

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**CONCENTRAÇÃO DE RENDA E CONFLITOS NO
CAMPO**

ALUNO: Marcos Paulo Cambrinha da Costa
MATRÍCULA: 112021500

ORIENTADOR: Romero Cavalcanti Barreto da Rocha

JANEIRO 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**CONCENTRAÇÃO DE RENDA E CONFLITOS NO
CAMPO**

ALUNO: Marcos Paulo Cambrainha da Costa
MATRÍCULA: 112021500

ORIENTADOR: Romero Cavalcanti Barreto da Rocha

JANEIRO 2017

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

Agradecimentos

Gostaria, primeiramente, de agradecer a minha família pelo apoio que me foi dado ao longo da vida. Em especial aos meus pais, Sueli e Paulo, por sempre prezarem pela minha formação educacional e terem importante participação na minha formação acadêmica.

Gostaria de agradecer aos meus amigos Bernardo, Laura e Pedro pelo apoio ao longo, não só do ano de 2016, mas durante toda a minha estadia na UFRJ e por serem o melhor grupo de estudos que eu poderia ter desejado um dia.

Ao Giovano e o Felipe, pela amizade e por serem pessoas com as quais posso sempre contar.

À todos os meus amigos que, infelizmente, não posso incluir aqui, mas que foram bastante importantes nessa jornada seja em sala de aula, no Sujinho ou dentro da sala do CADM.

Agradeço também ao Colégio Pedro II pela educação e formação social dada ao longo da minha juventude.

E também gostaria de agradecer a UFRJ pela educação e conhecimento obtido ao longo destes anos.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo avaliar a relação causal entre a concentração de renda e os conflitos por terra, no meio rural brasileiro. O trabalho irá cruzar medidas de concentração de renda derivadas dos Censos produzidos pelo IBGE com os dados sobre conflitos no campo produzidos pela Comissão Pastoral da Fé, nos anos de 2000 e 2010. Os resultados deste trabalho, a princípio indicam para uma relação não significativa entre as medidas de desigualdade de renda e polarização na relação causal com os conflitos por terra. Apontando indícios de que os conflitos por terra podem não ser determinados apenas pela ótica da renda.

LISTA DE TABELAS, FIGURAS E GRAFICOS

Tabela 1– Estatística descritiva das principais variáveis.	19
Tabela 2– Estatística descritiva das principais variáveis no ano 2000.	20
Tabela 3– Estatística descritiva das principais variáveis no ano 2010	20
Tabela 4 - Variação das principais variáveis entre 2000 e 2010	20
Tabela 5 – Estatística descritiva das principais variáveis por região.	21
Tabela 6 – Resultados da regressão equação (1)	23
Tabela 7 - Regressão com medidas de concentração isoladas	25
Figura 1 – Coeficiente de Gini e Curva de Lorenz	11
Figura 2– Mapa de evolução do Índice de Gini de 2000 a 2010.	15
Figura 3 – Mapa de evolução dos conflitos por terra de 2000 a 2010.	17
Gráfico 1 - Evolução do Índice de Gini de 1976 a 2014	13
Gráfico 2– Evolução do Índice de Gini e Salário mínimo real de 1990 a 2014	14
Gráfico 3– Evolução dos conflitos no campo de 2000 a 2010.	16

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. REFERENCIAL TEÓRICO	8
1. DESIGUALDADE DE RENDA E CONFLITOS NO CAMPO	11
I. BREVE ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA	11
a) Medidas de concentração	11
b) Concentração de renda no Brasil	12
II. BREVE ANÁLISE DOS CONFLITOS NO CAMPO	16
2. DADOS	19
I. Estatística Descritiva	19
II. Modelo Empírico	21
III. Resultados	23
CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	27

INTRODUÇÃO

O Brasil é o país onde mais se mata por terra. Com dimensões continentais, porém com um problema crônico de distribuição de terra, o Brasil apresenta constantemente números grandes quando o assunto é conflitos no campo, figurando pelo quinto ano seguido como um dos países onde mais há assassinatos em conflitos por terra. A trajetória da quantidade de conflitos no campo, porém, apresentou diferentes direções na última década, com um período de intensificação e logo depois de queda.

Durante a última década, o país passou por um período de grande queda da desigualdade de renda. O Brasil se soltou de uma média histórica e persistente de 0,6 no índice de Gini para valores bem menores nessa medida de desigualdade.

O objetivo deste trabalho é buscar indícios de que conflitos no campo e concentração de renda estejam relacionados. Tendo como estratégia a regressão múltipla com dados em painel, buscou-se testar a significância estatística de variáveis relacionadas a concentração de renda como o coeficiente de Gini, usado para medir desigualdade de renda entre indivíduos, e o índice de polarização de Joan-Maria Esteban e Debraj Ray.

Os resultados deste trabalho apontam para a inexistência de uma relação causal entre conflitos por terra e variáveis de concentração que envolvem apenas o fator renda. O estudo sobre conflitos por terra, deve passar pela análise de outras variáveis que influenciam este embate por recursos.

O trabalho se encontra organizado em três capítulos, além desta introdução e da conclusão. No primeiro capítulo é apresentado um referencial teórico para definir-se as bases da relação entre desigualdade de renda e conflitos. No segundo capítulo, são apresentadas breves análises sobre a evolução da desigualdade de renda e conflitos no campo durante a última. No terceiro capítulo é apresentado a estratégia empírica do estudo, junto com a explicação de suas principais variáveis e os resultados obtido por ele. Por fim, é apresentada a conclusão do trabalho.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo da economia do crime surge com o intuito de usar o raciocínio econômico para explicar as motivações de um indivíduo a cometer um crime, ou seja, tratando a decisão de se cometer um crime como uma decisão econômica. A obra referênciada no assunto data de 1968 e foi escrita por Gary S. Becker. Em “Crime and punishment: an economic approach”, Becker usa do método de decisão econômica para explicar os determinantes de crimes. Um crime, assim como qualquer decisão econômica, será cometido por um agente que sempre tem como intuito a maximização da sua utilidade. Sendo assim, será levado em conta pelos indivíduos os custos de se cometer um crime, que incluem variáveis como a punição pelo crime cometido e a probabilidade de ser pego pelo crime, visto que só há punição para aqueles que de fato enfrentam a justiça pelos seus atos; a decisão do indivíduo também se baseia não só no ganho potencial de se cometer um crime como no custo de oportunidade de exercer uma atividade ilegal, que é a remuneração por exercer atividades legais.

O diferencial entre o lucro da atividade ilegal, que pode ser um crime de apropriação de propriedade, e o custo de oportunidade de exercer uma atividade ilegal (que seriam os ganhos de uma atividade legal), se torna uma variável bastante importante na decisão individual de se cometer um crime. A partir desta variável, o papel da desigualdade de renda dentro de um determinado ambiente como fator explicativo para as atividades ilegais é levantado pela literatura. A desigualdade de renda se torna uma proxy do diferencial de lucro e custo de oportunidade. Um ambiente com distribuição de renda mais concentrada torna-se um ambiente com maiores oportunidades para crimes de apropriação, pois existe uma disparidade entre as camadas de renda mais altas e as camadas inferiores. As camadas inferiores, por sua vez, estão mais propensas a cometer crimes devido a condições de vida piores, como um nível de educação mais baixo, o que os impediria de exercer cargos com altas remunerações, tornando o exercício de atividades legais menos atrativos.

