

## ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A DESIGUALDADE E EDUCAÇÃO DO CAMPO NO BRASIL: UMA ESTIMATIVA DE DADOS EM PAINEL (2004-2013)

*Maria Orlandia de Melo Belmiro*

Pós-Graduanda em Educação do Campo, Universidade Estadual de Santa Cruz.  
E-mail: [nandabelmiro@hotmail.com](mailto:nandabelmiro@hotmail.com)

*Leandro Batista Duarte*

Doutorando em Economia, UFPE/PIMES. Professor do Departamento de Ciências  
Sociais Aplicadas – DCIS, UEFS. E-mail: [lbduarte@uefs.br](mailto:lbduarte@uefs.br)

*Arlete Ramos dos Santos*

Pós-doutorado em Educação e movimentos sociais, UNESP. Doutora em Educação,  
UFMG. Professora Adjunta - DCIE/UESC. E-mail: [arlerp@hotmail.com](mailto:arlerp@hotmail.com)

**Resumo:** A situação educacional dos jovens residentes no campo registra significativa desigualdade em comparação aos que habitam as cidades, o que reflete uma distribuição desigual no usufruto dos direitos sociais. Neste estudo, buscou entender em qual grau a educação do Campo pode afetar a desigualdade de renda no Brasil. Foi analisado a nível regional o índice de Gini, levando em consideração a média de anos de estudo para a população do Campo entre 18 a 29 anos de idade. Na metodologia, utilizou-se o modelo de painel estimado para Efeito Fixo e Aleatório para o período de 2004 a 2013. Como resultado principal, o artigo demonstrou que a Educação do Campo foi significativa e possui impacto sobre a desigualdade de renda. Concluiu-se que, o aumento da escolaridade para a população do Campo contribui para a redução da desigualdade por regiões no país.

**Palavras chave:** Campo. Desigualdade. Educação.

### 1. Introdução

A situação educacional da população no campo registra significativa desigualdade em comparação aos das áreas urbanas, refletindo uma distribuição desigual no usufruto dos direitos sociais. A ampliação do acesso à educação básica, as políticas de educação de jovens e adultos, o aumento do número de vagas no ensino superior, a melhoria nas condições do transporte escolar, as políticas de erradicação do trabalho infantil, a adoção de concepções pedagógicas de educação do campo são algumas ações que se voltaram para a melhoria da escolaridade dos jovens que vivem nas áreas rurais (MUNARIM, 2011). Além das mudanças que podem ter sido acarretadas por políticas direcionadas às populações do campo, percebe-se a permanência de padrões de reprodução das desigualdades, em função de diversos elementos, como as grandes distâncias territoriais, a inexistência de equipamentos públicos, a ausência de

oportunidades econômicas, os baixos níveis de rendimento, a falta de acesso a terra, a redução de escolas em atividade, entre outros fatores (SANTOS, 2016).

Os dados do Censo Escolar 2014 no que diz respeito à infraestrutura das escolas urbanas e do campo do país. No quesito saneamento básico, o abismo é enorme. Os números revelam, por exemplo, que 70% das escolas da área urbana contam com esgoto encanado, ante 5% das escolas do campo. Como não contam com rede de esgoto, 80% das escolas do campo dependem de fossas. Mas o que chama a atenção é que 15% não têm nenhum tipo de estrutura para lidar com os resíduos. Além disso, enquanto 94% das escolas urbanas possuem conexão com uma rede de água, só 27% das escolas do campo contam com a ligação. O restante depende de poços artesianos, cacimbas ou fontes naturais. E o mais preocupante: 14% têm serviço de água inexistente.

É notório que o objetivo de enfrentar as exclusões educacionais se entrelaça às condições socioeconômicas. Nesse contexto, é significativa a quantidade de investigações e de variadas posições teóricas e metodológicas que confirmam que as desigualdades educacionais possuem forte correlação com as desigualdades de renda, oportunidades e condições de vida (BARBOSA, 2009). Para Jallade (1978) a educação afeta a desigualdade de renda dependendo do tamanho do investimento feito no ensino e da taxa de retorno que se espera do investimento em educação. França, Gasparini e Loureiro (2005), abordam que a importância da educação tem sido reconhecida e ressaltada como fator de crescimento econômico de um país por sua associação com a produtividade do fator trabalho, dentro da teoria<sup>1</sup> do Capital Humano. Para o Brasil, Fishlow (1972) e Langoni (1973) partem de trabalhos seminais sobre o tema e concluem que a educação possui um papel importante na determinação da trajetória da desigualdade de renda. Posteriormente, trabalhos como de Velloso (1979), Ballasiano, Seabra e Lemos (2005), Menezes Filho e Oliveira (2014), Salvato, Ferreira e Duarte (2010) e Barros, Franco e Mendonça (2007), De Abreu Souza et al. (2013) também tratam da relação entre desigualdade de renda e educação.

No presente artigo, temos o objetivo de complementar estes estudos ao testar a hipótese de que o aumento médio de anos de estudos das regiões implica em uma melhor condição distributiva da renda para o Brasil a partir de um foco específico sobre as áreas do Campo. A primeira motivação para tanto consiste no tamanho e na composição da população

<sup>1</sup> A Teoria do Capital Humano afirma que investimentos em educação e saúde podem aprimorar as aptidões e habilidades dos indivíduos, tornando-os mais produtivos, o que em larga escala pode influenciar positivamente as taxas de crescimento dos países. Diferentes níveis de Capital Humano também seriam os responsáveis pelos diferentes níveis salariais.

campesina que eram cerca de 27,5 milhões de brasileiros em 2005, sem contar os residentes da região Norte, 46% deste total composto por pessoas pobres, aproximadamente o dobro da proporção de pobres encontrada para o Brasil como um todo. Em segundo lugar, tem-se a crescente evolução da escolaridade para a população rural. E, por fim, a forte queda da desigualdade de renda desde 2001.

