

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

**A ORIENTAÇÃO POLÍTICA É IMPORTANTE PARA  
EDUCAÇÃO? EVIDÊNCIAS DE ELEIÇÕES  
MUNICIPAIS NO BRASIL**

JOÃO REBOUÇAS CASTELLO BRANCO  
Matrícula nº 114196092

ORIENTADOR: Prof. Romero Rocha

RIO DE JANEIRO  
MARÇO DE 2019

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

**A ORIENTAÇÃO POLÍTICA É IMPORTANTE PARA  
EDUCAÇÃO? EVIDÊNCIAS DE ELEIÇÕES  
MUNICIPAIS NO BRASIL**

---

JOÃO REBOUÇAS CASTELLO BRANCO

Matrícula nº 114196092

ORIENTADOR: Prof. Romero Rocha

RIO DE JANEIRO

MARÇO 2019

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

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha família por todo o apoio todos esses anos, à minha namorada pela ajuda e companheirismo, aos meus amigos pelos cafés no IE e aos colegas do Idados pela oportunidade e base de dados.

## **Resumo**

Há consenso na literatura da importância da educação para o desenvolvimento econômico e bem-estar da sociedade. No debate cotidiano, as diferentes orientações políticas (esquerda, direita ou centro) enfatizam mais ou menos investimento em educação como um motor da qualidade do ensino e, além disso, aponta-se a eficiência de cada orientação política na qualidade da educação. Dentro deste debate muito se enfatiza sobre a necessidade de se aumentar os gastos com educação para que o sistema de ensino brasileiro tenha melhor qualidade. As evidências para o caso do Brasil, no entanto, apontam que mais gastos não acarretam necessariamente em melhor qualidade do ensino e, a literatura aponta para caminhos alternativos ao aumento dos gastos. Utilizando uma estratégia de Regressão Descontínua (RD), este trabalho pretende buscar evidências de que a orientação política do prefeito tem impacto sobre indicadores de educação. Três indicadores são analisados, o gasto com educação, as notas no IDEB e os resultados dos alunos na Prova Brasil para Língua Portuguesa (LP) e Matemática(MT) em alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. Os resultados mostram que não há efeito significativo da orientação partidária do prefeito sobre educação, seja ela direita, esquerda ou centro. Alguns testes de Robustez foram realizados para conferir mais rigor às regressões.

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DENSIDADE DA MARGEM DE VITÓRIA PARA AS TRÊS ORIENTAÇÕES POLÍTICAS .....	25
---	----

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: ARTIGOS E SUAS CLASSIFICAÇÕES SOBRE ORIENTAÇÃO POLITICA E CLASSIFICAÇÃO FINAL .....	19
TABELA 2: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE GASTOS EM EDUCAÇÃO .....	21
TABELA 3: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE AS NOTAS DA PROVA BRASIL NO PRIMEIRO ANO DE MANDATO.....	22
TABELA 4: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE AS NOTAS DA PROVA BRASIL NO TERCEIRO ANO DE MANDATO.....	23
TABELA 5: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE O IDEB NO PRIMEIRO E TERCEIRO ANOS DE MANDATO .....	23
TABELA 6: TESTES PLACEBO - GASTO EM EDUCAÇÃO - ESQUERDA (PONTO DE CORTE -0.35) .....	26
TABELA 7 - TESTES PLACEBO - DESEMPENHO ESCOLAR EM EDUCAÇÃO - ESQUERDA (PONTO DE CORTE - +0.35).....	26
TABELA 8 - TESTES PLACEBO - DESEMPENHO ESCOLAR EM EDUCAÇÃO PRIMEIRO ANO DE MANDATO - ESQUERDA .....	27
TABELA 9 - TESTES PLACEBO - DESEMPENHO ESCOLAR EM EDUCAÇÃO TERCEIRO ANO DE MANDATO - ESQUERDA .....	27
TABELA 10 - TESTES PLACEBO PRIMEIRO E TERCEIRO ANOS DE MANDATO - IDEB .....	28
TABELA 11: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE - PRIMEIRO ANO DO MANDATO.....	35

TABELA 12: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE	-	SEGUNDO	ANO	DO	
MANDATO.....					36
TABELA 13: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE	-	TERCEIRO	ANO	DO	
MANDATO.....					36
TABELA 14: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE	-	QUARTO	ANO	DO	
MANDATO.....					37

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	7
I - REVISÃO DE LITERATURA .....	9
I.1 - IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO .....	9
I.2 - ECONOMIA E EDUCAÇÃO NO BRASIL .....	10
I.3 - ECONOMIA POLITICA .....	11
II - BASE DE DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA .....	16
II.1 - BASE DE DADOS .....	16
II.2 - ORIENTAÇÃO POLÍTICO-IDEOLÓGICA .....	17
II.3 - A ABORDAGEM DE REGRESSÃO DESCONTÍNUA .....	19
III – ANÁLISE ECONOMETRICA .....	21
III.1 - RESULTADOS .....	21
III.2 - TESTES DE ROBUSTEZ .....	24
CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ANEXO .....	35

## INTRODUÇÃO

A educação brasileira avança a passos lentos nas últimas décadas tendo dificuldades em atingir as metas definidas pelo governo (INEP, 2016) e estando nas últimas posições nos rankings internacionais (OCDE, 2018). Apesar disso, dados da UNESCO disponíveis no site do Banco Mundial indicam que o gasto em educação primária por aluno como percentual do PIB per capita brasileiro é superior à média dos países membros da OCDE. Os dados indicam que este tipo de gasto foi em 2015 de cerca de 20,2% para o Brasil e cerca de 19,6% para os membros da OCDE. (Banco Mundial, 2018). Além disso, o país tem um gasto em educação como percentual do PIB maior do que a média dos países da OCDE e maior do que países de renda média alta como Rússia e Chile (Banco Mundial, 2018). Com respeito à educação, a teoria e evidência empírica são claras sobre os benefícios da educação no desenvolvimento econômico. A educação tem dois tipos de benefícios à sociedade. De um lado, o benefício privado de que um melhor ensino gera ganhos de produtividade que elevam a renda esperada e, portanto, a qualidade de vida individual. De outro lado, está uma série de externalidades positivas que a educação provoca para a sociedade. Haja vista a necessidade de melhora no sistema educacional brasileiro e os benefícios de uma maior e melhor escolaridade da população, diferentes orientações políticas e econômicas - aqui denominadas direita, centro e esquerda - apresentam diferentes soluções para a estagnação do ensino brasileiro. Enquanto uns discursam a favor da educação universal e gratuita, outros focam na ação do Estado em áreas prioritárias e parceria com o setor privado. Em síntese, o orçamento público é impactado diferentemente por cada orientação política. O objetivo desta monografia é responder a pergunta, utilizando evidências empíricas decorrentes de uma Regressão Descontínua: qual o impacto da orientação política sobre indicadores de educação? Desta pergunta decorreram outras duas: no Brasil, qual o impacto da orientação política sobre gasto em educação? E, no Brasil, qual o impacto da orientação política sobre o desempenho escolar?.

Na análise são usados dados do resultado das eleições municipais para prefeito para os anos de 2004, 2008 e 2012 disponíveis pelo TSE. Dados sobre gasto em educação municipal são da série "Finanças do Brasil - Dados Contábeis dos Municípios" (FINBRA), para os anos de 2004 até 2016. Por fim, os dados de desempenho escolar são notas no IDEB e os resultados dos alunos na Prova Brasil para Língua Portuguesa (LP), Matemática (MT) em alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.

Os principais resultados indicam que a orientação partidária do prefeito não tem impactos significativos sobre educação. Não foram encontrados impactos de prefeitos de esquerda sobre gastos em educação por aluno nem sobre os desempenhos dos alunos nos desempenhos escolares. Para as demais orientações políticas, direita e centro, resultados similares foram encontrados.

Este trabalho está organizado em três capítulos fora esta introdução. O capítulo 1 faz uma revisão de literatura. O capítulo 2 descreve a base de dados e a estratégia empírica. No capítulo 3 são apresentados os resultados do modelo e dos testes de robustez. Por fim é feita uma conclusão.

## **CAPÍTULO I -REVISÃO DE LITERATURA**

### **I.1- A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO**

As teorias e evidências sobre a importância da educação para o indivíduo e para a sociedade vão além de melhores salários e maior bem-estar individual. De uma perspectiva macroeconômica e social, as teorias e evidências associam a qualidade da educação com redução da desigualdade, aumento de bem-estar da sociedade e desenvolvimento econômico.

O papel da educação para o desenvolvimento, por exemplo, é tratado através dos modelos de capital humano em que os indivíduos ao investirem em capacitação se tornarão mais produtivos o que resultará em aumento da renda e, portanto, crescimento econômico (Amaral e Menezes-Filho, 2009). Os mecanismos em que a teoria econômica trata da relação entre capital humano e crescimento econômico são apresentados nos diversos modelos de crescimento endógeno desenvolvido por diversos autores (Hanushek e Kimko, 2000). A ideia dos modelos é a de que taxas de crescimento são afetadas por novas ideias e inovações que por sua vez são afetadas pelo nível de capital humano do país. O resultado teórico do modelo é de que o nível de produto e as taxas de crescimento do país são explicadas pelo seu estoque de capital humano.