O efeito da desigualdade de renda sobre crimes, principalmente crimes de apropriação de propriedade é, porém, dúbia. Um aumento na desigualdade de renda gera incentivos a atividade ilegal, dada a diferença entre os ganhos de apropriar-se de uma propriedade alheia e o que potencialmente se ganharia com atividade legal (Choe, 2008; Kelly, 2000). Porém, uma área com maior desigualdade pode estar associada com maior poder aquisitivo das possíveis vítimas, que sabendo do potencial perigo, alocam recursos com o intuito de se proteger de crimes, o que faz com que a relação desigualdade de renda e crime, tome uma direção oposta à teorizada anteriormente (Chintrakarn & Herzer, 2012).

Pelo ponto de vista da desigualdade como determinante da criminalidade, os crimes cometidos pelos indivíduos, principalmente crimes de apropriação de propriedade, podem ser resumidos a um embate por recursos. Um indivíduo sente desejo por um recurso pertencente a outrem e tenta tomá-lo para si. Sob esse ponto de vista, a desigualdade também pode ser determinante para conflitos entre diferentes grupos, motivados por algum recurso, material ou não.

Em Cramer (2013), é argumentado que a desigualdade possui papel importantíssimo como variável explicativa para conflitos, porém deve-se levar em conta não só a desigualdade econômica, como a social. Isto é, a desigualdade de renda capturada pelo Gini é uma medida de desigualdade no âmbito individual (desigualdade vertical), o que por si só não seria suficiente para criar um ambiente de conflitos. Uma desigualdade que possui papel mais importante seriam as desigualdades horizontais, ou entre grupos, pois um conjunto de indivíduos tem maior poder de iniciar um conflito do que cada um deles separadamente. A desigualdade de renda se torna um fator mais atenuador do que explicativo. Deve-se analisar o contexto do ambiente para entender o papel da desigualdade de renda sobre os conflitos.

Aqui vale explicar resumidamente o conceito de polarização utilizado por Esteban e Ray. O conceito de polarização está relacionado a diferenças em um determinado aspecto (social, econômico, etc.) de grupos homogêneos bem definidos. Isto é, uma sociedade polarizada é uma sociedade onde haverá grupos de pessoas com características bastante parecidas entre si, de forma que dê origem a um sentimento de identidade dentro deste grupo, e os diferentes grupos dessa sociedade sejam bastante diferentes entre si, o que geraria confronto de ideias e interesses, podendo originar conflitos civis (Esteban & Ray, 1994).

Esteban, Mayoral & Ray (2012) utilizam o modelo formulado em Esteban & Ray (2011) para testar a hipótese de que diferenças étnicas importam para o aumento de conflitos. O modelo usado leva em conta as variáveis desigualdade, fracionalização e polarização. Os resultados deste experimento apontam para a importância que as variáveis de polarização, fracionalização e desigualdade têm, nesta ordem, para explicar conflitos. Sendo assim, as variáveis mais impactantes são variáveis que levam em conta diferenciais entre grupos, não apenas entre indivíduos, reforçando a ideia de que conflitos tem uma motivação baseada em um desejo coletivo. Embora o experimento não use variáveis baseadas em remuneração, o mesmo é bastante importante para reforçar a ideia de que os conflitos têm maior relação com as diferenças entre grupos do que com as diferenças individuais.

Gudrun Østby (2008) conduz um estudo com 36 países em desenvolvimento com o intuito de atestar a influência de desigualdades horizontais como motor de conflitos. Também movido pela recente literatura que levava em conta apenas desigualdades verticais e estava quase descartando a relação entre desigualdade e conflitos, Østby inclui no seu modelo variáveis de polarização econômica e social formuladas por Esteban & Ray (1994) e de polarização étnica formulada por Montalvo & Reynal-Querol (2005), além de duas medidas próprias de desigualdade horizontal econômica, que estava baseada apenas no diferencial de ativos econômicos entre o grupo étnico mais rico e o mais pobre, e social, que segue a mesma metodologia da variável anterior, porém baseada na quantidade de capital humano possuída em cada grupo étnico. O experimento aponta principalmente para uma forte relação entre desigualdade horizontal social e conflitos, enquanto polarização não é estatisticamente significativa para explicar conflitos.

A relação entre desigualdade e conflitos também é sustentada pelo conceito de Privação Relativa e como esse sentimento faz com que indivíduos tomem ações rebeldes. O conceito de Privação Relativa está associado a uma deficiência dos agentes em relação

a dotação de algum bem ou condição e ao seu sentimento de obter aquilo. Deve-se diferenciar a Privação Relativa da privação absoluta também. A privação absoluta é o caso onde o indivíduo simplesmente sente a deficiência de algum bem ou condição, enquanto a Privação Relativa leva em conta que o indivíduo se sente no direito de obter mais do que é sua atual dotação. Formulado por Runciman (1966) e aprimorado posteriormente por Crosby (1976, 1982), uma pessoa considera-se em estado de Privação Relativa quando cumpre as seguintes condições: (i) A pessoa observa que outras pessoas possuem X; (ii) A pessoa deseja X; (iii) A pessoa se sente no direito de ter X; (iv) A pessoa acredita que obter X é possível.

A relação entre Privação Relativa e conflitos é estudada por Ted Robert Gurr em “Why Men Rebel” (1971). A relação entre a Privação Relativa e conflitos é dada pelo mecanismo de frustração-agressão. A Privação Relativa causa ao indivíduo o sentimento de frustração por não possuir aquilo que ele acredita ter direito. Por muito tempo, acreditou-se que a frustração gerava violência em um mecanismo de transmissão direto. Porém, a geração de agressão pela frustração é fruto de uma relação de longo prazo. A frustração pela Privação Relativa deve ocorrer por tempo prolongado para que haja uma resposta rebelde dos agentes.

Dada estas condições, os efeitos da Privação Relativa, segundo Crosby (1976) vão depender de quem o indivíduo culpa por não ter X, o nível de controle pessoal e as chances reais de efetiva mudança. A direção da culpa pela privação subdivide o sentimento em dois tipos. Diferencia-se agora se a Privação Relativa é egoísta ou fraternalista. Quando a privação é egoísta, o sentimento de Privação Relativa está contido em um âmbito individual, isto é, apenas o indivíduo se vê em deficiência de algo que ele acredita ter direito sobre. No caso da privação fraternalista, existe um sentimento mutuo, dentro de um coletivo, que este grupo está em uma situação de Privação Relativa.

Os diferentes tipos de privação levam a diferentes ações dos indivíduos perante a privação. Privação egoísta dá origem a ações individuais, como por exemplo, crimes de apropriação de propriedade. A privação fraternalista, por outro lado, é capaz de sustentar um contexto de conflito civil, pois dá origem a ações coletivas. Se um grupo se sente no estado de Privação Relativa por tempo suficiente, o mecanismo de frustração-agressão dá resultado a ações coletivas com possível natureza rebelde por parte deste grupo.