Este artigo está organizado da seguinte maneira. Na segunda seção foram abordados conceitos teóricos da educação do campo. Em seguida, foi elaborada uma caracterização da educação do Brasil comparando o Campo e a área urbana. Na quarta seção, são descritas as variáveis utilizadas e a metodologia. Os resultados empíricos são apresentados na quinta seção. A última seção traz os comentários finais do trabalho.

## 2. Sobre a Educação no Campo

A Educação do Campo surge através de lutas de movimentos e mobilizações de trabalhadores diante de toda situação precária e falta de condições para sobrevivência que vem enfrentando (VENDRAMINI, 2007). Estes movimentos refletem um processo de transformação social reivindicando a superação do sistema capitalista e almejando uma organização da sociedade onde tenha menos desigualdade, com uma distribuição de renda equilibrada, diminuindo a distância entre as classes.

Em primeiro lugar, a Educação do Campo traz uma abordagem de crítica prática, onde as lutas sociais pelo direito à educação são configuradas desde a realidade da luta pela terra, pelo trabalho, pela igualdade social, por condições de uma vida digna. Sendo de fundamental importância considerar a constituição histórica da Educação do Campo e o seu vínculo de origem com as lutas por educação nas áreas de Reforma Agrária. Enquanto crítica da educação em uma realidade historicamente determinada ela afirma e luta por uma concepção de educação (e de campo) (CALDART, 2009).

Em uma análise sobre a Educação do Campo e o contexto social dos camponeses, o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) traz uma referência, assim como análise crítica das atuais políticas públicas e suas ações positivas e negativas para o setor agrário no Brasil. Na educação e na escola do campo, as questões indenitárias, da diversidade social e da complexidade sociocultural são apontadas (ARROYO, CALDART e MOLINA, 2004; BRANDÃO, 1984) como importante fundamento de uma educação significativa e de afirmação, transformação e valorização dos sujeitos que vivem nesse território.

Diante deste contexto, brotaram anseios sobre medidas a serem adotadas para atender as necessidades das pessoas do campo, e então surge a exemplo, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que garante o atendimento em instituições rurais às pessoas do campo, a qual em seu Art. 28 enfatiza que:

Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III - adequação à natureza do trabalho na zona rural (BRASIL, 1996, p.9).

No entanto, mesmo estando amparados por lei, estes sujeitos, assim como, também, alguns grupos sociais tem sido marginalizado em suas especificidades e sofrido com o descaso em relação ao setor educativo. Porém, percebem-se lutas através dos movimentos sociais e por parte de alguns estudiosos que acreditam em uma educação de qualidade no campo e para o campo.

Autores da Educação (GIROUX, 1997; FREIRE, 1996) tratam a cultura como eixo central do desenvolvimento da educação, compreendendo-a em sua possibilidade de definir o próprio propósito da escolarização, bem como de constituir e problematizar a historicidade humana, por meio das diferentes experiências e sujeitos que vão produzindo campos de significados no contexto social.

### **3. Caracterização da educação no Brasil**

A Figura 1 mostra a taxa de matrícula na educação infantil, no período de 2004 a 2013. É importante assinalar o crescimento da educação infantil nas escolas do campo, onde estão os segmentos mais vulneráveis. Em razão da manutenção da desigualdade no acesso à educação infantil entre campo e urbano, em 2007 o Ministério da Educação através da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) passou a empenhar-se na concepção de uma política de Educação Infantil no Campo.

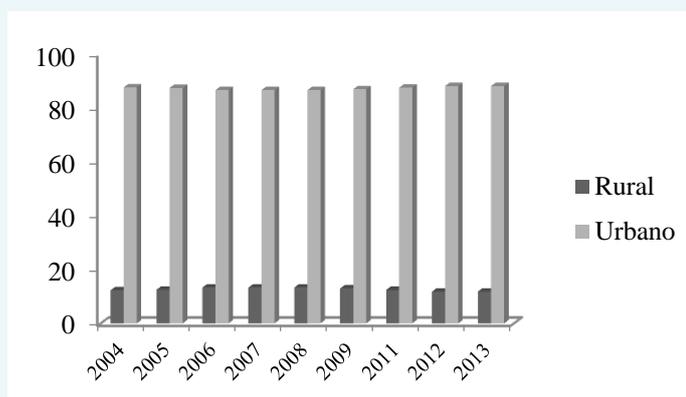


Figura 1 – Taxa de matrícula na educação infantil por área, no período de 2004 a 2013.

Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Por outro lado, se observada a taxa de frequência à escola ou creche até 5 anos no mesmo período, como mostra a Figura 2, constata-se que tanto a creche como a pré-escola apresentam evolução, sendo que nas localidades rurais o crescimento foi ainda maior.

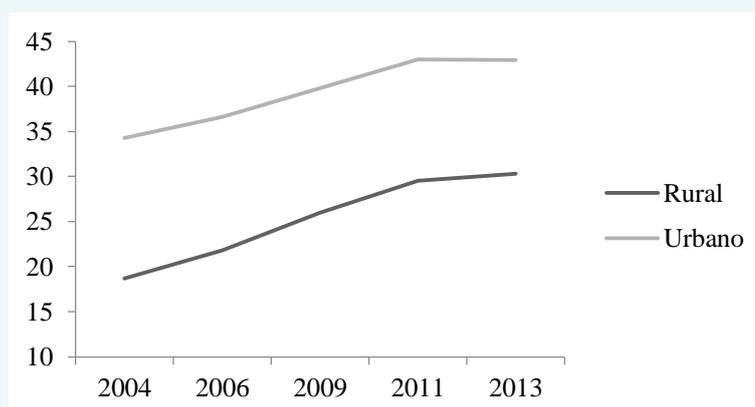


Figura 2 – Taxa de frequência a escola ou creche por área, no período de 2004 a 2013.

Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Um componente importante a considerar é a questão da localização das escolas, situação que afeta de modo especial às crianças que vivem em condições de difícil acesso aos equipamentos escolares. Considerando que a taxa de urbanização permanece alta, é positiva a tendência de redução da diferença no percentual de matrículas entre escolas urbanas e do Campo, o que significa que um maior número de crianças que vivem fora dos centros urbanos está tendo acesso à escola, como mostra a Figura 3.

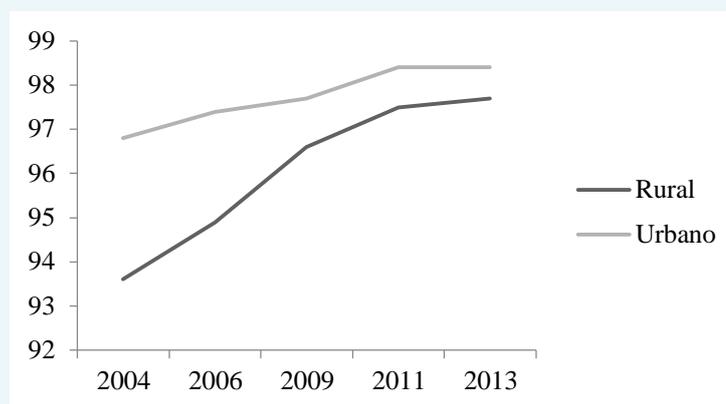


Figura 3 – Taxa de frequência a escola da população de 6 a 14 anos, 2004-2013. Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Como visto na Figura 3, a taxa de frequência à escola da população de 6 a 14 anos cresceu no período 2004 – 2013. Esta diferença positiva se manifestou em relação às áreas urbanas e rurais, visto que a população que frequenta a escola do campo passou de 93,6% em 2004 para 97,7% em 2013, enquanto que na área urbana o aumento foi de 96,8% para 98,4%.

Em relação à frequência escolar entre campo e urbana mostrada na Figura 4, observa-se que as taxas continuam estáveis para a população urbana, e apresentam significativo crescimento para a população campestre, que evoluiu de 71,8% para 82,6%, representando um aumento de 15% no período de 10 anos.

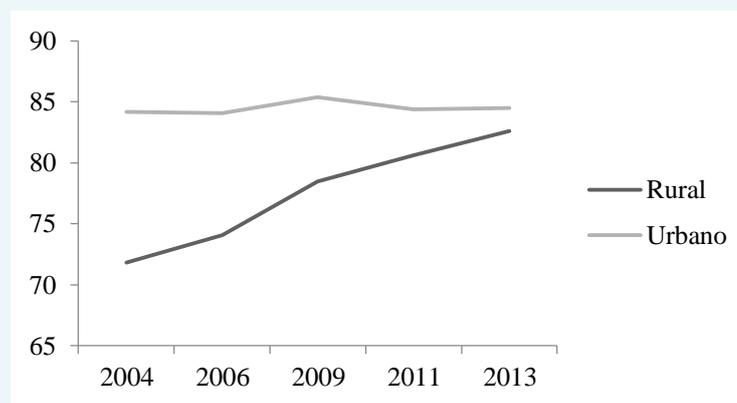


Figura 4 – Taxa de frequência a escola da população de 15 a 17 anos, 2004-2013. Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Esses dados mostram que nos últimos anos o acesso de segmentos sociais até então excluídos tem se ampliado no país. Para o ensino médio, nota-se que a grande maioria das matrículas do Ensino Médio encontra-se na área urbana, como evidencia a Figura 5.

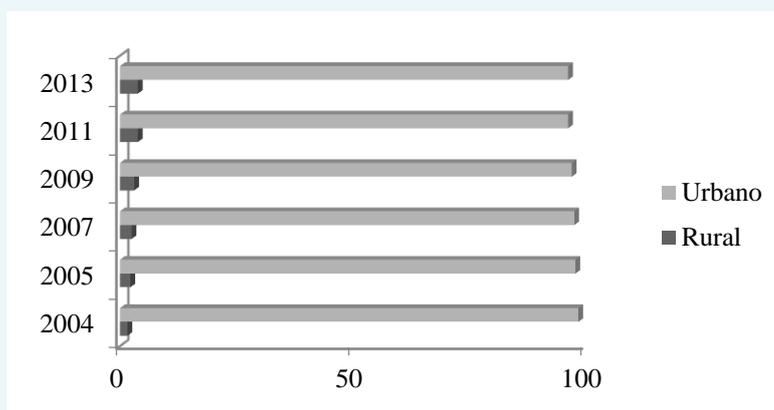


Figura 5 – Taxa de matrícula no ensino médio por área no período de 2004 a 2013. Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Como revela o Censo IBGE 2010, a concentração de matrículas na área urbana é coerente com a distribuição mais geral da população, cuja maioria encontra-se nas cidades. Também existe um fator a considerar nesta distribuição, como o fato de haver um contingente de alunos que se desloca da área rural para estudar em escolas da área urbana. Por outro lado, registra-se um andamento da expansão do ensino médio no Campo, uma vez que houve crescimento. No espaço urbano, por sua vez, vale registrar redução no mesmo período.

Do ponto de vista entre as localidades, as oportunidades de atendimento à população residente no campo aumentaram entre 2004 e 2013, como mostra a Figura 6.

