



DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

RELAÇÃO ENTRE TAMANHO DO GOVERNO E
DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL

Ricardo Nogueira
Matrícula: 1412115

Professora Orientadora: Maína Celidonio
Junho-2019



DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**RELAÇÃO ENTRE TAMANHO DO GOVERNO E
DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL**

Ricardo Nogueira

Matrícula: 1412115

Professora Orientadora: Maína Celidonio

Junho-2019

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”

“As opiniões expressas neste trabalho são de opinião exclusiva do autor.”

AGRADECIMENTOS:

Dedico esta monografia aos meus pais e meu irmão, por terem me apoiado durante todo meu processo educacional, sempre me dando conselhos, me ajudando em momentos de maior tensão e acima de tudo sempre me dando apoio emocional.

Em especial agradeço à minha mãe porque sem ela não teria chegado onde estou. Não há palavras suficientes para agradecer seu esforço e dedicação durante toda minha vida.

Aos meus amigos, em especial, Marcelo Santos, pelo companheirismo durante toda essa jornada, Camila Garritano, pela ajuda durante todo período de faculdade e trabalho e Rodrigo Sarlo, pela ajuda na monografia.

Agradeço também aos professores do Departamento de Economia PUC-Rio, em especial minha orientadora Maína Celidonio, por todo conhecimento transmitido durante o período de faculdade.

Sumário

1) Introdução:	7
2) Revisão da Literatura:	8
2.1) Evidência teórica	9
2.2) Redistribuição no Brasil	11
3) Motivação:	14
4) Dados:	15
5) Metodologia:	22
6) Resultados:	24
6.1) Análise da regressão	24
6.2) Interpretação dos resultados	26
7) Conclusão:	27
8) Referências Bibliográficas:	28

Índice de gráficos:

Gráfico 1- Gasto do Governo como % do PIB	7
Gráfico 2- Desigualdade de Renda na América Latina.....	8
Gráfico 3- Incidência da renda dos benefícios na população ordenada segundo nível de renda líquida	13
Gráfico 4- Parte da renda pertencente aos 10% mais ricos.....	14
Gráfico 5- Relação entre a média do Índice de Gini e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação linear).....	19
Gráfico 6- Relação entre a média do Índice de Gini e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação não linear).....	19
Gráfico 7- Relação entre a proporção de indivíduos extremamente pobres e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação linear)	20
Gráfico 8- Relação entre a proporção de indivíduos extremamente pobres e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação não linear)	20
Gráfico 9- Relação entre a média da renda per capita e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação linear).....	21
Gráfico 10- Relação entre a média da renda per capita e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação não linear)	21

Índice de tabelas:

Tabela 1- Participação percentual dos componentes da RDPC do Brasil.....	11
Tabela 2- Parcelas que contribuíram mais para queda da desigualdade	12
Tabela 3- Média e evolução do Índice de Gini, renda per capita e indivíduos extremamente pobres em 2002 e 2014	16
Tabela 4- Média e desvio padrão da eleição para governador por região e por ideologia de partido de 2002 até 2018.....	17
Tabela 5- Média e desvio padrão da eleição para presidente por região e por ideologia de partido de 2002 até 2018	18
Tabela 6: Resultados da regressão com variável dependente "troca de ideologia para governador".....	25
Tabela 7: Resultados da regressão com variável dependente "troca de ideologia para presidente"	26

1) Introdução:

Ao longo das últimas décadas, a porcentagem dos gastos públicos em relação ao PIB vem aumentando consideravelmente, chegando a 43,73% do PIB nos EUA e 48,6% na Europa em 2011, como podemos ver no gráfico abaixo.

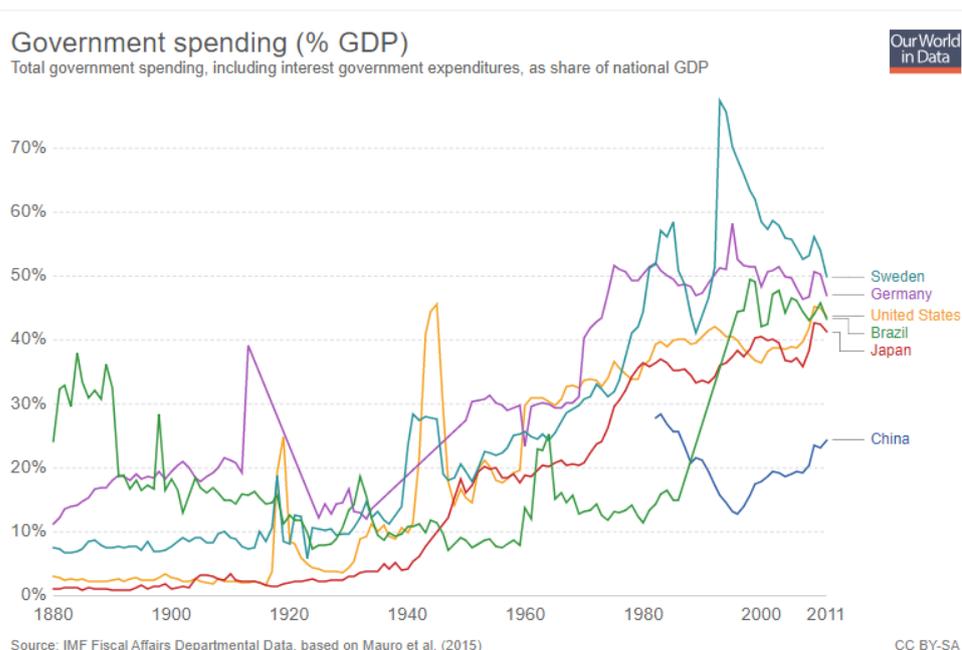


Gráfico 1- Gasto do Governo como % do PIB

Fonte: site Our World in Data

Junto a isso, houve um aumento da porcentagem referente a redistribuição de renda, que passou de menos de 1% do PIB nos EUA ao final do século 19 para 19%, sendo que em países como Alemanha e Suécia foi para 26% em 2015, segundo dados da OECD. Tal aumento de transferências de renda explica quase que todo o aumento do tamanho do Governo no período e as diferenças que vemos entre EUA e Europa (Alesina 2004).

Com relação à desigualdade de renda, esta vem caindo nas últimas décadas em países da América Latina (gráfico abaixo) mas continua sendo a mais alta em comparação com outras regiões do mundo. Os EUA, em contrapartida, vem sendo uma exceção nesse quesito, já que nas últimas 4 décadas os ganhos de renda dos 10% mais ricos vem sendo muito maiores que dos 10% mais pobres, diferentemente dos outros países da OCDE.