Gurr também adiciona à sua análise o desequilíbrio entre o que os indivíduos acreditam ter direito e o que os indivíduos acreditam serem capazes de obter, justificando três casos onde esse desequilíbrio pode resultar em conflitos. Os casos são: (i) a capacidade de obter o que lhes é de direito diminui, enquanto sua percepção sobre o que lhes é de direito se mantém constante; (ii) a capacidade de obter o que acreditam ser seu direito se mantém constante enquanto o montante de bens que os indivíduos acreditam ter direito aumenta; (iii) o montante de bens que os indivíduos acreditam ter direito aumenta e diminui-se a capacidade de obtê-los. Argumenta-se que a percepção dos indivíduos sobre um aumento no montante de bens que eles têm direito vem muitas vezes de um aumento no nível de educação ou de promessas de reformas, como, por exemplo, uma reforma agrária visando à redistribuição de terras

1. DESIGUALDADE DE RENDA E CONFLITOS NO CAMPO

I. BREVE ANÁLISE DA DESIGUALDADE DE RENDA

A) MEDIDAS DE CONCENTRAÇÃO

Uma medida importante de desigualdade de renda usada mundialmente é o Coeficiente de Gini. Formulado por Corrado Gini e publicado em 1912, o coeficiente de Gini é um índice que varia de 0 a 1, onde 0 consiste em uma situação de perfeita igualdade na distribuição de renda e 1 consiste em uma situação de perfeita desigualdade, isto é, uma situação onde apenas um indivíduo da distribuição possui toda a renda disponível dentro da amostra.

Para o cálculo do coeficiente de Gini, é necessário supor uma reta a 45 graus, também chamada de linha da igualdade perfeita, onde a área abaixo dela representa uma distribuição cumulativa de renda onde todas as pessoas recebem a mesma renda. Outro item a ser destacado para o cálculo do coeficiente de Gini é a curva de Lorenz, que é a curva que representa a distribuição cumulativa de renda para aquela amostra. O coeficiente de Gini consiste na razão da área entre a linha de perfeita igualdade e a curva de Lorenz e a área abaixo da linha de perfeita igualdade.

Figura 1 – Coeficiente de Gini e Curva de Lorenz



Fonte: Alunos Online – Uol. Disponível em <<http://alunosonline.uol.com.br/geografia/coeficiente-gini.html>>.

Outra medida de concentração a ser levada em conta é a polarização. O conceito de polarização difere da desigualdade usualmente representada pelo coeficiente de Gini pois leva em conta não apenas a desigualdade entre os indivíduos, mas também entre grupos.

O conceito de polarização está relacionado a desigualdade entre grupos bem definidos. Enquanto o coeficiente de Gini leva em conta diferenciais entre pares, a medida de polarização baseia-se em identificar coletivos de indivíduos que tem características homogêneas entre si, e medir a diferenças entre os grupos formados.

O cálculo de um índice de Polarização foi formulado por Joan-Maria Esteban e Debraj Ray em 1994 no paper “On the Measurement of Polarization”. A fórmula é definida como o somatório duplo da proporção de diferentes grupos dentro da população, ponderados pela “distancia” entre esses grupos, que também pode ser medido pelo diferencial de renda entre eles.

$$P_{\alpha} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m n_i^{1+\alpha} n_j \delta_{ij}, \alpha \in [0,25; 1]$$

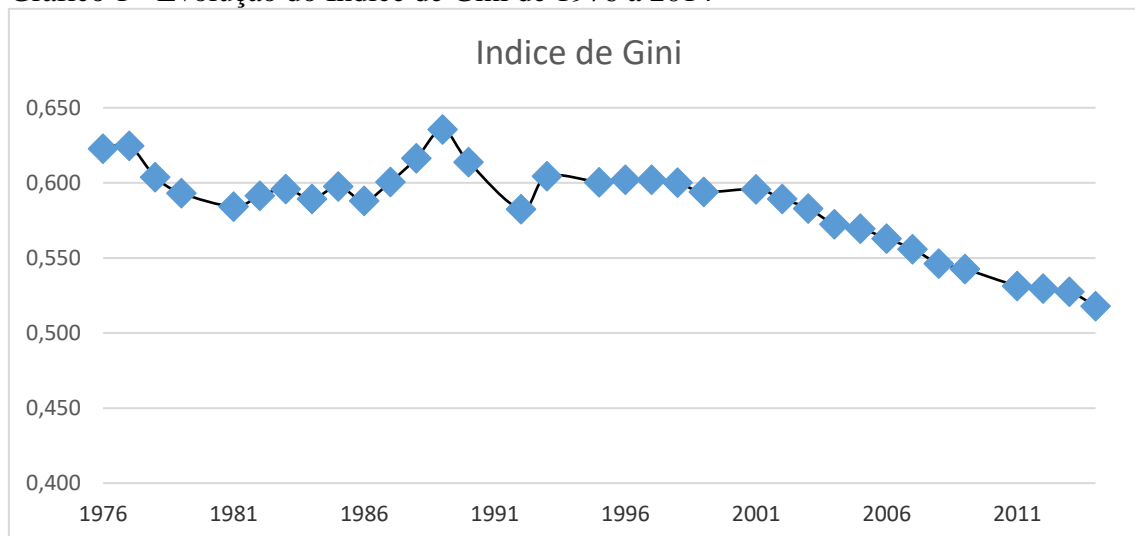
Em outras palavras, cada n consiste na proporção de um grupo, com perfil de renda semelhante entre si, dentro da população. O cálculo do antagonismo sentido por um grupo i em relação aos outros é feito através do somatório entre o produto da sua proporção, elevada a $1+\beta$, com a proporção de cada um dos outros grupos ponderados pelo fator δ_{ij} que é a diferença de renda entre os dois grupos. A polarização total da sociedade é calculada através do somatório do antagonismo sentido por cada grupo presente na sociedade. O parâmetro β indica um peso dado a identificação dentro do próprio grupo, e será usado com o valor 1 neste estudo.

Um ambiente é dito polarizado quando há uma concentração de indivíduos que possuem características semelhantes, formando grupos grandes, e esses grupos são bastante distintos entre si. Em um ambiente polarizado, existe uma identificação do indivíduo com o seu grupo, de modo que os indivíduos ajam sob as mesmas motivações. Em um ambiente polarizado, as chances de conflitos civis são maiores pois as ações individuais se coordenam e é mais provável que atos rebeldes sejam realizados por coletivos e não só por indivíduos.

B) CONCENTRAÇÃO DE RENDA NO BRASIL

A questão da concentração de renda no Brasil tem sido um assunto bastante debatido nas últimas décadas. Desde a década de 70, o Brasil registra um índice de Gini em torno de 0,6, que é uma medida considerada alta para a concentração de renda. Após um pico de 0,636 no ano de 1989, passou a existir uma tendência à queda da concentração de renda. Esta tendência se torna mais acentuada a partir dos anos 2000, onde o índice de Gini registra uma queda de 13,1%, entre 2001 e 2014.

