valadares.

Orientador: Professor Dr. Luckas Sabione Lopes

**GOVERNADOR VALADARES**

**2018**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

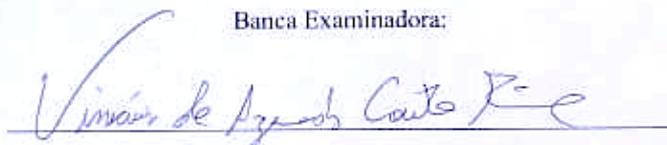
**Warley Henrique Carvalho Pereira**

**O IMPACTO DOS GASTOS COM REFORMA AGRÁRIA NA RENDA E NA  
DESIGUALDADE NO BRASIL ENTRE 2005 E 2014**

Monografia apresentada à banca examinadora,  
como requisito parcial para conclusão do curso de  
Ciências Econômicas e obtenção do título de  
bacharel em Ciências Econômicas pela  
Universidade Federal de Juiz de Fora *campus*  
Governador Valadares.

Aprovada em 29 de junho de 2018.

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Vinicius de Azevedo Couto Firme

Examinador UFJF



Prof. Dr. Thiago Costa Soares

Examinador UFJF



Orientador Prof. Dr. Lucas Sabione Lopes

Examinador UFJF

Governador Valadares

2018

## **EPIGRAFE**

“A reforma agrária é a maneira mais fácil e barata de gerar empregos. Enquanto um emprego na grande indústria da cidade custa cem mil dólares, o assentamento de uma família no campo custa apenas dez mil, desde que sem corrupção.”

Euclides Neto

## **RESUMO**

Com a presente concentração de terras no Brasil, o alto nível de desigualdade e a divergência de opiniões sobre a reforma agrária, o presente trabalho busca fazer uma análise acerca do impacto das parcelas dos gastos públicos estaduais com reforma agrária, no período de 2005 a 2014, sobre a renda familiar *per capita* e a desigualdade, medida pelo índice de Gini. Para tanto, o trabalho utiliza métodos econométricos de dados em painel controlados para maior eficiência dos resultados na explicação das devidas implicações econômica. Conclui-se que os gastos com reforma agrária contribuíram positivamente para o aumento da renda e a queda na desigualdade.

**Palavras-chave:** Reforma Agrária, Desigualdade, Gastos Públicos, Renda.

## **ABSTRACT**

With the present concentration of lands in Brazil, the high level of inequality and the divergence of opinions on the land reform, the present work looks to do an analysis about the impact of the pieces of the state public spending with land reform, in the period from 2005 to 2014, on the familiar income per capita and the inequality measured by the rate of Gini. For so much, the work uses methods econometrics of given in panel controlled for bigger efficiency of the results in the economical explanation of the proper implications. For end, it is ended what the expenses with land reform contribute positively for the increase of the income and the fall in the inequality.

**Keywords:** Land Reform, Inequality, Public Expenses, Income.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
1.1 Justificativa.....	10
<b>2 O CONTEXTO HISTÓRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TERRAS NO BRASIL</b> .....	<b>13</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
3.1. Fonte e tratamento dos dados .....	21
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>23</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>28</b>
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>30</b>
<b>7 ANEXOS</b> .....	<b>34</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A grande concentração de terras existente no Brasil promoveu, desde sua colonização, a centralização da renda e poder nas mãos dos grandes latifundiários, tornando-se sinônimo de poder econômico e político, utilizados como meio de troca, de acordo com seus interesses (Onofre e Susuki, 2008). De acordo com estes autores:

*(...) o Brasil é um país que possui enormes latifúndios e uma das maiores concentração de renda do mundo, fatos que contribuem para que a miséria cresça espantosamente pelo território, e isso se comprova pela própria história da estruturação agrária. (ONOFRE E SUSUKI, 2008, p.3).*

Mediante a questão territorial e social, foi suscitada a necessidade da discussão acerca de uma divisão mais igualitária de terras. Nesse sentido, foi criada a Lei 4.504/64<sup>1</sup>, segundo a qual a Reforma Agrária é a reorganização das terras com objetivo de melhorar sua eficiência, no aumento de produtividade e para justiça social, por meio de políticas voltadas à modificação de seu usufruto e aproveitamento (BRASIL, 1964). Deste modo, pode-se observar que a distribuição de terras não é apenas uma política para desconcentrar grandes propriedades, mas também possui a finalidade de promover o desenvolvimento socioeconômico nacional e gerar externalidades positivas para a sociedade.

Contudo, a efetivação da Reforma Agrária ainda polariza a sociedade brasileira. De um lado, encontram-se aqueles que defendem a desconcentração da propriedade privada improdutiva para alocação em políticas de distribuição de renda. Do outro lado, grandes proprietários que não concordam em ceder suas propriedades, alegando seu direito por aquisição e os ganhos em escala que conseguem auferir deste fator de produção.

---

<sup>1</sup> Lei 4.504/64, o Estatuto da Terra regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola.

De acordo dados do Banco Mundial (2017), pode-se observar que a concentração de renda e o grau de desigualdade, medido pelo índice de Gini<sup>2</sup>, no Brasil (51,3) é altos em comparação com os países membros do Mercosul – (Mercado Comum do Sul) (Paraguai 47,6; Argentina 41,4 (2014); Venezuela 46,9 (2006) e Uruguai 40,2) . Ainda observando o contexto da desigualdade pela taxa de incidência de pobreza, a parcela da população que vive com até US\$1,90 por dia, no período de 1995 a 2015, no Brasil é a maior neste grupo de países, atingindo um percentual de 4,3% em 2015 (Banco Mundial, 2017).

De forma geral, a Reforma Agrária busca atender às necessidades da população que vive à margem do sistema produtivo e com isso elevar a produtividade agregada e colocar indivíduos de baixa renda como potenciais consumidores, dando-os condições de produzir e auferir renda. Quanto às terras improdutivas ou inutilizadas, tem por objetivo torná-las eficiente para produção e aumentar sua utilidade econômica e social.

Desta forma o presente trabalho busca analisar os impactos dos gastos com reforma agrária na renda *per capita* familiar e na desigualdade no Brasil. Para conseguir tal objeto, são estimadas regressões em dados em painel para o conjunto dos estados brasileiros durante os anos de 2005 e 2014.

A partir desta introdução, o trabalho se subdivide em: i) justificativa da pesquisa; ii) Os aspectos do contexto histórico da concentração de terras no Brasil; iii) apresentação da metodologia utilizada; análise e discussão dos resultados; v) a conclusão da pesquisa, iv referencias; e, anexos.

---

<sup>2</sup> Índice de Gini: “O índice de Gini é utilizado para medir o grau de concentração de um atributo (renda, terra, etc.) numa distribuição de frequência. "Razão de concentração (R)", como foi batizado, ele foi inicialmente adotado como indicador em estudos sobre a desigualdade na distribuição de rendas.(...) No índice de Gini ("R"), que se insere no intervalo de 0 a 1, quanto maior for a concentração, mais próximo o índice estará de 1 (um), valor este que representaria a concentração absoluta.” (Ministério do Desenvolvimento Agrário e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, p 9, 2001)

## 1.1 Justificativa

A distribuição de terras no Brasil mostra-se um problema estrutural implantado e herdado desde a chegada dos portugueses às terras de Santa Cruz. A extração do pau-brasil e a exploração da monocultura nas primeiras décadas de colônia, por Portugal, exigiu que a metrópole colocasse pessoas de confiança para administrar as atividades, enviar o lucro auferido e prestar contas das exportações. Ao mesmo tempo, o estado português garantia maior poder econômico aos proprietários de terra, sendo assim, nota-se a construção de uma relação de troca de favores entre proprietários e governo (CANUTO E BALDUÍNO, 2003).

