



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
- FEAAC
CURSO DE FINANÇAS

ROMÁRIO RODRIGUES BARBOSA

IMPACTO DO APOIO PARTIDÁRIO NA DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS NO
ATENDIMENTO DO SUS

FORTALEZA
2018

ROMÁRIO RODRIGUES BARBOSA

**IMPACTO DO APOIO PARTIDÁRIO NA DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS NO
ATENDIMENTO DO SUS**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Finanças da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva.

FORTALEZA

2018

ROMÁRIO RODRIGUES BARBOSA

**IMPACTO DO APOIO PARTIDÁRIO NA DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS NO
ATENDIMENTO DO SUS**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Finanças da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Finanças.

Aprovada em: ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Pablo Urano de Carvalho Castelar
Universidade Federal do Ceará (UFC)

DEDICATÓRIAS

Aos meus pais, Francisco Juarez (*in memoriam*) e Maria Ozita pelo apoio irrestrito em todos os momentos dessa caminhada.

E a todos aqueles que acreditam na educação como único caminho para melhoria deste país.

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar pelo dom da vida, e pelas inúmeras vezes que foi meu sustento em meio as tribulações do dia a dia.

Minha família, pelo estímulo de trilhar essa árdua caminhada mas que certamente tornou-se fácil por tê-los ao meu lado. Ao meu orientador Professor Gildemir Ferreira por todos os ensinamentos e paciência na condução e elaboração deste trabalho que sem ele com certeza não seria possível e aos mestres que compõem essa banca que são exemplo para minha continuidade na vida acadêmica.

A todos aqueles que Deus colocou no meu caminho e obtive aprendizados inestimáveis desde o início da minha trajetória nos estudos, amadurecimento na fé e por aqueles que ainda estão por vir.

RESUMO

Este trabalho analisa o impacto do apoio partidário, transferências de recursos do SUS e saneamento básico em um índice de desenvolvimento municipal da saúde, o índice FIRJAN saúde, nas capitais da região Nordeste, comparando a participação das cidades na base do Governo Federal, contexto e universalidade do tratamento de esgoto e representatividade dos recursos transferidos para aplicação no SUS dentro dos anos de 2007 a 2013. Em primeiro lugar, discute-se a atuação da Constituição Federal de 1998 no papel de garantia dos direitos sociais a sociedade. Em segundo lugar, explica-se, brevemente, a Administração Pública focando na análise dos princípios de Governança. Em terceiro lugar, discutem-se características únicas do sistema em uma escala mundial. Por fim, mostra-se como o processo de apoio partidário, saneamento básico e distribuição de recursos pode afetar o desenvolvimento local na área referida. Assim, este trabalho reflete sobre os possíveis motivos que refletem em variação do índice de acordo com a questão política, orçamentária e saneamento.

Palavras-chave: Transferências SUS. Gasto Público. Impacto partidário. Saneamento básico.

ABSTRACT

This paper analyzes the impact of partisan support, transfers of SUS resources and basic sanitation in a index of municipal health development, the FIRJAN health index, in the capitals of the Northeast region, comparing the participation of cities in the base of the Federal Government, context and universality of the treatment of sewage and representativeness of the resources transferred for application in the SUS within the years of 2007 to 2013. In the first place, it is discussed the performance of the Federal Constitution of 1998 in the role of guarantee of the social rights to society. Secondly, it is briefly explained the Public Administration focusing on the analysis of the principles of Governance. Third, we discuss unique features of the system on a worldwide scale. Finally, it is shown how the process of partisan support, basic sanitation and distribution of resources can affect local development in this area. Thus, this work reflects on the possible reasons that reflect in index variation according to the political, budgetary and sanitation issue.

Keywords: SUS transfers. Public Spending. Party impact. Basic sanitation.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B211i Barbosa, Romário Rodrigues.
Impacto do apoio partidário na distribuição de recursos no atendimento do SUS / Romário Rodrigues Barbosa. – 2018.
33 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará,
Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Finanças,
Fortaleza, 2018.

Orientação: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva.

1. Impacto Partidário. 2. Saneamento básico. 3. Gasto Público. 4. Transferências SUS. I.
Título.

CDD 332

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 – Sistemas de Saúde – Comparação.....	16
Quadro 2 – Municípios da amostra da pesquisa.....	20
Quadro 3 – Estatística descritiva variáveis independentes.....	23
Figura 1 – Evolução do IFDM por capital de 2007 à 2013.....	23
Figura 2 – Teste de normalidade dos resíduos.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS

ARIS Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento

CEO Centro Especializado em Odontologia

CF/88 Constituição Federal de 1988

DPVAT Danos Pessoais de Veículos Automotores de via Terrestre

ETE Estação de Tratamento de Esgotos

FIRJAN Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro

FNS Fundo Nacional de Saúde

IBGC Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFDM Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal

MQO Mínimos Quadrados Ordinários

NE Nordeste

PSF Programa Saúde da Família

SAMU Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SUS Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 Administração pública	14
2.2 Gestão pública e governança	15
2.3 Sistema Único de Saúde (SUS)	16
2.4 Índice de Desenvolvimento Municipal da Saúde	18
2.5 Métodos de Avaliação	18
2.6 Saneamento e Saúde	19
3. METODOLOGIA.....	19
3.1 Base de Dados	19
3.2 Dados em Painel	20
3.2.1 Modelo de Efeitos Fixos	21
3.2.2 Modelo de Efeitos Aleatórios	21
3.3 Variáveis.....	22
3.4 Índices de Saneamento Básico	24
4. RESULTADOS	25
5 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	32

1. INTRODUÇÃO

Ao estudar o setor da saúde é relevante observar que nos últimos anos este tem recebido um alto grau de investimento acentuando suscetíveis problemas quanto à empregabilidade destes recursos com eficácia, onde há uma pequena, porém, crescente literatura sobre o assunto.