Gráfico 1 - Evolução do Índice de Gini de 1976 a 2014

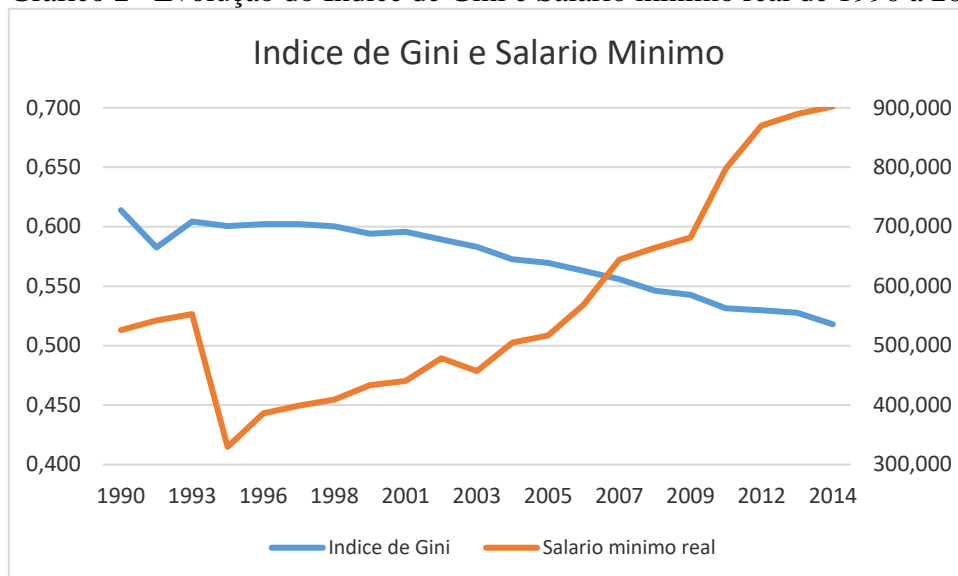


Fonte: DATASUS. Elaboração própria.

No relatório “In it together – Why less inequality benefits all”, elaborado pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) em 2015, o Brasil e outros países emergentes aparecem como aqueles onde a desigualdade de renda diminuiu, enquanto em países ricos, a tendência era de aumento da desigualdade

Uma variável que é possivelmente responsável pela queda da desigualdade é o salário mínimo. A partir da década de 2000, o salário mínimo real passa por um forte processo de valorização, chegando a se valorizar em mais de 100%, entre os anos de 2001 e 2014.

Gráfico 2– Evolução do Índice de Gini e Salário mínimo real de 1990 a 2014



Fonte: DATASUS e IPEADATA. Elaboração própria.

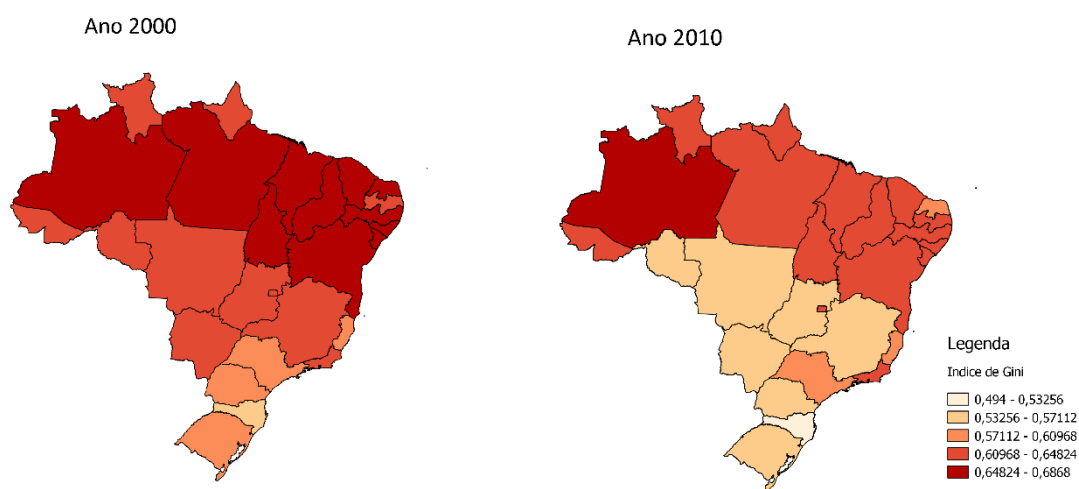
Em Brito, Foguel e Kersternetzky (2015), estuda-se a relação do salário mínimo na queda da desigualdade de renda. Os mecanismos de transmissão da variação do salário mínimo para a desigualdade são via mercado de trabalho, previdência e assistência social constitucional. Estima-se que o principal meio pelo qual a valorização do salário mínimo influenciou a queda na desigualdade de renda tenha sido via previdência. O que ocorre é que o piso oficial da Seguridade Social é constitucionalmente indexado ao salário mínimo. Durante o período estudado no trabalho (1995-2013), houve um aumento dos domicílios com pelo menos um aposentado ou pensionista que recebe o piso da Previdência, tornando este mecanismo de transmissão bastante expressivo na relação com a desigualdade de renda.

O estudo também faz uma divisão do período estudado em subperíodos de tempo e observa-se que os períodos de 2002-2006 e 2006-2011 foram os períodos com maior variação do índice de Gini. Embora, a previdência tenha sido o fator meio mais importante ao longo do período de 1995-2013 para a redução da desigualdade, nos dois subperíodos com maior variação, é o mercado de trabalho o principal canal no período de 2002-2006, que teve a maior variação (30,9%) do índice de Gini. A razão para esta grande participação do mercado de trabalho na redução da desigualdade se encontra no fato de que a partir dos anos 2000, houve um forte processo de formalização das relações de trabalho, com os trabalhadores recém formalizados passando a receber um salário mínimo, sendo esse um canal de transmissão direta da valorização do salário mínimo para a queda da desigualdade de renda.

Ainda levando em conta o efeito dos rendimentos sobre a desigualdade de renda, é possível atribuir também a queda da desigualdade à expansão educacional do período. Em Barros et al (2007) relata-se que, com um aumento de aproximadamente dois anos no nível de escolaridade do país na década de 2000 (ao passo que na década anterior, o nível de escolaridade tinha avançado apenas 0,7 anos), a escolaridade, por meio da sua relação com os rendimentos, pode afetar a desigualdade com o aumento dos rendimentos e com a variação da própria desigualdade educacional no país. Neste mesmo estudo, constatou-se que um dos principais fatores responsáveis pela queda da desigualdade de renda foi a queda da desigualdade de renda por nível de escolaridade, mostrando a importância da expansão educacional na queda da desigualdade de renda.

Deve-se observar também como essa redução da desigualdade de renda foi observada em diferentes regiões. A concentração de renda é, historicamente, mais alta na região Nordeste, que é também uma das regiões mais pobres do país. Com as políticas de valorização do salário mínimo e transferências de renda, é de se esperar que essa região seja bastante afetada pelas mesmas, apresentando uma queda forte na desigualdade de renda.

Figura 2– Mapa de evolução do Índice de Gini de 2000 a 2010.



Fonte: DATASUS. Elaboração Própria.