Além disso, as contribuições do clima, a grande extensão de terras agricultáveis e a abundância hídrica fez com que o Brasil fosse denominado “celeiro do mundo”, *slogan* utilizado no período da ditadura Vargas (1937-1945), quando, por muitos anos, caracterizou-se o Brasil como um país prioritariamente agroexportador (ABREU, 1990).

Ao analisar a evolução da estrutura agrária, divididas em faixas de extensão, em hectares (ha) que cada grupo de propriedades ocupa, como mostra tabela 1, de acordo com dados do INCRA (2017), nota-se uma relação inversa entre a quantidade de propriedades no grupo e a extensão territorial que o grupo ocupa. Em 2009, as propriedades até 100 ha que correspondem a maior parcela de unidades (85,95%) e menor parcela territorial (17,18%) frente às propriedade com mais de 1000 ha que correspondem a menor parcela do total de propriedades (1,53%), porém concentram a maior parcela da área de todas as propriedades somadas (52,13%).

Tabela 1: Evolução percentual da divisão das propriedades rurais e área de ocupação

Tamanho da propriedade (ha)	1985		1996		2006		2009	
	Unid %	Área (ha) (%)						
Até de 10 ha	52,91%	2,66%	49,65%	2,23%	50,34%	2,36%	33,67%	1,44%
10 a 100 ha	37,29%	18,55%	39,61%	17,73%	40,07%	19,06%	52,28%	15,74%
100 a 1000 ha	8,93%	35,06%	9,71%	34,94%	8,64%	34,16%	12,52%	30,69%
Mais de 1000 ha	0,87%	43,73%	1,02%	45,10%	0,95%	44,42%	1,53%	52,13%

Fonte: INCRA, 2017

De acordo com Atlas da Terra Brasil (2015), em 2015, havia no Brasil área equivalente a 175 milhões de hectares em situação improdutivo. Assim, corroborando para a necessidade da discussão a cerca da Reforma Agrária, há de fato áreas no Brasil que podem ser trabalhadas e colocadas em situação produtiva para o crescimento da produção.

Desta forma, a estrutura agrária brasileira deve ser entendida desde a colonização até a situação atual e a reforma agrária discutida, no sentido de agregar esforços para o crescimento e desenvolvimento do país, uma vez que *“reflexões sobre a reforma agrária são de suma importância para se entender o desenvolvimento desigual e contraditório...”* (ONOFRE E SUZUKI, 2008, p.1) do Brasil. Ainda, segundo Salcides e Alves Filho (2010), são escassos os estudos sobre a reforma agrária no meio científico.

A reforma agrária, ao defender a divisão de terras, gera impactos sociais e econômicos. No primeiro âmbito, *“(...) criam-se novos sujeitos e resgata-se a dignidade de uma população historicamente excluída.”* (RAMALHO, 2002, p. 131), contribuindo com uma possível melhoria na distribuição de renda. Em relação ao âmbito econômico, a reforma agrária pode contribuir com o aumento da produção nacional.

Logo, o desenvolvimento e estruturação, por parte do estado, na utilização das terras ociosas têm o potencial de desenvolver a matriz produtiva, colocando como atores sociais pessoas que vivem fora da força de trabalho e proporcionando o básico para sobreviver. Segundo Abramovay (1999):

*O acesso à terra é uma das condições básicas para esta alteração: mas ele só faz sentido, se for acompanhado do acesso a um conjunto de condições que alterem o **ambiente institucional** local e regional e permitam a revelação dos potenciais com que cada **território** pode participar do processo de desenvolvimento. Isso não depende apenas da iniciativa e da transferência de recursos por parte do Estado, mas fundamentalmente da mobilização das próprias forças sociais interessadas na valorização do meio rural: é daí que poderão nascer as novas instituições capazes de impulsionar o desenvolvimento de regiões vistas socialmente como condenadas ao atraso e ao abandono. (ABRAMOVAY, 1999, p.1. Grifo do autor).*

Neste contexto o presente trabalho objetiva analisar, através de dados secundários que variam de 2005 a 2014, a relevância das parcelas orçamentárias com Reforma Agrária nos estados brasileiros, observando o comportamento de variáveis econômicas ao longo dos anos, identificando os impactos econômicos e sociais e analisando as contribuições da Reforma Agrária para o desenvolvimento local.

## 2 O CONTEXTO HISTÓRICO DA CONCENTRAÇÃO DE TERRAS NO BRASIL

A questão agrária ao redor do mundo vai muito além do ponto de vista da divisão de terras em si. Um conjunto de fatores sociais e econômicos também deve ser considerado. É importante notar: “*Diferentes ambientes institucionais, históricos, político-ideológicos, socioeconômicos, étnicos, sem esquecer a primazia das questões geopolíticas*” (FELIPPI, 2005, p.12). Deste modo, é interessante analisar a Reforma Agrária levando em consideração o contexto em que a sociedade está inserida, partindo de um panorama histórico para uma relação com a atualidade.

A desigual distribuição de terras no Brasil se coloca como um problema estrutural herdado historicamente. A colonização se baseava em três pilares sendo eles a concentração de terras, o trabalho escravo e a monocultura para abastecimento externo (basicamente Portugal). O regime de sesmaria foi sendo extinto quando a coroa chegou ao Brasil em 1808. Logo depois da independência, iniciou-se a apropriação privada de terras, sem respaldo jurídico, tudo isso em um momento econômico que “*(...) a economia cafeeira na região Sudeste começava a se expandir e se destacar diante da decadência do complexo canavieiro nordestino.*” (NORDER, 2014, p. 3).

Contudo, com a pressão internacional para abolição da escravidão e a substituição da mão de obra por mão de obra livre e imigrantes, o Estado criou, a partir de 1850, por meio da Lei nº 601 de 18 de setembro de 1850, denominada Lei de Terras alguns entraves para aquisição de propriedade rural (BRASIL, 1850).

Utilizando o índice de Gini para medir concentração de terras, mostra-se que no Brasil o índice de concentração foi de 0,80 em 2000, estando entre os países do mundo com maior concentração de terras (tal valor coloca o país em 9º lugar) (INCRA, 2001).

Mesmo que exista uma tendência à diminuição do índice, ou seja, a uma desconcentração de terras, nota-se que ao longo de 33 anos (1967-2000) a queda foi muito pequena, de 0,836 para 0,802, o que sugere que se precisa desenvolver no Brasil políticas voltadas para o desenvolvimento do campo no âmbito da desconcentração de terras e geração de renda.

A má distribuição de terras no Brasil não é um fato novo. Mas, as lutas pela distribuição de terras ficaram mais evidentes a partir do governo de João Goulart, na segunda metade do século XX, que trazia como uma de suas propostas de base a Reforma Agrária. Como destaca Canuto e Balduino (2003), para as elites, as reformas de base, principalmente a reforma agrária, colocam em risco as grandes propriedades improdutivas, por isso era um assunto delicado, considerado revolucionário.

