



X Seminário UFPE de Ciências Contábeis

Um Estudo da Relação entre Receitas e Despesas Públicas e o Desenvolvimento Educacional dos Municípios Brasileiros sob a Ótica do Índice FIRJAN

Dayvison Spindola Soares Bezerra, Mestre

Jeronymo José Libonati, Doutor

Marcos Roberto Gois de Oliveira, Doutor

Marco Túlio José de Barros Ribeiro, Mestre

RESUMO

Partindo de argumentos decorrentes das discussões sobre *accountability* governamental e dos estudos afetos à qualidade do gasto público, este trabalho se propôs a mensurar a relação existente entre receitas e despesas públicas, representativas da execução orçamentária municipal publicada, e a qualidade da educação dos municípios brasileiros, no período de 2008 a 2011, segundo o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - IFDM, na vertente educacional. Para tanto, foi utilizada uma abordagem metodológica quantitativa, a partir de uma regressão com dados em painel, para 4.376 municípios entre os anos de 2008 a 2011, contemplando como variável dependente o IFDM na vertente educacional e, como explicadores, variáveis representativas da arrecadação e de gasto público e outras utilizadas para controle dos resultados. Os resultados da pesquisa apontaram como significativas as variáveis relativas aos índices de desenvolvimento municipal nas vertentes emprego e renda e saúde, à proporção de alunos em relação à quantidade de habitantes (densidade de alunos), à despesa com a remuneração dos professores e com gastos com saúde e à receita própria dos municípios. Assim, demonstrou-se que uma melhor condição de vida da população associada a maiores remunerações por aluno para o magistério, são fatores significativos na melhoria da educação municipal. Por outro lado, a densidade de alunos na população do município demonstrou trazer a este um nível de complexidade na organização necessária à educação, que pode forçar os resultados educacionais para níveis piores. Ainda, evidenciou-se que as informações oriundas da execução orçamentária municipal podem ser utilizadas como instrumento voltado a avaliar se a qualidade mensurada para os bens públicos entregues à população mantém relação com os montantes aportados para tal. Os resultados deste trabalho demonstram, por fim, que há relação (parcial) entre as receitas e despesas públicas e a qualidade da educação dos municípios brasileiros para o período analisado.

Palavras-chave: *Accountability*. Qualidade do gasto público. Educação.



1. INTRODUÇÃO

Sendo a peça base para a execução dos planejamentos estratégicos e operacionais dos governos brasileiros, a Lei Orçamentária Anual – LOA de determinado governo, em conjunto com as demais peças de planejamento (Plano Plurianual - PPA e Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO), visam, como determinado pelo parágrafo 7º do artigo nº. 165 da Carta Magna, promover a redução das desigualdades inter-regionais.

Tais desigualdades previstas no texto constitucional existem, em parte, em decorrência dos efeitos da teoria da agência, enquanto regente da relação Estado-cidadão. Na visão de Slomski (2009, p. 34), observando a cadeia da relação entre agente (governo) e principal (povo), a sucessiva delegação de poderes, com origem desde o processo eleitoral, torna inviável o monitoramento de todas as atitudes dos agentes, gerando um ambiente para a ocorrência de assimetria informacional. Para Eisenhardt (1989, p. 58), um outro problema decorrente do mencionado relacionamento diz respeito à dificuldade que o principal tem em verificar o que o agente está fazendo de fato. Há, pois, segundo o autor, uma ânsia social quanto à verificação dos resultados da aplicação dos recursos orçamentários, especialmente quanto a se tais gastos mantêm relação com finalidade proposta.

A evidenciação de tais informações à sociedade, enquanto responsabilidade dos serviços de contabilidade governamentais, mediando a relação entre Estado e cidadão [como defendem autores como Chua (1986, p. 623 a 625) e Iudícibus et al. (2011, p. 284)], traz consigo, contudo, a dúvidas sobre se tais informações mantêm relação com a qualidade dos serviços prestados pelos governos à população, seja pela ótica do crescimento econômico promovido, pela eficiência de tais gastos ou pelo relacionamento com indicadores de qualidade. Partindo da argumentação de Scarpin e Slomski (2007, p. 916), de que a expansão dos gastos públicos tem a finalidade de reduzir as externalidades negativas e garantir a disponibilização dos bens públicos, espera-se, pois, que as variações de tais gastos estejam relacionadas com as variações observadas na qualidade dos serviços prestados.