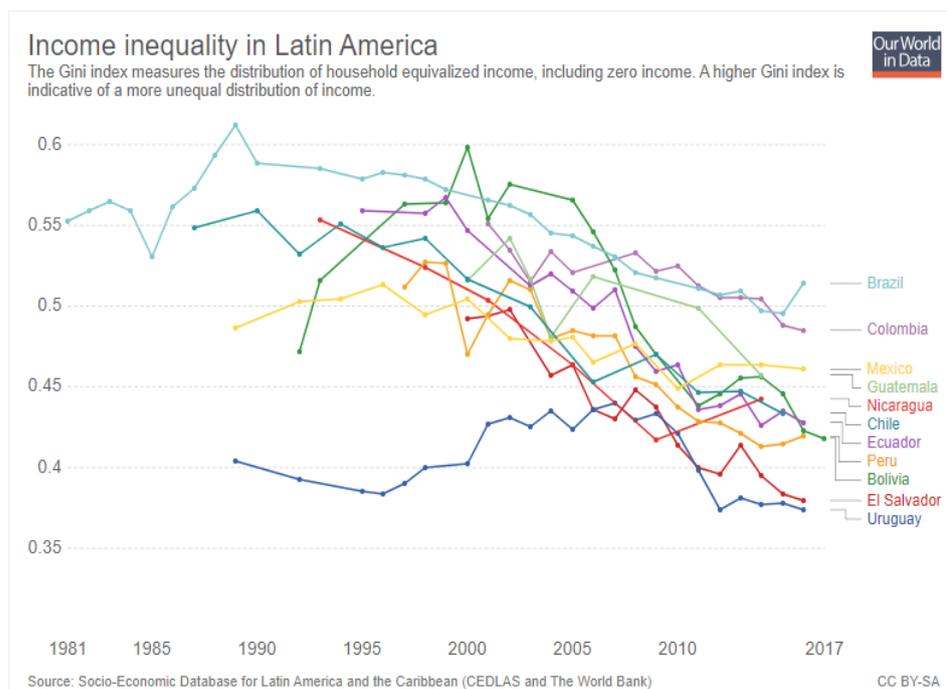


Gráfico 2- Desigualdade de Renda na América Latina

Fonte: site Our World in Data

Tendo tais informações em mente, esta monografia procura observar se há alguma relação entre tamanho do Governo, medido pela quantidade de votos em partidos de esquerda e direita, e desigualdade de renda para estados do Brasil. Levaremos em conta fatores como porcentagem de votos em partidos de esquerda e direita, Índice de Gini para medir desigualdade, entre outros dados e estudos referentes ao tema que possam afetar tal relação.

O resultado esperado é constatar uma possível correlação entre desigualdade, demanda por redistribuição e tamanho do governo, ou seja, se estados mais desiguais possuem governos maiores (com maior gasto público).

2) Revisão da Literatura:

Este capítulo procura falar sobre a literatura já existente sobre desigualdade de renda, demanda por redistribuição e tamanho do governo, permitindo uma visão mais ampla do conhecimento já consolidado sobre o tema.

A primeira parte deste capítulo tem como foco explicar modelos que já abordam o assunto e suas conclusões. Tais modelos mostram como diferentes preferências e percepções do ambiente em que se vive afetam a demanda por redistribuição.

Na segunda parte, volta-se a atenção para a análise dos países, tendo como foco o Brasil, observando os efeitos de programas de redistribuição como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada.

2.1) Evidência teórica

Essa parte tem como ponto de partida o modelo do Eleitor Mediano, que será amplamente utilizado nesta monografia. Elaborado inicialmente por Bowen (1943), Black (1948) e Downs (1957), tal modelo diz que, levando em conta que as preferências dos eleitores são “pico único”, em um sistema eleitoral majoritário, os eleitores escolherão o candidato cujas propostas de governo se aproximem mais daquela demandada pelo eleitor mediano (“classe média”).

Tendo como base este modelo, Romer (1975), Roberts (1977), e Meltzer e Richard (1981) formulam novos modelos para explicar as diferenças na redistribuição de renda entre países financiadas por um imposto distorsivo. Tais modelos levam em conta uma economia estática produzindo um único bem. Há um contínuo de agentes que diferem em apenas uma dimensão, que trabalham e consomem, e que avaliam programas de redistribuição de acordo com a alíquota do imposto de renda e o valor da transferência lump sum do governo. Os partidos políticos não tem ideologia, são honestos e maximizam sua probabilidade de vitória.

Tal modelo prevê que o tamanho dos programas de redistribuição reflete as preferências do eleitor da mediana e é determinada pela sua posição relativa na escala da renda. Se a classe média está melhor pois há maior pobreza no país, distribuição de renda se torna menos atrativa. Agora, se há uma grande concentração de renda na classe alta, a distribuição de renda se torna mais atrativa, implicando numa maior taxa de imposto de equilíbrio. Assim, quanto maior a distância entre a renda média e a renda do eleitor da mediana, maiores são os impostos cobrados.

Contudo, se olharmos outra medida de desigualdade, o Índice de Gini, não teremos necessariamente essa relação. Isso porque um aumento na extrema pobreza aumenta o Índice de Gini, mas melhora a posição relativa da classe média (ficou “mais rica”), fazendo com que a demanda por redistribuição diminua.

Lindert (1994, 1996), testa empiricamente esse modelo através de um painel de países da OECD nos períodos de 1880-1930 e 1962-1981. Acaba chegando a resultados conflitantes. Por um lado sufrágio eleitoral e programas de redistribuição estão positivamente relacionados, já que durante esse período, o aumento na participação eleitoral se deu pela parte mais pobre da população que demanda mais redistribuição. Além disso, maior concentração de renda na porção mais rica da sociedade está vinculada a maior redistribuição. Tais fatos vão de encontro a teoria. Por outro lado, quando o autor passa a usar renda mediana como medida para redistribuição de renda, não encontra efeitos estatisticamente significantes.

Levando em conta que o modelo acima prevê que a demanda por redistribuição depende do eleitor mediano, Fujiwara (2014) faz um experimento que procura ver o efeito do aumento do sufrágio de eleitores mais pobres no Brasil na promoção de políticas que os favorecem, algo proporcionado pela adoção do voto eletrônico.

Um ponto importante do resultado do experimento foi que com o aumento de eleitores mais pobres nos votos, mais políticos de esquerda foram eleitos e estes aumentaram os gastos públicos.

Um conceito importante que afeta a demanda por redistribuição é o de mobilidade social. Alesina et al.(2004) conduz uma pesquisa que procura ver a relação entre o nível de desigualdade de uma sociedade e o bem-estar individual do povo.

O estudo conclui que a percepção de mobilidade social dos eleitores “forward looking” afeta a demanda por redistribuição de determinada sociedade. Em sociedades em que se acredita que há grande mobilidade, como a dos Americanos, os eleitores demandam menos redistribuição, pois acreditam que podem mudar seu “status social” com o tempo. Já nas sociedades com pouca mobilidade, como as européias e até mesmo a brasileira, há uma demanda maior, para que possam subir na escala da renda.

Outro fato que pode vir a afetar a demanda por redistribuição é a percepção do indivíduo sobre sua posição na escala de renda. Para testar isso, Karadja et al. (2014) faz um experimento aleatório na Suécia no qual informam aos respondentes sua verdadeira posição na escala. Dos que responderam errado a posição na distribuição de renda, 92% subestima esta, ou seja, pensam ser mais pobres do que são de fato. Dar essa informação a essas pessoas os faz demandarem menos redistribuição e declarar apoio ao partido mais conservador. Todo esse

impacto vem dos respondentes que inicialmente se declararam como de direita. Os de esquerda não são afetados, demandando a mesma redistribuição.