Quando se fala em eficiência, do ponto de vista estático, Guanzioli (2002) constata que a agricultura familiar se mostra mais eficiente que a agricultura em escala, por ter menores parcelas de terra utilizadas mais intensivamente<sup>3</sup>. A queda na renda rural corrobora do ponto de vista macro para justificar a reforma agrária e a área ocupada não pode ser o principal determinante das características de um estabelecimento e completa que: “*A análise econômica, em termos de economias de escala, mostra que as unidades nem muito grande nem muito pequenas são as mais eficientes (...)*” (GUANZIROLI, 2002, p. 17).

Leite *et al* (2007) ao buscar observar os impactos locais e regionais sobre a economia após a implementação dos assentamentos da reforma agrária feitos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, entre os anos de 1985 a 1997, foram divididos seis regiões no Brasil de acordo com suas características similares, onde se encontra grande número de projetos e com elevada densidade familiar. Para análise foram considerados aspectos fundamentais para consolidação permanente e eficiência do assentamento. Ao fim da análise Leite *et al* (2007) observaram mudanças relevantes tanto locais, quanto regionais onde os assentamentos estão instalados, contudo, há uma escassez dos serviços que em outras localidades deveriam ser ofertados pela iniciativa pública como saúde, infraestrutura e educação, mesmo com assentamentos os meios rurais analisados se mostram deixado à margem para o desenvolvimento. Contudo, “*O desenvolvimento rural não acontecerá*

---

<sup>3</sup> A questão da escala ótima produtiva, em termos mundiais, é amplamente debatida, com vários estudos apontando para resultados divergentes. Temos como exemplo para o debate do tamanho ótimo da propriedade no Brasil Bezanco *et al* (2006) e Alves *et al*. (2001) que defendem os ganhos de escala na utilização de grandes propriedades.

*espontaneamente como resultado da dinâmica das forças de mercado.*” (ABRAMOVAY, 1999, p. 2).

De acordo com Leite *et al.* (2007), os assentamentos contribuem não só para o aumento da renda e da produção das famílias assentadas, mas também para geração de renda de demais pessoas. Isso mostra a dinamização da economia local e que para estes assentados ganharem não torna a economia soma zero. Para uma região que exerce o ofício da monocultura, uma crise no setor demandante pelo produto que ela produz iria gerar uma crise direta no local produtor. Quando há a diversificação da cultura, as forças podem se contrapor e algum setor em expansão pode minimizar este impacto, não comprometendo totalmente a renda local nos momentos de crise de determinado setor (Leite *et al.* 2007).

Em 1850, com a lei de terras, foi criado no Brasil o mercado de terras rurais, como necessidade dos grandes proprietários de café para que os escravos que seriam soltos pela abolição em 1888 e os imigrantes que viriam trabalhar nas lavouras não tivessem terras a sua disposição com facilidade e se vissem obrigados a ofertar mão de obra para sobreviver (SOUSA E PEREIRA, 2008). Como ressaltam os mesmos autores, as políticas de redistribuição de terras teriam “*função precípua de garantir o uso social da propriedade da terra*” (SOUSA E PEREIRA, 2008, p. 17) isto levaria a diminuição da desigualdade no campo e a melhoria das condições de vida.

Por muitos anos, a agricultura familiar, como pode ser considerada a atividade desenvolvida nos assentamentos, vem sendo deixada de lado pelo Estado e está às margens das políticas públicas, que buscam contribuir para o êxito apenas da produção em maior escala. Os pequenos produtores lutam para desenvolver suas atividades mesmo “*(...) estando sempre em posição secundária no processo produtivo e subordinado à grande propriedade (...)*” (MIRALHA, 2006, p. 19). Porém, mesmo com tantas desvantagens frente aos grandes proprietários, a agricultura de pequena escala atua com grande importância no abastecimento de alimentos, quando as grandes propriedades se concentram principalmente na exportação.

Nos últimos 40 anos as discussões sobre a distribuição de terras se mostraram mais frequentes no Brasil, contudo o tema fica apenas na discussão, mesmo com diversos debates a divisão de terras é algo extremamente delicado. Um dos principais objetivos da reforma agrária é a melhoria na qualidade de vida no meio rural. Ao longo dos anos observa-se que “*(...) a experiência brasileira de reforma agrária deu-se à margem do processo de desenvolvimento nacional (...)*” (ALMEIDA, AMIN E SOUZA, 2009, p. 1) ao qual o protagonista foi o processo de substituição de importação. Como destacam os autores o que se

tem de experiência de reforma agrária no Brasil se mostra de forma ineficiente pela falta de apoio e acompanhamento técnico.

Para Norder (2014), a reforma agrária não precisa excluir inovação e tecnologia das propriedades, os trabalhadores podem obter meios de se tornarem industriais agrários por meio da agroindústria e cooperativas que já se fazem presentes em diversos locais em que a agricultura familiar vem obtendo crescente êxito na melhoria de vida das pessoas do campo. A reforma agrária nas discussões de meados do século XX mostra-se como uma forma de introdução do capitalismo nas propriedades rurais. Seria uma forma de desenvolvimento e dinamização econômica do setor agrário. Pode-se salientar que, ao longo do desenvolvimento do país, *"A mudança na estrutura agrária era, portanto, recomendada como uma diretriz geral para se alcançar o aumento da produção, o desenvolvimento econômico e a melhoria na qualidade de vida da população."* (NORDER, 2014, p. 9).

Por fim, os autores estudados concordam que há concentração de terras no Brasil e a reforma agrária gera benefícios sociais e econômicos ao país, porém deve haver um planejamento e acompanhamento das famílias assentadas para que elas consigam produzir de forma eficiente.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa utiliza métodos exploratórios, descritivos e explicativos, buscando, através dos dados secundários atingir os objetivos da pesquisa. Exploratória por trazer o objetivo de “(...) *conhecer com mais profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para condução da pesquisa.*” (RAUPP e BUEREN, 2006, p 5). Descritiva, de acordo com mesmo autor, buscando descrever as características dos dados a serem analisados; e, por fim, explicativa, buscando analisar e assinalar o que contribui para os questionamentos levantados no presente trabalho.

De acordo com Wooldridge (2013) os trabalhos empíricos vêm trazendo com maior frequência a análise de dados com a combinação de corte transversal e séries de tempo, resultando em uma base com dados em painel ( $n \times t$ ), que será utilizada no presente trabalho, em diversos casos, podem contribuir de forma mais satisfatória para análise de políticas econômicas considerando que “(...) *a análise da política governamental é muito mais aprimorada com uso de conjuntos de dados em painel (...)*” (WOOLDRIDGE, p. 417, 2013), logo poderá ser observado a dinâmica do comportamento das unidades da federação ao longo do tempo. Será utilizado um painel curto, onde a quantidade de estados observados é superior à quantidade de anos analisados ( $n > t$ ).

Para a análise em painel, acompanha-se uma série de indivíduos  $i$  ao longo de uma série de tempo  $t$ , sendo os mesmos indivíduos ao longo de todo período estudado. Um grande benefício da estimação em painel é o aumento da amostra que permite “(...) *obter estimadores mais precisos e estatísticas de testes mais poderosas.*” (WOOLDRIDGE, p 417, 2013). Contudo, pode haver complicações, como quanto à distribuição da população ao longo do

tempo pode se comportar de forma distinta, isto pode ser sanado inserindo variável *dummy*<sup>4</sup> (WOOLDRIDGE, 2013).

Corroborando com tais argumentos de Wooldridge (2013), quanto à recorrência dos trabalhos econômicos usando dados em painel e quanto a seus benefícios Gujarati e Porter (2011) elencam os benefícios da estimação com o método e concluem que “(...) *dados em painel podem enriquecer a análise aplicada (...)*”, com tudo ressalta que também pode haver problemas a serem sanados.