É com essa perspectiva que se levanta o seguinte problema de pesquisa, à saber: **existe relação entre a eficiência e eficácia dos recursos orçamentários na prestação dos serviços educacionais dentro contexto municipal brasileiro?** Desta forma, o objetivo é analisar a relação existente entre receitas e despesas públicas, representativas da execução orçamentária municipal, e a qualidade da educação dos municípios brasileiros, no período de 2008 a 2011, segundo o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, na vertente educacional.

Para alcançar a proposta maior da pesquisa, foi utilizada uma abordagem metodológica quantitativa, a partir de uma regressão com dados em painel, contemplando, como variável dependente, o IFDMed e, como explicativas, variáveis representativas da receita e da despesa pública com educação (independentes) e outras utilizadas para controle dos resultados, identificadas como relevantes em estudos anteriores, tais como os de Giuberti e Rocha (2007), Scarpin e Slomski (2007), Sobreira e Campos (2008), Bogoni, Hein e Beuren (2011), Diniz (2012), Avelino, Bressan e Cunha (2013), Vogt, Degenhart e Zonatto (2015).

Este trabalho visa contribuir com os demais trabalhos na medida em que, principalmente: utiliza a técnica de Dados em Painel, tomando como base toda a população de municípios brasileiros e alocação temporal entre os exercícios de 2008 a 2011; apresenta os resultados da pesquisa para um contexto nacional, de maneira a permitir uma análise da política de aplicação dos recursos educacionais no Brasil; têm um espectro de variáveis representativas da despesa pública voltadas especificamente à execução orçamentária da educação, selecionadas dentre aquelas que se mostraram relevantes em estudos anteriores, visando aprofundar a análise do gasto público nesta área de interesse social.



2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. *Accountability* no Setor Público e o Papel da Transparência

Na literatura internacional, as definições, assim como sugerem os dicionários linguísticos costumam estar associadas à responsabilização dos agentes. Em 1993, dando continuidade a outros trabalhos iniciados em 1984 e 1985, Gray e Jenkins (1993, p. 55), por exemplo, definem *accountability* como uma obrigação de prestar contas e responder pela execução das responsabilidades a quem conferiu tais responsabilidades. Mais recentemente, Smyth (2012, p. 231 a 232), concordando com Gray e Jenkins, argumenta que, adicionalmente aos elementos de transparência e responsabilização, a forma de controle deve ser baseada num sistema de “recompensa ou sanção” para que haja uma *accountability*. De forma sintética, Almquist et al. (2013, p. 480), a define como sendo, basicamente, a ação de cobrar uma boa conduta.

Portanto, pelo que se expôs, infere-se que a definição de *accountability*, aplicada num ambiente de gestão pública, apesar das diferentes formas e terminologias utilizadas pelos diversos autores, encontra harmonia entre acadêmicos e pesquisadores enquanto a ação de um gestor (ou gestão) de evidenciar (de forma transparente) a sua conduta por meio de prestações de contas dos atos praticados sob sua responsabilidade, estando sujeito às sanções (responsabilização) cabíveis em função dos atos de má gestão.

Observada num ambiente de gestão pública, a *accountability* encontra amparo conceitual, especialmente, no trabalho de O'Donnell (1998), que a classifica em vertical, quando exercida pelos atores sociais em relação aos estatais, e horizontal, exercida pelo próprio estado, por meio de agências, em relação a si próprio. De acordo com Rocha (2013, p. 904), essa classificação tem sido a base para diversas classificações subseqüentes, como as de Mainwaring (2005), Abrucio e Loureiro (2004), Kenney (2005), Smulovitz e Peruzzotti (2005), e outros autores que diferenciam a *accountability* realizada entre a sociedade e o Estado da realizada dentro do próprio Estado, através de órgãos de controle.

De acordo com Bairral, Silva e Alves (2015, p. 646), o tratamento específico acerca da transparência em pesquisas nacionais, como nos trabalhos de Sacramento e Pinho (2007), Santana Junior (2008), Paiva e Zuccolotto (2009) e Cruz (2010), focam no ambiente municipal e nos modelos de transparência por meio de portais eletrônicos e relatórios fiscais. Já sob a perspectiva internacional há uma diversidade de abordagens, explorando diferentes entidades governamentais (federais, estaduais, municipais), diferentes instrumentos de evidenciação (*websites*, demonstrativos financeiros e relatórios anuais) e vários tipos de incentivos (político, institucional, governamental, social, por exemplo). No caso do presente trabalho, o ambiente municipal, a evidenciação por meio de *websites* e o incentivo social são associados na busca pela identificação de receitas e despesas públicas relacionadas à qualidade da educação dos municípios brasileiros.