2.2) Redistribuição no Brasil

O Brasil, desde 2001, vem apresentando um declínio na desigualdade de distribuição da Renda Domiciliar per capita (RDPC), tendo como base o Índice de Gini, segundo dados do IPEA. Segundo Hoffman e Ney (2008), essa queda foi motivada pela diminuição da concentração de renda de diversos componentes desta, principalmente renda dos empregados, renda de “juros e bolsa família” e previdenciária.

Um estudo feito por Barros et al. (2010), analisa a evolução da desigualdade no Brasil até 2007 focando em mudanças nas transferências de renda, no salário mínimo, salário por nível de escolaridade e mudanças no mercado de trabalho. Como conclusão, percebeu-se que o país tem um alto e persistente nível de desigualdade mas que a partir de 2001 começou a haver um declínio contínuo a uma taxa de 1,2% a.a no Índice de Gini. Segundo esses autores, tais reduções seriam limitadas devido a uma política social inconsistente e um mercado com falhas.

Hoffman (2013) procurou analisar o mesmo que Barros no período de 1995 a 2011 focando em algumas parcelas da RDPC, especialmente aquela em que se insere o programa Bolsa Família, por ter um grau de progressividade alto. Para ilustrar melhor as parcelas que compõem o RDPC, segue uma tabela com as participações percentuais de 2004 a 2012.

Tabela 3 - Participação percentual dos componentes da RDPC do Brasil, de 2004 a 2012

Ano	Parcelas										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2004	39,66	10,10	15,46	11,21	4,67	13,37	1,46	0,73	1,73	1,61	100,0
2005	40,06	9,83	14,75	11,33	5,01	13,11	1,61	0,71	1,81	1,78	100,0
2006	39,21	10,65	14,17	11,91	5,28	12,65	1,51	0,71	1,73	2,18	100,0
2007	40,48	10,89	15,57	10,06	5,57	12,36	1,44	0,55	1,48	1,60	100,0
2008	41,08	10,90	13,67	10,93	5,64	12,51	1,29	0,50	1,68	1,81	100,0
2009	40,81	11,25	13,54	10,62	6,12	12,63	1,31	0,44	1,55	1,72	100,0
2011	42,71	10,91	15,45	8,27	6,31	11,85	1,21	0,26	1,08	1,96	100,0
2012	41,87	10,51	15,33	9,32	6,63	11,24	1,14	0,27	1,25	2,44	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE – dados individuais das PNADs de 2004 a 2012.

1 – Empregados do Setor Privado; 2 – Militar e Funcionário Público; 3 – Conta Própria; 4 – Empregadores; 5 – Aposen. e pensões (até 1 SM); 6 – Aposen. e pensões, (acima de 1 SM); 7 – Outras aposen. e pensões; 8 – Doações; 9 – Aluguel; 10 – Outros Rendimentos.

Tabela 1- Participação percentual dos componentes da RDPC do Brasil

Fonte: Flavio Braga, ABEP 2014

O resultado da análise é uma redução no Índice que passou de 0,543 em 2008 para 0,527 em 2011. Abaixo, as parcelas que mais contribuíram para essa queda.

PARCELAS	Participação % na queda
EMP. Rendimento de Todos os Trabalhos de Empregados do Setor Privado	41,5
AP1. Rendimento de Aposentadorias e Pensões pagas pelo Sistema de Previdência “Oficial” (do INSS ou do Regime Especial para Funcionários Públicos);	18,6
PAT. Rendimento de todos os Trabalhos de Empregadores	16,7
JUR1. Estimativa do Rendimento de Transferências do Governo Federal, incluindo Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada (BPC)	16,1

Fonte: Hoffmann (2013).

Tabela 2- Parcelas que contribuíram mais para queda da desigualdade

Fonte: Flavio Braga, ABEP 2014

Como vemos, JUR1 possui uma participação significativa de 16,1% dado que sua participação na renda média total é inferior a 1%. Isso está relacionado exatamente ao aumento das transferências governamentais, em especial o Bolsa Família.

Acima vemos a importância dos programas de transferência de renda na redução da desigualdade no Brasil. Dessa forma, vale destacar dois deles que tiveram grande impacto no país nos últimos anos, o Bolsa Família (PBF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC).

O BPC é uma transferência mensal de renda para pessoas com deficiência séria e idosos com mais de 65 anos. Ambos devem ter uma renda familiar per capita inferior a um quarto do salário mínimo e a seleção dos beneficiários é feita por médicos peritos da Previdência.

Assim como o BPC, o PBF também é uma transferência mensal de renda, que surgiu ao final de 2003 como uma unificação de diversos outros programas existentes com base no Bolsa Escola. Atende a famílias com renda familiar per capita inferior a R\$ 89,00 por pessoa (extrema pobreza) e famílias pobres com renda inferior a R\$ 179,00 por pessoa, desde que tenham em sua composição gestantes e crianças ou adolescentes de 0 a 17 anos. O pagamento do benefício fica sob responsabilidade da Caixa Econômica Federal e o recebimento deste é condicionado a contrapartidas comportamentais na área de educação e saúde, diferentemente do BPC que não possui nenhuma contrapartida. Dentre as contrapartidas do PBF estão frequência a escola, vacinação de crianças e acompanhamento pré e pós natal de gestantes.

Infelizmente, desde o começo do BPC e PBF o IBGE coloca esses recursos na categoria de “outros rendimentos” (o número 10 da tabela 3 acima) na qual estão incluídos dividendos, seguro desemprego e juros de aplicações financeiras. Isso faz com que não seja possível identificar quem é o titular do benefício nem separar a renda das transferências das outras de maneira direta. Vale ressaltar também que tais programas possuem erros de focalização, ou seja, famílias acima da renda delimitada recebem o benefício, como vemos no gráfico abaixo.

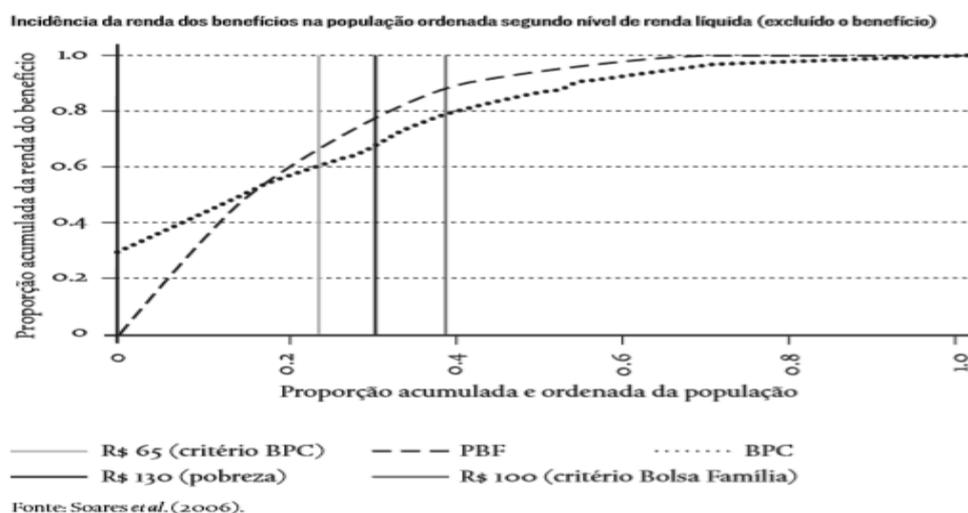


Gráfico 3- Incidência da renda dos benefícios na população ordenada segundo nível de renda líquida

Fonte: Flavio Braga, ABEP 2014

Contudo, é preciso levar em conta que as rendas per capita das famílias flutuam por diversas razões, principalmente daquelas inseridas no mercado informal. Assim, famílias que estavam dentro do corte podem ter saído por conseguir trabalho quando houve revisão do benefício. Mesmo que isso ocorra, não é interessante retirá-las do programa já que isso pode acarretar desincentivos ao trabalho, além do fato de muitos desses trabalhos não serem sustentáveis, ou seja, são trabalhos de alta rotatividade. Assim, esses programas deveriam ter um limite de saída maior que o de entrada.