No artigo de Hanushek e Kimko (2000), os autores evidenciam dificuldades em se obter uma boa proxy para qualidade da educação. Se, até então, os modelos utilizavam anos de escolaridade média da população como medida de qualidade educacional, os autores argumentam que o desempenho dos alunos em testes padronizados pode ser uma melhor medida do que anos de escolaridade. O argumento utilizado é o de que provas padronizadas permitem que os resultados sejam comparados entre regiões distintas. São utilizadas, então, as notas em testes padronizados para medir o impacto da educação no crescimento econômico. Os autores encontram evidências de que notas de matemática e ciência estão associadas positivamente com crescimento econômico e concluem que a qualidade da força de trabalho também tem forte e consistente relação com crescimento econômico (Hanushek e Kimko, 2000) indicando a relação entre qualidade da educação, qualidade da força de trabalho e crescimento econômico.

Em relação aos benefícios individuais da educação, Curi e Menezes-Filho (2014) afirmam que uma variedade de estudos mostra que a qualidade da educação está ligada positivamente com o futuro salário dos estudantes. Assim, os autores estimam o impacto do

aprendizado sobre a remuneração futura. Os resultados indicam uma elasticidade de 0,3 entre o desempenho médio no SAEB (antiga Prova Brasil) de matemática e o salário dos estudantes cinco anos depois. Ou seja, para cada ponto percentual maior na qualidade da educação do aluno (medido pela prova padronizada do SAEB), o salário médio do aluno cresce 0,3%.

Artigo de Barros et al (2002) sustenta que a relação entre educação e desigualdade no Brasil se encontra através de duas hipóteses diferentes. A primeira é decorrente de indivíduos com mesma produtividade, mas com remunerações diferentes e a segunda de indivíduos com produtividades diferentes e remunerações também distintas. O artigo afirma que a maior parte da desigualdade salarial brasileira (2/3) é decorrente da desigualdade nos níveis de escolaridade dos indivíduos enquanto que apenas o terço faltante é decorrente de fatores não observados.

O papel da educação na sociedade não se restringe somente aos ganhos diretos de produtividade, ao crescimento da renda ou à redução da desigualdade. Existem evidências em Economia da Saúde, por exemplo, do impacto da educação na saúde. Costa Leite (2014) usando uma regressão quantílica investiga a relação entre educação e obesidade, medida pelo Índice de Massa Corporal (IMC), e encontra resultados que indicam uma relação oposta entre as duas variáveis. Além disso, aponta que a relação é mais forte nos percentis mais altos. Segundo o autor, o ganho de escolaridade impactaria o IMC pois pessoas mais escolarizadas tem melhor acesso à informação, além de uma melhor capacidade de processá-la e, assim, tomar melhores decisões em relação a própria saúde. Possível conclusão do estudo para a economia é a redução do custo da saúde pública com indivíduos tendo menos doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardíacas, AVCs e doenças respiratórias (Costa Leite, 2014).

Em resumo, a importância da educação transcende os aspectos econômicos e passa pelo impacto na saúde pública e pela necessidade de se criar uma sociedade mais justa e cidadã (Barros et al, 2002).

## **I.2 - ECONOMIA E EDUCAÇÃO NO BRASIL**

A literatura econômica é ampla no que se diz respeito a educação e há consenso de que a educação tem um papel fundamental no desenvolvimento econômico. No Brasil, desde a Constituição Federal de 1988 a educação básica<sup>1</sup> pública tem se descentralizado e ficado a

---

<sup>1</sup> A Educação Básica se refere à creche e pré-escola e ao ensino fundamental.

cargo essencialmente dos governos executivos municipais. Como uma tentativa de alavancar a educação brasileira, as diferentes esferas de governo têm disponibilizado mais e mais recursos para esta área (Amaral e Menezes-Filho, 2009). No entanto, segundo Amaral e Menezes-Filho (2009), o aumento dos gastos municipais em educação não necessariamente se reflete em aumento do desempenho escolar para os alunos da educação básica. Pode-se levantar a questão, portanto, que, já que nem sempre o aumento dos dispêndios educacionais gera um aumento do desempenho escolar, o governo estaria investindo de maneira ineficiente e abrindo mão do investimento de outros setores de grande importância para o desenvolvimento econômico e social, como saúde e segurança.

Pode-se citar o estudo de Regatieriet al (2016) que utiliza uma RDD para estimar o efeito de transferências obrigatórias do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) nos resultados do IDEB e, conjuntamente, analisam o impacto do fundo nas taxas de aprovação e nos resultados nas notas da Prova Brasil. Os autores encontram efeitos positivos do FPM no IDEB principalmente para os anos iniciais, mas o efeito é concentrado nas taxas de rendimento, indicando que escolas estariam aumentando as taxas de aprovação ao invés de melhorarem suas notas na Prova Brasil. Outro estudo usando uma RDD e as transferências do FPM é feito por Castro (2015) que estima o efeito do aumento das transferências do fundo na qualidade escolar, medida pelas condições infraestrutura e na qualificação do professor. O estudo não encontra evidências significativas dos gastos em educação sobre as escolas públicas.

Amaral e Menezes-Filho (2009) enfatizam os impactos econômicos da qualidade da educação medida pelo desempenho escolar e afirmam que aumentos em desempenho escolar levam ao crescimento do produto e da renda familiar. Por fim, concluem que o Brasil segue o padrão mundial indicado pela literatura de que não há relação entre gastos educacionais e desempenho escolar. Portanto, já que a literatura que relaciona gasto em educação e desempenho escolar não encontra evidências significativas que corroborem com as políticas públicas de aumento dos gastos, faz-se necessário buscar alternativas de melhora na qualidade da educação pública que ajudem na tarefa de melhorar o aprendizado no Brasil.

Nesse sentido, pode-se citar estudo de *Andrabiet al* (2007) que, através de um experimento aleatório na Índia, constatou que a divulgação concisa e de fácil entendimento de boletins (*reportcards*) para os pais sobre o desempenho do filho e da escola serviu para

aumentar o desempenho escolar dos alunos e aumentar o número de matrículas<sup>2</sup>. Em estudo com objetivo semelhante - impacto do acesso à informação no desempenho escolar - Camargo et al (2017) encontraram evidências de que acesso à informação referente ao desempenho da escola no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tem impacto significativo no desempenho escolar sobretudo em colégios privados. Os autores concluem que a divulgação das notas por si própria pode afetar o comportamento dos professores e dos diretores da escola, mas apenas se estes tiverem incentivos de mercado. É por esta falta de incentivos, por exemplo, que, segundo os autores, não é encontrado efeito significativo em colégios públicos. Mais recentemente outra abordagem que tem sido empregada é o efeito da administração escolar sobre desempenho. Fryer(2017) e Bloom et al.(2015), por exemplo, encontram impacto positivo de práticas gerenciais das escolas no desempenho escolar utilizando um experimento aleatório e dados em cross-section respectivamente. Embora Bloom et al.(2015) enfatizem que características não observadas de sua pesquisa não os permitam estabelecer uma relação causal (apenas uma forte correlação), o experimento aleatório de Fryer (2017) pode indicar meios alternativos de se melhorar a qualidade do ensino através da adoção de melhores práticas gerenciais nas escolas.

Conclui-se que existem fortes evidências sobre os fatores e políticas que aumentam a qualidade do ensino escolar. Alguns caminhos indicados seriam o maior acesso à informação sobre o desempenho das escolas e dos alunos para a população e boas práticas gerenciais nas escolas. Estas práticas são ainda mais importantes quando a literatura traz evidências de que no Brasil, em diversas situações, o aumento do gasto em educação não está ajudando a melhorar a qualidade do ensino público.

### **I.3 -ECONOMIA POLÍTICA**

Este trabalho analisa o impacto da ideologia sobre indicadores de educação no Brasil e pretende contribuir para o debate em economia política trazendo evidências para a sociedade de qual ideologia é mais relevante para educação do que outras. Como dito anteriormente, a educação tem papel crucial no desenvolvimento do país e, mais ainda, no amadurecimento da sociedade através de um melhor acesso e capacidade de processamento de informações e,

---

<sup>2</sup> A simples divulgação como política pública é chamada de Política LowStake e a sua intuição é que a simples divulgação de informações serve para reduzir a assimetria de informação e gerar uma maior eficiência na economia. A Política High Stake é aquela em que premia ou pune alunos, pais e/ou professores de acordo com os resultados e metas estipuladas. Assim, os atores educacionais teriam incentivos para obter um melhor desempenho acadêmico.

portanto, na tomada de decisão dos agentes econômicos. Em sistemas políticos em que o voto tem papel determinante na escolha dos governantes, informações mais acessíveis sobre a importância das ideologias são importantes para que seja possível escolher os caminhos para alcançar a sociedade de que se deseja.