O modelo de dados em painel é especificado sendo:

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Onde:

$Y_{it}$  = Variável dependente;

$\alpha_i$  = Efeito de cada indivíduo;

$X_{it}\beta$  = Variável explicativa;

$\epsilon_{it}$  = Termo de erro.

A estimação em painel pelo método MQO - Mínimos Quadrados Ordinários ou Pooled, desconsidera o efeito do modelo no tempo e no espaço, ocultando possível problema de heterogeneidade que possa estar presente entre as variáveis. Assim os coeficientes podem se apresentarem tendenciosos e inconsistentes na estimação (GUJARATI E PORTER, 2011).

Há outros dois métodos mais comuns para estimação em painel, dado os efeitos não observados. São eles estimado de Efeitos Fixos e Estimador de Efeitos Aleatórios.

Estimação em efeitos aleatórios: Dado que o efeito não observado não está correlacionado com as variáveis explicativas a estimação em efeitos aleatórios se torna mais apropriado para ser utilizada na regressão, contudo deve haver bons controles na estimação (WOOLDRIDGE, 2013). Para escolher entre o método MQO e efeitos aleatórios utiliza-se o teste *Breusch-Pagan*.

---

<sup>4</sup> Variável binária ou qualitativa, indicando presença ou ausência de atributo. Assim os atributos são quantificados artificialmente assumindo valores 1 ou 0, sendo 1 presença do atributo ou 0 a ausência do mesmo. Segundo Gujarati e Porter (2013) são em sua essência um dispositivo de classificação de dados em categorias, não possuindo uma escala natural de medida.

Estimação em efeitos fixos: Como estimação em primeira diferença, o intuito da estimação em efeitos fixos é usar transformação para remover o efeito não observado em  $a_i$ . Realizando as devidas manipulações busca-se que os dados fiquem centrados na média, tanto de  $y$  quanto de  $x_{it}$  e de  $u_{it}$  e elimine o efeito não observado  $a_i$ , como destaca Wooldridge (2013). Ou seja, os métodos de estimação por efeitos fixos objetivam contornar os efeitos de variáveis omitidas. Contudo, pode-se ter um problema com este método ao inserir *Dummies* para cada unidade do corte transversal estudada, tendo um excesso de *Dummy* inseridas, este problema é denominado como armadilha da *Dummy*.

Ao decidir entre os dois qual melhor a ser adotado Gujarati e Porter (2011, p. 602) ressalta que “(...) depende do pressuposto que fazemos sobre a correlação provável entre o componente do erro  $\epsilon_{it}$  específico ao corte transversal ou individual e os regressores  $X$ ”. Logo se  $\epsilon_{it}$  e os regressores não estão correlacionados o modelo aleatório é o mais indicado, caso contrário, o modelo de efeitos fixos será melhor.

Para verificar estatisticamente qual método usar deve se utilizar o teste de *Hausman*, para verificar se há inconsistência presente no modelo, onde a hipótese nula ( $H_0$ ) será a utilização do modelo de efeitos aleatórios. Caso a hipótese nula seja rejeitada, significará que os efeitos aleatórios do modelo estão correlacionados com regressores (GUJARATI E PORTER, 2011). Assim será preferível o modelo de efeitos fixos.

As equações estimadas para explicar os impactos na renda (2) e na desigualdade (3) são especificadas da seguinte forma:

$$Renda_{it} = \alpha_i + \delta_t + EDU_{it}\beta_1 + SAUD_{it}\beta_2 + REFAGR_{it}\beta_3 + HAB_{it}\beta_4 + AGRI_{it}\beta_5 + PRURAL_{IT}\beta_6 + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$Gini_{it} = \gamma_i + \vartheta_t + EDU_{it}\omega_1 + SAUD_{it}\omega_2 + REFAGR_{it}\omega_3 + HAB_{it}\omega_4 + AGRI_{it}\omega_5 + PRURAL_{IT}\omega_6 + \epsilon_{it} \quad (3)$$

Onde:

$Renda_{it}$ : utilizou-se a média da renda *per capita* familiar para o período de cinco anos a frente. O modelo estimado abrange os anos de 2005 a 2010, pois em 2010  $Renda_{it}$  foi à média de 2010 a 2014.

$Gini_{it}$ : utilizou-se a média do Gini para o período de cinco anos a frente.

$\alpha_i$  variável categórica para captar os efeitos específicos de cada estado

$\delta_t$  dummies temporais para controlar variações temporais comuns aos estados e variantes no tempo.

$EDU_{it}$  porcentagem dos gastos com educação para o Estado  $i$  no período  $t$ .

$SAUD_{it}$  porcentagem dos gastos com saúde para o Estado  $i$  no período  $t$ .

$REFAGR_{it}$  porcentagem dos gastos com reforma agrária para o Estado  $i$  no período  $t$ .

$HAB_{it}$  porcentagem dos gastos com habitação rural para o Estado  $i$  no período  $t$ .

$AGRI_{it}$  porcentagem dos gastos com agricultura para o Estado  $i$  no período  $t$ .

$PRURAL_{it}$  porcentagem da população rural para o Estado  $i$  no período  $t$ .

Com estimação feita na média de cinco anos para frente houve uma redução na base de dados utilizando o período de 2005 a 2010 para variáveis independentes, apenas dependentes que utilizaram o período até 2014. Este método de estimação já se apresenta em trabalhos consolidados como Devarajan et al. (1996) onde busca determinar o efeito dos gastos no crescimento econômico. Segundo Rocha e Guiubert (2007) há dois motivos para escolher a defasagem das variáveis para frente.

*Primeiro, porque deve demorar algum tempo para que o gasto público afete o crescimento. Segundo, porque existe um problema de endogeneidade e causalidade reversa entre gasto público e crescimento econômico, que é minimizado uma vez que aqui o gasto em  $t$  afeta o crescimento entre  $t+1$  e  $t+5$ . (ROCHA E GUIUBERT, 2007, p. 9).*

### 3.1. Fonte e tratamento dos dados

Os valores dos gastos públicos utilizados na análise foram extraídos da base do Tesouro Nacional (2018); e, a parcela da população rural foi obtida no site do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicada (IPEA) (2018). As unidades seccionais do modelo de dados em painel são os 26 estados brasileiros, compreendendo todo o período de 2005 a 2015, por questões de padronização da base de dados. A estatística descritiva dos dados com média, mínimo, máximo e desvio padrão seguem apresentadas nos anexos do trabalho. A parcela dos gastos com saúde, educação, habitação rural, agricultura e a parcela da população rural foram utilizados nos modelos estimados como variáveis explicativas de controle. A principal variável de interesse é a referente aos gastos com reforma agrária buscando compreender seu impacto sobre a renda das famílias e a desigualdade, medida pelo índice de Gini.

Quanto aos gastos com agricultura, na média, os estados que dotaram maiores parcelas de seus orçamentos para esta modalidade foram Santa Catarina (4,05%) e Acre (2,19%). Por outro lado, São Paulo e Rio de Janeiro, os que menos gastaram, efetuaram gastos médios de apenas 0,29% e 0,28%, respectivamente. Em relação ao período, as parcelas dos gastos médios nos estados se situaram entre 0,94% (2015) e 1,81% (2007).