De qualquer forma, tais programas têm tido um efeito positivo no combate a pobreza e desigualdade no país e o PBF, devido as suas condições, tem tido um efeito positivo na educação, com maior frequência escolar nas famílias beneficiadas e na saúde. Além disso, um dado do IBGE mostrou que famílias que têm o benefício trabalham tanto ou mais que famílias similares sem o benefício, assim o PBF teve um efeito positivo na oferta de trabalho, ao contrário do que muitas pessoas pensam.

3) Motivação:

Atualmente o Brasil é considerado um dos países mais desiguais do mundo. Segundo dados divulgados em 2017 pelo Relatório de Desenvolvimento Humano, elaborado pelas Nações Unidas, nos encontramos na 10ª posição entre os piores, com o Índice de Gini na casa do 0,515. Vale ressaltar que tal indicador varia de 0 a 1 e quanto menor, menos desigual.

Um dado ainda mais alarmante é que apenas 10% dos mais ricos, correspondem a 51,5% de toda renda do país, um fato divulgado pelo IPEA em 2018. Isso significa que apenas os 10% mais ricos contribuem com mais da metade da desigualdade do país, um número maior que países como EUA, Alemanha e Grã-Bretanha. Abaixo segue uma tabela ilustrando esses números.

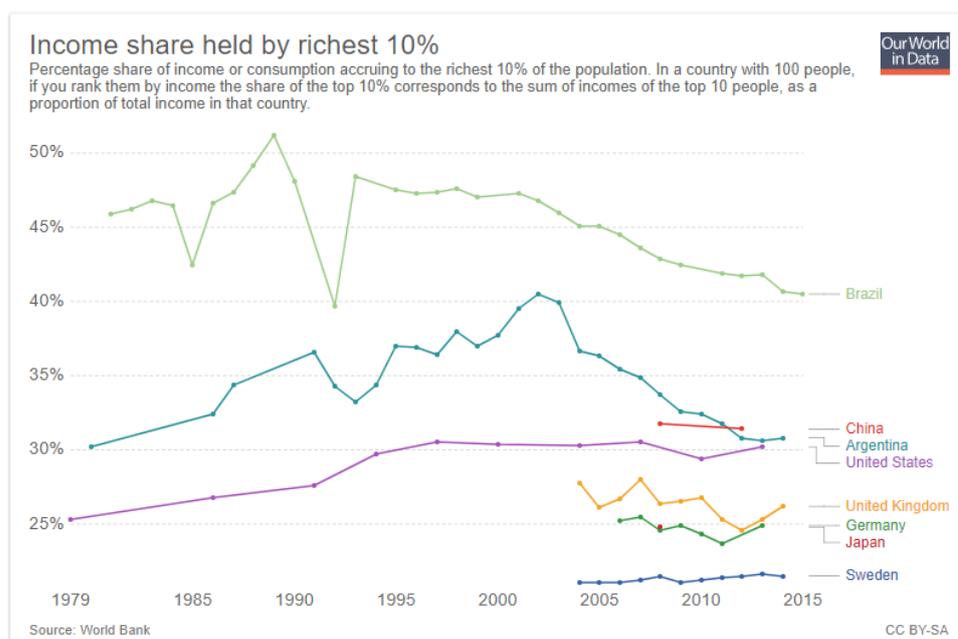


Gráfico 4- Parte da renda pertencente aos 10% mais ricos

Fonte: site Our World in Data

Além disso, nos encontramos em um ano de eleição, assim as discussões sobre o melhor tipo de governo para o nosso país se tornam frequentes. De um lado temos aqueles que apoiam um governo mais de direita e do outro aqueles que apoiam um governo mais de esquerda como solução para os males que afetam nossa sociedade, sendo um deles a desigualdade.

Isso será um fato importante nesta monografia, pois usaremos a porcentagem de voto em cada partido como medida para o tamanho do governo desejado.

Desses fatos que vieram a motivação para esta monografia. Achar se de fato um estado mais desigual demanda maior redistribuição de renda, elegendo um governo onde o gasto público é maior.

4) Dados:

Uma parte da fonte de dados utilizada nesta monografia para parte empírica advém do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, o IPEA, fundação vinculada ao Ministério da Economia. Dele foram obtidas três séries históricas, a nível estadual, importantes para o resultado desta monografia, calculadas a partir de respostas dadas ao Instituto em anos não censitários (2010 não se encontra nas séries pois foi um ano censitário e seu valor difere dos demais).

A primeira refere-se à evolução do Coeficiente de Gini nos estados brasileiros do ano de 2002 até 2014.

A segunda refere-se ao número de domicílios extremamente pobres, ou seja, aqueles com renda inferior à linha da extrema pobreza para o mesmo período. Essa linha tem como base uma estimativa do valor de uma cesta de alimentos com o número mínimo de calorias para que uma pessoa possa sobreviver, seguindo as recomendações da FAO (“*Food and Agriculture Organization*”) e OMS (Organização Mundial da Saúde).

A terceira refere-se à renda domiciliar per capita com valores em reais, atualizados conforme o deflator para rendimentos da PNAD apresentado pelo Ipeadata.

Com base nessas fontes de dados, foi criada uma tabela para melhor ver a evolução dos indicadores ao longo do tempo. Nela, há a média, por região, nos anos de 2002 e 2014 e a evolução de um ano para o outro, como podemos ver abaixo.

Gini	Média 2014	Média 2002	Evolução 2002-2014
Nordeste	0,507	0,592	-14,23%
Centro oeste	0,495	0,580	-14,69%
Norte	0,502	0,565	-11,16%
Sul	0,450	0,520	-13,39%
Sudeste	0,499	0,561	-11,15%
Extr. Pobres	Média 2014	Média 2002	Evolução 2002-2014
Nordeste	141.621	309.824	-54,29%
Centro oeste	15.416,750	51.392	-70,00%
Norte	36.212,286	50.141	-27,78%
Sul	50.191,000	132.670	-62,17%
Sudeste	134.413,250	283.583	-52,60%
Renda per capita	Média 2014	Média 2002	Evolução 2002-2014
Nordeste	714,444	401,247	78,06%
Centro oeste	1.485,646	875,744	69,64%
Norte	857,835	548,004	56,54%
Sul	1.425,895	834,227	70,92%
Sudeste	1.309,250	836,360	56,54%

Tabela 3- Média e evolução do Índice de Gini, renda per capita e indivíduos extremamente pobres em 2002 e 2014

Fonte: dados do IpeaData. Elaboração própria.