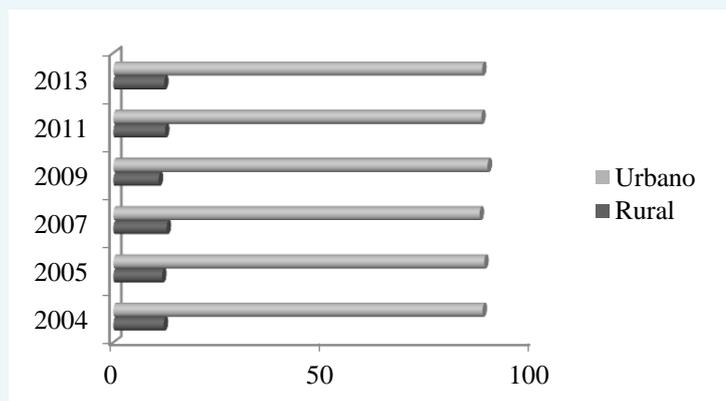


Figura 6 – Percentual de matrícula na educação de jovens e adultos por área, 2004 a 2013. Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito à taxa de alfabetização da população de 15 anos ou mais de idade, mostrado na Figura 7. Os dados permitem observar que a taxa de alfabetização nas localidades apresenta crescimento maior que a área urbana, revelando assim a redução das desigualdades educacionais entre a cidade e o campo, embora ainda seja expressivo o desafio que se tem pela frente na busca da equidade.

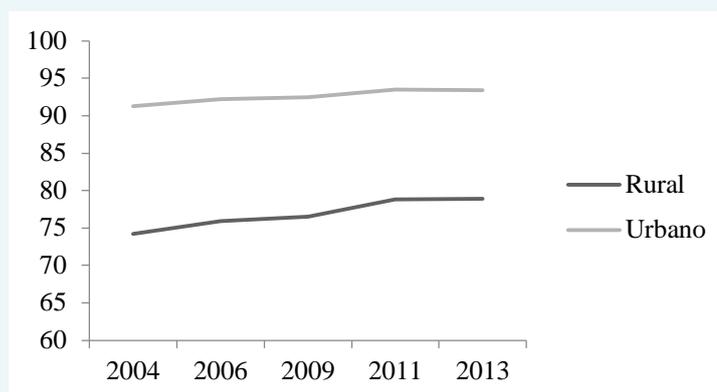


Figura 7 – Taxa de alfabetização da população de 15 anos ou mais por área, 2004 a 2013. Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

A Figura 8 permite visualizar de forma mais detalhada os desequilíbrios atualmente existentes, que implicam desafios distintos para os sistemas de ensino por regiões. Percebe-se que, as regiões do Sul e do Sudeste possuem uma média maior do que as demais. A região Nordeste, encontra-se abaixo da média registrada para o País.

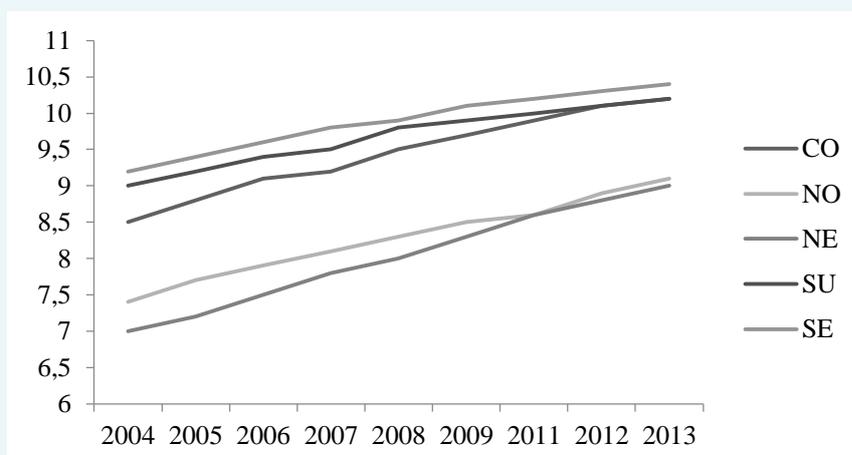


Figura 8 - Média de anos de estudo da população entre 18 e 29 anos por Regiões. Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Ao analisar os dados da PNAD entre 2004 e 2013, percebe-se que ocorreu uma ampliação da escolaridade média tanto da população que vive no campo como daqueles que vivem nas áreas urbanas. Porém essa redução na diferença na escolaridade média dos dois grupos não implicou que as populações de 18 a 29 anos do campo atingissem uma média de escolaridade similar à nacional. Enquanto para as populações do campo a média, em 2013, era de 7,8 anos de estudo, para os da área urbana, o valor atingiu 10,1 anos, conforme ilustra a Figura 9.

Comparando a situação da população de 18 a 29 anos residentes no campo foi possível visualizar uma situação de desigualdades ainda mais acentuada. As regiões Norte e Nordeste apresentam uma escolaridade significativamente abaixo da média nacional, sendo que possuem uma proporção maior de sua população nessa faixa de idade vivendo no campo, comparada às demais. Como informa a Figura 9, em 2013, a escolaridade média dos jovens residentes no campo na Região Nordeste era de 7,4 anos de estudo, enquanto para os que residiam nas áreas de rurais do Sul, por exemplo, esse indicador atingiu 9,1 anos. Mesmo a Região Sul apresentando situação melhor, à escolaridade média para a população do campo é baixa em todas as Regiões.