Nos quesitos saúde e educação, os estados que mais destinaram parcelas do orçamento estão no norte e nordeste do país. Especificamente com educação, destaca-se Maranhão (29,13%) e Pará (27,98%). Outros 17 estados gastaram menos que 25% na média com educação ao longo do período. Os anos de 2013 e 2014 foram os com maiores restrições em termos da parcela do gasto com educação do orçamento. Na saúde, dos oito estados que mais destinaram frações de seus orçamentos, sete são da região nordeste, sendo suas parcelas entre 21,13% e 24,40%. Dos cinco que menos destinaram gastos, três são da região sudeste (Tesouro Nacional, 2018).

Os gastos com habitação rural constituem uma pequena parcela comparados aos gastos totais, partindo praticamente de zero no estado do Amapá, até chegar a 0,18% no Acre. Nos

anos de 2013 a 2015 apenas Bahia, Ceará, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Piauí, Santa Catarina e São Paulo efetuaram algum gasto em habitação rural e, ao longo dos 11 anos analisados, Roraima e Amapá efetuaram gastos em apenas dois.

Pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), uma ascensão da população urbana e o declínio da participação dos habitantes da área rural de 1940 a 2015. O ponto de virada ocorreu aproximadamente em 1965, quando a população urbana correspondia a 50,04% e rural, a 49,96% do total. Contudo, de 2014 para 2015, mesmo com contínuo crescimento da população urbana, é possível observar que há um crescimento de 3,06% na população rural.

Quanto aos gastos com reforma agrária a média da parcela dos gastos ao longo do período em cada estado não supera 1%. Os estados que mais destinaram frações dos gastos estão nas regiões norte e nordeste. Espírito Santo não realizou gastos dessa modalidade no período e o Acre (2006) e Goiás (2005 e 2012) realizaram gastos apenas em um ou dois anos.

A desigualdade diminuiu em quase todos os estados brasileiros. Apenas no Maranhão e no Amazonas que o índice de Gini apresentou aumentos; Goiás (19,26%), Rondônia (17,15%) e Rio Grande do Norte (17,03%) foram os estados com maiores quedas no índice de desigualdade. Todos os membros da federação apresentaram aumento na renda familiar per capita, com destaque para Roraima que obteve um aumento de 109,81% neste indicador. Apresentam-se, a seguir, os resultados das estimações do modelo de dados em painel.

## 4 RESULTADOS

Ao aplicar os métodos estatísticos e econométricos adequados aos dados, estimaram-se regressões com efeitos fixos e aleatórios para as características particulares dos estados, invariantes no tempo. Ademais, variáveis dummies temporais foram adicionadas com o objetivo de modelar impactos comuns às unidades, mas variantes no tempo, como, por exemplo, conjunturas políticas internas e externas.

O teste de Hausman apontou que o modelo de efeitos fixos é mais adequado em todas as regressões. Para a regressão da desigualdade, o teste rejeitou a hipótese nula a 1% de significância (teste Qui-quadrado apresentou um valor de 16,8). Para o modelo que analisa os efeitos sobre a renda, a 1% de significância também rejeitou-se a hipótese nula de ausência de correlação (teste Qui-quadrado obtido foi de 21,2). Como mostra tabela 2 a seguir, nestes casos o modelo mais adequado é o de efeitos fixos, pois o de efeitos aleatórios pode apresentar estimativas inconsistentes dos parâmetros (GUJARATI E PORTER, 2011).

Tabela 2 – Estatísticas dos modelos

	<b>Renda</b>	<b>Desigualdade</b>
R-squared	0,725721	0,733872
Adjusted R-squared	0,642746	0,653363
F-statistic	8,746250	9,115374
Prob(F-statistic)	0,000000	0,000000
Teste de Hausman	21,18	16,83
Chi-Sq. d.f.	6	6
Prob.	0,0017	0,0099

Fonte: Elaboração do autor.

Na Tabela 3 tem-se a comparação dos modelos para renda no efeito fixo e no efeito aleatório com seu coeficiente e suas probabilidades para a hipótese nula de o coeficiente ser igual à zero.

Tabela 3 – comparação do modelo de renda para efeitos fixos e efeitos aleatórios

Variáveis	Efeitos fixos		Efeitos aleatórios	
	Coefficiente	Probabilidade	Coefficiente	Probabilidade
C	0,16726	0.0000	0,028991	0,0535
EDU	-0,30595	0.0002	0,002359	0,9509
SAUD	-0,08854	0.4044	0,093787	0,0177
REFAGR	22,992	0.0017	41,4801	0,0000
HAB	-0,0704	0.9617	0,476492	0,5715
AGRI	-1,4385	0.0424	-0,105991	0,7167
PRURAL	-0,03306	0.0497	-0,021945	0,2566

Fonte: Elaboração do autor.

Neste modelo tem-se que os gastos com reforma agraria permanecem significativos, tendo destaque para os gastos com saúde e educação onde passam de um impacto positivo no modelo de efeitos aleatório para um impacto negativo no efeito fixo, contudo apresentam valores muito próximos. A população rural e os gastos com agricultura passam a ser significativos a 5% de significância no modelo de efeitos fixos.

Na tabela 4 pode-se observar a comparação dos modelos para explicar a desigualdade, com efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Tabela 4 – comparação do modelo de desigualdade para efeitos fixos e efeitos aleatórios

Variáveis	Efeitos fixos		Efeitos aleatórios	
	Coefficiente	Probabilidade	Coefficiente	Probabilidade
C	0,075592	0,0880	0,016630	0,2648
EDU	-0,132444	0,3973	0,071350	0,0730
SAUD	-0,124118	0,0734	-0,130927	0,0052
REFAGR	-10,6384	0,3608	1,98817	0,7386
HAB	0,765404	0,1902	0,64037	0,3660
AGRI	-1,398079	0,0000	-0,82579	0,0022
PRURAL	-0,040761	0,0000	-0,03703	0,0007

Fonte: Elaboração do autor.

Para este modelo, observou-se que a permanência do homem no campo quanto o aumento nos gastos com agricultura contribuem para queda na desigualdade sendo significantes a 1% de significância. Os gastos com reforma agrária passam a ter uma queda na desigualdade, embora não sendo significativo ao modelo, o mesmo acontece com os

gastos com educação. O aumento do gasto com saúde tende a reduzir a desigualdade em ambos os métodos.

Deve-se ficar atento a qual modelo adotar, pois na formulação de políticas e na conclusão dos resultados a interpretação equivocada dos mesmos pode levar a alocação de recursos de forma ineficiente.

O modelo para explicar os efeitos na desigualdade, a partir do Gini, demonstrou que a parcela do orçamento com agricultura contribui significativamente para a redução da desigualdade, porém a magnitude da contribuição é pequena, pois, “(...) a atuação do Estado estimulou a ocupação de terras, mas não necessariamente a ocupação da agricultura moderna, intensiva em capital e de maior produtividade por hectare.” (BOSSARD, 2010, p.23). Adicionalmente, o aumento na taxa da população rural e agricultura foram estatisticamente significativos. Assim, pode-se dizer que a permanência do homem no campo, sendo realizados os devidos investimentos para que se deem suporte e estrutura para seu sustento e para o crescimento da produtividade, por parte do poder público, contribui positivamente para a queda na desigualdade a nível estadual. Borssard (2010) destaca que

*Os principais instrumentos de incentivo foram a atuação de órgãos do Estado na divulgação e disseminação da nova base técnica da Revolução verde; incentivos financeiros como principalmente políticas de crédito e subsídios; e ampliação da infraestrutura. (Borssard, 2010, p.19)*

A parcela destinada aos gastos com habitação rural não se mostraram capazes de afetar a desigualdade, uma vez que a variável não apresentou grau considerável de significância estatística. Ademais, espera-se que as parcelas dos gastos com educação e saúde contribuam para queda na desigualdade, porém provavelmente devido à alta participação destas funções nos orçamentos (e, também, por questões de eficiência), os níveis de significância destas variáveis foram baixos, principalmente parcela destinada à educação. Quanto aos gastos que os estados destinam à reforma agrária, o modelo estimado apontou que a variável não foi significativa estatisticamente para afetar a desigualdade.