A outra parte dos dados advém do TSE (Tribunal Superior Eleitoral). Dele foram obtidos dados relativos aos resultados das eleições, tanto para presidente quanto para governador, de 2002 a 2018, nos estados brasileiros, com o intuito de se ter maior precisão na porcentagem de votos em partidos de esquerda e direita. Abaixo podemos ver as tabelas descritivas referentes a esses dados.

Eleição Governador	Ano	Média part.esquerda	Desvio Padrão esquerda	Média part.centro	Média part.direita	Desvio Padrão Direita
Nordeste	2002	56,00%	7,13%	52,93%	53,59%	3,81%
	2006	56,99%	5,86%	-	53,60%	3,18%
	2010	62,11%	11,09%	-	51,76%	1,46%
	2014	59,20%	6,51%	-	53,37%	1,14%
	2018	62,41%	10,90%	-	71,01%	8,90%
Centro-Oeste	2002	53,74%	-	-	50,91%	0,41%
	2006	61,33%	-	50,69%	53,76%	4,78%
	2010	66,10%	-	65,39%	53,41%	2,43%
	2014	56,41%	1,20%	-	56,39%	1,48%
	2018	-	-	-	60,14%	7,21%
Norte	2002	56,84%	5,94%	-	56,22%	4,28%
	2006	53,88%	0,95%	54,14%	54,84%	6,56%
	2010	56,05%	6,97%	-	53,84%	4,08%
	2014	55,80%	4,65%	-	52,88%	1,59%
	2018	52,35%	-	-	57,45%	4,80%
Sul	2002	-	-	-	52,72%	2,40%
	2006	-	-	-	52,25%	1,96%
	2010	54,35%	-	-	52,58%	0,20%
	2014	-	-	-	56,08%	4,94%
	2018	-	-	-	61,57%	8,84%
Sudeste	2002	52,63%	1,88%	-	58,16%	0,68%
	2006	77,26%	-	-	67,65%	9,56%
	2010	82,30%	-	-	59,81%	8,13%
	2014	52,98%	-	-	55,51%	1,95%
	2018	55,49%	-	-	61,14%	10,09%

Tabela 4- Média e desvio padrão da eleição para governador por região e por ideologia de partido de 2002 até 2018

Fonte: dados do TSE. Elaboração própria.

Nessa primeira tabela, vemos dados das eleições para governador com suas médias e desvio padrão para partidos de esquerda, direita e centro. Os partidos foram separados nessas diretrizes com base em matéria publicada no Estadão da seguinte forma: PCO, PCB, PSTU, PPL, PSOL, PC do B, PT, PDT, PSB e Rede são partidos de esquerda; PPS e PV são partidos de centro e PSDB, PMDB, PSD, PR, PTB, DEM, PP, PRB, Novo, Patriotas, PRTB, PSC e PSL são de direita.

Na tabela não há o desvio padrão relativo aos partidos de centro, pois em cada ano em apenas um estado ele foi eleito no norte, nordeste e centro-oeste, não havendo média e sim um número absoluto. Vale ressaltar também que essa tabela conta apenas com as porcentagens dos partidos eleitos no ano.

Eleição Presidente	Ano	Média part.esquerda	Média part.direita	Desvio Padrão
Nordeste	2002	58,95%	41,05%	7,57%
	2006	69,64%	30,36%	13,82%
	2010	63,13%	36,87%	13,32%
	2014	70,82%	29,18%	6,01%
	2018	68,50%	31,50%	5,44%
Centro-Oeste	2002	57,23%	42,77%	3,53%
	2006	55,48%	44,52%	8,31%
	2010	50,44%	49,57%	5,72%
	2014	42,49%	57,51%	3,10%
	2018	33,21%	66,79%	2,20%
Norte	2002	61,88%	38,12%	8,70%
	2006	62,85%	37,15%	14,09%
	2010	54,58%	45,42%	15,45%
	2014	52,27%	47,73%	11,22%
	2018	40,63%	59,37%	13,58%
Sul	2002	59,73%	40,27%	4,18%
	2006	53,77%	46,23%	20,69%
	2010	48,94%	51,06%	18,89%
	2014	40,29%	59,71%	5,64%
	2018	30,80%	69,20%	6,37%
Sudeste	2002	65,04%	34,96%	10,35%
	2006	61,27%	38,73%	8,65%
	2010	53,94%	46,07%	4,82%
	2014	47,28%	52,72%	8,57%
	2018	35,71%	64,29%	4,68%

Tabela 5- Média e desvio padrão da eleição para presidente por região e por ideologia de partido de 2002 até 2018

Fonte: dados do TSE. Elaboração própria.

Nessa segunda tabela, vemos dados das eleições para presidente com suas médias e desvio padrão (que é o mesmo para as duas). Nela foram usados dados referentes ao segundo turno de cada ano, sendo que nos primeiros três anos o partido de esquerda venceu.

Com as duas fontes de dados, foram feitos gráficos de dispersão para se ter uma idéia preliminar da relação entre a porcentagem de votos para partidos de esquerda para presidente e as séries fornecidas pelo Ipeadata. Em todas elas foram feitas uma aproximação linear e uma não linear com polinômio de grau dois.

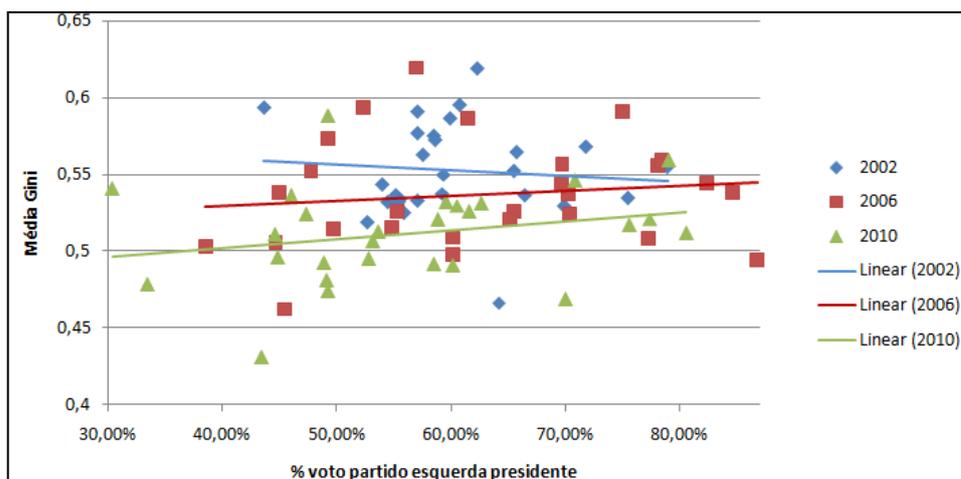


Gráfico 5- Relação entre a média do Índice de Gini e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação linear)

Fonte: dados do IpeaData e TSE. Elaboração própria.