Segundo o Banco Mundial (2007) em seu relatório de número 36601, os gastos na área na saúde do Brasil já representam 11% do gasto público, e considerando os atuais níveis de ineficiência no sistema, em 2025 o gasto com saúde pode aumentar de 8% para 12% do PIB.

A Constituição Federal de 1988 tem um papel fundamental na determinação dos direitos sociais e nas diretrizes de atuação do Estado, dispendo em seus artigos 6º, 196 e 170 os direitos sociais, integralidade e universalidade do acesso à saúde, e Estado como principal agente redutor das desigualdades regionais e sociais, respectivamente.

Em seus 28 anos de existência, várias delimitações de atuações foram instituídas a partir do SUS, sejam nas esferas federais, estaduais ou municipais, sendo esta última a principal executora das políticas públicas referentes à saúde. O presente trabalho foca na análise da gestão municipal dos recursos empregados na saúde para obtenção de desenvolvimento a nível local, e suas relações quanto a fatores institucionais.

Diante do exposto acima surgem os seguintes questionamentos que irão nortear a elaboração desse trabalho: Estar alinhado a base do Governo Federal implica em crescimento de desenvolvimento municipal da saúde? Qual impacto do bloco de recursos recebidos para aplicação em saúde no desenvolvimento local? Qual a relação entre saúde e saneamento básico e o reflexo deste último no índice utilizado como *proxy* para o desenvolvimento municipal?

Conceituando o termo apoio partidário no trabalho significa estar efetivamente apoiando o governo independente da pauta, para fins de elaboração de uma variável *dummy* teremos também partidos configurando oposição, definida por sempre ir contra a posição do governo e indecisão, refletindo imparcialidade podendo posicionar-se apoiando ou não de acordo com o interesse na pauta discutida.

Devido aos baixos índices de tratamento em todo o território este contexto representa gastos financeiros na saúde pública, em 2011 o mesmo Instituto Trata Brasil informa que os gastos com internações por diarreias chegaram a faixa de R\$ 140 milhões.

O estudo delimita-se nas capitais das região Nordeste, totalizando 09 municípios no período de 2007 a 2013, último ano de dados disponíveis do índice a ser utilizado, quando iniciado esse trabalho.

A região Nordeste tem crescido nos últimos anos acima da média do país, com isso tem atraído inúmeros investimentos tanto no setor público como privado. O instituto Data Popular divulgou pesquisa que revela que até 2019 a classe média nordestina deverá superar 50% da população com um poder de compra de 450 bilhões de reais, valor comparado a economia de países como Peru e República Checa. Apesar disso ainda há problemas como desafios estruturais e falta de mão qualificada na região. Possui uma subdivisão em quatro regiões: Meio-Norte, Sertão, Zona da Mata, Agreste e tem ainda o rio São Francisco como principal bacia hidrográfica da região, sendo uma das mais importantes do país.

O método de avaliação utilizado para estimação e comparação de resultados definidos de acordo com a característica da amostra é Regressão múltipla. Será analisado seu efeito no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) saúde já que os municípios têm maior representatividade na execução de políticas na área devido à maior proximidade da população do que as outras esferas governamentais. Objetiva-se, assim, analisar o impacto do apoio partidário, recursos recebidos pelo SUS e saneamento básico das capitais do Nordeste sobre o desenvolvimento local utilizando o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) do período de 2007 até 2013. A fim de responder à questão de pesquisa proposta, as hipóteses sugeridas para esse trabalho são:

H₀: Apoio partidário implica consideravelmente em aumento no INDÍCE FIRJAN;

H₁: Não podemos concluir que o apoio partidário implica consideravelmente no INDÍCE FIRJAN.

O objetivo geral do trabalho é analisar os motivos que produzem maior impacto no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal dado apoio partidário, transferência de recursos e saneamento básico entre as capitais da região Nordeste, sendo carregado pelos seguintes objetivos específicos:

- Comparar o impacto do investimento na saúde entre os municípios selecionados;
- Identificar os municípios mais eficientes no investimento em saúde.
- Comparar o repasse de recursos na área para municípios que apoiem o governo federal.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Administração pública

Segundo Matias-Pereira (2008 apud AMURIM, 2013) a administração pública é a soma de todo aparelho estatal, estruturado para realizar os serviços públicos, visando a satisfação das necessidades da população. Assim administrar é gerir os serviços públicos, por meio da prestação eficiente/eficaz e execução dos serviços. A administração pública, dessa forma, deve atuar como um eixo de transmissão entre o governo e a sociedade, com o objetivo de concretizar o bem comum.

Sua composição segundo a Constituição Federal de 1988 se dá por administradores chefes (presidente da república, governador de Estado e prefeito municipal) e outros administradores. O artigo 37 da mesma constituição cita os princípios que regem a administração pública: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

- Legalidade: qualquer ato praticado pelo administrador deve estar previsto em lei;
- Impessoalidade: interesse público acima do particular e de terceiros;
- Moralidade: princípios éticos em sua conduta, tais como responsabilidade e idoneidade.
- Publicidade: ampla divulgação dos atos exceto nos casos previstos em lei;
- Eficiência: desempenho dos atos com legalidade e produtividade.

Pela atual conjuntura brasileira temos estruturas político administrativas que compreendem três governos, por conta disso cada um tem autonomia e atribuições a cumprir diante a sociedade, seja na esfera federal, estadual ou municipal.

2.2 Gestão pública e governança

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), as boas práticas de governança corporativa convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e bem comum. Podem ser descritas em quatro vertentes: *accountability* (prestação de contas), *disclosure* (transparência), *fairness* (equidade), *compliance* (responsabilidade).

Tais princípios possuem aplicabilidade às entidades públicas governamentais já que no Estado o cidadão é o principal e o servidor público é o agente.