2.2. Externalidades, Bens Públicos e a Qualidade do Gasto Público

Dada a discussão apresentada no tópico anterior, depreende-se, pois, que o processo de *accountability* governamental passa, necessariamente, pela disponibilização de informações (incluídas nos portais de transparência pública), pelos serviços de contabilidade, referentes à utilização dos recursos governamentais, visando avaliar a qualidade da aplicação de tais gastos. Como se demonstrará adiante (quando da revisão dos estudos anteriores), essa avaliação de impacto do gasto público sobre o desenvolvimento (econômico, social, ou em áreas de interesse específicas, como a educação, saúde, segurança, renda, etc.) tem sido explorada por trabalhos com diferentes vieses, mas sempre com o



interesse maior na observação do efeito da arrecadação e do conseqüente gasto público sobre o desempenho de determinado setor.

Sendo um dos princípios afetos às entidades governamentais, conforme mandamento constante do artigo nº. 37 da Constituição Federal, a eficiência surge no texto constitucional, no inciso II ao artigo nº. 74, ao determinar como responsabilidade do controle interno de cada poder a avaliação dos resultados, em termos de eficácia e eficiência, da “gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado.” A eficiência, nesse sentido, esta alicerçada na busca por melhorar a relação resultados/custos, ou seja, na busca por maximizar resultados (output) e minimizar custos (input) (WILBERT; D’ABREU, 2013, p. 354). Assim, da mesma forma que se espera que a ação governamental ocorra no sentido de atenuar as externalidades negativas e de entregar bens públicos que também contribuam para esse fim, também se espera que a expansão dos gastos públicos com essa finalidade ocorra de forma ótima, atingindo os objetivos propostos (eficácia) com a melhor utilização possível dos recursos públicos (eficiência).

2.2.1. *Visões Acerca da Qualidade do Gasto Público: Estudos Anteriores*

Nos trabalhos internacionais consultados, as análises mais relevantes relacionam contextos econômicos específicos (países em desenvolvimento, com mais frequência) com os impactos de resultados sociais (em educação, saúde, etc) sobre o desenvolvimento econômico e vice-versa. Os estudos de Bils e Klenow (2000), Gupta, Verhoeven e Tiongson (2002), Baldacci, Guin-Siu e Mello (2003), Baldacci et al. (2008) e Rajkumar e Swaroop (2008) são exemplos de trabalhos nesta temática.

Com os resultados evidenciados em cada um dos trabalhos da literatura internacional consultada, sugere-se que há sim um relacionamento positivo entre gasto público e indicadores de crescimento educacional, mas foi observado que tal relação é fraca em países com má governança (pobres, em sua maioria) (Rajkumar e Swaroop, 2008). Saúde e educação também foram apontados como correlacionados entre si (Baldacci et al., 2008), indicando que melhores resultados em um podem fomentar o desenvolvimento do outro setor.

Os trabalhos referentes ao contexto brasileiro, costumam estar segregados entre três principais abordagens dadas à temática, com focos de análise distintos entre si, mas que utilizam bases de dados, técnicas de análises e variáveis semelhantes, quais sejam: Estudos sobre a relação entre gastos públicos e crescimento econômico; Estudos sobre a eficiência dos gastos públicos e; Estudos sobre a relação específica entre gasto público e indicadores de desenvolvimento municipal.

Na primeira abordagem, os trabalhos relacionam os gastos públicos, geralmente identificados pela despesa orçamentária classificada por categoria econômica (corrente e capital) e por função de governo, com indicadores de crescimento econômico, representado, em sua maioria, pelo Produto Interno Bruto (PIB) das unidades analisadas. Os estudos de Giuberti e Rocha (2007), Bogoni, Hein e Beuren (2011) e Vogt, Degenhart e Zonatto (2015) são exemplos de trabalhos com essa perspectiva. De acordo com os trabalhos mencionados, os gastos com educação foram apontados como um dos motivadores do crescimento econômico, seja do país como um todo, seja numa região específica.