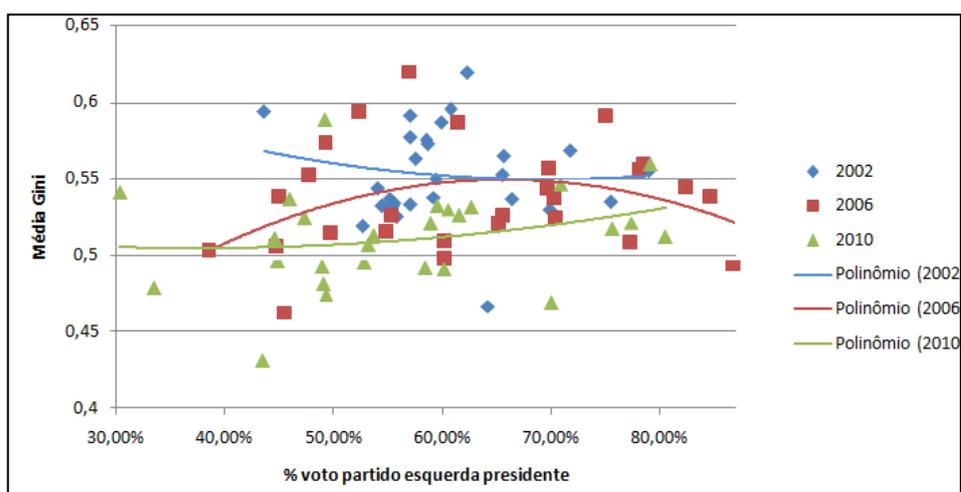


Gráfico 6- Relação entre a média do Índice de Gini e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação não linear)

Fonte: dados do IpeaData e TSE. Elaboração própria.

Nesse primeiro par de gráficos vemos a relação entre a porcentagem de votos e a média do Índice de Gini dos anos que sucederam as eleições, por exemplo, relação entre eleição de 2002 e Índice de Gini dos anos de 2003 a 2006.

Neles vemos que, no caso linear, apenas para eleição de 2002 há uma trajetória de queda, ou seja, quanto maior a porcentagem no partido de esquerda em determinado estado, menor a

média do Índice de Gini. Já na aproximação não linear, há uma trajetória de queda e depois subida em 2002, subida e queda em 2006 e constante subida em 2010.

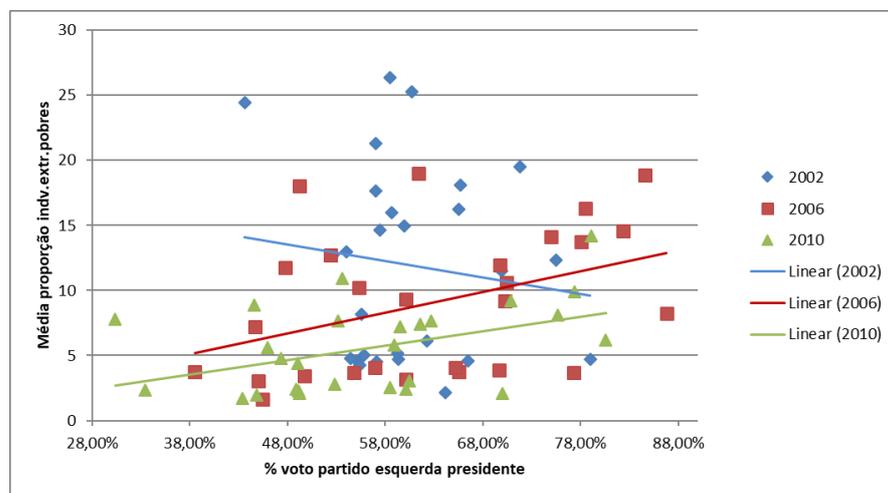


Gráfico 7- Relação entre a proporção de indivíduos extremamente pobres e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação linear)

Fonte: dados do IpeaData e TSE. Elaboração própria.

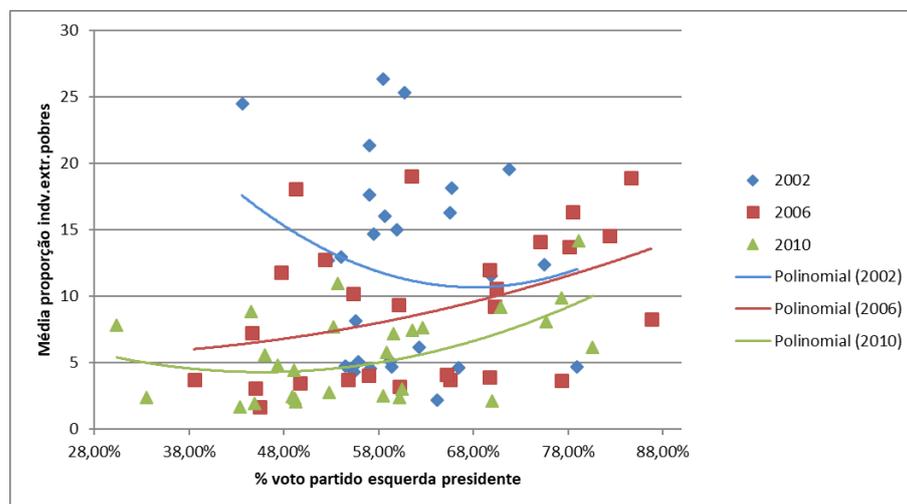


Gráfico 8- Relação entre a proporção de indivíduos extremamente pobres e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação não linear)

Fonte: dados do IpeaData e TSE. Elaboração própria.

Nesse segundo par de gráficos vemos a relação entre a porcentagem de votos e a média da proporção de indivíduos extremamente pobres dos anos que sucederam as eleições.

Neles vemos que, no caso linear, apenas para eleição de 2002, há uma queda, ou seja, quanto maior a porcentagem de votos, menor a proporção de indivíduos extremamente pobres. Nos

outros anos essa relação é inversa. Já na aproximação não linear, o ano de 2002 apresenta uma queda inicial e depois volta a aumentar, enquanto os outros anos apresenta uma trajetória de subida.

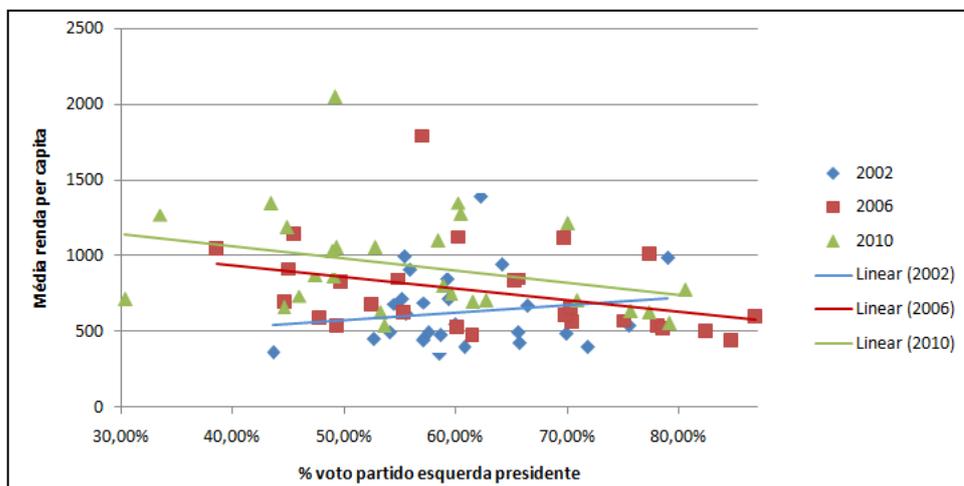


Gráfico 9- Relação entre a média da renda per capita e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação linear)

Fonte: dados do IpeaData e TSE. Elaboração própria.