Segundo Amurim (2013), a boa governança no setor público requer, entre outras ações, uma gestão estratégica, gestão política e gestão de eficiência, eficácia e efetividade. É por meio de uma gestão estratégica que se torna viável criar valor público. Isso diz respeito à capacidade de administração pública de atender, de forma efetiva e tempestiva, às demandas ou às carências da população que seja politicamente desejada (legitimidade); sua propriedade seja coletiva; e, requeiram a geração de mudanças sociais (resultados) que modifiquem aspectos da sociedade.

Por seu turno, estudos indicam que as eleições podem ampliar o desempenho de gestores públicos para fins de se manter no poder. Novaes e Mattos (2010) analisaram o efeito do esforço de prefeitos em adquirir uma reputação com eleitores durante a reeleição no contexto de gastos municipais na saúde em ano eleitoral. Os autores sugerem que prefeitos candidatos à reeleição aumentam gastos em saúde e, controlando por incentivos políticos, há evidências de que prefeitos em primeiro mandato que não tentam reeleição também aumentam os gastos em saúde.

Novaes e Mattos (2010) indicam que a literatura sobre o problema de agência política é extenso e pode ser delimitado em duas linhas: a primeira indica que nos ciclos políticos orçamentários ciclos econômicos e ciclos eleitorais coincidem porque o governante, não importando partido ou ideologia, quer sinalizar ao eleitor que é um administrador eficiente; a segunda segue o modelo de reputação em que, em assumindo a informação assimétrica entre o político e os eleitores, a reeleição pode funcionar como um mecanismo de repressão a ações oportunistas ou

uma maneira de incentivar o esforço do político para criar ou manter uma relação com o eleitorado.

Pieri (2011) avalia o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) sob a condição de reeleição eleitoral, dado as premissas de informação sobre qualidade é imperfeita e outro onde há perfeita informação, mostrando que, na média, um ponto a mais no IDEB aumenta em torno de 4.5 pp. a probabilidade de reeleição.

Cox e McCubbins (1986 *apud* ARAÚJO, 2013) destacam que existem alianças políticas, grupos sociais e econômicos, apoiando os partidos políticos. Assim, os eleitores podem ser divididos em três grupos: oposição, apoio e indecisos. Araújo (2013) analisa a relação entre a competição política, a ação dos grupos de interesse e a oferta de serviços públicos nos municípios do Ceará.

Do exposto, há relevância em avaliar alianças, resultados em eleições e oferta de serviços públicos. O Sistema Único de Saúde será tratado na seção que segue para tentar fazer a junção dos três elementos apontados acima e apoiado pelos trabalhos de Araújo (2013), Pieri (2011) e Novaes e Mattos (2010).

2.3 Sistema Único de Saúde (SUS)

Embora os princípios que norteiem a criação do SUS estejam dispostos no artigo 196 da CF, somente dois anos após a sua promulgação, com a Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990 que ficou conhecida como a Lei Orgânica da Saúde houve a fundação de um sistema que garantisse a universalização e a integralidade do acesso à saúde. Antes o foco das atividades do governo estava na prevenção de doenças, e somente aqueles trabalhadores que contribuíam com a previdência social tinham acesso ao atendimento médico.

Quadro 1: Sistemas de saúde - Comparação

	Sistemas de saúde gratuitos e universais no mundo		
	SUS - Brasil	NHS - Reino Unido	Canada Health Act
Surgimento	Constituição Federal de 1988	Após a Segunda Guerra Mundial	Década de 60
População (2013)	200,4 milhões	64,1 milhões	35,16 milhões
Financiamento	Contribuições Sociais, Tributos e Transferências	Impostos e parte do Orçamento da Seguridade Social	Imposto de Renda e sobre vendas
Características	Fornecer medicamentos de alto custo	Avalia o custo benefício de fornecer remédios	Médicos não são funcionários públicos
	Grande mercado na saúde suplementar	Plano de saúde visto como luxo	Não existe plano de saúde

Fonte: Elaborado pelo autor por meio de dados coletados pelo Banco Mundial, *United States Census Bureau* e *BBC Londres*.

Como podemos observar analisando o quadro acima o sistema de saúde brasileiro têm características particulares, especialmente pelo tamanho da população do país e sua história recente de criação, somente 28 anos. Diferente do *National Health System*, que é o sistema de saúde do Reino Unido, o SUS fornece medicamentos de alto custo em parte devido aos processos judiciais que sofreu nos últimos anos, elevando consideravelmente seu orçamento.

Segundo dados do Ministério da Saúde, cerca de 80% da população do Brasil dependem exclusivamente do SUS, ou seja, cerca de 160 milhões de habitantes. Buscando fortalecer o desenvolvimento e aprimorar a utilização de recursos houve um fortalecimento na atenção de saúde básica, prevenção de doenças, investimento em pesquisas, bem como monitoramento das informações.

A Emenda Constitucional nº 29 de 2000 estabeleceu limites mínimos de aplicação em saúde para cada esfera governamental, nas esferas governamentais e municipais os investimentos em saúde devem ser de 12% da receita bruta corrente.

Para gerir os recursos do Ministério da Saúde e do SUS na esfera federal foi instituído o Fundo Nacional da Saúde (FNS), cujos recursos destinam-se a financiar as despesas da administração direta e indireta, ligada ao sistema, bem como transferências as unidades federativas, afim de que atuem de forma descentralizada.

O Fundo Nacional da Saúde é um fundo especial e foi instituído pelo decreto nº 64.867 tendo como missão fortalecer a cidadania por meio da melhoria

das ações em financiamento da saúde, sua receita é composta por 45% do seguro Danos Pessoais de Veículos Automotores de via Terrestres (DPVAT) visando assegurar o atendimento a vítimas de acidentes em hospitais do SUS.

2.4 Índice de Desenvolvimento Municipal da Saúde

Utilizaremos como base de índice de desenvolvimento municipal da saúde o FIRJAN, criado pela Federação de Indústrias do Rio de Janeiro em 2008 é elaborado exclusivamente em estatísticas publicadas oficiais. É um estudo do sistema FIRJAN que acompanha o desenvolvimento socioeconômico de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & renda, Educação e Saúde.