Na abordagem de estudos sobre a eficiência dos gastos públicos, na qual se investiga o volume de gastos ótimos para o alcance das finalidades governamentais, tem-se, como exemplos de pesquisas realizadas nos últimos cinco anos, com foco na eficiência dos gastos com educação, os trabalhos de Silva (2011), Rosano-Peña, Albuquerque e Daher (2012), Diniz (2012), Savian e Bezerra (2013), Wilbert e D’Abreu (2013), Negreiros e Vieira (2014) e Sousa et al (2015). Os resultados dos referidos trabalhos sugerem que, a depender da amostra e das variáveis utilizadas para análise, ora a aplicação



dos recursos públicos em educação se mostra positivamente relacionada com a eficiência educacional dos municípios, ora negativamente e ora indiferente.

Na terceira abordagem, agrupando estudos sobre a relação entre gasto público e indicadores de desenvolvimento municipal, tais como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Índice FIRJAM de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e o de Gestão Fiscal (IFGF), dentre outros, sob argumentos de teorias relacionadas à accountability, à gestão pública e à relação Estado/cidadão, destacam-se, dada a temática desta pesquisa, os trabalhos de Scarpin e Slomski (2007), Sobreira e Campos (2008) e Avelino, Bressan e Cunha (2013), por terem explorado a vertente da educação municipal e serem frequentemente referenciados em publicações na linha de pesquisa em evidência. Os resultados destes trabalhos sugerem que, tanto pela ótica da receita pública quanto da despesa, há algum relacionamento destas com níveis de desenvolvimento das regiões exploradas, sem, contudo, dar margem a generalizações ou à contextualização de um panorama nacional, por denotarem aspectos relacionados a situações regionais específicas.

2.3. O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM

O IFDM é um indicador composto por três outros indicadores, ponderados igualmente, referentes à emprego e renda, educação (englobando aspectos relacionados à manutenção dos alunos em sala de aula, das reprovações, da qualificação docente e das notas obtidas segundo medição do IDEB) e saúde, consolidados por município, para 5.565 municípios brasileiros. (IFDM, 2015).

As premissas destacadas para o índice, segundo a Nota Metodológica ao FIRJAN (FIRJAM, 2015), são: acompanhar as três principais áreas de desenvolvimento: Educação, Saúde e Emprego & Renda; possuir periodicidade anual, recorte municipal e cobertura nacional dos 5.570 municípios brasileiros; utilizar-se exclusivamente de estatísticas públicas oficiais; permitir comparações absolutas e relativas, identificando se a melhora ocorrida em determinado município decorreu da adoção de políticas específicas ou apenas da queda ou ascensão dos demais municípios no ranking; possuir fácil leitura: o índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da cidade. Com tais características, o IFDM vem sendo utilizado em estudos recentes de diversas naturezas, a exemplo dos trabalhos de Cruz (2010), Diniz (2012), Avelino, Bressan e Cunha (2013) e Leite Filho e Fialho (2014).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Delimitação do Estudo

Quanto ao aspecto espacial da delimitação, a população objeto deste estudo possui como abrangência a totalidade dos municípios brasileiros, segundo o censo do ano 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo sido excluídos deste universo todos aqueles que possuíram o valor de qualquer das variáveis nulo, os que não constaram de todos os anos da pesquisa nas bases consultadas (FIRJAN, FINBRA, IBGE e SIOPE) e aqueles com valores das variáveis identificados como *outliers* (conforme tópico referente ao tratamento e modelagem dos dados), resultando num total de 4.376 municípios.

Já no aspecto temporal, todas as variáveis utilizadas no estudo (dependente e independentes) se referem aos exercícios de 2008 a 2011, perfazendo um horizonte de análise de 4 anos. O exercício inicial (2008) foi delimitado em função da disponibilização dos dados referentes às receitas e despesas educacionais segundo a classificação por natureza da receita ou despesa, respectivamente, disponível na base de dados do Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE). O ano limite (2011) se deu em função da disponibilização dos dados da variável dependente (Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, na dimensão educação – IFDMed) pela Federação das Indústrias do



X Seminário UFPE de Ciências Contábeis

Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) que, até a data final da coleta dos dados deste trabalho, ainda não havia disponibilizado o resultado dos indicadores para o ano base de 2012.

No que tange às variáveis utilizadas no modelo, a variável a ser explicada, representativa da qualidade da educação dos municípios brasileiros, é o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), na qualificação Educação (IFDMed). As variáveis selecionadas para a extração do modelo de explicação estão expostas na tabela 1 a seguir, segundo sua tipificação em independente ou de controle, listadas com a indicação do seu nome, da codificação a ser utilizada no modelo e da sua descrição.