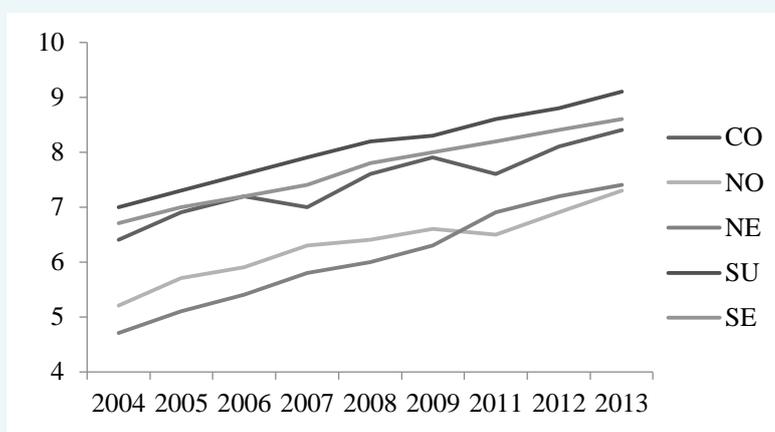


Figura 9 - Média de anos de estudo para a população entre 18 e 29 anos na área rural. Fonte: Elaboração própria com base na PNAD/IBGE.

Na Figura 10, percebe-se a evolução da desigualdade de renda no Brasil, que, a partir de 2001, começou a declinar de forma acentuada e contínua. O debate sobre a desigualdade no Brasil começou a despertar grande interesse quando o Índice de Gini (índice que mensura a desigualdade em um país e varia de 0 a 1, sendo 0 a perfeita igualdade e 1 a perfeita desigualdade) cresceu muito nas décadas de 1970, saindo de 0,49 para 0,574, permanecendo constante na década de 1980, mas voltando a cair recentemente. O Índice de Gini declinou de 0,596 para 0,518 entre 2001 e 2013, o que representa uma queda de 13%. Grande parte da iniquidade de renda associa-se à dispersão de salários, que representam cerca de 80% da renda dos indivíduos (TAVARES, 2008).

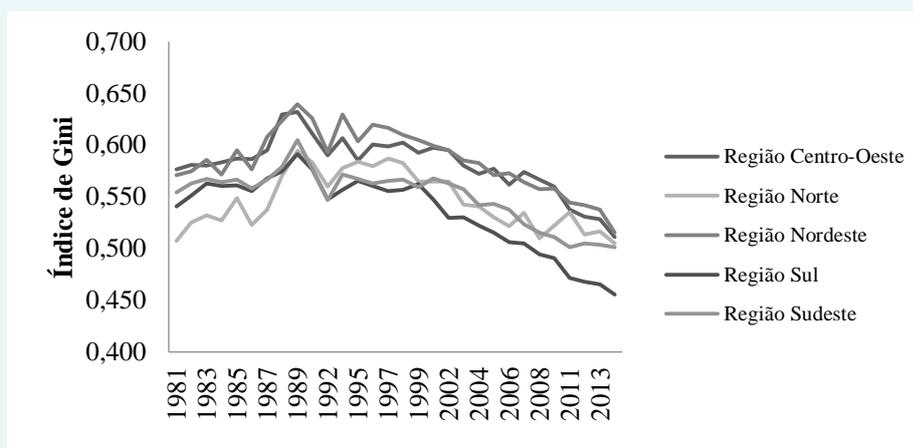


Figura 10 – Índice de Gini para as regiões do Brasil no período de 1981 a 2013.  
 Fonte: Elaboração própria dos autores com base no Ipeadata.

Entre as regiões brasileiras, o Sul é a região que apresenta menor índice de Gini, enquanto a região Nordeste reflete o maior índice, período pós 1995. Contudo, em relação a essa queda importante na desigualdade, o país ainda permanece ocupando posição negativa de destaque no cenário internacional, como um dos países com maior grau de desigualdade de renda no mundo. As regiões do país ainda são marcadas por uma grande desigualdade resultante das diferentes trajetórias histórico-culturais de cada região.

#### 4. Metodologia

Dada a relevância apresentada pela literatura sobre o estudo envolvendo os efeitos da educação sobre a desigualdade de renda, o presente trabalho propôs uma análise empírica relativa às regiões brasileiras. Foi estimado um modelo de dados em painel, tendo como variável dependente o Índice de Gini. Pretende-se então entender em qual grau a escolaridade (entendida como média de anos de estudo para a população rural de 18 a 29 anos de idade), afetam a desigualdade de renda.

Os dados utilizados na análise se referem às 5 regiões do Brasil, durante o período entre 2004 a 2013. Os dados da desigualdade de renda (índice de Gini) e anos de estudo da população do Campo foram obtidos junto a Pesquisa Nacional de Amostra e Domicílios. A PNAD permite obtenção de dados sobre os indivíduos que estão fora da escola. A série histórica selecionada estende-se de 2004, ano no qual a pesquisa passa a abranger a área rural

da Região Norte. Além disto, o ano de 2004 foi escolhido como inicial, por se tratar de um período de forte declínio da desigualdade que permaneceu em queda até 2013.

As variáveis do modelo econométrico, com exceção do índice de Gini, são apresentadas em logaritmo. A Tabela 1 mostra o resumo das abreviações das variáveis do modelo para facilitar a leitura posterior.

Tabela 1 – Lista de Variáveis do Modelo Econométrico

Variáveis	Notação
Índice de Gini	Gini
Anos de estudo para pessoas com 18 a 29 anos	lnEscolaridade

Fonte: Elaboração própria dos autores.

A metodologia de dados em painel é indicada quando estão disponíveis observações longitudinais, ou seja, por indivíduos num espaço de tempo, o que fornece informações a respeito de possíveis heterogeneidades individuais. Segundo Greene (2002), o método é utilizado para investigar mudanças estruturais e dinâmicas de transição, apresentando algumas vantagens<sup>2</sup> importantes.