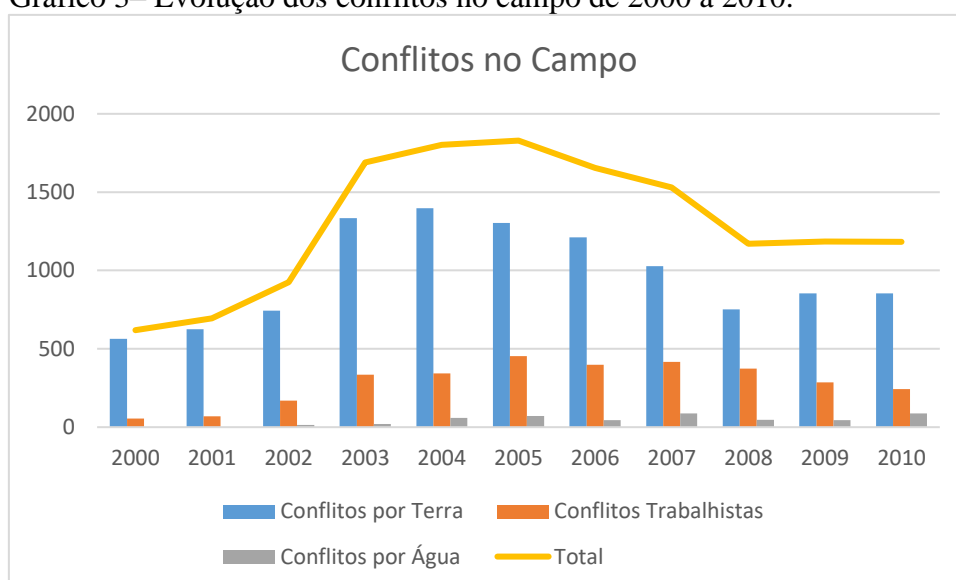
Em Araújo e Moraes (2014), é estimado o papel de itens que compõem a renda na desconcentração de renda. Observa-se que existe um papel importante da renda do trabalho na desconcentração de renda, que se apresenta como o principal fator de redução da desigualdade. No Nordeste, a renda do trabalho tem um papel bastante expressivo entre

os anos de 2004 e 2011, sendo depois substituída por pelas pensões e aposentadoria da previdência e por outros rendimentos, que incluem as transferências de renda do governo.

II. BREVE ANÁLISE DOS CONFLITOS NO CAMPO

Os conflitos no campo, por outro lado, não seguiram um único caminho ao longo do período estudado. Entre os anos de 2000 e 2010, é possível observar que o período inicia com uma trajetória ascendente dos conflitos até o ano de 2005, seguido por uma trajetória descendente de 2006 até 2010, com uma tendência a estabilização do número de conflitos ao fim do período.

Gráfico 3– Evolução dos conflitos no campo de 2000 a 2010.



Fonte: CPT. Elaboração própria.

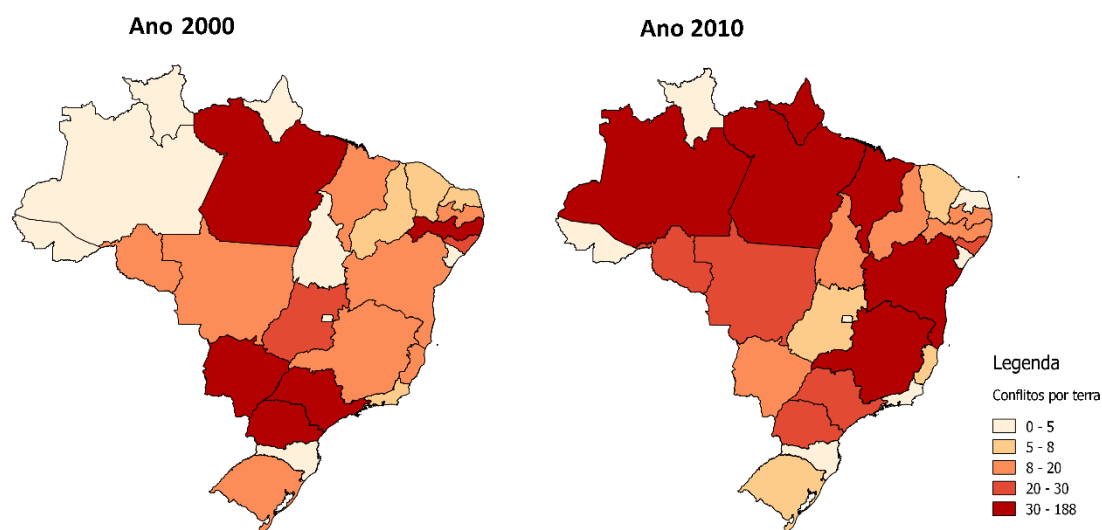
A primeira metade da década, onde há uma trajetória ascendente do número de conflitos, ocorre junto com o primeiro governo Lula. O planejamento do primeiro governo Lula sobre a reforma agrária se dá principalmente com II Plano Nacional de Reforma Agrária (II PNRA). O II PNRA incluía como metas o assentamento de 400.000 famílias, a regularização de posse de 500.000 famílias, a criação de mais de 2 milhões de postos permanentes de trabalho, entre outros. As perspectivas para as famílias sem-terra eram bastante positivas com o governo Lula, que foi eleito com o apoio desse grupo.

O II PNRA, porém, não cumpre com as metas. Das 400 mil famílias esperadas para serem assentadas, apenas 192.257 foram assentadas. Este número é menor que o número de assentados no primeiro governo de Fernando Henrique Cardoso. Essa decepção de expectativas é associada ao aumento de conflitos no período, principalmente porque as ocupações são usadas como arma política dos camponeses para exercer pressão sobre o governo. Fernandes (2008), atenta para o fato de que, apenas o governo Sarney, após a ditadura, possui um número de famílias assentadas maior que o número de famílias em ocupação, mostrando o quanto se acreditam neste ato como forma de exercer pressão política.

A trajetória dos conflitos, após esse período, é dada de forma descendente, coincidindo com um período de crescimento econômico do país. Porém a diminuição dos conflitos não é tão intensa quanto seu aumento na primeira metade da década, fazendo com o que o período termine em um patamar de conflitos maior que o do ano 2000.

Nota-se também que existe uma estagnação na trajetória descendente dos conflitos após o ano de 2008. Fato este que pode ser associado a crise de 2008, dando indícios que de os conflitos por terra também tem relação com o crescimento econômico do país, pois, não à toa, houve uma queda nos conflitos a partir de 2006, onde o país apresenta crescimento no seu PIB.

Figura 3 – Mapa de evolução dos conflitos por terra de 2000 a 2010.



Fonte: CPT. Elaboração Própria

A distribuição geográfica dos conflitos por terra sofre algumas alterações ao longo do período estudado. Entre 2000 e 2010, é possível notar uma queda no número de conflitos nas regiões mais ao sul do país. Por outro lado, as regiões Norte e Nordeste apresentam uma intensificação no número de conflitos, com destaque para o estado do Amazonas, que antes apresentava menos que 5 conflitos e passa a ser palco de mais de 30 conflitos por terra.

2. DADOS

I. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

As principais variáveis deste trabalho são o índice de Gini, o número de conflitos por terra e o índice de polarização. As variáveis de conflitos e o índice de Gini puderam ser obtidas através das fontes Comissão Pastoral da Terra e DATASUS, respectivamente. A variável de polarização, baseada no trabalho de Esteban e Ray (1994), por outro lado, precisou de elaboração própria.