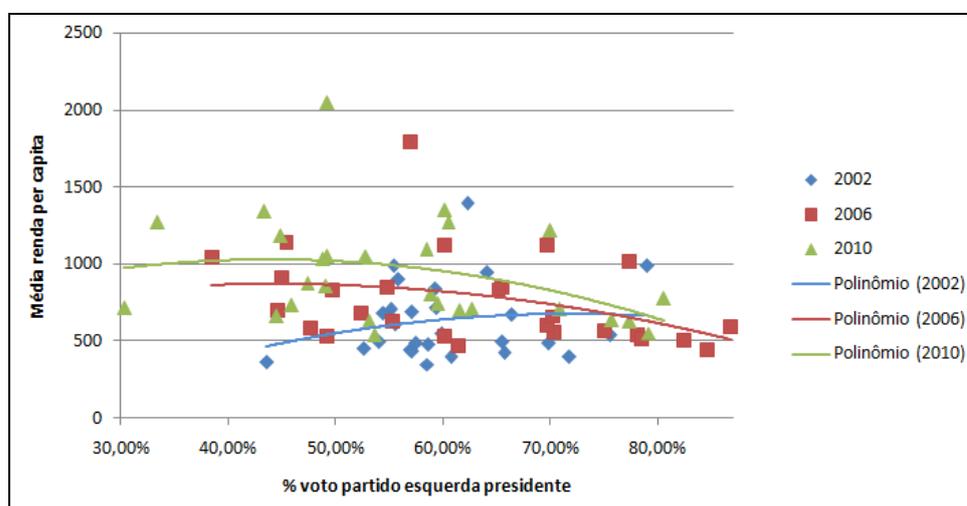


Gráfico 10- Relação entre a média da renda per capita e % de votos em partidos de esquerda para presidente (aproximação não linear)

Fonte: dados do IpeaData e TSE. Elaboração própria.

Nesse terceiro par de gráficos vemos a relação entre a porcentagem de votos e a média da renda per capita dos anos que sucederam as eleições.

No caso linear, em 2002, houve uma relação positiva, ou seja, quanto maior a porcentagem de votos no partido de esquerda, maior a renda per capita em determinado estado. Já nas eleições de 2006 e 2010 essa relação foi inversa, quanto maior a porcentagem no partido de esquerda, menor a renda per capita.

No caso do polinômio de grau dois, houve um resultado semelhante ao linear. Tanto para eleições de 2006 e 2010 há uma trajetória de queda e para eleição de 2002 há uma trajetória de subida inicial que vai se estabilizando.

Já nessa primeira abordagem mais simples, utilizando apenas os dados e gráficos comparativos, vemos que não necessariamente, pelo menos para presidente, o partido de esquerda, com maiores gastos públicos, irá diminuir de fato a desigualdade como esperado (dados das eleições de 2006 e 2010 mostram o contrário). Contudo, há diversas variáveis omitidas que não foram consideradas nesse primeiro momento que distorcem o resultado nos gráficos, bem como as eleições para governador, que influencia também as políticas praticadas em cada estado. Tais fatos serão levados em consideração ao se fazer a regressão, chegando a um resultado mais perto do que de fato ocorre.

5) Metodologia:

Nesta monografia será utilizado o método de diferenças em diferenças (DID) que faz parte das metodologias não experimentais. Como o próprio nome já diz, tal método é baseado numa dupla diferença: a primeira é a diferença das médias da variável de resultado antes e depois do determinado programa ou evento, tanto para o grupo controle quanto para o tratamento. A segunda é referente à diferença da primeira diferença calculada entre os grupos.

Um problema comum de se encontrar nos diversos métodos existentes é diferença entre o grupo controle e o tratamento, um não é contrafactual do outro. O método DID procura solucionar isso levando em consideração as características pré-existentes entre tratados e controles. Assim devemos ter informações pré e pós programa ou evento para os dois grupos.

A hipótese mais importante para esse método é que a trajetória temporal da variável de resultado para o grupo controle mostre o que aconteceria com o grupo tratado caso não houvesse a intervenção. Uma boa indicação disso é a trajetória dos dois grupos pré-programa, já que não é possível testá-la diretamente nos dados. A idéia básica é que se as trajetórias são parecidas antes do tratamento ocorrer, é razoável supor que o que aconteceu com o grupo controle depois do evento é o mesmo que aconteceria com o grupo tratamento. Assim, qualquer mudança entre os dois grupos durante o programa, pode ser atribuída ao tratamento.

Uma vantagem deste método é que pode ser utilizado em níveis mais agregados, como estados, permitindo que o impacto de um programa ou evento possa ser avaliado com base em informações coletadas pelo governo ou institutos de pesquisa e estatística, como nesta monografia.

Outra vantagem é que o método controla características não observáveis que não variem no tempo, solucionando o problema de viés de autoseleção para um conjunto extenso de aplicações.

É importante ressaltar que ambos os grupos estejam sujeitos às mesmas influências, para se construir um experimento semelhante aos experimentos aleatórios.

O método DID pode ser expresso por meio de uma regressão linear. No caso desta monografia, veremos a diferença entre as UFs em que houve uma troca de ideologia de governo e aquelas que não houve e seu efeito nas características observáveis coletadas ao longo dos anos, estas sendo: coeficiente de Gini, indivíduos em extrema pobreza e renda per capita. Além disso, haverá duas “*dummies*”, uma de região (agrupando os estados pertencentes a cada uma) e outra de ano de eleição. Abaixo segue equação a ser utilizada na regressão de dados.

$$Y_{et} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{Gini} + \alpha_2 \cdot \text{Ext. Pobres} + \alpha_3 \cdot \text{RPC} + \delta_r + \delta_t + \varepsilon_{et}$$

A variável de resultado Y denota a troca de ideologia de governo no estado e no ano de eleição t que assume valor 1 caso haja troca e valor 0 caso não haja (“*dummie*”). α_1 , α_2 e α_3 são o vetor de características observáveis coletados e δ_r e δ_t são “*dummies*” de região e ano

de eleição que assumem valor 0 ou 1 (1 caso seja a região em questão no ano em que está sendo observado). ε representa a variável de erro da equação.

Com tal regressão procura-se ver se há uma correlação entre os indicadores de características observáveis no Brasil e a troca de ideologia nos estados. Se estados onde tais indicadores são maiores levam a uma troca de ideologia do governo como forma de solucionar o problema de maior desigualdade.

6) Resultados:

6.1) Análise da regressão

Com base na metodologia acima foram rodadas duas regressões. A primeira, tabela 6, tem como variável dependente a troca de ideologia em eleições para governador, ou seja, anos em que o governador eleito foi de uma diretriz diferente do governador anterior.