Tabela 1: Variáveis a serem Exploradas, Construídas a Partir da Revisão de Estudos Anteriores.

Tipo de Variável	Nome	Codificação	Descrição
Independente	Despesa com Educação por Aluno	DESPedaluno	Despesa total empenhada na Função Educação, dividida pelo o número de alunos matriculados.
	Despesa com Professores por Aluno	DESPpfsaluno	Despesa empenhada na Função Educação, para pagamento de professores, dividida pelo número de alunos matriculados.
	Despesa com Outras Despesas Correntes em Educação por Aluno	DESPodcaluno	Despesa empenhada na Função Educação, para manutenção dos serviços e bens educacionais, dividida pelo número de alunos matriculados.
	Despesa com Investimentos em Educação por Aluno	DESPinvaluno	Despesa empenhada na Função Educação, para a realização de gastos de investimentos, dividida pelo número de alunos matriculados.
	Despesa com Saúde per Capta	DESPsaudecapta	Despesa empenhada na Função Saúde, dividida pelo número de habitantes.
	Receita Própria per Capta	RECpropriacapta	Receita arrecadada na Categoria Econômica Receita Corrente, excetuando-se as recebidas por meio de transferências, dividida pelo número de habitantes.
	Transferências Correntes per Capta	TRANSFcorcapta	Receita arrecadada na Categoria Econômica Receita Corrente, recebidas por meio de transferências, dividida pelo número de habitantes.
	Transferências Correntes à Educação por Aluno	TRANSFcoredaluno	Receita arrecadada na Categoria Econômica Receita Corrente, recebidas por meio de transferências destinadas exclusivamente à educação, dividida pelo número de alunos matriculados.
	Dependência de Transferências Correntes	DEPtransfcorr	Proporção de recursos provenientes de transferências correntes para cada R\$ 1,00 de receita própria.
Controle	IFDM Emprego & Renda	IFDMer	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, na qualificação Emprego & Renda.
	IFDM Saúde	IFDMs	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, na qualificação Saúde.
	PIB per Capta	PIBcapta	Produto Interno Bruto - PIB tomado em relação à população do município.
	Densidade de Alunos	DESNIDADEalunos	Proporção de alunos matriculados em relação à população.

Fonte: Elaboração própria.

Desta forma, tem-se nove variáveis independentes, representativas das receitas e despesas evidenciadas pelos municípios, e quatro variáveis de controle, selecionadas para captar, ainda que



parcialmente, os efeitos de elementos externos à execução orçamentária sobre o nível da educação de cada unidade observada.

As variáveis apresentadas foram destacadas a partir da análise de diversos estudos sobre a eficiência e eficácia dos gastos públicos, como os de Gupta, Verhoeven e Tiongson (2002), Baldacci, Guin-Siu e Mello (2003), Silva (2011), Rosano-Peña, Albuquerque e Daher (2012), Diniz (2012), Savian e Bezerra (2013), Wilbert e D'Abreu (2013), Negreiros e Vieira (2014) e Sousa et al (2015) e; sobre a relação específica entre informações contábeis orçamentárias e desenvolvimento, como os trabalhos de Scarpin e Slomski (2007), Baldacci et al. (2008), Rajkumar e Swaroop (2008), Sobreira e Campos (2008) e Avelino, Bressan e Cunha (2013).

3.2. Coleta dos Dados

Os dados utilizados na pesquisa foram extraídos, conforme o tipo, das bases de dados constantes dos portais eletrônicos do Finanças do Brasil (FINBRA), para a extração da despesa empenhada e da receita arrecadada, para todos os municípios brasileiros; da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), para a extração dos dados referentes ao Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) em todas as vertentes (total, saúde, educação e emprego e renda); do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para a extração dos dados referentes aos censos demográficos e ao Produto Interno Bruto de cada município e cada ano da pesquisa e; do Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE), onde foi realizada a solicitação das despesas por Categoria Econômica e Grupo de Natureza da Despesa na função Educação, assim como o quantitativo de alunos matriculados por ano e município, no período de 2008 a 2011.