Ao se considerar a renda *per capita* familiar como variável a ser explicada, as variáveis analisadas, exceto os gastos com reforma agrária, apresentaram uma contribuição negativa para explicá-la. A parcela dos gastos com habitação e saúde não apresentaram significância estatística relevante ao modelo, às demais se apresentaram significantes para explicar a renda. Os gastos com reforma agrária apresentaram significância estatística para

explicar a renda, mostrando que um aumento na parcela dos gastos com reforma agrária tende a aumentar a renda. As variáveis independentes não apresentaram correlação entre si, como mostra tabela 5 a seguir.

Tabela 5: Correlação entre as variáveis

	SAUD	REFAGR	PRURAL	AGRI	EDU	HAB
SAUD	1					
REFAGR	-0,1644	1				
PRURAL	0,0755	0,0410	1			
AGRI	-0,3876	0,0007	-0,0549	1		
EDU	0,2452	-0,2985	0,1355	-0,0408	1	
HAB	-0,0539	0,0650	0,0147	0,1459	0,0938	1

Fonte: elaboração do autor, dados da estimação.

Desta forma, o modelo aponta que há necessidade de uma redistribuição das parcelas dos gastos estaduais analisados, nos limites da previsão da lei, visto que pela regressão apenas os gastos com reforma agrária apresentam significância estatística e contribuição positiva para aumento da renda familiar *per capita* estadual. Os gastos com saúde e educação, embora extremamente necessários, são realizados em grande parcela, porém, apesar da relevância destas modalidades para o orçamento, a produtividade destes gastos não tem sido satisfatória quanto à sua contribuição para a elevação da renda familiar estadual.

A permanência do homem no campo e a parcela dos gastos com agricultura não apresentaram contribuição positiva para o aumento da renda, em contraponto ao modelo analisado anteriormente, que apresentou contribuição positiva para redução da desigualdade e também a parcela dos gastos com agricultura, podem-se concluir que a permanência do homem no campo não esta se dando de forma produtiva e eficiente para gerar aumento na renda *per capita* do estado da mesma forma a aplicação dos gastos com agricultura não esta refletindo aumento na renda.

Contrariando o argumento de Almeida (*et al*, 2009) em que afirma que quantidade de recurso que é dispendido em meio aos tramites faz com que mesmo aumentando os gastos com a reforma agrária não tenha um desfecho tão positivo como deveria, os gastos com reforma agrária, variável principal de estudo do modelo, assim como na regressão para desigualdade, contribuiu positivamente para explicar a renda e com significância estatística no modelo. Como apresentado no modelo e esperado no trabalho, a reforma agrária colocaria

indivíduos que não possuem poder de consumo como atores econômicos que ajudariam na dinamização e crescimento do mercado nacional. Como destaca Hoffmann (2001):

*(...) as “reformas de base”, incluindo uma ampla reforma agrária, seriam indispensáveis para que a economia nacional pudesse crescer. Achava-se que somente com essas reformas seria criado um mercado nacional para uma produção crescente. (Hoffmann, 2001, p.68)*

Deve-se levar em conta que para quem não tinha nada, possuir o mínimo já é um grande avanço, desde que estejam garantidas as mínimas condições de sobrevivência (Leite et al., 2007). A questão acerca da reforma agrária e da divisão de terras está em colocar em melhor situação aqueles que se encontram em extrema pobreza, sem condições mínimas para dignidade humana (Leite et al., 2007).

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar o impacto dos gastos com reforma agrária nos estados brasileiros de 2005 a 2014, por meio de dados em painel e métodos econométricos, colocando a renda familiar per capita e a desigualdade, medida pelo Gini, como principal objeto de análise explicados pelos gastos com reforma agrária e demais variáveis de controle.

Constitui dever do poder público na distribuição de terras e na criação de condições do trabalhador ao acesso a mesma (BRASIL, 1964) e no âmbito do apoio aos assentados, para seu desenvolvimento, garantir que cumpra o desempenho da função social da terra, tendo o proprietário, seus trabalhadores e famílias bem-estar, propiciar níveis satisfatórios de produtividade, zelar pelos recursos naturais nela presente, e cumprir a lei sobre as relações de trabalho nela desempenhadas. Logo ao cumprir estes papéis chegará ao bem estar coletivo como trás a Lei 4504/64.

Onofre e Susuki (2008) ressaltam que um crescimento dos latifúndios da à elite uma zona de conforto e força para impor suas vontades ao governo, fazendo com que o mesmo abandone medidas populares e sociais. Fato que fica nítido ao observarmos a representação na câmara da bancada do agronegócio, tendo um numero expressivo de deputados e sendo uma das maiores da casa. As leis brasileiras conseguem ser moldadas para servirem aos latifundiários.

Quanto à discussão sobre a produtividade das pequenas propriedades Onofre e Susuki (2008) ressalta que grande parte dos alimentos são produzidos em propriedades que compreendem ate 10 hectares de terras, assim mesmo produzindo pouco não teriam a necessidade de migrar para a cidade e sofrer da miséria urbana.

Deste modo o presente estudo conclui que um aumento nas parcelas dos gastos com reforma agrária, a partir de uma realocação de recursos dos governos estaduais, contribui de

forma significativa para o desenvolvimento do Estado através da renda e conseguindo manter a população na zona rural contribuirá no na diminuição da desigualdade. Corrobora-se assim com trabalho de Ramalho (2008) e Sousa e Pereira (2008) ao mostrar que se pode auferir benefícios sociais e econômicos com a reforma agrária ate no âmbito nacional.

## 6 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. Reforma Agrária – **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária** – vols. 28 n°s 1,2 3 e 29, n°1 – Jan/dez 1998 e jan/ago 1999.

ABREU, Marcelo de Paiva (org.). **A Ordem do progresso: Cem anos de política econômica republicana, 1889-1989**, Rio de Janeiro: Campus, 1990.

ALMEIDA, Mario Barros; AMIN, Mario Miguel; SOUZA, Carlos de Silva. Reforma agrária e modernização da agricultura: contribuições para a avaliação da experiência brasileira. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v.1, n.1, mai./ago. 2009.

ALVES, E.; SOUZA, G. da S.; BRANDÃO, A. S. P. A situação do produtor que tem menos de cem hectares. **Revista de Política Agrícola**, ano X, n. 1, p. 27-36, 2001.

BANCO MUNDIAL. Índice de Gini. Acesso em 27/10/2017. Disponível em <<https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?end=2015&locations=BR-AR-PY-UY-VE&start=1985&view=chart>>

\_\_\_\_\_. Taxa de incidência da pobreza, sobre a base de \$ 1,90 por dia. Acesso em 27/10/2017. Disponível em: <<https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.DDAY?end=2015&locations=BR-AR-PY-UY-VE&start=1995&view=chart>>

BRASIL. **Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm)>. Acesso em 17 de out. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 601 de 18 de setembro de 1850.** Dispõe sobre as terras devolutas do Império. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L0601-1850.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L0601-1850.htm)> Acesso em: 25/10/2017

BEZANCO, D. et al. A economia da estratégia. 3. ed. Porto Alegre: **Bookman**, 2006.  
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agronegócio Brasileiro: Uma Oportunidade de Investimentos. 2004.