A literatura existente sobre economia política estuda as duas relações entre política e economia, o impacto da política sobre variáveis econômicas e o impacto das variáveis econômicas sobre a política. Em relação ao impacto da educação sobre a política, por exemplo, destacam-se resultados encontrados por Assunção (2016) que traz evidências de que prefeitos que conseguiram que o município tivesse melhor desempenho escolar tem maior chance de reeleição do que seus pares que não melhoraram a qualidade do ensino público durante o mandato. O foco deste trabalho, no entanto, é na primeira relação, ou seja, o impacto da política sobre a economia. Assim, Galindo-Silva(2013) examina os efeitos da eleição de um político de um partido novo sobre o tamanho do governo (gasto público e receita de impostos) encontrando relação positiva entre a ascensão do novo partido e tamanho do governo. A ideia deste artigo é a de que novos partidos (e novos políticos) não tem experiência em governar e a eleição destes partidos significaria que os eleitores estão punindo os atuais partidos pelas políticas implementadas até então. O artigo também vai além e busca evidências de que há impacto da orientação partidária sobre política fiscal, mas não encontra impactos estatisticamente significativos.

O impacto da composição partidária do governo sobre gasto total e setorial em educação é analisado por Garritzmann e Seng (2015) utilizando dados de 21 democracias entre 1995 e 2010 e aplicando um modelo de diferenças-em-diferenças com diversos controles. Os resultados indicam que não há efeito significativo dos partidos sobre gastos em educação total ou setorial (educação primária, secundária e terciária). Ao concluir, no entanto, os autores se abdicam de dizer que partidos "não importam", pois o foco do estudo foi em um período específico e que os sistemas educacionais teriam sido moldados no pós-guerra de acordo com as crenças ideológicas de cada governo.

Lidbom (2007) por meio de uma regressão descontínua avalia a relação entre partidos políticos e política econômica e fiscal usando dados dos governos suecos locais. Os resultados do artigo indicam que o controle partidário tem efeitos causais em gastos, taxas e desemprego. Governos de esquerda têm gastos como proporção da renda maiores entre dois e três por cento e taxas de desemprego 7% menores que a de governos de direita. Estes governos empregam

4% a mais de trabalhadores. O total de receita per capita é maior para governos socialistas do que em governos não socialistas entre 1,7% e 2,4%.

No que tange orientação política e o tamanho do governo, Ferreira e Gyourko (2009) analisam o efeito da ideologia política sobre tamanho do governo municipal dos Estados Unidos. Os autores, no entanto, não encontram evidências significativas sobre gasto público municipal nem taxas de crime. Duas possíveis explicações dadas pelo estudo para os resultados são que as cidades são mais homogêneas do que os governos federais ou estaduais, fazendo com que as políticas de cada orientação sejam mais ou menos iguais e que os municípios tenham menos margem de manobra em suas políticas devido a, por exemplo, uma restrição orçamentária mais rígida.

Outro campo da economia política é estudado em Girardi (2018) que avalia o impacto de vitórias da esquerda (contra conservadores) em eleições acirradas no mercado financeiro. Usando regressão descontínua e dados de resultados de eleições para presidente e para o parlamento, o estudo encontra que vitórias da esquerda afetam, no curto prazo, negativamente e substancialmente o preço das ações na bolsa de valores e na redução das taxas de câmbio (desvalorização do câmbio). Analisando países desenvolvidos contra países em desenvolvimento, encontra-se que o impacto no mercado acionário é mais profundo em países em desenvolvimento. No longo prazo o efeito é heterogêneo e os autores não chegam a um resultado conclusivo. A conclusão do estudo é que o impacto negativo da eleição de partidos de esquerda no mercado financeiro pode refletir a expectativa dos agentes de políticas governamentais mais tolerantes à inflação e menos tolerantes ao capital.

Outro tema abordado na literatura de economia política é a questão de igualdade de gênero e o impacto de se eleger candidatas mulheres em determinadas variáveis econômicas. Broockman (2014) estuda o efeito causal de mais mulheres na política incentivar mais mulheres a se candidatarem ou a votarem em candidatas mulheres. Diferentemente da literatura, o estudo não encontra evidências para os Estados Unidos e conclui que embora a eleição das primeiras mulheres no governo tenham resultado em impacto significativo no aumento da participação feminina, a eleição de mais mulheres em uma democracia com a presença de mulheres já relativamente consolidada não tem efeito sobre a participação feminina. A importância de se incentivar a participação feminina na política é tratada em Carozzi e Gago (2017) que examinam o impacto da eleição de uma prefeita mulher na implementação de políticas públicas pró igualdade de gênero, como apoio familiar, pré-escola e serviços que balanceiem o trabalho e vida familiar da mulher. Os autores não acham efeitos

significativos, mas encontram evidências significantes e robustas de que a ideologia política do partido impacta este tipo de política.

Entretanto, esses estudos não medem especificamente o efeito da ideologia sobre indicadores educacionais. Este trabalho contribui para a literatura por ser o primeiro a medir, de forma robusta, o efeito da ideologia de governantes sobre educação.

## **CAPÍTULO II - BASE DE DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA**

Este capítulo tem por finalidade apresentar a base de dados utilizada e o contexto empírico da análise. O modelo se dará com o uso dos resultados das eleições para prefeito e, portanto, faz-se necessário apresentar o mecanismo das eleições municipais brasileiras. É apresentada a proposta de orientação político-ideológica dos partidos brasileiros que norteia parte do trabalho. Assim sendo, o capítulo está dividido em três seções: a primeira trata da base de dados e o contexto das eleições brasileiras; a segunda, da relação entre os partidos e suas orientações políticas; a terceira, da metodologia empírica.

### **II.1- BASE DE DADOS**

No presente estudo, serão utilizados os dados sobre os resultados das eleições municipais dos anos de 2004, 2008 e 2012 disponibilizados pelo TSE. A análise é feita para cidades com menos de duzentos mil eleitores e analisando candidatos que se elegeram por uma pequena margem, contra aqueles que não se elegeram por uma mesma margem, são usados, portanto, os dois candidatos de maior percentual de votos. Além disso, para que haja a comparação entre o grupo tratado (municípios com candidatos eleitos) contra não tratados (não eleitos) foram selecionadas apenas as eleições em que os dois candidatos mais votados são de diferentes ideologias. A restrição na quantidade de eleitores das cidades se dá pois nestas cidades não há mecanismo de segundo turno e que tal mecanismo poderia mudar o tipo de competição eleitoral e, portanto, afetando a metodologia do estudo.

Os gastos municipais são disponibilizados pela série "Finanças do Brasil - Dados Contábeis dos Municípios" (FINBRA), principal fonte de dados primários sobre finanças públicas municipais brasileiras (MANUAL DO TESOURO, 2015). São utilizados os dados para os anos de 2004 até 2016 contemplando, assim, as despesas empenhadas<sup>3</sup> para todos os anos dos três mandatos. As informações são agrupadas em gastos por função que representam a finalidade destas despesas. Foram selecionados apenas os gastos com a função educação (código 12). No que tange as despesas empenhadas, GIACOMONI (2014) considera que as despesas empenhadas como representação do gasto anual, pois a Lei nº4.320, de 1964, que constitui como despesas do exercício aquelas legalmente empenhadas (art. 35, II).

---

<sup>3</sup> As despesas empenhadas são disponibilizadas em toda a série do FINBRA, as despesas pagas, no entanto, estão disponibilizadas apenas de 2013 em diante.

Cabe ressaltar ainda que é responsabilidade dos municípios prover estas informações e, embora haja possíveis penalidades em não fornecer tais dados, muitos municípios não disponibilizam os dados pelo FINBRA. Por fim, para ampliar a cobertura do sistema, o Tesouro imputa alguns valores e complementa as informações com dados do Portal da Transparência e do Sistema de Coleta de Dados Contábeis - SISTN(MANUAL DO TESOURO, 2015).

O desempenho escolar é disponibilizado pelo Ministério da Educação (MEC) através das notas do Índice de Educação Básica (IDEB) e através das notas na Prova Brasil para os anos de 2005, 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015. O IDEB é um índice construído pelo MEC para avaliar, planejar e acompanhar a educação básica e é criado através de dois importantes resultados, a taxa de aprovação e a média das notas na Prova Brasil. A ideia do índice é ter um indicador coeso evitando que escolas trapaceiem o índice (por exemplo, aprovando alunos com baixo desempenho ou retendo alunos com alto desempenho). O resultado do IDEB, portanto, pode ser manipulado através de uma maior aprovação dos alunos na rede de ensino e, assim, será analisado também os resultados das escolas municipais na Prova Brasil. Esta última avaliação (Prova Brasil) acontece a cada dois anos em anos ímpares envolvendo os alunos do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e realizando provas de Língua Portuguesa e Matemática. Além das notas de Língua Portuguesa e Matemática, o INEP divulga uma nota padronizada construída com as estas duas notas. Todos os dados são referentes às escolas municipais do ensino fundamental.