Como o intuito deste trabalho é avaliar a determinação dos conflitos pela ótica da renda, a variável de polarização foi totalmente formulada a partir dos dados renda domiciliar encontrados no Censo. Foram considerados parte de um mesmo grupo as unidades domiciliares que possuem a mesma renda. Para cada grupo, foi calculado seu antagonismo em relação aos outros grupos através da soma dos produtos entre as proporções de cada grupo e o diferencial de renda entre os mesmos. A variável de polarização de um município é a soma do antagonismo de todos os grupos dentro do município.

A Comissão Pastoral da Terra, desde meados da década de 1980 vem, ano a ano, fazendo um registro detalhado dos conflitos que ocorrem no meio rural brasileiro, especificando o local e o motivos do conflito, além de promover e divulgar estudos sobre a questão agrária no Brasil.

Os conflitos no meio rural brasileiro são registrados pela Comissão Pastoral da Terra e classificados quanto aos seus motivos em: conflitos por terra, conflitos por água, conflitos trabalhistas, conflitos em tempos de seca, entre outros. O trabalho apresentado até aqui enfatiza os conflitos que tem como motivação a noção de apropriação indevida de um bem público, sendo então interessante trabalhar com os conflitos por terra.

Segundo a CPT, os conflitos classificados como conflitos por terra em suas publicações são atos que envolvem confronto e/ou resistência pela posse, uso e propriedade da terra, além de considerar também conflitos em torno de recursos naturais com a participação de quilombolas, posseiros, assentados, sem terras, entre outros.

Tabela 1– Estatística descritiva das principais variáveis.

Variável	Obs	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Gini	11,072	0,5284207	0,0720589	0,2841	0,8797
Polarização	11,072	0,0180093	0,0084546	0,004243	0,0840795
Conflitos	11,129	0,1144757	0,6669618	0	31

Tabela 2– Estatística descritiva das principais variáveis no ano 2000.

2000					
Variável	Obs	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Gini	5,507	0,5542398	0,068346	0,297	0,8797
Polarização	5,507	0,0191229	0,0088447	0,0043735	0,0840795
Conflitos	5,564	0,1035226	0,5084883	0	12

Tabela 3– Estatística descritiva das principais variáveis no ano 2010

2010					
Variável	Obs	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Gini	5,565	0,5028706	0,0663068	0,2841	0,8082
Polarização	5,565	0,0169072	0,0078977	0,004243	0,0828969
Conflitos	5,565	0,1254268	0,7943062	0	31

Observando as tabelas de estatística descritiva, podemos notar a já mencionada queda na concentração de renda. Tanto o índice de Gini, de desigualdade, quanto o índice ER, de polarização, apresentam variação negativa de 9,27% e 11,58%, respectivamente.

Porém ao observar a variação dos conflitos, nota-se um aumento desta variável em 21,15%. Ocorre que, embora haja uma tendência de queda a partir da metade da última década até o fim da mesma, o patamar em que se encontram o número de conflitos é ainda maior que o observado no começo da década.

Tabela 4 - Variação das principais variáveis entre 2000 e 2010

Variações	Gini	Polarização	Conflitos
Norte	-4,63%	-92,4%	208,861%
Nordeste	-6,44%	-10,9%	17,492%
Sudeste	-11,71%	-7,0%	-1,333%
Sul	-11,59%	-13,9%	-34,783%
Centro Oeste	-11,03%	-7,4%	-63,158%

Fonte: IBGE e CPT. Elaboração Própria.

Tabela 5 – Estatística descritiva das principais variáveis por região.

		Gini		Polarização		Conflitos	
		2000	2010	2000	2010	2000	2010
Norte	Média	0,6021	0,5742	0,2335	0,0177	0,1759	0,5434
	Desvio Padrão	0,0656	0,0648	0,0092	0,0074	0,6107	2,0460
	Obs	449	449	449	449	449	449
Nordeste	Média	0,5697	0,5331	0,0245	0,0219	0,1461	0,1717
	Desvio Padrão	0,0621	0,0493	0,0088	0,0084	0,6571	0,8212
	Obs	1787	1794	1787	1794	1787	1794
Sudeste	Média	0,5379	0,4749	0,0158	0,0147	0,0450	0,0444
	Desvio Padrão	0,0611	0,0559	0,0073	0,0064	0,3094	0,3181
	Obs	1666	1668	1666	1668	1666	1668
Sul	Média	0,5292	0,4678	0,0143	0,0123	0,0387	0,0253
	Desvio Padrão	0,0703	0,0627	0,0058	0,0050	0,2397	0,2773
	Obs	1159	1188	1159	1188	1188	1188
Centro Oeste	Média	0,5701	0,5072	0,0179	0,0166	0,2446	0,0901
	Desvio Padrão	0,7067	0,0597	0,0069	0,0069	0,7245	0,3599
	Obs	446	446	446	446	446	446

Fonte: IBGE e CPT. Elaboração Própria.

Com base nas duas últimas tabelas, é possível observar as alterações das principais variáveis do modelo com um foco maior em cada região do país. O índice de Gini e de polarização apresentam queda em todas as regiões, com maior variação na região Sudeste, para o índice de Gini, e Norte, para o índice de polarização.

Por outro lado, a variação do número de conflitos por terra não segue a mesma direção para diferentes regiões, visto que há um aumento dos conflitos nas regiões Norte e Nordeste. É possível observar o montante de conflitos em cada região (obtido através do produto entre o número de observações e a média de conflitos). A região Centro Oeste apresenta uma queda substancial no número de conflitos, que passa de 109 conflitos para apenas 40 conflitos no ano de 2010. Por outro lado, o aumento de conflitos na região Norte, de 79 conflitos para 244, é um valor bastante expressivo e que com certeza contribui para o aumento do nível de conflitos, tendo 2000 como referência. Embora a região Norte apresente a maior variação, a região que apresenta o maior número de conflitos ainda é a região Nordeste, com 308 conflitos. A manutenção do Nordeste com um alto nível de conflitos e a alta variação que ocorreu na região Norte são os principais responsáveis pela alta do nível de conflitos que ocorreu no Brasil na última década.

A região Norte apresenta a maior variação no número de conflitos e este fato pode ser atribuído também ao aumento do desmatamento na região que ocorreu no começo desta década. Existem estudos (Sant’Anna e Young, 2010) que relacionam o desmatamento com o número de conflitos na região, visto que ambos dependem de uma boa definição de direitos de propriedades, havendo indícios de que haja correlação entre estes dois fenômenos.

II. MODELO EMPÍRICO

O método de estimação de parâmetros utilizada neste trabalho será o Método dos Mínimos Quadrados. O MQO consiste em minimizar o Erro Quadrático Médio de uma determinada amostra, isto é, mede-se o desvio da amostra para sua média e determinam-

se os parâmetros que minimizem esses desvios, de modo a obter-se estimativas mais condizentes com a amostra. Enfatiza-se as propriedades do método que, aplicadas sobre modelos lineares e respeitando as chamadas hipóteses de Gauss-Markov, produzem estimadores lineares não viesados e eficientes.