BOSSARD, Anamaria Magalhães. O processo de modernização agrícola brasileira e seus impactos sociais: o caso Cerrado. 2010.

CANUTO, Antônio; BALDUÍNO, Dom Tomás. Reforma Agrária, Ontem e Hoje. **Cadernos do CEAS**, Centro de Estudos e Ação Social: Salvador, Jul/Ago 2003 nº206.

DEVARAJAN, S.; SWARROP, V.; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 37, p. 313-344, 1996.

ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 4, p. 463-485, 2007.

FILIPPI, Eduardo Ernesto. **Reforma Agrária: experiências internacionais de reordenamento agrário e a evolução da questão da terra no Brasil.** UFRGS editora, 2005.

GUANZIROLI, Carlos. O porquê da Reforma Agrária, **Revista Econômica**, v. 4, n. 1, p 5-24, 2003.

GUJARATI, D.; PORTER, D. Econometria Básica. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Bookman, 2011, 920p.

HOFFMANN, Rodolfo. Distribuição de renda e crescimento econômico. **Estudos avançados**, v. 15, n. 41, p. 67-76, 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Taxa da população rural, Acesso em Fev/2018

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Renda - desigualdade - coeficiente de Gini, Acesso em 27/10/2017. Disponível em:  
<<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>

LEITE, Sérgio Pereira; HEREDIA, Beatriz; MEDEIROS, Leonilde; PALMEIRA Moacir; CINTRÃO, Rosângela. Impactos econômicos dos assentamentos rurais no Brasil: análise das suas dimensões regionais. **Revista Economia Ensaios**. v. 22, n. 1, 2007.

MERA, Claudia Maria Prudêncio De. A questão agrária no Brasil: as contribuições de Caio Prado Junior e Ignácio Rangel. In: XI Anpec Sul, 2008. **Anais ...** Curitiba: UFPR, 2008.

Ministério do Desenvolvimento Agrário e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. O Brasil desconcentrando as terras – Índice de Gini. 2001.

MIRALHA, Wagner. Questão agrária brasileira: origem, necessidade e perspectivas de reforma hoje. **REVISTA NERA** ano 9, n. 8 – jan/jun de 2006.

NORDER, Luiz Antonio Cabello. Controvérsias sobre a reforma agrária no Brasil (1934-1964): **Revista NERA**, 2014, Ano 17, nº. 24, pp. 133-145.

ONOFRE, Gisele Ramos; SUZUKI, Júlio Cesar. Reflexões sobre a reforma agrária no Brasil. In: **4º Encontro Nacional de Grupos De Pesquisa – ENGRUP**, São Paulo, pp. 1013-1034. Anais...São Paulo: USP, 2008.

RAMALHO, Cristiane Barbosa. Impactos socioterritoriais dos assentamentos rurais no município de Mirante do Paranapanema-região do Pontal do Paranapanema-SP. 2002.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I.M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In. BEUREN, I.M. (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: **Atlas**, 2006. Cap.3, p.76-97.

SALCIDES, Arlete Maria Feijó. ALVES FILHO, Eloy; A Reforma Agrária e a desconcentração de terra, de renda e de população. **Revista História Social**, n. 19, 2010.

SOUZA, Luciana Rosa de; PEREIRA, Fernando da Silva. Problematização da reforma agrária como política social no Brasil em anos recentes. **XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER**. 2008.

TESOURO NACIONAL. Contas anuais. Acesso em Fev/2018. Disponível em: <  
[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt\\_PT/contas-anuais](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais) >

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. Introdução a Econometria: uma abordagem moderna / Jeffrey M. Woldridge; Tradução José Antônio Ferreira; Revisão técnica Galo Carlos Lopez Noriega – São Paulo : **Cengage Learning**, 2013.

## 7 ANEXOS

Tabela 6: Estatística descritiva das variáveis Gini e Renda *per capita*

	GINI				RENDA PER CAPITA			
	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
AC	0,525	0,639	0,576	0,0370	502,91	791,68	654,46	98,213
AL	0,499	0,634	0,564	0,0495	344,91	592,98	481,30	68,657
AM	0,509	0,666	0,539	0,0473	499,18	833,68	608,89	106,449
AP	0,456	0,616	0,515	0,0447	564,82	911,83	666,05	117,753
BA	0,527	0,628	0,559	0,0257	428,97	804,65	587,42	120,215
CE	0,506	0,619	0,547	0,0326	416,74	691,11	535,30	90,849
ES	0,492	0,572	0,523	0,0280	740,71	1170,18	913,26	139,496
GO	0,450	0,559	0,507	0,0343	727,10	1132,91	906,79	141,753
MA	0,521	0,629	0,560	0,0383	314,28	614,20	464,94	97,570
MG	0,485	0,563	0,513	0,0229	684,04	1133,58	883,19	147,369
MS	0,487	0,566	0,523	0,0282	712,72	1325,22	981,22	198,021
MT	0,460	0,565	0,515	0,0303	681,77	1204,76	910,66	185,301
PA	0,486	0,626	0,520	0,0399	445,11	676,49	548,96	78,785
PB	0,513	0,614	0,564	0,0352	470,03	780,25	597,07	101,767
PE	0,502	0,637	0,553	0,0428	448,33	759,70	569,24	97,837
PI	0,501	0,619	0,560	0,0417	395,46	705,31	545,25	104,307
PR	0,453	0,542	0,500	0,0311	856,52	1329,71	1058,26	159,094
RJ	0,525	0,612	0,547	0,0249	977,14	1435,48	1158,03	133,943
RN	0,496	0,607	0,557	0,0315	525,46	793,96	643,12	100,744
RO	0,470	0,569	0,512	0,0359	624,85	950,16	752,56	109,403
RR	0,502	0,640	0,542	0,0383	451,27	946,82	707,21	161,309
RS	0,476	0,547	0,501	0,0229	899,82	1444,65	1107,37	170,239
SC	0,421	0,494	0,453	0,0222	959,85	1503,32	1182,93	170,936
SE	0,485	0,629	0,555	0,0357	483,13	787,30	626,89	105,898
SP	0,485	0,577	0,509	0,0283	1020,26	1497,76	1199,13	151,498
TO	0,515	0,610	0,536	0,0279	496,24	894,20	682,36	126,865

Fonte: Elaboração do autor, IBGE, 2018.