3.3. Tratamento e Modelagem dos Dados

O tratamento e a modelagem dos dados da pesquisa seguiram seis fases distintas: **Fase 1** - Tabulação e cálculo das variáveis, onde os dados das variáveis foram, inicialmente, dispostos em tabela única, passando a ser submetidos, no caso das receitas e despesas, à correção monetária para a data base de 2011, segundo o IPCA; **Fase 2** - Limpeza dos dados e identificação de *outliers*, onde foram excluídos do modelo todos os municípios que, para quaisquer dos anos da pesquisa (2008 a 2011), apresentaram valores nulos ou considerados *outliers*, aceitando-se até 3 desvios padrões em relação à média e, para os municípios assim excluídos, reposicionando na base de dados os que foram considerados naturalmente diferente dos demais (quando a discrepância entre a média do município e as médias dos demais não decorrem de erros); **Fase 3** - Checagem de colinearidade utilizando a matriz de correlação de Pearson para identificar possíveis relacionamentos relevantes (assim considerados os coeficientes acima de 0,6, em módulo) entre as variáveis explicativas, o que prejudicaria os resultados do modelo; **Fase 4** - Escolha do modelo de regressão com dados em painel, detalhada no parágrafo seguinte; **Fase 5** - Checagem de homocedasticidade [O problema da heterocedasticidade ocorre quando as variâncias dos distúrbios da regressão não são constantes através das observações (Greene, 2002, p. 215)] e autocorrelação serial dos resíduos [que tende a ser um grande problema quando o número de unidades (T) temporais é grande (Wooldridge, 2002, p. 274), o que não é o caso deste trabalho, onde as unidades transversais – municípios – superam as temporais]. Na presença de heterocedasticidade e/ou autocorrelação, o modelo seria ajustado utilizando Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (FGLS), quando o modelo de efeitos aleatórios for preferível (Lopes, 2013, p. 134) ou utilizando a técnica de Erros-Padrão Robustos Clusterizados, quando a predileção for pelo modelo de efeitos fixos, segundo recomendações de Wooldridge (2002, p. 282), Brooks (2008, p. 138) e Lopes (2013, p. 139); **Fase 6** - Checagem de normalidade dos resíduos. Em amostras suficientemente grandes (como no caso deste trabalho), levando em consideração o Teorema do Limite Central, a violação do pressuposto de



normalidade é virtualmente inconsequente e os testes das estatísticas apresentam distribuições apropriadas, já que, nesses casos, a média da amostra se aproxima da média da população (Brooks, 2008, p. 164). A checagem de normalidade dos resíduos foi realizada por meio do teste de Jarque-Bera, cuja hipótese nula, se aceita, aponta para uma distribuição normal.

Na quarta fase (Escolha do Modelo de Regressão com Dados em Painel), a regressão com dados em painel foi preterida pois permite, como expõe Gujarati (2004, p. 613) que uma mesma unidade transversal seja estudada também ao longo do tempo, possibilitando que o modelo explore ambas as dimensões, espacial e temporal. Dentre as principais vantagens decorrentes da utilização de dados em painel, Baltagi (2005, p. 4) destaca: o controle da heterogeneidade individual, reconhecendo que unidade transversal (cada município, no caso desta pesquisa) possui características que a diferencia das demais; a possibilidade de se obter dados mais informativos, menos colineariedade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência nos resultados do modelo e; uma maior aptidão para identificar efeitos não observáveis numa regressão pura do tipo transversal ou de séries temporais. O modelo fundamental, como apresenta o mesmo autor, tem a seguinte configuração:

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}B + \mu_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T.$$

Onde y_{it} é a variável dependente (IFDMed) i denota o aspecto espacial (municípios) e t o temporal (anos), α aponta o intercepto (constante) e μ o erro.

De acordo com levantamento realizado por Lopes (2013, p. 133) a utilização de dados em painel em pesquisas relacionadas as áreas de contabilidade e finanças ainda é escassa. O autor ainda observa uma “falta de cuidado quanto aos critérios para a adoção de um modelo em detrimento de outro, bem como a ausência de uma discussão mais detalhada sobre os possíveis estimadores a serem estudados em cada situação”. A preocupação de Lopes (2013) se justifica pela existência de diversos modelos derivados do modelo fundamental de dados em painel. Dentre os modelos mais frequentemente observados na literatura, destacam-se o de regressão com dados empilhados (POLS - *pooled ordinary least squares*), o modelo de efeitos fixos (MEF) e o de efeitos aleatórios (MEA). A escolha do modelo foi realizada por meio de prova formal, utilizando o teste de Hausman, como orienta Gujarati (2004, p. 629), cuja hipótese nula, se aceita, indicaria que o modelo de efeitos aleatórios é preferível ao modelo de efeitos fixos. Adicionalmente, para rechaçar a hipótese de que o modelo POLS é preferível em relação ao MEA, utilizou-se o Teste LM Breusch-Pagan, com sugerido por Lopes (2013, p. 146), cuja hipótese nula, se aceita, indicaria que a regressão por mínimos quadrados ordinários seria adequada que o modelo de efeitos aleatórios.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