Para estimação do modelo, supomos uma relação linear entre a variável dependente de Conflitos por Terra com as variáveis explicativas de polarização de Esteban & Ray e o coeficiente de Gini. Também serão incluído na equação uma série de variáveis de controle a fim de isolar os efeitos de cada variável sobre os Conflitos por Terra e evitar problemas de viés causados por omissão de variável significativa. Por último, serão incluídas variáveis de tendência para cada estado, representadas pela interação entre as dummies para cada estado e a variável dummy de ano. A equação será controlada por efeitos fixos de municípios, visando captar alterações comuns aos municípios.

$$Conflitos_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot Gini_{it} + \beta_2 \cdot ER_{it} + \gamma_{it} + \Delta_i + \lambda \cdot Ano * UF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Na equação (1), temo a variável Conflitos como função linear do índice de Gini, do índice ER de polarização e das variáveis de controle representadas pela letra γ . São também adicionados efeitos fixos por município, Δ_i , e as tendências estaduais, dada pela variável de interação entre Ano e Unidades Federativas. Por último, é incluído na equação um termo ε , que representa todas as outras variáveis que influenciam o número de conflitos, porém estão omitidas da equação.

O principal objetivo da regressão é testar as hipóteses de significância dos coeficientes de cada uma das variáveis de concentração de renda sobre a variável de Conflitos por Terra. A ideia é que a significância estatística dos coeficientes lineares das variáveis explicativas apontem para indícios de que essas variáveis tenham importância na relação de causalidade entre elas e os Conflitos por Terra.

Os dados estão organizados no formato de painel, onde as observações estão distribuídas tanto no tempo como no espaço. Em relação ao espaço, as variáveis foram medidas para cada município do Brasil e em relação ao tempo, tem-se as mesmas variáveis sendo observadas em dois pontos distintos do tempo, com uma diferença de dez anos para cada observação.

A base de dados utilizada nesta monografia é composta de dados provenientes da Comissão Pastoral da Terra e dos Censos de 2000 e 2010 feitos pelo IBGE. A amostra consiste de 5565 municípios com informações distribuídas em dois períodos de tempo: os anos 2000 e 2010.

Foram escolhidas como unidade de observação os municípios pois parte-se da premissa que as decisões de conflitos civis partem das percepções dos indivíduos sobre o seu meio. Os indivíduos observam e percebem a concentração de renda e direcionam seus atos rebeldes aqueles que acreditam terem responsabilidade na apropriação de renda. Para unidades maiores (estados, regiões, países), haveria dificuldade por parte dos “rebeldes” em atacar aqueles que, por eles, são julgados culpados pela concentração de renda. Esta premissa justifica o uso do Censo como fonte de dados, visto que outras bases, como a PNAD, não são uma amostra representativa dos municípios. Porém é necessário frisar que as delimitações municipais não impedem que conflitos originários de uma população de um município podem ocorrer em áreas de outros municípios, principalmente áreas florestais.

O modelo empírico é complementado por variáveis de controle que tem principalmente relação com a renda dos municípios, sendo proporção de indivíduos com renda menor que meio salário mínimo, renda média, PIB per capita e crescimento do PIB. Destaque também para a variável de controle de escolaridade, que, por motivos de compatibilização entre os Censos é a proporção de indivíduos com mais de 8 anos de estudo, algo próximo do segundo grau completo. A variável de escolaridade é importante dentro de um modelo de conflitos pois indica ganhos potencialmente maiores dentro do mercado de trabalho formal. A outra variável de controle não relacionada à renda é a taxa de urbanização do município, que corresponde a razão dos indivíduos do município que se encontram no meio urbano.

III. RESULTADOS

Tabela 6 – Resultados da regressão equação (1)

VARIÁVEIS	(1) Conflitos	(2) Conflitos	(3) Conflitos	(4) Conflitos
Gini	1.032*** (0.116)	0.705** (0.317)	0.828* (0.431)	0.0801 (0.381)
Polarização	-1.716** (0.732)	-1.780 (1.351)	-1.599 (1.503)	1.163 (1.333)
Crescimento do PIB			-0.112*** (0.0373)	-0.0469 (0.0327)
Logaritmo Natural do PIB per capita			0.128*** (0.0461)	-0.00425 (0.0420)
Logaritmo Natural da Renda Media			-0.136 (0.0931)	0.00288 (0.0796)
Taxa de Urbanização			-0.0893 (0.176)	-0.0784 (0.169)
Proporção da população com alta escolaridade			0.00548** (0.00235)	-0.00377 (0.00267)
Efeito fixo de municípios	Não	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de tempo	Não	Sim	Sim	Sim
Controle de tendência (UFs)	Não	Não	Não	Sim
Constante	-0.399*** (0.0525)	-0.252 (0.175)	-0.655 (0.573)	0.0455 (0.516)
Observações	11,057	11,057	11,004	11,004
R ²		0.003	0.008	0.110
Número de municípios	5,565	5,565	5,551	5,551

Erro padrão entre parênteses

***, **, *: Significantes aos níveis 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Elaboração própria.

A partir da tabela de resultados acima, podemos prosseguir com a análise do impacto da variação de índices de concentração de renda no montante de conflitos por terra. O modelo é regredido em 4 fases diferentes, começando com um modelo simples de conflitos, índice de Gini e índice de polarização e adicionando mais variáveis e controles a cada nova regressão. Na primeira regressão, depara-se com o coeficiente do índice de Gini significativo ao nível de significância de 1% e positivo. Nesta primeira equação, omitindo todas as variáveis relacionadas aos conflitos por terra, que não o Gini e a polarização, o experimento sofre de problemas de identificação dos efeitos causais, pois existem variáveis que afetam o número de conflitos e têm seus efeitos sendo atribuídos a variações no índice de Gini e no índice de polarização, tornando os estimadores para os parâmetros do efeito destas duas variáveis sobre os conflitos, estimadores viesados.

O coeficiente de Gini vai perdendo significância conforme são adicionados controles e na última regressão, com todos os efeitos fixos e as variáveis de controle dentro do modelo, o índice de Gini e o índice de polarização não apresentam significância estatística, indicando que a relação encontrada na primeira regressão era não causal. As variáveis de controle e outros efeitos fixos são capazes de captar os impactos de suas respectivas variações sobre os conflitos por terra, de modo que os parâmetros para os índices de concentração de renda, representem apenas seu próprio efeito sobre os conflitos. Isto é, supondo todas as outras variáveis constantes, a estimativa encontrada na regressão 4, representa o efeito “puro” dos índices de Gini e polarização sobre os conflitos por terra. Sendo, por esta razão, o resultado mais confiável do trabalho.

De uma forma geral, municípios com Gini baixo apresentam uma baixa incidência de conflitos, mas esse resultado desaparece quando controlamos pelos estados, indicando que dentro de um mesmo estado, não há influência do índice de Gini sobre os conflitos por terra. A introdução dos termos de tendências estaduais isola os efeitos sobre conflitos que variam ao longo do tempo e de estado para estado, distribuindo ao índice de Gini, por exemplo, variações em relação ao desmatamento, que teriam efeito sobre o número de conflitos. Sendo assim, este resultado representa um efeito mais direto do Gini e do índice de polarização sobre conflitos para municípios do mesmo estado.