A estimativa do modelo por dados em painel considera as observações em distintos instantes de tempo, sendo sua forma funcional da seguinte maneira para esta pesquisa:

$$Gini_{it} = \alpha + \beta_1 \ln Escolaridade_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que,  $t$  é o indicador do tempo e  $i$  se refere à região brasileira analisada. Os dados em painel podem ser estimados tanto por efeitos fixos (FE) quanto por efeitos aleatórios (RE). Em relação aos efeitos fixos a estimativa controla as variáveis omitidas quando essas oscilam entre observações, entretanto são constantes ao longo do tempo. Sua forma funcional é expressa da seguinte maneira:

$$Gini_{it} = \alpha + \beta_1 \ln Escolaridade_{it} + X_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

em que  $X_i = \alpha + \beta_2 \gamma_i$  e a variável omitida  $\gamma_i$  capta os fatores que não são observados (omitidos<sup>3</sup>) e variam entre os estados, mas que são constantes ao longo do tempo. Já o  $\varepsilon_{it}$

<sup>2</sup>Hsiao (2003) destaca algumas como a oportunidade de redução em problemas de multicolinearidade e de variáveis omitidas e aumento dos graus de liberdade, o que permite que a dinâmica intertemporal e a individualidade das variáveis analisadas possam ser mais bem controladas, no que se refere aos efeitos da omissão de outras variáveis.

<sup>3</sup> Como exemplos de variáveis omitidas podem ser citadas: características geográficas inerentes a cada estado, o nível educacional da população ou mesmo atributos específicos de setores econômicos.

representa o erro idiossincrático, termo esse que indica os fatores que oscilam ao longo do tempo, mas que não são observados. No modelo de efeitos fixos os erros não podem apresentar correlação ao longo do tempo e entre regiões, sendo condicionais aos regressores. Dessa forma, busca-se estimar  $\gamma_i$ , a variável não observada que é constante ao longo do tempo, mas que varia entre as regiões brasileiras.

Por sua vez, na estimativa de efeitos aleatórios, as variáveis oscilam ao longo do tempo, mas são constantes entre regiões. A especificação é da seguinte forma:

$$Gini_{it} = \alpha + \beta_1 \ln Escolaridade_{it} + \beta_2 \gamma_i + \beta_3 \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

em que,  $\delta_t$  representa a variável omitida que varia ao longo do tempo, mas que é constante entre regiões. Se  $\delta_t$  for correlacionado com  $\ln Escolaridade_{it}$ , então haverá viés da variável omitida na estimativa. Em contrapartida, se  $E(u_{it} / \delta_t) \neq 0$ , então a estimativa via MQO (*Mínimos Quadrados Ordinários*) deixa de ser eficiente, sendo recomendado o método MQG (*Mínimos Quadrados Generalizados*) por apresentar parâmetros mais eficientes.

Antes das estimações foram feitos alguns testes para o modelo econométrico. Assim como no caso de estudos de séries temporais, é de fundamental importância verificar se as séries utilizadas são estacionárias<sup>4</sup>. Assim, foram utilizados os testes<sup>5</sup> proposto por Levin *et al* (2002) e por Im *et al* (2003). A escolha entre o modelo de efeitos fixos e efeitos aleatórios foi dada pelo teste de Hausman. A análise será feita através do *software* de econometria denominado *Stata 13*.

## 5. Resultado do Modelo

Nos anos recentes, sobretudo após 2003, difundiu-se no Brasil um conjunto de pesquisas e relatórios técnicos que apontam para transformações sociais e econômicas que estariam em decurso no país. Uma das principais mudanças diz respeito à redução dos índices

<sup>4</sup> Segundo Morettin e Tolo (2004), um processo estacionário ocorre numa série temporal quando ele se desenvolve no tempo, de modo que a escolha da amostra temporal, ou janela temporal não seja importante. Caso a estacionariedade não seja verificada, ou seja, havendo a presença de raiz unitária, pode-se ter o problema de regressão espúria.

<sup>5</sup> O Stata implementa uma variedade de testes para raízes unitárias ou estacionariedade nos conjuntos de dados do painel. Os testes Levin-Lin-Chu (2002) e Im-Pesaran-Shin (2003) têm como hipótese nula que todos os painéis contêm uma raiz unitária. A hipótese nula dos testes é a de que a série seja integrada de primeira ordem I(1), contra a hipótese de que a série seja estacionária.

de pobreza e de desigualdade, sobretudo, mas não apenas, nos primeiros anos do século XXI. Tal fato, segundo os dados, estaria associado à expansão de políticas públicas, entre elas, as de transferência direta de renda aos domicílios mais pobres do país, localizados em regiões com baixo dinamismo econômico e alto índice de problemas sociais, por exemplo, o Nordeste. A questão da desigualdade social e da pobreza é um traço marcante da estrutura social brasileira.

Na amostra apresentada na Tabela 2, a região que apresentou o menor índice de Gini foi a região Sul, registrando um valor de 0,4650 em 2013. Em sentido oposto, com maior valor foi à região Nordeste no ano de 2004 com o valor de 0,5828. Já o valor médio desse índice foi de 0,5307.

No que tange aos dados referentes aos anos de estudos, tem-se que o valor médio registrado é de 7,1 anos. O menor valor dessa série foi 4,7 registrado na região Nordeste em 2004, enquanto que o maior valor pertence ao Sul de 9,1 anos em média para o ano de 2013.