## **II.2 - ORIENTAÇÃO POLÍTICO-IDEOLÓGICA**

Para além do debate cotidiano sobre orientações políticas, é importante caracterizar as ideias relacionadas entre estas orientações políticas e educação de forma que, pelo menos teoricamente, se possa identificar possíveis políticas públicas voltadas para a melhoria da educação. Segundo Tarouco e Madeira (2013), a orientação ideológica pode ser definida pelo peso desejável que o partido tem sobre a intervenção estatal na economia que varia entre o controle governamental pleno e o mercado completamente livre. Adicionalmente, Gouveia (2009) relaciona as orientações políticas (direita e esquerda) e política educacional. Como pressupostos de política educacional de cada orientação, a autora afirma que a esquerda teria uma visão da educação como um direito social, universal e que atendessem a necessidade de todos. Para a direita, no entanto, a educação é também um direito social, porém ligado a oferta

de oportunidades segundo as habilidades de cada um. O financiamento da educação para a esquerda, por exemplo, é associado ao aumento dos recursos e investimentos, enquanto que para a direita o financiamento teria que dar mais ênfase no controle de recursos e na ideia de que é aceitável melhorar a gestão financeira e o setor privado teria papel relevante nos investimentos em educação.

Definir a orientação político-ideológica no Brasil é um desafio, pois, diferentemente de outros países onde existem poucos partidos e muitas vezes estes partidos têm orientações políticas mais bem definidas, o Brasil agrega uma quantidade grande de partidos que foram se modificando e, por vezes, mudando de nome e/ou se extinguindo. Assim, para estabelecer a orientação política dos partidos neste trabalho foi levantada uma pequena revisão da literatura que tentou fazer tal classificação. O resultado obtido é um conjunto de artigos que tratam de diversos anos e em diferentes escalas de orientação. Fernandes (1995), por exemplo, classifica os partidos em Esquerda, Centro e Direita, enquanto Mainwaring, Power e Meneguello (2000) classificam como Esquerda, Centro-Esquerda, Centro, Centro-Direita e Direita. Há ainda artigos como Power e Zucco (2011) que classificam os partidos em uma escala de 1 a 10. Para se obter uma classificação final<sup>4</sup>, foram agregados os dados em Centro, Direita e Esquerda e os partidos definidos como um agregado dos artigos. Cabe ressaltar que os artigos não diferiam na classificação quando consideravam mesmos partidos, porém nenhum artigo englobou todos os partidos brasileiros em que o candidato foi selecionado para análise (conforme descrito no começo do capítulo).

---

<sup>4</sup>Girandi (2018) faz procedimento parecido ao reunir três fontes de propostas ideológicas que resultam em uma classificação final a ser utilizada pelo autor em seu artigo.

**TABELA 1: ARTIGOS E SUAS CLASSIFICAÇÕES SOBRE ORIENTAÇÃO POLITICA E CLASSIFICAÇÃO FINAL**

Partido	MAINWARING, POWER						CLASSIFICAÇÃO FINAL
	FERNANDES(1995)	E MENEGUELLO(2000)	RODRIGUES (2002)	POWER(2000)	POWER(2005)	POWER E ZUCCO (2011)*	
PCB-PPS	E	NC	E	NC	NC	4,8	E
PCdoB	E	NC	E	NC	E	2,6	E
PDC/PSDC	NC	CD	NC	D	NC	NC	D
PDS/PP	D	D	D	D	D	7,6	D
PDT	E	NC	E	E	E	4	E
PFL/DEM	D	D	D	D	D	7,8	D
PJ/PRN/PTC	NC	D	NC	D	NC	NC	D
PL	D	D	D	D	D	NC	D
PMDB	C	NC	C	C	C	5,9	C
PMN	E	CD	E	NC	NC	NC	E*
PPS	NC	NC	NC	NC	E	NC	E
PR	NC	NC	NC	NC	NC	6,9	D
PRONA	D	D	D	NC	NC	NC	D
PRP	D	NC	NC	NC	NC	NC	D
PSB	E	NC	E	NC	E	3,7	E
PSC	D	CD	D	NC	NC	NC	D
PSD	D	D	D	NC	NC	NC	D
PSDB	C	NC	C	C	C	5,8	C
PSL	NC	CD	NC	NC	NC	NC	D*
PSOL	NC	NC	NC	NC	NC	1,6	E
PST	NC	CD	D	NC	NC	NC	D
PT	E	NC	E	E	E	3,6	E
PTB	D	CD	C	D	D	6,5	D
PTdoB	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
PTR/PP	C	CD	NC	NC	D*	NC	D
PV	E	NC	E	NC	NC	4,5	E

Legenda: E = Esquerda, D = Direita, C = Centro, NC = Não Consta  
 Fonte: TSE. Fernandes (1995), Mainwaring et al (2000), Rodrigues(2002), Power (2000 e 2005), Power e Zucco (2011), TAROUCO E MADEIRA(2013)  
 \*Média calculada a partir dos dados disponibilizados. Escala de 1 (esquerda) a 10 (direita), fonte TAROUCO E MADEIRA(2013)

### II.3 -A ABORDAGEM DE REGRESSÃO DESCONTÍNUA

A estratégia empírica deste trabalho é feita através de uma abordagem de Regressão Descontínua (em inglês, Regression Discontinuity Design, RDD), baseada nos resultados de eleições municipais para prefeitos nos anos de 2004 até 2012 e na orientação político-ideológica aqui proposta para os partidos políticos brasileiros. A Regressão Descontínua consiste em uma análise na qual o grupo de tratamento é escolhido a partir de uma regra exógena de tal forma que uma descontinuidade é criada (Jacob e Zou, 2012). Teoricamente, então, as observações ao redor da descontinuidade seriam extremamente parecidas e a diferença entre tratados e não tratados determinadas somente por esta regra são, em média, irrelevantes.

Formalmente o modelo básico (sharp) da RDD é representado como o impacto de um tratamento binário sobre determinado resultado. Desta forma a RDD é usada quando o tratamento é uma função determinística e descontínua (Angrist e Pischke, 2008). Neste trabalho, a eleição de um candidato de determinada ideologia é o tratamento e o candidato é eleito quando sua margem de vitória é maior que zero. Matematicamente:

$$D_i = \begin{cases} 0, & x_i < x_0 \\ 1, & x_i \geq x_0 \end{cases}$$

Em que  $x_0$  é o ponto de corte onde há a descontinuidade (neste caso, zero) e  $D_i$  a indicadora de tratamento.

O modelo a ser estimado, portanto, é o seguinte:

$$Y_i = B_0 + B_1 D_i + B_2 X_i + e_i \quad (1)$$

Onde  $Y_i$  é o outcome,  $B_0$  o intercepto,  $B_1$  o coeficiente de interesse,  $D_i$  a *dummy* que associa o município ao tratamento e  $X_i$  é a margem de vitória. Assim, ao analisar o impacto da orientação de esquerda nos gastos em educação, são analisados os municípios que elegeram um prefeito de esquerda contra municípios que elegeram prefeitos que **não** são de esquerda.

Entretanto, como se trata de um quasi-experimento, algumas garantias devem ser tomadas para que a estimativa seja consistente e não-viesada. São elas:

1. Políticos não podem ter controle sobre eleição, ou seja, a rating variable (o resultado da eleição) não pode ser causada ou influenciada pelo tratamento, ou seja, pelo outcome (eleição do prefeito).
2. A margem de vitória e o ponto de corte são determinados exogenamente e o tratamento inteiramente baseado no resultado das eleições. Deve-se ver a relação entre margem e perfil do candidato (se é homem ou mulher, escolaridade, bens...) ou outras possíveis variáveis correlacionadas com a vitória do candidato.
3. A descontinuidade acontece apenas na Margem de Vitória. Deve-se testar para as covariadas.

Segundo JACOB e ZOU (2012), uma das maiores dificuldades em realizar uma análise via RDD é especificar corretamente a Forma Funcional da relação entre rating variable e outcome. Neste trabalho, foi seguido a metodologia sugerida por estes autores na estratégia de estimação não paramétrica. A ideia da abordagem não paramétrica é estimar a forma funcional dos dados bem perto do ponto de corte.

A estratégia não paramétrica utiliza apenas os dados disponíveis perto do ponto de corte da margem de vitória (ou seja, apenas para as vitórias por um percentual pequeno) de forma que, uma vez selecionada a vizinhança ótima, os dados são tão aleatórios quanto um experimento aleatório. É recomendado, segundo Hahn, Todd, and van der Klaauw (2001), usar uma regressão linear local para estimar o efeito.