Tabela 7 - Regressão com medidas de concentração isoladas

Variáveis	Conflitos	Variáveis	Conflitos
Gini	0.117 (0.372)	Polarização	1.265 (1.272)
Crescimento do PIB	-0.0438 (0.0326)	Crescimento do PIB	-0.0469 (0.0326)
Logaritmo Natural do PIB per capita	-0.00601 (0.0420)	Logaritmo Natural do PIB per capita	-0.00450 (0.0427)
Logaritmo Natural da Renda Media	-0.00331 (0.0761)	Logaritmo Natural da Renda Media	0.0137 (0.0472)
Taxa de Urbanização	-0.0740 (0.168)	Taxa de Urbanização	-0.0851 (0.161)
Proporção da população com alta escolaridade	-0.00378 (0.00264)	Proporção da população com alta escolaridade	-0.00391 (0.00283)
Efeito fixo de municípios	Sim	Efeito fixo de municípios	Sim
Efeito fixo de tempo	Sim	Efeito fixo de tempo	Sim
Controle de tendência (UFs)	Sim (0)	Controle de tendência (UFs)	Sim (0)
Constante	0.0946 (0.498)	Constante	0.0350 (0.485)
Observações	11,018	Observações	11,004
R ²	0.110	R ²	0.110
Número de municípios	5,551	Número de municípios	5,551

Erro padrão entre parênteses

***, **, *: Significantes aos níveis 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Elaboração própria.

Por último, as variáveis índice de Gini e índice de polarização ER, são variáveis que medem a concentração de renda, no caso, dentro de um município, baseadas na renda domiciliar dos habitantes do mesmo. Ao usar estas duas variáveis dentro no mesmo modelo, existe o risco do modelo apresentar um problema de colinearidade em entre as variáveis, que ocorre quando variáveis que tem uma correlação alta entre si estão presentes na mesma regressão. A principal consequência deste problema é uma elevação nos erros padrões dos estimadores, tornando a probabilidade dos estimadores falharem no teste de significância maior. Para isso, foram rodadas duas regressões com todos os controles e com somente uma variável de concentração de renda por vez. Em ambos os casos, as variáveis continuam sendo estatisticamente não significantes, dando indícios de que o problema de multicolinearidade não está afetando os resultados anteriormente expostos.

CONCLUSÃO

Este trabalho buscou estudar a relação causal entre variáveis de concentração de renda e a incidência de conflitos no campo, através de uma estratégia empírica baseada na estimação de coeficientes pelo método dos mínimos quadrados.

Os resultados para uma regressão envolvendo todo o Brasil apontam para a não existência de uma relação causal existente entre a concentração de renda e os conflitos no campo, embora seja possível notar que municípios mais ao sul do país tem mostrado maior queda nos índices de concentração junto com uma queda no número de conflitos no campo.

A principal conclusão deste estudo é que os conflitos por terra têm uma motivação que não pode ser medida apenas pela ótica da renda, visto que é um conflito por um recurso que tem diferentes significados para os envolvidos sendo visto como meio de produção para os produtores do agronegócio, com intuito de gerar lucro, e como moradia e auto suprimento para movimentos que reivindicam estas terras. Logo é necessário envolver outras motivações para o estudo dos determinantes de conflitos no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ARAÚJO, Jair Andrade de; MORAIS, Gabriel Alves de Sampaio. Desigualdade de Renda e sua decomposição no Brasil e nas Regiões Brasileiras. 2014.
- BARROS, Ricardo Paes de; FRANCO, Samuel; MENDONÇA, Rosane. A recente queda da desigualdade de renda e o acelerado progresso educacional brasileiro da última década. 2007.
- BECKER, Gary S. Crime and punishment: An economic approach. In: The Economic Dimensions of Crime. Palgrave Macmillan UK, 1968. p. 13-68.
- BRASIL, BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS; FEDERAL, GOVERNO. Ministério do Desenvolvimento Agrário. II Plano Nacional de Reforma Agrária: paz, produção e qualidade de vida no meio rural. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, p. 1986-2007, 2003.
- BRITO, Alessandra; FOGUEL, Miguel; KERSTENETZKY, Celia. The contribution of minimum wage valorization policy to the decline in household income inequality in Brazil: a decomposition approach.
- CHINTRAKARN, Pandej; HERZER, Dierk. More inequality, more crime? A panel cointegration analysis for the United States. Economics Letters, v. 116, n. 3, p. 389-391, 2012.
- CHOE, Jongmook. Income inequality and crime in the United States. Economics Letters, v. 101, n. 1, p. 31-33, 2008.
- DA TERRA, Comissão Pastoral. Conflitos no campo Brasil. Goiania: Comissão Pastoral da Terra, 2005.
- DA TERRA, Comissão Pastoral. Conflitos no campo Brasil. Goiania: Comissão Pastoral da Terra, 2010.
- CRAMER, Christopher. Does inequality cause conflict?. Journal of International Development, v. 15, n. 4, p. 397-412, 2003.
- CROSBY, Faye. A model of egoistical relative deprivation. Psychological review, v. 83, n. 2, p. 85, 1976.
- CROSBY, Faye J. Relative deprivation and working women. Oxford Univ Pr, 1982.
- DATASUS. Índice de Gini, 2016. Disponível em <http://www2.datasus.gov.br>.
- ESTEBAN, Joan; MAYORAL, Laura; RAY, Debraj. Ethnicity and conflict: An empirical study. The American Economic Review, v. 102, n. 4, p. 1310-1342, 2012.
- ESTEBAN, Joan; RAY, Debraj. Linking conflict to inequality and polarization. The American Economic Review, v. 101, n. 4, p. 1345-1374, 2011.
- ESTEBAN, Joan-Maria; RAY, Debraj. On the measurement of polarization. Econometrica: Journal of the Econometric Society, p. 819-851, 1994.

FERNANDES, Bernardo Mançano. O MST e as reformas agrárias do Brasil. Revista Osal, ano, v. 9, p. 73-85, 2008.

ØSTBY, Gudrun. Polarization, horizontal inequalities and violent civil conflict. Journal of Peace Research, v. 45, n. 2, p. 143-162, 2008.

GURR, Ted Robert. Why men rebel. Routledge, 2015.

IPEA. Salário mínimo real, IPEADATA, 2016. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>.

KELLY, Morgan. Inequality and crime. Review of economics and Statistics, v. 82, n. 4, p. 530-539, 2000.

GARCIA-MONTALVO, Jose; REYNAL-QUEROL, Marta. Ethnic polarization, potential conflict, and civil wars. Potential Conflict, and Civil Wars (July 2004), 2004.

OECD (2015). In it together – Why less inequality benefits all. Disponível em < <http://www.oecd.org/social/in-it-together-why-less-inequality-benefits-all-9789264235120-en.htm>>. Acesso em: Jan. 2017.

SANT'ANNA, André Albuquerque; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Direitos de propriedade, desmatamento e conflitos rurais na Amazônia. Economia aplicada, v. 14, n. 3, p. 381-393, 2010.

WALTER, G. Runcimen. Relative Deprivation and Social Justice. 1966.