Sua metodologia possibilita determinar, com precisão, se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios.

Desde 2014, a metodologia do IFDM foi aprimorada para captar os novos desafios do desenvolvimento brasileiro para esta nova década. O principal incremento foi situar o Brasil no mundo. A nova metodologia buscou padrões de desenvolvimento encontrados em países mais avançados, utilizando-os como referência para os indicadores municipais. Outro ponto importante foi a atualização de metas e parâmetros nacionais. Neste caso, o ano de referência deixou de ser 2000 e passou a ser 2010.

O índice varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo) para classificar o nível de cada localidade em quatro categorias: baixo (de 0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (de 0,6 a 0,8) e alto (0,8 a 1) desenvolvimento. Ou seja, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade.

2.5 Métodos de Avaliação

Quando há a aplicação de uma política pública, os gestores esperam um impacto positivo dentro de um conjunto de resultados interessados, seja coletivo ou individual. Avaliar uma política pública significa se ela está efetivamente cumprindo os objetivos ao qual foram traçados na sua criação e qual seria a situação observada caso a política não existisse.

Com base nos dados existentes sugere-se a avaliação com o uso da *Regressão múltipla* onde, com base em uma combinação linear, para a compreensão da variável explicativa quanto a variável dependente, verifica-se o grau de associação entre as variáveis indicando o quanto à primeira explica à segunda, seguido por um teste estatístico para confirmar se aceita ou rejeita estatisticamente a hipótese dessa relação. Saliente-se que esse modelo é capaz de lidar com o viés proveniente das observáveis.

2.6 Saneamento e Saúde

Segundo a pesquisa “*Esgotamento Sanitário Inadequado e Impactos na Saúde da População*” feito pelo Instituto Trata Brasil 88% das mortes por diarreias no planeta são causadas por condições precárias de saneamento básico, no Brasil esse número chega a 80% e está concentrado em crianças até 5 anos de idade. Por definição, nesse estudo diarreias são sintomas comuns de infecção gastrointestinal causada por agentes patógenos, como bactérias, vírus e protozoários.

Notem que tanto gastos de saúde quanto gastos de saneamento podem impactar no Índice Firjan, portanto, vale estabelecer uma variável de controle dos gastos com Saneamento para mensurar efetivamente o que o índice sofre de impacto.

3. METODOLOGIA

Este trabalho gera uma análise sobre o impacto do apoio partidário, distribuição de recursos do SUS e saneamento básico para as capitais do nordeste com base no índice FIRJAN, mais especificamente no que se refere a saúde e ao crescimento da população eleitoral dessa região conforme o passar dos anos.

3.1 Base de Dados

Foram usados dados das capitais da Região Nordeste que é composta por nove estados: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Maranhão (MA), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN) e Sergipe (SE). Tem a terceira maior extensão territorial do país e sua população segundo o IBGE é cerca de 53 milhões de habitantes que está concentrada nas capitais Salvador (BA), Fortaleza (CE), Recife (PE) e São Luís (MA).

Por conta da homogeneidade descrita na introdução e potencial da região, foram selecionadas os municípios listados. Como forma de identificar quem apoiava o governo Federal foram consultados assessores do partido ligado a presidência da república em 2015, construindo uma variável *dummy* por município de quem se alinhava com o programa do governo Federal ou não.

Quadro 2: Municípios da amostra da pesquisa

POSICIONAMENTO NAS ELEIÇÕES (ALINHADO COM GOVERNO FEDERAL)								
Capitais	Estado	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
Maceió	Alagoas	0	0	0	0	0	0	0
Salvador	Bahia	0	0	0	0	0	0	0
Fortaleza	Ceará	0	1	1	1	1	1	1
São Luís	Maranhão	0	0	0	0	0	0	0
João Pessoa	Paraíba	0	0	0	0	0	1	1
Recife	Pernambuco	1	1	1	1	1	0	0
Teresina	Piauí	0	0	0	0	0	0	0
Natal	Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0
Aracaju	Sergipe	1	1	1	1	1	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor por meio de dados coletados pelo IBGE e consulta a assessores do Governo Federal.

Onde:

1 = estar alinhado com o Governo Federal;

0 = não estar alinhado com o Governo Federal, que pode significar oposição ou indecisão entre apoiar ou ser oposição.

Delimitou-se o período da pesquisa aos anos de 2007 a 2013, último ano base com dados disponíveis do índice, em função dos municípios com Firjan de Desenvolvimento Municipal para a área da saúde.

3.2 Dados em Painel

Wooldridge (2002) cita que são caracterizados pelo acompanhamento da mesma unidade de corte transversal ao longo do tempo e observação em duas dimensões, tempo e espaço. Contém vantagens na inferência do parâmetro estudado propiciando mais graus de liberdade, tornando possível considerar o efeito das variáveis não-observadas seu modelo geral pode ser expresso por:

$$y_{it} = x_{it} \beta + \varepsilon_{it}, i = 1, 2, \dots, n; t = 1, 2, \dots, T \quad (1)$$

y_{it} = variável dependente;

x_{it} = vetor contendo as variáveis explicativas (1xK);

β = vetor contendo os parâmetros a serem estimados ($K \times 1$);

ε_{it} = erros aleatórios;

T: período de tempo avaliado;

n: número de indivíduos analisado.

Os principais problemas gerados pelo modelo são heteroscedasticidade e endogeneidade, esta última decorrente de quando há alguma correlação entre a variável explicativa e o erro, ou seja $Cov(x_j, \varepsilon_{it}) \neq 0$. As principais fontes de endogeneidade como omissão de variáveis do modelo, simultaneidade entre as variáveis e erro de medição das variáveis. As suposições acerca do modelo geral que são mais utilizados são os Modelos de Efeitos Fixo e Efeitos Aleatórios.