Para determinar a janela a ser usada no modelo foi usado um Erro Quadrático Médio ótimo comum (MSE-optimal bandwidth) para os dois lados da descontinuidade baseado no modelo proposto por Imbens e Kalyanaraman (2011) e Calonico et al (2014).

## CAPÍTULO III – ANÁLISE ECONOMETRICA

### III.1 - RESULTADOS

Neste capítulo, será investigado o efeito da ideologia política em educação. Foi estimada a equação (1) do capítulo anterior avaliando o impacto de cada orientação ideológica sobre diversas variáveis relacionadas à educação. Ou seja, a equação (1) foi estimada três vezes para cada variável. Por exemplo, foi estimado o impacto da eleição de um prefeito de esquerda contra um prefeito eleito que não é de esquerda (podendo ser de centro ou de direita), o impacto de um prefeito de centro contra um prefeito que não é de centro e o impacto de um prefeito de direita contra um prefeito que não é de direita. Em todas as estimações a ideia era verificar o efeito em variáveis de gasto em educação, desempenho na Prova Brasil e nota no IDEB. Para efeitos de simplicidade só foram descritos os resultados para o impacto da **esquerda** em indicadores de educação. Como os resultados para as três orientações políticas foram similares e há extensa quantidade de variáveis optou-se por limitar a descrição apenas para esta ideologia.

Na tabela a seguir são demonstrados os coeficientes das regressões, o tamanho da amostra e os erros-padrão em parênteses. A ordem do polinômio local usado foi sempre de primeira ordem.:

**TABELA 2: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE GASTOS EM EDUCAÇÃO**

Efeito dos partidos de esquerda sobre Gasto em Educação					
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<sup>1</sup> Gasto médio	<sup>2</sup> Gasto em t1	<sup>2</sup> Gasto em t2	<sup>2</sup> Gasto em t3	<sup>2</sup> Gasto em t4
Prefeito de Esquerda	0.00436 (0.0396)	0.0135 (0.0431)	0.0178 (0.0438)	-0.00724 (0.0418)	0.000721 (0.0395)
Obs	6102	6684	6685	6554	6563

Notas: A tabela mostra os resultados de uma estimativa via RDD do impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Gasto em Educação em cada ano do mandato e na média dos quatro anos

Dados de Gastos Empenhados na função Educação obtidos pelo FINBRA para os anos de 2005 até 2016

Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Valores dos gastos em logaritmo neperiano;

<sup>1</sup>Gasto Médio nos 4 anos de mandato; <sup>2</sup>ti: ano i do mandato, i=1,2,3,4

A tabela 2 mostra os resultados da estimação do impacto de prefeitos de esquerda sobre gastos em educação. Foram usados como variável dependente o logaritmo neperiano do

gasto médio em educação em todo o mandato e os logaritmos neperianos dos gastos em cada ano de mandato. Os resultados indicam que, embora haja efeito positivo do prefeito ser de esquerda no aumento dos gastos em educação, este efeito é estatisticamente não significativo em um nível de significância de 10% para todas as variáveis. Ressalta-se ainda que pouco ou nenhum efeito deveria ser encontrado no gasto do primeiro ano, pois o orçamento do primeiro ano dos municípios é relativamente engessado e definido pela administração anterior através do Plano Plurianual definido na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988).

**TABELA 3: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE AS NOTAS DA PROVA BRASIL NO PRIMEIRO ANO DE MANDATO**

Efeito dos partidos de esquerda sobre notas da Prova Brasil - Primeiro ano do mandato						
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Anos Finais Padronizada	Anos Finais Matemática	Anos Finais Português	Anos Iniciais Padronizada	Anos Iniciais Matemática	Anos Iniciais Português
Prefeito de Esquerda	0.0207 (0.0546)	0.766 (1.749)	0.544 (1.583)	-0.0705 (0.0528)	-2.295 (1.672)	-1.663 (1.276)
Obs	3829	3829	3829	6011	6011	6011

Notas: A tabela mostra os resultados de uma estimativa via RDD do impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Desempenho Escolar nos primeiros e terceiros anos de mandato. Desempenho escolar é medido pelas notas na Prova Brasil para anos iniciais e finais e pelo IDEB. Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**TABELA 4: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE AS NOTAS DA PROVA BRASIL NO TERCEIRO ANO DE MANDATO**

Efeito dos partidos de esquerda sobre notas da Prova Brasil - Terceiro ano do mandato						
Variáveis	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Anos Finais Padronizada	Anos Finais Matemática	Anos Finais Português	Anos Iniciais Padronizada	Anos Iniciais Matemática	Anos Iniciais Português
Prefeito de Esquerda	0.0207 (0.0552)	0.480 (1.695)	0.806 (1.667)	-0.0272 (0.0496)	-1.029 (1.460)	-0.431 (1.320)
Obs	4086	4086	4086	6327	6327	6327

Notas: A tabela mostra os resultados de uma estimativa via RDD do impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Desempenho Escolar nos primeiros e terceiros anos de mandato. Desempenho escolar é medido pelas notas na Prova Brasil para anos iniciais e finais e pelo IDEB. Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**TABELA 5: EFEITO DOS PARTIDOS DE ESQUERDA SOBRE O IDEB NO PRIMEIRO E TERCEIRO ANOS DE MANDATO**

Efeito dos partidos de esquerda sobre o IDEB				
Variáveis	(13)	(14)	(15)	(16)
	Primeiro Ano do Mandato		Terceiro Ano do Mandato	
	Anos Finais IDEB	Anos Iniciais IDEB	Anos Finais IDEB	Anos Iniciais IDEB
Prefeito de Esquerda	0.0153 (0.0572)	-0.0661 (0.0780)	0.0341 (0.0597)	-0.00922 (0.0681)
Obs	3829	6011	4086	6327

Notas: A tabela mostra os resultados de uma estimativa via RDD do impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Desempenho Escolar nos primeiros e terceiros anos de mandato. Desempenho escolar é medido pelas notas na Prova Brasil para anos iniciais e finais e pelo IDEB. t1 se refere ao primeiro ano do mandato e t3 se refere ao terceiro ano. Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Em relação ao desempenho dos alunos na escola, as tabelas 3 e 4 anteriores mostram diversos resultados dos alunos em variáveis derivadas dos resultados da Prova Brasil e do IDEB. A tabela xxx mostra os resultados das notas da Prova Brasil no primeiro ano de mandato. Nota-se que o efeito é negativo para anos iniciais do ensino fundamental e positivo para anos finais, mas estatisticamente não significativo para um nível de significância de 10%. Vale lembrar que não se espera um efeito muito grande no primeiro ano do mandato, pois pressupõe-se que o prefeito precisaria de mais de mais tempo para ter algum efeito significativo sobre o desempenho escolar (positiva ou negativamente). Se existisse efeito da orientação de esquerda sobre desempenho, este impacto deveria aparecer no terceiro ano do mandato quando já teria passado tempo o suficiente para que o prefeito promovesse mudanças

na educação municipal. Os resultados seguem o mesmo padrão que os descritos anteriormente com o prefeito de esquerda eleito tendo efeito negativo nas notas nos anos finais e efeito positivo para os anos iniciais. Ambos, porém, estatisticamente não significantes. Como ressaltado no Capítulo II, o IDEB não é a melhor variável para medir o desempenho escolar, pois leva em conta a taxa de aprovação do município que pode ser manipulada pelos colégios. Mesmo assim, não se encontra efeito significativo da orientação política nas notas do IDEB.

Os resultados apresentados no capítulo de revisão de literatura corroboram com os resultados encontrados neste trabalho. Garrizmann e Seng (2015) usando dados de diversos países não encontram impacto dos partidos sobre gastos totais e setoriais em educação e Ferreira e Gyourko (2009) não encontram evidências do impacto da ideologia política sobre o tamanho dos governos municipais norte-americanos. Galindo-Silva (2013) não encontra impacto da orientação política de governos municipais colombianos sobre políticas fiscais. Apesar disso, Lidbom (2007) encontra relação entre partidos políticos e política econômica e fiscal para dados dos governos locais suecos.