Dependent variable:	
Troca governador	
Ano 2002	-0.162 (0.256)
Ano 2006	0.029 (0.211)
Ano 2010	0.084 (0.160)
Ano 2014	
Região Norte	-0.139 (0.248)
Região Nordeste	-0.129 (0.337)
Região Centro-Oeste	0.061 (0.209)
Região Sudeste	-0.010 (0.198)
Região Sul	
Gini	-0.045 (2.313)
% Extr.Pobr	0.014 (0.016)
RPC	-0.0001 (0.0003)
Constant	0.341 (0.959)
Observations	108
R2	0.048
Adjusted R2	-0.050
Residual Std. Error	0.470 (df = 97)
F Statistic	0.493 (df = 10; 97)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 6: Resultados da regressão com variável dependente "troca de ideologia para governador"

Fonte: Elaboração própria

Com base nessa tabela, podemos ver que não houve relação entre a variável dependente e os indicadores de desigualdade utilizados, já que nenhum deles foi significativo.

A segunda regressão, tabela 7, tem como variável dependente a troca de ideologia em eleições para presidente, ou seja, quando em determinado estado houve uma troca na maioria dos votos. Por exemplo, em 2002 o partido de direita recebeu 51% dos votos, mas em 2006 o partido de esquerda recebeu 51%.

Dependent variable:	
"Troca presidente"	
"Ano 2002"	0.236 (0.253)
"Ano 2006"	-0.051 (0.209)
"Ano 2010"	-0.011 (0.158)
"Ano 2014"	
"Região Norte"	-0.157 (0.245)
"Região Nordeste"	-0.237 (0.333)
"Região Centro-Oeste"	0.184 (0.206)
"Região Sudeste"	0.087 (0.196)
"Região Sul"	
Gini	0.097 (2.284)
"% Extr.Pobr"	0.002 (0.016)
RPC	-0.0002 (0.0003)
Constant	0.466 (0.947)
Observations	108
R2	0.117
Adjusted R2	0.026
Residual Std. Error	0.464 (df = 97)
F Statistic	1.280 (df = 10; 97)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabela 7: Resultados da regressão com variável dependente "troca de ideologia para presidente"

Fonte: Elaboração própria

Como podemos ver, os resultados são similares com a primeira regressão, já que nenhum dos indicadores apresentou uma mudança estatisticamente significativa.

6.2) Interpretação dos resultados

Como podemos observar, ambas as regressões não deram resultados significativos, ou seja, os níveis de desigualdade, com base nos indicadores utilizados, parecem não afetar as decisões de voto da população. Assim, em lugares onde a desigualdade é maior, não necessariamente há uma demanda por uma nova diretriz que possa diminuir esse problema.

Entretanto, há algumas razões que podem explicar a falta de significância apresentada acima. A primeira delas é a falta de percepção por parte do povo brasileiro em relação a sua posição na escala de renda (Karadja et al.), como dito no início desta monografia. Muitos podem

superestimar sua posição, demandando menos redistribuição e, conseqüentemente, menos gasto do governo que atenda esse quesito.

Uma segunda razão, segundo artigo publicado por Gimpelson e Monusova, é que uma ação pública que combata a desigualdade depende pouco do nível de desigualdade. O que importa mais é se a sociedade provê oportunidades suficientes para que todos possam melhorar economicamente e que os instrumentos utilizados para isso sejam legítimos (baseados na meritocracia). Assim, fatores como índice de Gini, não afetam na tomada de decisão do governo.

Tendo em mente apenas a regressão, há, possivelmente, dois fatores que possam ter levado ao resultado acima. O primeiro deles seria uma variável omitida, não observada, contida no erro. Essa variável não observada diminui a capacidade explicativa da variável dependente do modelo, no caso troca de ideologia, reduzindo assim o poder estatístico da análise. Um dos fatores, no caso do Brasil, que pode afetar a troca de ideologia é a própria corrupção presente no país. Tal fato pode gerar descontentamento por parte da população fazendo com que mudem seu voto.

O segundo seria um problema de causalidade reversa, onde a variável dependente pode afetar as variáveis explicativas. Assim a troca de ideologia pode ter efeito sobre os indicadores utilizados (Índice de Gini, renda per capita e percentagem de indivíduos em extrema pobreza). Tal fato é bem plausível, já que não só esses indicadores de desigualdade podem exercer influência no voto, como também os diferentes governos podem exercer influência no nível desses indicadores, através de políticas que foquem menos ou mais nesses problemas.

7) Conclusão:

Nossa análise sobre a relação entre alguns indicadores de desigualdade e a troca de ideologia de governo nos estados brasileiros nos faz compreender um pouco mais sobre os fatores que influenciam no voto brasileiro. Além da desigualdade, diversos outros fatores afetam o modo como o povo direciona seu voto, como por exemplo corrupção, saúde pública, educação, entre outros.

Tal fato mostra a dura realidade que a população precisa enfrentar, com diversos problemas a serem solucionados. Atualmente pouco se faz para diminuir a desigualdade de forma indireta, ou seja, investindo em educação, criando mais oportunidades para a população, mais

ferramentas. Resolvendo muitos desses problemas, e não apenas focando em programas de transferência de renda, podemos diminuir essa grande desigualdade presente no Brasil.

Trabalhos futuros sobre o tema podem buscar isolar efeitos como da corrupção e educação para se ter uma relação mais clara entre tamanho da desigualdade e votos em determinada ideologia de governo.

Pode ser interessante também analisar o quanto os programas de redistribuição, como Bolsa Família, impactam nos níveis de educação e corrupção, se ajuda a diminuí-los ou se o problema ainda continua se perpetuando.

8) Referências Bibliográficas:

Income Inequality, Our World in Data, 2014.

Public Spending, “Our World in Data”, 2014.

European Union Government Spending, Trading Economics, 2011.

PERSSON, TORSTEN. **Political Economics: Explaining Economic Policy**.

Massachusetts, 2000.

ALESINA, ALBERTO. **Inequality and happiness: are Europeans and Americans different?** Journal of Public Economics, 2004

FUJIWARA, THOMAS. **Voting Technology, Political Responsiveness, and Infant Health: Evidence from Brazil, forthcoming Econometrica**, Journal of the Econometric Society, 2014

KARADJA, M., Möllerström J. e Seim D. **“Richer (and Holier) Than Thou? The Effect of Relative Income Improvements on Demand for Redistribution”**. IFN Working Paper No. 1042, 2014

Marcelo Medeiros, Tatiana Britto e Fábio Soares. **Transferência de Renda no Brasil**. Novos Estudos, 2007

Flávio Braga de Almeida Gabriel, Carlos Roberto Ferreira, Eduardo de Pintor, Afonso Kimura Kodama. **A Recente Evolução da Distribuição de Renda por Parcelas da Renda Domiciliar Per Capita no Brasil**. ABEP, 2014

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **IPEADATA**

Tribunal Superior Eleitoral. **TSE**

Fogel, M. et al, **Avaliação econômica de projetos sociais**. Fundação Itaú Social, São Paulo, 2012

Silva, Reginaldo dos Santos, **O Problema das Variáveis Omitidas e Variáveis Reversas em Pesquisas**. Revista Nucleus, 2005

Gimpelson, Vladimir and Monusova, Galina, **Perception of Inequality and Social Mobility**. Higher School of Economics Research Paper, 2014.