3.2.1 Modelo de Efeitos Fixos

A principal suposição desse modelo segundo Wooldridge (2002) é a variação do intercepto de um indivíduo para o outro, no entanto se mantém constante ao longo do tempo. Tem o objetivo de controlar as variáveis omitidas ao longo do tempo com essa premissa. Pode ser expresso da seguinte forma:

$$y_{it} = \alpha_{it} + x_{it} \beta + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

α_{it} = efeito das variáveis omitidas no modelo

Portanto conforme a suposição do modelo as diferenças de comportamento são captadas pelo intercepto, sendo este sendo um parâmetro fixo e desconhecido.

Também temos a estimação com variáveis binárias que segundo Wooldridge (2002) produz os mesmos efeitos, mas não é usualmente comum *dummy* no modelo.

3.2.2 Modelo de Efeitos Aleatórios

Wooldridge (2002) indica como principal determinante para escolha do modelo o efeito observado em α . Nas situações que α não é correlacionado com as variáveis explicativas recomenda-se a utilização do modelo de efeitos aleatórios. Caso contrário ocorra alguma correlação com alguma variável explicativa temos o modelo de efeitos fixos como sugerido.

Considera a variação do intercepto de um indivíduo para o outro como variáveis aleatórias, tem um segundo componente adicionado ao intercepto do modelo fixo.

3.3 Variáveis

De acordo com a hipótese elaborada, foram selecionadas uma variável dependente e oito variáveis independentes para a pesquisa. A dependente é a afetada diretamente pela manipulação da independente.

$$\begin{aligned}
 IFDM_{saúde} = & \beta_{0it} + \beta_{1it}AtençãoBásica_{1it} + \beta_{2it}MédiaeAltaComplexidade_{2it} \\
 & + \beta_{3it}AssistênciaFarmacêutica_{3it} + \beta_{4it}GestãoSUS_{4it} \\
 & + \beta_{5it}VigilânciaemSaúde_{5it} + \beta_{6it}Investimentos_{6it} + \beta_{7it}Diversos_{7it} \\
 & + \beta_{8it}Apoio1_{8it} + \beta_{9it}IN001_{9it} + \beta_{10it}IN016_{10it}
 \end{aligned}$$

Onde:

β_0 = parâmetro de intercepto;

Atenção Básica: valor monetário destinado ao custeio de ações básicas para à saúde como programa de saúde da família, agente comunitário de saúde, etc;

Média e Alta Complexidade: valor monetário destinado a transplantes, internações, e ações emergenciais, SAMU, centros especializados de odontologia;

Assistência Farmacêutica: valor monetário repassado para aquisição de insumos e medicamentos;

Gestão SUS: valor monetário repassado para regulação, monitoramento, controle e auditoria;

Vigilância em Saúde: valor monetário repassado para vigilância epidemiológica e ambiental;

Investimentos: valor monetário repassado para despesas de capital mediante apresentação de projetos, tais como unidades de pronto atendimento, unidades básicas de saúde;

Diversos: valor monetário repassado para blocos de financiamento que não se encaixam nos citados acima;

Apoio 1: variável *dummy* de caráter qualitativa relacionada ao partido do gestor do município ser da mesma base do Governo Federal;

Os possíveis valores que a variável *dummy* pode assumir são:

1, partido da base aliada do governo;

0, partido neutro ou oposição;

IN001: índice de densidade de economias de água por ligação;

IN016: índice de tratamento de esgoto do município;

Podemos ver abaixo uma pequena análise descritiva das variáveis independentes, com exceção dos índices de saneamento básico:

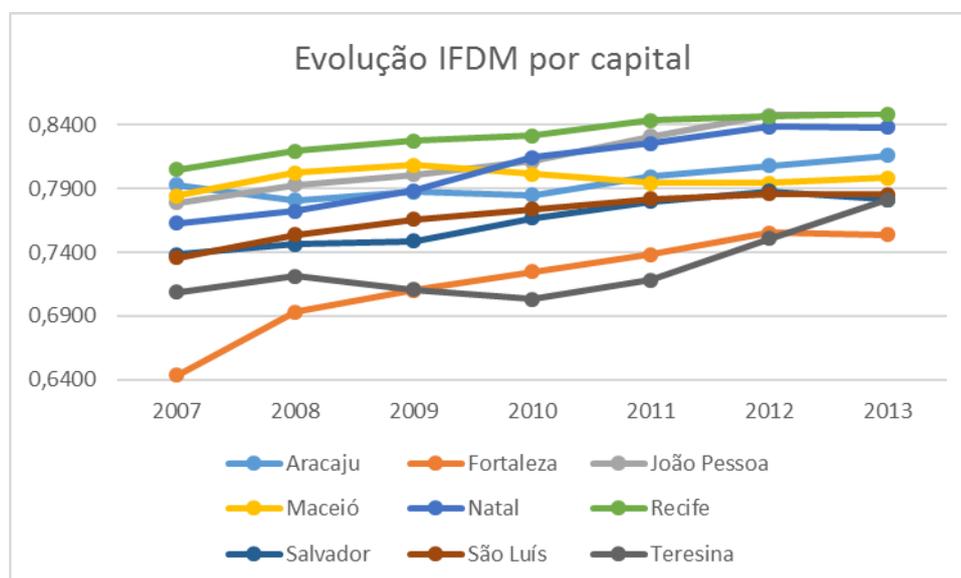
Quadro 3: Estatística descritiva variáveis independentes

Variável	Média	Mínimo	Máximo
Atenção Básica	R\$ 50.410.467,09	R\$ 21.967.894,13	R\$ 120.270.404,12
Média e Alta Complexidade	R\$ 521.621.132,64	R\$ 171.934.530,71	R\$ 1.622.515.587,01
Assistência Farmacêutica	R\$ 28.677.705,35	R\$ 8.617.545,61	R\$ 80.862.876,59
Gestão SUS	R\$ 6.112.891,39	R\$ 1.247.271,02	R\$ 17.964.380,29
Vigilância em Saúde	R\$ 26.121.189,25	R\$ 5.776.797,02	R\$ 88.411.039,60
Investimentos	R\$ 7.886.793,85	R\$ 0,00	R\$ 54.949.094,13
Diversos	R\$ 434.761,90	R\$ 0,00	R\$ 3.840.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor por meio de dados coletados pelo Portal da Transparência.