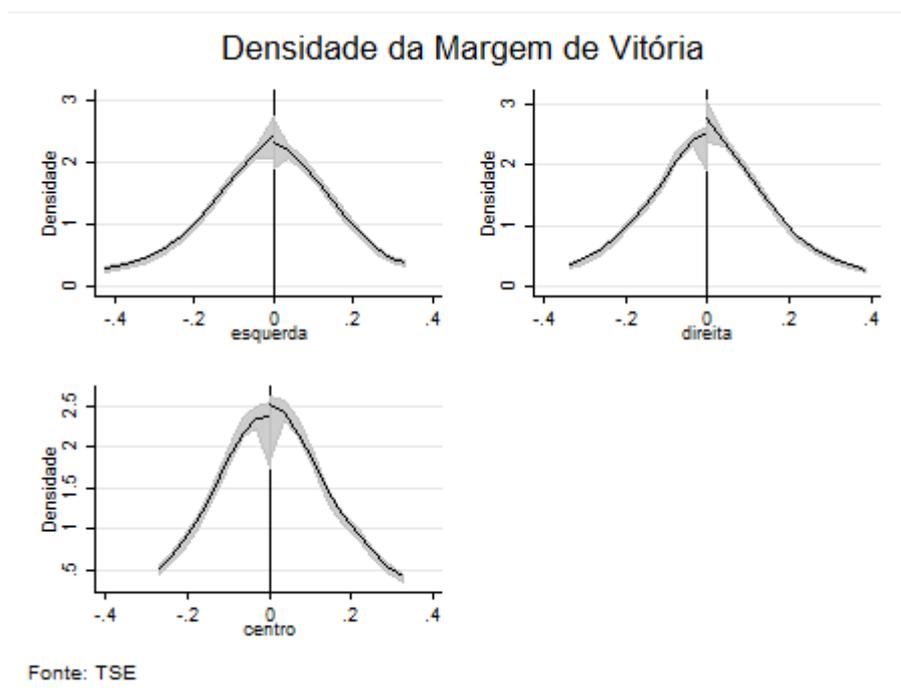
Os resultados indicam que não há efeito significativo da ideologia de esquerda sobre os indicadores de educação. Não foram encontrados impactos robustos de prefeitos eleitos de esquerda sobre gastos em educação nem sobre os desempenhos escolares medidos pelas notas na Prova Brasil nem pelos medidos pelo IDEB. Como efeitos semelhantes foram encontrados nos resultados das demais ideologias e está de acordo com parte da literatura (Garrizmann e Seng, 2015, Ferreira e Gyourko, 2009 e Galindo-Silva, 2013), a primeira conclusão que este trabalho traz é a de que a orientação político ideológica do prefeito não traz efeitos significativos sobre educação, o que contradiz o senso comum. Por outro lado, outra interpretação dos dados pode ser a de que políticos se filiam aos partidos que maximizem sua chance de eleição e não aos partidos em que se identificam ideologicamente. Cabe notar que, uma vez no cargo, não se pode dizer se o prefeito não consegue realizar mudanças nos indicadores de educação porque não consegue (devido ao orçamento limitado, dificuldades na câmara municipal, etc.) ou por demais motivos.

### **III.2 - TESTES DE ROBUSTEZ**

Em CATTANEO et al (2017) é discutido testes de manipulação da running variable. Estes testes mostram que não há manipulação dos indivíduos que receberam ou não o tratamento perto do ponto de corte. Assim, com a ausência de manipulações sistemáticas, deve-se encontrar uma densidade contínua perto do ponto de corte (margem de vitória igual a

zero). A presença de manipulação é evidência de não aleatoriedade na amostra de tratamento e controle. Como pode ser visto no gráfico abaixo, não há evidência estatística de presença de manipulação da margem de vitória para nenhuma das orientações políticas em um nível de confiança de 5%.

### GRÁFICO 1 - DENSIDADE DA MARGEM DE VITÓRIA PARA AS TRÊS ORIENTAÇÕES POLÍTICAS



Como teste de falsificação as variáveis de interesse são regredidas usando pontos de cortes que não sejam zero, ou seja, onde não deveria haver descontinuidade. O objetivo é mostrar que fora do ponto de corte não há descontinuidade e, portanto, não há efeito significativo do impacto da ideologia sobre elas.

A margem de vitória é definida de -1 até 1, ou seja, o candidato da orientação de interesse ganhou com 100% dos votos quando a margem é 1 e perdeu com 0% quando a margem é -1.

O presente trabalho regrediu as variáveis em dois pontos de cortes placebos diferentes, +0.35 e -0.35. Os resultados de ambos os pontos de cortes dos testes placebos sobre os gastos em educação são apresentados nas tabelas 5 e 6 a seguir. Conforme a tabela 5 pode-se verificar que para um ponto de corte de -0,35 só se encontra efeito significativo para os gastos no segundo e terceiro ano do mandato para um p-valor de 10%. Na tabela 6, no entanto, estas e

as demais variáveis para o ponto de corte de +0.35 não apresentam descontinuidade o que pode indicar que o efeito significativo encontrado decorre de um erro dentro do intervalo de confiança de 10%.

**TABELA 6: TESTES PLACEBO - GASTO EM EDUCAÇÃO - ESQUERDA (PONTO DE CORTE -0.35)**

Teste Placebo com Ponto de Corte Falso: Efeito dos partidos de esquerda sobre Gasto em Educação					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Variáveis	<sup>1</sup> Gasto médio	<sup>2</sup> Gasto em t1	<sup>2</sup> Gasto em t2	<sup>2</sup> Gasto em t3	<sup>2</sup> Gasto em t4
Prefeito de Esquerda	0.167 (0.114)	0.163 (0.125)	0.214* (0.122)	0.213* (0.118)	0.113 (0.0965)
Obs	6102	6684	6685	6554	6563
Ponto de Corte	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350

Notas: A tabela mostra os resultados do teste placebo para uma estimativa via RDD usando pontos de cortes falsos. Impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Gasto em Educação em cada ano do mandato e na média dos quatro anos. Dados de Gastos Empenhados na função Educação obtidos pelo FINBRA para os anos de 2005 até 2016. Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Valores dos gastos em logaritmo neperiano; <sup>1</sup>Gasto Médio nos 4 anos de mandato. <sup>2</sup>ti: ano i do mandato, i=1,2,3,4

**TABELA 7: TESTES PLACEBO - GASTO EM EDUCAÇÃO - ESQUERDA (PONTO DE CORTE +0.35)**

Teste Placebo com Ponto de Corte Falso: Efeito dos partidos de esquerda sobre Gasto em Educação					
	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Variáveis	<sup>1</sup> Gasto médio	<sup>2</sup> Gasto em t1	<sup>2</sup> Gasto em t2	<sup>2</sup> Gasto em t3	<sup>2</sup> Gasto em t4
Prefeito de Esquerda	0.0705 (0.0886)	0.0235 (0.0971)	0.0413 (0.0889)	0.0111 (0.0819)	0.0296 (0.0885)
Obs	6102	6684	6685	6554	6563
Ponto de Corte	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350

Notas: A tabela mostra os resultados do teste placebo para uma estimativa via RDD usando pontos de cortes falsos. Impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Gasto em Educação em cada ano do mandato e na média dos quatro anos. Dados de Gastos Empenhados na função Educação obtidos pelo FINBRA para os anos de 2005 até 2016. Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Valores dos gastos em logaritmo neperiano; <sup>1</sup>Gasto Médio nos 4 anos de mandato. <sup>2</sup>ti: ano i do mandato, i=1,2,3,4

Para o impacto da esquerda sobre o desempenho escolar as variáveis também foram regredidas para dois diferentes pontos de corte, -0.35 e +0.35. Ambos os resultados foram semelhantes e mostraram coeficientes estatisticamente não significativos. Os testes placebo para o impacto da esquerda sobre desempenho escolar para o ponto de corte -0.35 são apresentados nas tabelas 7 e 9 a seguir.

**TABELA 8 - TESTES PLACEBO - DESEMPENHO ESCOLAR EM EDUCAÇÃO PRIMEIRO ANO DE MANDATO - ESQUERDA**

Teste Placebo com Ponto de Corte Falso: Efeito dos partidos de esquerda sobre notas da Prova Brasil Primeiro ano do mandato

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Anos Finais Padronizada	Anos Finais Matemática	Anos Finais Português	Anos Iniciais Padronizada	Anos Iniciais Matemática	Anos Iniciais Português
Prefeito de Esquerda	-0.0406 (0.120)	-0.984 (3.591)	-2.366 (3.921)	-0.0541 (0.145)	-1.858 (4.482)	-0.990 (3.350)
Obs	3829	3829	3829	6011	6011	6011
Ponto de Corte	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350

Notas: A tabela mostra os resultados de uma estimativa via RDD do impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Desempenho Escolar nos primeiros e terceiros anos de mandato

Desempenho escolar é medido pelas notas na Prova Brasil para anos iniciais e finais e pelo IDEB

Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**TABELA 9 - TESTES PLACEBO - DESEMPENHO ESCOLAR EM EDUCAÇÃO TERCEIRO ANO DE MANDATO - ESQUERDA**

Teste Placebo com Ponto de Corte Falso: Efeito dos partidos de esquerda sobre notas da Prova Brasil Terceiro ano do mandato

Variáveis	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Anos Finais Padronizada	Anos Finais Matemática	Anos Finais Português	Anos Iniciais Padronizada	Anos Iniciais Matemática	Anos Iniciais Português
Prefeito de Esquerda	0.0802 (0.127)	2.948 (4.000)	1.851 (3.792)	0.0377 (0.134)	1.636 (3.849)	0.645 (3.372)
Obs	4086	4086	4086	6327	6327	6327
Ponto de Corte	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350

Notas: A tabela mostra os resultados de uma estimativa via RDD do impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Desempenho Escolar nos primeiros e terceiros anos de mandato