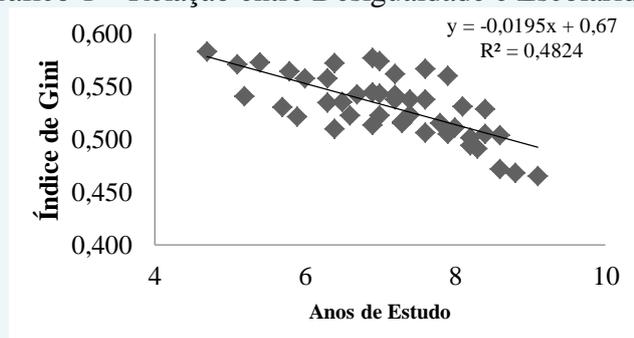
Tabela 2 - Estatística descritiva das variáveis

Variáveis	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Gini	0,5307	0,0296	0,4650	0,5828
Escolaridade	7,1	1,05	4,7	9,1

Fonte: Elaboração própria dos autores com base nos dados do PNAD.

Como dito anteriormente, a literatura sobre desigualdade aponta que a educação possui relação inversa com esta, tal como sugerem Velloso (1979), Barros, Franco e Mendonça (2007), De Abreu Souza et al (2013), Menezes Filho e Oliveira (2014), entre outros. Dessa forma, espera-se uma relação negativa entre a variável explicativa e a desigualdade de renda nas Regiões do Brasil. O Gráfico 1 indica que as regiões apresentam os coeficientes de correlação como o esperado, ou seja, negativos. Isso indica que quanto maior a média de anos de estudo, menor a desigualdade educacional e consequentemente menor a desigualdade.

Gráfico 1 – Relação entre Desigualdade e Escolaridade



Fonte: Elaboração própria dos autores.

Após a verificação da correlação entre as variáveis, foram estimados modelos com efeitos fixos e com efeitos aleatórios. A Tabela 3 ilustra os resultados obtidos e segundo os testes F e de Wald, pode-se rejeitar a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. Através dos testes de Chow e Multiplicador de Lagrange Breusch-Pagan foi possível afirmar que os modelos de Efeito Fixo e Aleatório são mais adequados do que o modelo Pooled.

Tabela 3 – Resultado do Modelo Econométrico

Variáveis	Efeito Fixo			Efeito Aleatório		
	Coefficiente	Erro- Padrão	T	Coefficiente	Erro- Padrão	T
lnEscaridade	- 0,1324***	0,0139	- 9,51	- 0,1322***	0,0136	-9,10
Constante	0,7893***	0,0272	28,98	0,7890***	0,0289	27,29
R <sup>2</sup> = 0,35				R <sup>2</sup> = 0,35		
F 49,14 (0.000)				Wald 511,05 (0.000)		
Hausman 0,01 (0,9678)				LM_ B-P 119,11 (0,000)		

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Notas: \*\*\*1% de significância; \*\*5% de significância; \*10% de significância. P-valor entre parênteses.

De acordo com o resultado dos modelos estimados, tem-se que a variável explicativa foi estatisticamente significativa ao nível de 1%. Portanto, para essa amostra de dados o resultado encontrado sinaliza que a Escolaridade afeta o Índice de Gini. Os sinais encontrados dos parâmetros corroboram com a literatura da teoria do Capital Humano de que o aumento da educação pode contribuir na redução da desigualdade de renda indo na mesma linha de diversas evidências empíricas sobre o tema, tais como os trabalhos de Velloso (1979), Balassiano, Seabra e Lemos (2005), Netto Junior e Figueiredo (2009); Salvato, Ferreira e Duarte (2010), Trindade (2010), De Abreu Souza et al (2013), Menezes Filho e Oliveira (2014), Pinto (2017), apesar dessas pesquisas apresentarem níveis de análise distintos para o Brasil e outras metodologias.

Para verificar qual dos modelos (efeito fixo ou aleatório) é mais eficiente aplicou-se o teste de Hausman. A hipótese nula é de que não há correlação entre o erro idiossincrático e as variáveis explicativas no modelo de efeitos fixos, sendo esse mais consistente e não havendo diferenças sistemáticas nos coeficientes. De acordo com o resultado obtido, percebe-se que o modelo de efeito aleatório é o mais adequado, visto que a hipótese nula não é rejeitada. Nesse

caso, podem existir variáveis omitidas que variam ao longo do tempo, mas que são constantes entre as regiões analisadas.

## 6. Considerações Finais

Durante os resultados do trabalho, vimos que o Brasil vem passando por grandes transformações nos últimos anos, como o aprofundamento da queda na desigualdade. Entre 2004 e 2013 o coeficiente de Gini caiu mais de 10%, mas a desigualdade de renda brasileira permanece extremamente alta, com cerca de 90% dos países ainda apresentando distribuições menos concentradas que a do Brasil.

Como a escolaridade é um dos principais fatores que afetam a produtividade do trabalho e, conseqüentemente, a renda do trabalhador, buscamos entender neste artigo, se uma parcela da queda recente na desigualdade estaria associada às melhorias nas reduções nos diferenciais de remuneração por nível educacional para a população rural. Nos modelos apresentados, vimos que a escolaridade é um fator significativo, visto que afeta o índice de Gini. Mostramos que um aumento dos anos de estudos para a população entre 18 a 29 anos de idade pode reduzir a desigualdade que existe no Brasil e, conseqüentemente entre o campo e a cidade.