Como podemos notar no terceiro quadro a variável que recebeu o maior valor repassado em um ano pelo Fundo Nacional da Saúde foi Média e Alta complexidade, sendo ela também a apresentar maior média devido ao atendimento do SUS estar concentrado nessa área. Por outro lado a variável que recebeu o menor valor foi Diversos seguido de Gestão SUS, áreas pouco visadas entretanto principalmente a última extremamente importante quanto a eficiência de aplicabilidade de recursos.

Figura 1: Evolução do IFDM por capital de 2007 à 2013.



Fonte: Elaborado pelo autor por meio de dados coletados pelo Portal Firjan.

De acordo com análise da primeira figura em paralelo com o segundo quadro municípios com histórico de alinhamento com o Governo Federal como Aracaju, Fortaleza e Recife tem sensível alteração de crescimento no IFDM. Já os municípios que não estão alinhados como Teresina, Maceió e Natal tem sensível queda no índice. Outro ponto que iremos discutir conforme modelo proposto são municípios como Salvador, não estão alinhados e possuem alteração crescente no índice.

3.4 Índices de Saneamento Básico

Com o objetivo de analisar o impacto do saneamento básico no IFDM temos dois índices de saneamento, IN001 (Densidade de Economias de Água por Ligação) e IN016 (Índice de Tratamento de Esgoto). O primeiro índice está ligado a itens que explicam o contexto do município, o segundo a abrangência do serviço. Abaixo a explicação de cálculo dos índices segundo a ARIS (Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento).

Densidade de Economias de Água por ligação (economia/ligação):

$$IN_{001} = \frac{\text{Quantidade de Economias Ativas de Água}}{\text{Quantidade de Ligações Ativas de Água}} = \frac{AG003 *}{AG002 *}$$

Onde: AG003: Quantidade de economias ativas de água, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência; AG002: Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que estavam em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.

Índice de Tratamento de Esgoto (percentual):

$$IN_{016} = \frac{\text{Volume de Esgoto Tratado}}{\text{Volume de Esgoto Coletado} + \text{Volume de Esgoto Importado}} \\ = \frac{ES006 + ES014 + ES015}{ES005 + ES013}$$

Onde: ES006: Volume anual de esgoto coletado na área de atuação do prestador de serviços e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Não inclui o volume de esgoto bruto importado que foi tratado nas instalações do importador (informação ES014), nem o volume de esgoto bruto exportado que foi tratado nas instalações do importador (ES015). Unidade: 1.000 m³/ano;

ES014: Volume de esgoto recebido de outro(s) agente(s) submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Esse volume se refere à parcela do volume de esgoto bruto importado informado em ES013 que foi tratado. Unidade: 1.000 m³/ano;

ES015: Volume de esgoto bruto transferido para outro(s) agente(s) e que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s). Esse volume se refere à parcela do volume de esgoto bruto exportado que foi efetivamente tratada. Unidade: 1.000 m³/ano;

ES005: Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia. Não inclui volume de esgoto bruto importado (ES013). Unidade: 1.000 m³/ano;

ES013: Volume de esgoto bruto recebido de outro(s) agente(s). Para prestadores de serviços de abrangência regional e microrregional, nos formulários de dados municipais (informações desagregadas), o volume de esgoto bruto importado deve corresponder ao recebimento de esgoto de outro prestador de serviços ou de outro município do próprio prestador. Unidade: 1.000 m³/ano.

4. RESULTADOS

Para efeitos comparativos dos resultados foram usados modelos em painel com o objetivo de analisar o impacto ao longo dos anos e foram excluídas as variáveis Gestão SUS e Diversos por conta de não apresentarem um valor significativo dentro da regressão.

Inicialmente o modelo estimado fora o de Mínimos Quadrados Ordinários, a partir dele será feito os testes necessários para identificar o modelo que mais se adequa as proposições dessa pesquisa:

Modelo 1: MQO agrupado, usando 63 observações Incluídas 9 unidades de

corte transversal Comprimento da série temporal = 7

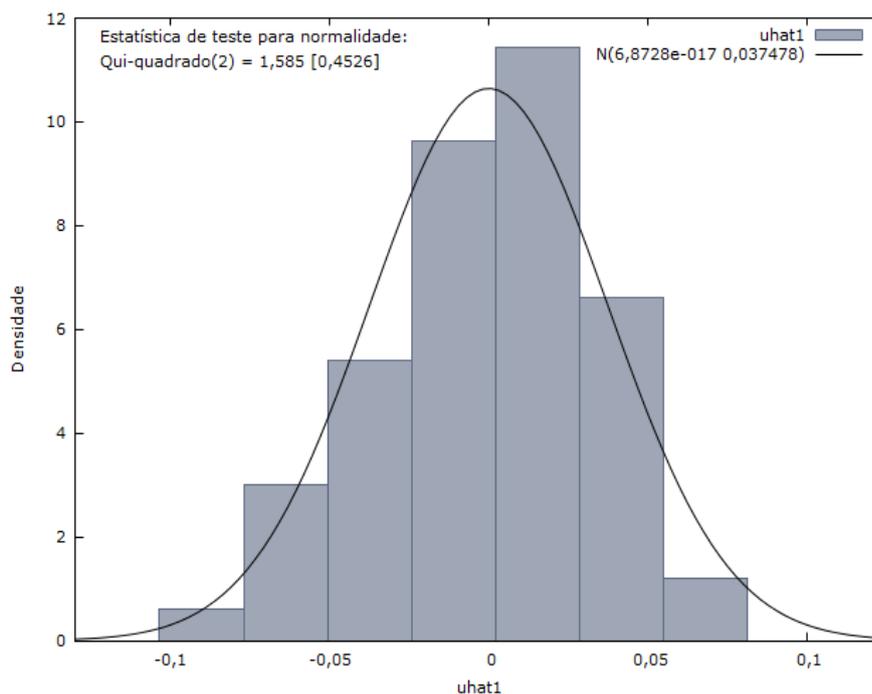
Variável dependente: IFDM

	Coefficiente	Erro Padrão	razão- <i>t</i>	p-valor
const	0,730953	0,0672908	10,86	0,0000
AtencaoBasica	-3,80187e-010	5,75936e-010	-0,6601	0,5120
MediaeAltaComplexidade	4,18057e-011	4,05691e-011	1,030	0,3074
AssistenciaFarmaceutica	-1,81552e-009	4,38917e-010	-4,136	0,0001
VigilanciaemSaude	4,61517e-010	5,98787e-010	0,7708	0,4442
Investimentos	3,48392e-012	6,59481e-010	0,005283	0,9958
Apoio1	0,0255917	0,0126669	2,020	0,0483*
IN001	0,0562557	0,0545337	1,032	0,3069
IN016	4,57738e-005	0,000201134	0,2276	0,8208
Média var. dependente	0,780564	D.P. var. dependente	0,043598	
Soma resíd. quadrados	0,076719	E.P. da regressão	0,037692	
R^2	0,348999	R^2 ajustado	0,252554	
$F(8, 54)$	3,618640	P-valor(F)	0,001962	
Log da verossimilhança	121,9953	Crítério de Akaike	-225,9906	
Crítério de Schwarz	-206,7024	Hannan-Quinn	-218,4045	
$\hat{\rho}$	0,090773	Durbin-Watson	1,443808	

Nesse primeiro modelo estimado temos a variável Apoio1 com grau de significância a 5%, nota-se um baixo valor do R quadrado indicando pouca explicação da variável dependente por parte dos regressores.

Em seguida verificou-se o teste da normalidade dos resíduos do modelo 1:

Figura 2: Teste de normalidade dos resíduos.



Fonte: Elaborado pelo autor por meio de dados coletados pelo Portal Firjan e utilização do software Gretl.

O teste de normalidade nos leva a crer a aceitação de hipótese de uma distribuição normal nos dados utilizados. Continuando a busca pelo modelo mais adequado estimamos o modelo utilizando as hipóteses de Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios:

Modelo 2: Efeitos-fixos, usando 63 observações

Incluídas 9 unidades de corte transversal

Comprimento da série temporal = 7

Variável dependente: IFDM

	Coeficiente	Erro Padrão	razão- <i>t</i>	p-valor
const	0,737103	0,0744587	9,899	0,0000
AtencaoBasica	-4,38581e-010	6,37741e-010	-0,6877	0,4951
MediaeAltaComplexidade	4,65584e-011	4,57774e-011	1,017	0,3144
AssistenciaFarmaceutica	-1,78952e-009	4,76386e-010	-3,756	0,0005
VigilanciaemSaude	3,77997e-010	6,73037e-010	0,5616	0,5771
Investimentos	1,51790e-010	7,61050e-010	0,1994	0,8428
Apoio1	0,0243571	0,0150775	1,615	0,1131

IN001	0,0510308	0,0602352	0,8472	0,4013
IN016	6,83155e-005	0,000224639	0,3041	0,7624
Média var. dependente	0,780564	D.P. var. dependente	0,043598	
Soma resíd. quadrados	0,074846	E.P. da regressão	0,040337	
R^2 LSDV	0,364892	R^2 por dentro	0,346215	
$F(16, 46)$	1,651786	P-valor(F)	0,092842	
Log da verossimilhança	122,7739	Critério de Akaike	-211,5477	
Critério de Schwarz	-175,1145	Hannan-Quinn	-197,2184	
$\hat{\rho}$	0,072837	Durbin-Watson	1,471792	

Teste conjunto nos regressores designados –

Estatística de teste: $F(8, 46) = 3,04494$

com p-valor = $P(F(8, 46) > 3,04494) = 0,00782147$

Teste para diferenciar interceptos de grupos – Hipótese nula:

Os grupos tm intercepto comum Estatística de teste: $F(8, 46) = 0,143889$

com p-valor = $P(F(8, 46) > 0,143889) = 0,996545$

Modelo 3: Efeitos-aleatórios (GLS), usando 63
observações Incluídas 9 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 7

Variável dependente: IFDM

	Coeficiente	Erro Padrão	z	p-valor
const	0,730878	0,0651785	11,21	3,50e-029
AtencaoBasica	-3,78363e-010	4,56792e-010	-0,8283	0,4075
MediaeAltaComplexidade	4,17502e-011	3,88266e-011	1,075	0,2822
AssistenciaFarmaceutica	-1,81650e-09	3,94359e-010	-4,606	4,10e-06
VigilanciaemSaude	4,62368e-010	5,71446e-010	0,8091	0,4184
Apoio1	0,0255864	0,0125113	2,045	0,0408
IN001	0,0563029	0,0533058	1,056	0,2909
IN016	4,55847e-05	0,000196115	0,2324	0,8162
Média var. dependente	0,780564	D.P. var. dependente	0,043598	
Soma resíd. quadrados	0,076719	E.P. da regressão	0,037013	

Log da verossimilhança 121,9953 Critério de Akaike -227,9906
 Critério de Schwarz -210,8455 Critério Hannan-Quinn -221,2474