Tabela 7: Estatística descritiva das variáveis Educação e Saúde

	EDUCAÇÃO				SAÚDE			
	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
AC	16,9%	33,3%	27,2%	0,0546	14,1%	20,1%	16,9%	0,0173
AL	13,7%	30,3%	25,6%	0,0605	11,7%	25,5%	22,2%	0,0541
AM	13,1%	32,1%	26,9%	0,0704	16,4%	22,0%	19,2%	0,0166
AP	21,5%	29,2%	26,0%	0,0250	13,3%	21,0%	18,8%	0,0295
BA	12,6%	33,1%	26,8%	0,0769	14,8%	23,9%	21,6%	0,0337
CE	12,5%	33,4%	27,3%	0,0759	13,1%	28,9%	24,0%	0,0571
ES	11,2%	28,7%	24,8%	0,0713	15,6%	18,1%	17,1%	0,0091
GO	17,4%	25,6%	22,9%	0,0289	12,1%	26,2%	21,9%	0,0507
MA	14,5%	39,2%	30,4%	0,0863	10,9%	28,4%	23,6%	0,0621
MG	12,0%	22,7%	20,1%	0,0422	8,9%	27,8%	22,8%	0,0733
MS	10,6%	25,9%	22,3%	0,0570	5,7%	28,2%	22,5%	0,0874
MT	14,1%	25,7%	22,7%	0,0451	9,1%	26,6%	21,5%	0,0660
PA	15,1%	36,7%	29,3%	0,0761	11,3%	24,3%	20,3%	0,0485
PB	19,3%	28,9%	25,8%	0,0346	12,5%	29,8%	25,0%	0,0654
PE	11,3%	30,3%	25,6%	0,0748	16,1%	22,4%	20,7%	0,0210
PI	15,6%	32,3%	28,1%	0,0623	14,3%	29,2%	25,3%	0,0552
PR	21,9%	24,3%	22,8%	0,0074	9,2%	23,7%	20,2%	0,0553
RJ	8,8%	22,0%	18,5%	0,0512	7,1%	22,1%	18,0%	0,0577
RN	16,4%	28,0%	24,4%	0,0421	11,8%	26,9%	22,1%	0,0553
RO	15,3%	28,8%	24,6%	0,0491	12,2%	23,4%	20,5%	0,0424
RR	14,9%	28,0%	20,5%	0,0476	11,9%	20,4%	17,6%	0,0278
RS	9,0%	25,1%	21,1%	0,0633	11,3%	22,9%	19,6%	0,0432
SC	14,0%	25,0%	22,1%	0,0427	12,1%	23,0%	20,1%	0,0401
SE	12,3%	30,2%	25,5%	0,0697	13,3%	26,6%	22,1%	0,0472
SP	16,0%	25,3%	23,0%	0,0343	10,4%	21,8%	19,0%	0,0444
TO	0,0%	32,0%	25,6%	0,0976	18,7%	22,8%	21,4%	0,0151

Fonte: Elaboração do autor, dados Tesouro nacional, 2018.

Tabela 8: Estatística descritiva das variáveis Agricultura e Habitação rural

	AGRICULTURA				HABITAÇÃO RURAL			
	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
AC	0,9%	3,3%	2,2%	0,0067	0,00%	1,30%	0,21%	0,0042
AL	0,8%	1,7%	1,0%	0,0035	0,00%	0,05%	0,01%	0,0002
AM	1,0%	1,4%	1,2%	0,0015	0,00%	0,09%	0,04%	0,0003
AP	0,4%	1,3%	0,8%	0,0028	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
BA	0,4%	1,7%	0,7%	0,0052	0,00%	0,03%	0,01%	0,0001
CE	0,6%	2,4%	1,0%	0,0065	0,00%	0,18%	0,07%	0,0006
ES	1,3%	2,2%	1,6%	0,0026	0,00%	0,03%	0,01%	0,0001
GO	0,5%	0,7%	0,6%	0,0005	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
MA	0,5%	0,8%	0,6%	0,0009	0,00%	0,09%	0,03%	0,0003
MG	0,8%	0,9%	0,9%	0,0005	0,00%	0,03%	0,01%	0,0001
MS	0,6%	1,0%	0,8%	0,0010	0,00%	0,52%	0,12%	0,0020
MT	0,7%	1,5%	1,0%	0,0023	0,00%	0,04%	0,01%	0,0002
PA	0,9%	1,4%	1,2%	0,0018	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
PB	0,9%	2,4%	1,3%	0,0057	0,00%	0,09%	0,05%	0,0003
PE	0,7%	1,9%	1,0%	0,0044	0,00%	0,04%	0,02%	0,0002
PI	0,6%	1,3%	0,9%	0,0024	0,00%	0,19%	0,08%	0,0005
PR	1,1%	1,4%	1,3%	0,0008	0,00%	0,31%	0,03%	0,0010
RJ	0,2%	0,4%	0,3%	0,0007	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
RN	0,9%	1,7%	1,1%	0,0029	0,00%	0,04%	0,02%	0,0001
RO	1,4%	2,4%	1,7%	0,0038	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
RR	0,6%	9,0%	1,9%	0,0251	0,00%	0,02%	0,00%	0,0001
RS	1,4%	2,2%	1,8%	0,0023	0,00%	0,05%	0,03%	0,0002
SC	1,9%	3,0%	2,2%	0,0042	0,00%	0,05%	0,02%	0,0002
SE	0,4%	2,2%	1,0%	0,0059	0,00%	0,28%	0,13%	0,0011
SP	0,3%	0,4%	0,3%	0,0004	0,00%	0,20%	0,03%	0,0006
TO	1,2%	2,9%	1,7%	0,0053	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000

Fonte: Elaboração do autor, dados Tesouro nacional, 2018.

Tabela 9: Estatística descritiva das variáveis

	POPULAÇÃO RURAL				REFORMA AGRÁRIA			
	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
AC	23,0%	30,6%	27,8%	0,0223	0,00%	0,03%	0,00%	0,0001
AL	26,4%	34,8%	30,3%	0,0265	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
AM	16,2%	22,7%	20,0%	0,0256	0,00%	0,24%	0,04%	0,0008
AP	10,0%	11,3%	10,5%	0,0037	0,00%	0,07%	0,02%	0,0002
BA	24,9%	33,2%	29,1%	0,0312	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
CE	22,4%	27,0%	24,8%	0,0184	0,00%	0,05%	0,01%	0,0002
ES	13,7%	17,8%	16,2%	0,0160	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
GO	7,8%	12,5%	9,8%	0,0160	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
MA	30,5%	41,8%	36,2%	0,0443	0,00%	0,02%	0,00%	0,0001
MG	14,4%	15,5%	15,2%	0,0047	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
MS	10,3%	15,2%	13,0%	0,0211	0,00%	0,02%	0,00%	0,0001
MT	15,6%	24,1%	19,4%	0,0312	0,00%	0,06%	0,01%	0,0002
PA	29,9%	32,5%	31,4%	0,0094	0,00%	0,01%	0,00%	0,0001
PB	18,4%	24,6%	21,3%	0,0209	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
PE	17,6%	24,6%	21,3%	0,0277	0,00%	0,03%	0,01%	0,0001
PI	31,6%	39,3%	35,5%	0,0285	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
PR	12,5%	16,2%	14,3%	0,0136	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
RJ	3,2%	5,8%	4,5%	0,0116	0,00%	0,02%	0,00%	0,0001
RN	20,4%	28,2%	24,7%	0,0324	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
RO	23,7%	30,8%	27,4%	0,0207	0,00%	0,01%	0,00%	0,0000
RR	15,8%	23,6%	20,6%	0,0370	0,00%	0,15%	0,03%	0,0004
RS	14,9%	18,8%	17,0%	0,0167	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
SC	15,1%	17,9%	16,7%	0,0096	0,00%	0,00%	0,00%	0,0000
SE	16,6%	28,1%	22,3%	0,0497	0,00%	0,09%	0,02%	0,0003
SP	3,2%	5,8%	4,6%	0,0110	0,00%	0,03%	0,01%	0,0001
TO	21,2%	28,9%	24,4%	0,0249	0,00%	0,02%	0,00%	0,0001

Fonte: Elaboração do autor, dados Tesouro nacional, 2018 e IBGE, 2018.