Desempenho escolar é medido pelas notas na Prova Brasil para anos iniciais e finais e pelo IDEB

Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**TABELA 10: TESTES PLACEBO PRIMEIRO E TERCEIRO ANOS DE MANDATO - IDEB**

Teste Placebo com Ponto de Corte Falso: Efeito dos partidos de esquerda sobre o IDEB

Variáveis	(13)		(14)		(15)		(16)	
	Primeiro Ano do Mandato				Terceiro Ano do Mandato			
	Anos Finais IDEB		Anos Iniciais IDEB		Anos Finais IDEB		Anos Iniciais IDEB	
Prefeito de Esquerda	0.0108	-0.0356	0.120	0.0679	(0.153)	(0.186)	(0.155)	(0.193)
Obs	3829	6011	4086	6327	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350

Notas: A tabela mostra os resultados de uma estimativa via RDD do impacto da eleição de um prefeito de esquerda sobre Desempenho Escolar nos primeiros e terceiros anos de mandato. Desempenho escolar é medido pelas notas na Prova Brasil para anos iniciais e finais e pelo IDEB. Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Por fim, algumas covariadas foram utilizadas como variáveis dependentes para observar que se há descontinuidade destas variáveis no ponto de corte da margem de vitória. Caso fosse encontrado algum efeito significativo, isso seria preocupante, já que indicaria que os municípios não são semelhantes ao redor do ponto de corte. Foram utilizados o total de alunos do ensino fundamental, o número de alunos nos anos iniciais e finais, o percentual de negros, brancos e não declarados para cada ano do mandato. A tabela pode ser encontrado no anexo deste trabalho e pode-se constatar que não há efeito estatisticamente significativa das variáveis.

Medidos pelo gasto na função educação disponível pelos dados do FINBRA e pelas notas nas provas de Matemática, Língua Portuguesa e pelos resultados do IDEB, os resultados mostrados indicam que não há efeito estatisticamente significativo para o impacto da esquerda sobre gastos em educação nem sobre o desempenho escolar. Para as demais orientações os efeitos foram semelhantes aos observados para a orientação ideológica de esquerda, o que indica que este estudo traz evidências de que para o caso brasileiro as ideologias políticas não são determinantes para o aumento dos gastos em educação, nem para a melhora no desempenho escolar dos alunos. Tais evidências também são encontradas na literatura, sobretudo em Garritzmann e Seng (2015) que também não encontra efeito de orientação partidária em educação e em Ferreira e Gyourko(2009) e Galindo-Silva (2013) que não encontram efeito de orientação sobre políticas fiscais. Adicionalmente, os testes de robustez indicam que a estratégia empírica tem boa validade interna e externa o que serve para dar mais segurança à inferência causal dos resultados.

## CONCLUSÃO

A pergunta que esta monografia se propôs a responder foi se ideologia política tem efeito em educação no Brasil. Como consequência desta pergunta, duas outras foram formuladas para ajudar a respondê-la. A primeira foi se a orientação política impacta os gastos em educação e a segunda foi se a orientação política impacta o desempenho escolar dos alunos. Dois fatos motivaram essa pergunta, o primeiro foi o calor dos debates decorrentes dos últimos anos no Brasil. Desde as manifestações de 2013 há um contínuo e crescente debate sobre política e orientação ideológica. Pessoas de diferentes ideologias argumentam que partidos de sua ideologia investem mais em educação e, portanto, melhoram mais a qualidade da educação brasileira. Pouca evidência empírica, no entanto, é apresentada. Neste sentido, portanto, este trabalho teve o objetivo de contribuir para o debate ao tentar responder qual ideologia se preocupa mais com educação. O segundo fato é, ao contrário do primeiro, um consenso popular no Brasil. É o fato de ser sabedoria comum a importância da educação para o desenvolvimento do indivíduo e da sociedade, apesar disso, o consenso de que a educação brasileira é de má qualidade. Em meio a estes dois fatos, conhecer as orientações que mais priorizam educação é conhecer as orientações políticas que mais priorizam o desenvolvimento do país.

Trazer evidências sobre qual a orientação política que mais prioriza educação foi um objetivo que esta monografia tentou atingir através de uma Regressão Descontínua usando eleições acirradas e analisando o impacto da ideologia de interesse (contra as demais) sobre indicadores de educação (gasto em educação e desempenho escolar). Por exemplo, foi estimado o impacto da eleição de um prefeito de esquerda (contra um prefeito eleito do centro ou de direita) em variáveis de gasto em educação e desempenho na Prova Brasil e nota no IDEB. Para simplificar a análise só foram descritos os resultados para o impacto da **esquerda** em indicadores de educação. Como os resultados para as três orientações políticas foram similares optou-se por limitar a descrição apenas para esta ideologia. Os demais resultados e testes de robustez podem ser encontrados na sessão de Anexo deste trabalho.

Os resultados indicam que não há efeito significativo da ideologia do prefeito sobre os indicadores de educação. Não foram encontrados impactos robustos de prefeitos eleitos de esquerda sobre gastos em educação nem sobre os desempenhos escolares medidos pelas notas na Prova Brasil, nem pelos medidos pelo IDEB. Efeitos semelhantes foram encontrados nos resultados das demais orientações. A principal conclusão que este trabalho traz é a de que a

orientação político ideológica do prefeito não traz efeitos significativos sobre educação, contradizendo o senso comum. Por outro lado, outra interpretação dos dados pode ser a de que políticos se filiam aos partidos que maximizem sua chance de eleição e não aos partidos em que se identificam ideologicamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRABI, Tahir; DAS, Jishnu; KHWAJA, AsimIjaz. **Report cards: The impact of providing school and child test scores on educational markets.** The World Bank, 2015.
- Angrist, J. D.; Pischke, J. **Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion.** Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2009.
- ASSUNÇÃO, Matheus de Mello de. **Do people vote for education? evidence from Brazilian municipal elections.** 2016. 56 f. Monografia (Especialização) - Curso de Economia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- BARROS, Ricardo Paes de; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. *Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil.* 2002.
- BLOOM, Nicholas et al. Does management matter in schools?. **The Economic Journal**, v. 125, n. 584, p. 647-674, 2015.
- BROOCKMAN, David E. Do female politicians empower women to vote or run for office? A regression discontinuity approach. **Electoral Studies**, v. 34, p. 190-204, 2014.
- CALONICO, Sebastian et al. rdrobust: Software for regression discontinuity designs. **Stata Journal**, v. 17, n. 2, p. 372-404, 2017.
- CALONICO, Sebastian et al. Regression discontinuity designs using covariates. **Review of Economics and Statistics**, n. 0, 2018.
- CALONICO, Sebastian; CATTANEO, Matias D.; TITIUNIK, Rocio. Optimal data-driven regression discontinuity plots. **Journal of the American Statistical Association**, v. 110, n. 512, p. 1753-1769, 2015.
- CAMARGO, Braz et al. Information, Market Incentives, and Student Performance Evidence from a Regression Discontinuity Design in Brazil. **Journal of Human Resources**, v. 53, n. 2, p. 414-444, 2018.
- CAROZZI, Felipe; GAGO, Andrés. *Female Mayors and Gender Policies in a Developed Country.* 2017.
- CASTRO, Marcelo Araújo. Using A Quasi-Experiment To Identify The Effects Of Education Spending On School Quality. In: **Anais do XLIII Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 43rd Brazilian Economics Meeting]**. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics], 2016.

- CATTANEO, Matias D.; JANSSON, Michael; MA, Xinwei. Manipulation testing based on density discontinuity. **The Stata Journal**, v. 18, n. 1, p. 234-261, 2018.
- CATTANEO, Matias D.; TITIUNIK, Rocio; VAZQUEZ-BARE, Gonzalo. Inference in regression discontinuity designs under local randomization. **Stata Journal**, v. 16, n. 2, p. 331-367, 2016.
- CURI, Andréa Zaitune; MENEZES-FILHO, Naercio. The relationship between school performance and future wages in Brazil. **Economia**, v. 15, n. 3, p. 261-274, 2014.
- DA SILVA TAROUÇO, Gabriela; MADEIRA, Rafael Machado. Esquerda e direita no sistema partidário brasileiro: análise de conteúdo de documentos programáticos. **Revista Debates**, v. 7, n. 2, p. 93-114.
- DA SILVA TAROUÇO, Gabriela; MADEIRA, Rafael Machado. Partidos, programas e o debate sobre esquerda e direita no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, v. 21, n. 45, 2013.
- FERREIRA, Fernando; GYOURKO, Joseph. Do political parties matter? Evidence from US cities. **The Quarterly journal of economics**, v. 124, n. 1, p. 399-422, 2009.
- FIGLIO, David N.; GETZLER, Lawrence S. Accountability, ability and disability: Gaming the system?. **Improving school accountability**, p. 35-49, 2006.
- FIRPO, Sergio; PIERI, Renan; SOUZA, André Portela. Electoral impacts of uncovering public school quality: Evidence from Brazilian municipalities. **Economia**, v. 18, n. 1, p. 1-17, 2017.
- FRYER JR, Roland G. **Management and Student Achievement: Evidence from a Randomized Field Experiment**. National Bureau of Economic Research, 2017.
- GALINDO-SILVA, Hector. New parties and policy outcomes: Evidence from Colombian local governments. **Journal of Public Economics**, v. 126, p. 86-103, 2015.
- GIRARDI, Daniele. Political shocks and financial markets: regression-discontinuity evidence from national elections. **UMASS Amherst Economics Working Papers**, 2018.
- HANUSHEK, Eric A.; KIMKO, Dennis D. Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. **American economic review**, v. 90, n. 5, p. 1184-1208, 2000.
- HANUSHEK, Eric A.; RAYMOND, Margaret E. Does school accountability lead to improved student performance?. **Journal of Policy Analysis and Management: The Journal of the Association for Public Policy Analysis and Management**, v. 24, n. 2, p. 297-327, 2005.