Variância 'entre' = 0

Variância 'por dentro' = 0,00159384

teta utilizado para quasi-desmediação = 0

$\text{corr}(y, \hat{y})^2 = 0,348998$

Teste conjunto nos regressores designados -

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(7) = 5,76054

com p-valor = 0,567972

Teste de Breusch-Pagan -

Hipótese nula: Variância do erro de unidade-específica = 0

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 3,69949

com p-valor = 0,0544289

Teste de Hausman -

Hipótese nula: As estimativas GLS são consistentes

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(7) = 1,50903

com p-valor = 0,981995

Para a estimação do modelo de efeitos aleatórios foi necessário a retirada da variável Investimentos devido ao comprimento da série da base de dados. Os resultados expressos acima reforçam que os valores dos coeficientes são similares e mesmo em Efeitos Fixos o R quadrado embora tenha aumentado continua baixo. Na proposição de Efeitos Aleatórios temos o Teste de Hausman reforçando a consistência dos estimadores se comparado a um estimador alternativo, consolidando o último modelo econométrico estimado, a ser utilizado para as conclusões do trabalho.

Somente a variável Apoio1 mostrou-se significativa a 5% nos três modelos estimados e variáveis como Atenção Básica e Assistência Farmacêutica apresentaram coeficientes negativos, levando a crer em uma ineficiência no gerenciamento de recursos nos dois blocos que está puxando a queda do índice.

Os municípios que se mostraram mais eficientes no investimento em saúde por conta de apresentarem os maiores valores do IFDM saúde foram Recife, João Pessoa e Natal nos anos de 2011, 2012 e 2013 variando de 0,84 a 0,85.

Quanto ao repasse de recursos os municípios que receberam maior valor foram Salvador (2012), Recife (2013) e Fortaleza (2013) sendo somente este último alinhado a apoiar o governo no ano de seu repasse.

Notoriamente o investimento em saúde é maior em municípios mais populosos independente deles estarem alinhados ou não ao Governo Federal.

Por fim podemos concluir que rejeitamos a hipótese nula do trabalho uma vez que o Apoio1, embora possua impacto no índice Firjan, não podemos considerar expressivo uma vez que a regressão apresenta outras variáveis gerando maior impacto.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho empenhou-se em analisar o impacto do apoio partidário, transferência de recursos e saneamento básico no desenvolvimento local a nível municipal das capitais do Nordeste.

Utilizaram-se, para isso, dados dos recursos transferidos de acordo com bloco de financiamento do SUS, partidos da base aliada do governo e índices de saneamento básico no período de 2007 a 2013.

Destaca-se o elevado índice de desenvolvimento da saúde em municípios de população não tão elevada como Natal e João Pessoa, embora estes não figurem entre os maiores recebedores do repasse de recursos constatarem-se excelentes resultados.

Embora o alinhamento ao Governo Federal impacte sobre o IFDM não podemos atestar que este implica consideravelmente no desenvolvimento local. De acordo com o apresentado acima os recursos recebidos parecem estar mais ligados a população do município do que apoio, entretanto para afirmar isso seria necessário verificação do modelo e outras análises pertinentes possivelmente discutidas em um trabalho de pós-graduação.

REFERÊNCIAS

AMURIM, Elisangela Pires da Silva de. **Efeitos dos gastos orçamentários municipais sobre o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM): Análise em municípios do Estado de Mato Grosso**. 2013. 114 p. Dissertação (Mestrado)- Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, 2013.

ANJOS, Rafael Madureira dos. **Relação entre investimento em ativos de saúde e desenvolvimento dos estados brasileiros**. 2010. 122 p. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

ARAÚJO, Francisco Antonio Sousa De (2013) **Competição Política, Grupos De Interesse E A Oferta De Serviços Públicos: Uma Análise Para Os Municípios Cearenses Nos Anos De 2005 E 2009**.

BRASIL. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

DATA POPULAR. 2018. **Instituto Data Popular**. Disponível em: < <http://www.ebc.com.br/instituto-data-popular> >. Acesso em: 15 jun, 2018.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. 2016. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM**. Disponível em: < <http://www.firjan.com.br/ifdm/> >. Acesso em: 11 jul, 2016.

FILHO, N. M.(org.). In: _____ **Avaliação econômica de projetos sociais**. 1. Ed. Fundação Itaú, 2012. 186 p.

FUNDO NACIONAL DA SAÚDE – FNS. 2016. **Fundo Nacional da Saúde**. Disponível em: < <http://www.fns.saude.gov.br/indexExterno.jsf> >. Acesso em: 11 jul, 2016.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2018. **IBGE**. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/> >. Acesso em: 16 abr, 2018.

NOVAES, L E MATTOS, E., O efeito da intenção de reeleição sobre gastos em saúde: Uma análise com base no modelo de reputação política - Revista de Economia Política, vol. 30, no 1 (117), pp. 140-158, janeiro-março/2010.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. 2018. **OMS**. Disponível em: < <http://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/> >. Acesso em: 22 abr, 2018.

PIERI, RENAN GOMES DE. (2011) Qualidade da educação traz votos? Um estudo sobre a importância do IDEB nas eleições municipais / Renan Gomes De Pieri - 2011. 96 f.

RELATÓRIO Nº 36601-BR – Banco Mundial. **Governança no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil: Melhorando a qualidade do Gasto Público e Gestão de Recursos**. 2007. Disponível em: < <http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1185895645304/4044168-1186326902607/19GovernancaSUSport.pdf> >. Acesso em: 03 mar, 2018.

TRATA BRASIL – INSTITUTO TRATA BRASIL. **Esgotamento Sanitário Inadequado e Impactos na Saúde da População**. 2010. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/drsai/esgotamento.pdf> >. Acesso em: 13 jun, 2018.

TRATA BRASIL – INSTITUTO TRATA BRASIL. 2018. **Trata Brasil**. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/> >. Acesso em: 13 jun, 2018.

WOOLDRIDGE, J. W. **Introdução à Econometria: uma Abordagem Moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.