Cabe ressaltar que as populações do campo apresentam um quadro de baixo acesso à educação e de conclusão da escolarização formal. Isso conflui para a permanência de condições de exclusão econômica, baixa participação desse contingente na vida política e cultural e reduzida qualificação profissional. É evidente que essa situação se associa à própria estruturação da rede de ensino no campo, à configuração social do mundo camponês brasileiro e à subsistência de padrões de desigualdade que, mesmo em um contexto de modernização socioeconômica e de mudanças tecnológicas no campo, persistem de forma acentuada, sobretudo na Região Nordeste. Estudos mais aprofundados precisam observar ainda se a população do campo que atinge maiores níveis de escolaridade migra para a cidade, sobretudo considerando as diferenças de gênero.

Assim, para que o Brasil possa continuar a reduzir de forma significativa a desigualdade de renda para a população do campo, é preciso que o percentual da escolaridade suba ainda mais por meio de políticas públicas voltadas para o aumento da média de anos de estudo, ao aumento da frequência escolar, qualidade educacional e diminuição da evasão escolar, para a população do campo.

## Referencias

ARROYO, M. G.; CALDART, R.S.; MOLINA, M.C. (Org.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira. Desigualdade e desempenho: uma introdução à sociologia da escola brasileira. Belo Horizonte, MG: Argumentum, 2009.

BALASSIANO, Moisés; SEABRA, Alexandre Alves de; LEMOS, AnaHeloisa. Escolaridade, salários e empregabilidade: Tem razão a teoria do capital humano? **Revista de Administração Contemporânea**, v. 9, n.4, p.31-52, out/dez, 2005.

BARROS, Ricardo Paes de; FRANCO, Samuel; MENDONÇA, Rosane. **A recente queda da desigualdade e o acelerado progresso educacional brasileiro da última década**. Rio de Janeiro, IPEA, Texto para Discussão, nº 1304, setembro/2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso 07 Março de 2019.

CALDART, Roseli Salette. Educação do Campo: notas para uma análise de percurso. *Trab. Educ. Saúde [online]*, v. 7, n.1, p. 35-64, 2009.

DE ABREU SOUZA, M. I; TAQUES, F. H; DE OLIVEIRA, J. D. C; ALENCAR, D. A. Relação entre a desigualdade e educação no Brasil: uma tentativa de dados em painel (1995-2009). *Textos de Economia*, v. 16, n. 2, p. 111-142, 2013.

FRANÇA, Gilson Nardo; GASPARINI, Carlos Eduardo ; LOUREIRO, Paulo Roberto Amorim . Relação entre Escolaridade e Renda na Década de 1990. Encontro Regional de Economia, 2005, Fortaleza. **Anais do X Encontro Regional de Economia**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2005.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FISHLOW, Albert. Brazilian size distribution of income. **American Economic Review**. Nashville, v. 62, n.2, 1972.

GIROUX, Henri. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes médicas, 1997. p. 157-163.

GREENE, William H. **Econometricanalysis**. 5th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2002.

HSIAO, Cheng. **Analysis of Panel Data**. 2 ed. New York: Cambridge University Press. 2003.

IM, Kyung So; PESARAN, M. Hashem; SHIN, Yongcheol. Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. **Journal of Econometrics**, v. 115, p.53-74, 2003

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Disponível em <[www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)> Acesso em 22 fev 2019.

JALLADE, Jean Pierre. Educação de primeiro grau e desigualdade de renda no Brasil: perspectiva a longo prazo. **Revista e Pesquisa Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 561-596, dez/ 1978.

LANGONI, Carlos. G. **Distribuição da Renda e Desenvolvimento Econômico do Brasil**. Rio de Janeiro, Expresso e Cultura, 1973.

LEVIN, A.; LIN, C.F.; CHU, C. S. J. Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. **Journal of Econometrics**, v. 108, p. 1-24, 2002.

MENEZES FILHO, Naercio, A.; OLIVEIRA, Alison Pablo de. **A contribuição da educação para a queda na desigualdade de renda per capita no Brasil**. Centro de Políticas Públicas – Insper, Policy Paper n. 9, janeiro, 2014.

MORETTIN, Pedro Alberto.; TOLOI, Clelia M. C. **Análise de séries temporais**. Edgard Blucher, Associação Brasileira de Estatística ABE – Projeto Fisher, 2004.

MUNARIM, Antonio. Educação do Campo no cenário das políticas públicas na primeira década do século 21. Em Aberto, Brasília, DF: Inep, v. 24, n. 85, p. 51-63, abr. 2011.

NETTO JUNIOR, José Luis da Silva; FIGUEIREDO, Erik Alencar de. Distribuição de capital humano e desigualdade de renda: Mobilidade intergeracionaleducacional e mobilidade de renda no Brasil. **Economia e Desenvolvimento**. Recife, v. 8, n.1, 2009.

PINTO, Isabela Freire de Andrade. **Educação e desigualdade de renda no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2017. 54 f. Dissertação (Mestrado) Escola de Economia Brasileira e Finanças – Programa de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2017.

SALVATO, Márcio Antônio; FERREIRA, Pedro Cavalcanti Gomes; DUARTE, Angelo José Mont'Alverne. O impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v. 40, n. 4, p. 753-791, outubro-dezembro, 2010.

SANTOS, Robson. **Os desafios da meta 8 do PNE: juventude, raça/cor, renda e territorialidade**. Brasília : Inep, 2016.

TRINDADE, Flávia Valim da. **Distribuição de renda e educação: Adiscussão brasileira a partir da década de 70**. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas), Universidade Federal do Rio Grande do Sul departamento de ciências econômicas, Porto Alegre, 2010.

VELLOSO, Jacques R. Educação e desigualdade de renda urbana no Brasil: 1960/80. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 661-718, dez. 1979.

VENDRAMINI, Célia Regina. Educação e trabalho: reflexões em torno dos movimentos sociais do campo. **Cad. Cedes, Campinas**, v. 27, n. 72, p. 121-135, 2007.