- HANUSHEK, Eric A.; RAYMOND, Margaret E. The effect of school accountability systems on the level and distribution of student achievement. **Journal of the European Economic Association**, v. 2, n. 2-3, p. 406-415, 2004.
- HASTINGS, Justine S.; WEINSTEIN, Jeffrey M. Information, school choice, and academic achievement: Evidence from two experiments. **The Quarterly journal of economics**, v. 123, n. 4, p. 1373-1414, 2008.
- IMBENS, Guido et al. Special issue editors' introduction: The regression discontinuity design--Theory and applications. **Journal of Econometrics**, v. 142, n. 2, p. 611-614, 2008.
- IMBENS, Guido W.; LEMIEUX, Thomas. Regression discontinuity designs: A guide to practice. **Journal of econometrics**, v. 142, n. 2, p. 615-635, 2008.
- INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Resumo técnico: resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 2005- 2015. Brasília: Inep, 2016.
- JACOB, Robin et al. A Practical Guide to Regression Discontinuity. **MDRC**, 2012.
- LEE, David S.; LEMIEUX, Thomas. Regression discontinuity designs in economics. **Journal of Economic Literature**, v. 48, n. 2, p. 281-355, 2010.
- LEITE, Pedro Henrique Amparo da Costa. **O efeito da educação sobre o índice de massa corporal na população adulta brasileira**. 2014. 37 f. Monografia (Especialização) - Curso de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- LEONI, Eduardo. Ideologia, Democracia e Comportamento Parlamentar: A Câmara dos Deputados. **Dados-Revista de Ciências Sociais**, v. 45, n. 3, p. 361-386, 2002.
- MACIEL, Ana Paula Brito; DE OLIVEIRA ALARCON, Anderson; GIMENES, Éder Rodrigo. Partidos políticos e espectro ideológico: Parlamentares, especialistas, esquerda e direita no Brasil. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, v. 8, n. 3, 2018.
- MENEZES FILHO, Naércio Aquino et al. A relação entre gastos educacionais e desempenho escolar. **XXXVI Encontro Nacional de Economia. Salvador (Bahia)**, v. 9, 2009.
- MIZALA, Alejandra; URQUIOLA, Miguel. School markets: The impact of information approximating schools' effectiveness. **Journal of Development Economics**, v. 103, p. 313-335, 2013.
- OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **PISA 2015: results in focus**. Paris: OECD, 2018.

- PETTERSSON-LIDBOM, Per. Do parties matter for economic outcomes? A regression-discontinuity approach. **Journal of the European Economic Association**, v. 6, n. 5, p. 1037-1056, 2008.
- POWER, Timothy J.; ZUCCO JR, Cesar. Estimating ideology of Brazilian legislative parties, 1990-2005: a research communication. **Latin American Research Review**, p. 218-246, 2009.
- REGATIERI, Rebeca Regina et al. More money, more quality? Impact of an unconditional transfer on approval rates, national exam results and IDEB. In: **Anais do XLIII Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 43rd Brazilian Economics Meeting]**. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics], 2016.
- SKOVRON, Christopher; TITIUNIK, Rocio. A practical guide to regression discontinuity designs in political science. **American Journal of Political Science**, v. 2015, p. 1-36, 2015.
- WORLD BANK. Government expenditure per student, primary (%GDP per capita). 2018. Disponível em: <[https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.PRIM.PC.ZS?contextual=min&locations=BR-XD-XT-RU-CN-CL&name\\_desc=false](https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.PRIM.PC.ZS?contextual=min&locations=BR-XD-XT-RU-CN-CL&name_desc=false)> Acesso em: 14/03/2019.

## ANEXO

**TABELA 11: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE - PRIMEIRO ANO DO MANDATO**

Teste Placebo Descontinuidade das Covariadas - esquerda								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Primeiro Ano do Mandato							
Variáveis	Percentual de Negros	Percentual de Brancos	Percentual de Não declarados	Percentual de Homens	Número de Docentes	Número de Alunos EF Anos Iniciais	Número de Alunos EF Anos Finais	Número de Alunos no EF
Prefeito de Esquerda	0.00439 (0.0164)	-0.0143 (0.0167)	0.00527 (0.0205)	-0.00117 (0.00169)	-27.21 (25.12)	-178.8 (146.1)	-70.37 (80.63)	-259.3 (217.6)
Obs	4771	4771	4771	4771	6652	6945	6945	6945

Notas: Teste placebo para verificar descontinuidade nas Covariadas

A tabela apresenta os resultados do teste placebo à nível municipal para os anos de 2005 até 2016 usando dados do censo escolar.

Para percentual de negros, brancos, não declarados e homens os dados começam em 2007.

Erros-padrão entre parênteses. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

**TABELA 12: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE - SEGUNDO ANO DO MANDATO**

Teste Placebo Descontinuidade das Covariadas - esquerda

	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	Segundo Ano do Mandato							
Variáveis	Percentual de Negros	Percentual de Brancos	Percentual de Não declarados	Percentual de Homens	Número de Docentes	Número de Alunos EF Anos Iniciais	Número de Alunos EF Anos Finais	Número de Alunos no EF
Prefeito de Esquerda	0.00213 (0.0163)	-0.0152 (0.0156)	0.0115 (0.0187)	-0.00205 (0.00164)	-19.09 (25.82)	-159.1 (145.6)	-78.46 (80.82)	-244.8 (217.0)
Obs	4771	4771	4771	4771	6894	6945	6945	6945

Notas: Teste placebo para verificar descontinuidade nas Covariadas

A tabela apresenta os resultados do teste placebo à nível municipal para os anos de 2005 até 2016 usando dados do censo escolar.

Para percentual de negros, brancos, não declarados e homens os dados começam em 2007.

Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**TABELA 13: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE - TERCEIRO ANO DO MANDATO**

Teste Placebo Descontinuidade das Covariadas - esquerda

	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Terceiro Ano do Mandato							
Variáveis	Percentual de Negros	Percentual de Brancos	Percentual de Não declarados	Percentual de Homens	Número de Docentes	Número de Alunos EF Anos Iniciais	Número de Alunos EF Anos Finais	Número de Alunos no EF
Prefeito de Esquerda	0.000771 (0.0137)	-0.0149 (0.0153)	0.0114 (0.0193)	-0.00306 (0.00192)	-16.48 (30.59)	-162.8 (142.4)	-62.42 (77.10)	-232.6 (212.1)
Obs	6906	6906	6906	6906	6897	6945	6945	6945

Notas: Teste placebo para verificar descontinuidade nas Covariadas

A tabela apresenta os resultados do teste placebo à nível municipal para os anos de 2005 até 2016 usando dados do censo escolar.

Para percentual de negros, brancos, não declarados e homens os dados começam em 2007.

Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**TABELA 14: TESTE PLACEBO DE DESCONTINUIDADE EM VARIÁVEIS DE CONTROLE - QUARTO ANO DO MANDATO**

Teste Placebo Descontinuidade das Covariadas - esquerda								
	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
	Quarto Ano do Mandato							
Variáveis	Percentual de Negros	Percentual de Brancos	Percentual de Não declarados	Percentual de Homens	Número de Docentes	Número de Alunos EF Anos Iniciais	Número de Alunos EF Anos Finais	Número de Alunos no EF
Prefeito de Esquerda	0.00506 (0.0143)	-0.0143 (0.0155)	0.00787 (0.0183)	-0.000900 (0.00154)	-20.66 (31.82)	-150.3 (140.5)	-51.62 (71.51)	-215.4 (210.2)
Obs	6908	6908	6908	6908	6900	6945	6945	6945

Notas: Teste placebo para verificar descontinuidade nas Covariadas

A tabela apresenta os resultados do teste placebo à nível municipal para os anos de 2005 até 2016 usando dados do censo escolar.

Para percentual de negros, brancos, não declarados e homens os dados começam em 2007.

Erros-padrão entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1