Considerando a classificação proposta pelo FIRJAM (2014), que classifica o desenvolvimento municipal em quatro níveis (baixo, de 0 a 0,4; regular, entre 0,4 e 0,6; moderado, entre 0,6 e 0,8 e; alto, entre 0,8 e 1), encontra-se que, aproximadamente, 80% dos municípios possuem um desenvolvimento regular ou moderado quanto ao desempenho educacional. Observando os aspectos regionais, ainda foi possível identificar que mais da metade dos municípios do norte e nordeste possuem IFDMed abaixo de 0,6 (baixo ou regular), enquanto que, nas demais regiões, a situação é inversa (moderado ou alto).

No que diz respeito às variáveis explicativas, a vertente emprego e renda do IFDM (IFDMer) demonstra resultados descritivos que evidenciam que cerca de 79% dos municípios possuem em desenvolvimento considerado fraco (27,56%) ou moderado (51,49%). A região nordeste é a que apresenta a maior concentração de municípios com fraco desenvolvimento em emprego e renda, com 54% dos municípios nordestinos classificados no intervalo de 0 a 0,4 de IFDMer, equivalente a 16,25% dos 4.376 municípios participantes desta pesquisa. O Produto Interno Bruto municipal, per capita,



captou a riqueza média municipal. O comportamento descritivo desta variável (PIBcapta) se assemelha ao demonstrado para o IFDMer, com melhores resultados para as regiões centro-oeste, sudeste e sul e os piores resultados para o norte e o nordeste.

No caso dos níveis de desenvolvimento em saúde (IFDMs), aproximadamente 72% dos municípios possuem conceito moderado (46,23%) ou alto (25,75%). A semelhança entre os conceitos obtidos quanto ao IFDMed e ao IFDMs são um primeiro indicativo de confirmação do relacionamento positivo entre educação e saúde. Ainda, como demonstrado para o IFDMed, a vertente de saúde do índice, evidencia que os municípios das regiões norte e nordeste apresentam níveis de desenvolvimento piores que os identificados nas demais regiões.

No que tange à densidade de alunos (variável DENSIDADEalunos), medida a partir da proporção entre o número de alunos matriculados na educação básica e o número de habitantes (em cada ano), identificou-se que a maior parte dos municípios não possui mais que 12 alunos para cada 100 habitantes. No caso da região nordeste, contudo, a maioria dos municípios (representando, aproximadamente, 30% dos municípios brasileiros) possui mais que 22 alunos para cada 100 habitantes. Ressalte-se que, segundo estudos anteriores, há indícios de que municípios mais populosos tenham piores resultados de desenvolvimento. Tal relação negativa é explorada quando da análise dos resultados da regressão.

Para todas as variáveis representativas da despesa pública na função educação (DESPedaluno, DESPpfsaluno, DESPodcaluno e DESPinvaluno), e para aquelas representativas de outras despesas e das receitas orçamentárias (DESPsaudecapta, RECpropriacapta, RECtransfcoredaluno, DEPtransfcorr), os dados descritivos revelaram que as regiões centro-oeste, sudeste e sul apresentam maiores gastos em educação por aluno e para a saúde (per capta), maiores valores de arrecadações de receitas próprias e de transferências correntes, e uma menor dependência de recursos externos ao município para o financiamento dos dispêndios municipais. Tais dados, conforme sugestão da literatura (apresentada, por variável, quando da análise da regressão) tendem a levar os municípios das regiões norte e nordeste a piores resultados na qualidade da educação básica, conforme será verificado na seção de análise dos resultados do modelo de dados em painel.

4.1. Resultados dos Testes Econométricos

Os resultados dos testes de autocorrelação serial, homocedasticidade e normalidade dos resíduos estão sintetizados na Tabela 2.

Tabela 2: Resultado dos Testes de Homocedasticidade, Autocorrelação Serial e Normalidade dos Resíduos, para 4.376 Municípios, de 2008 a 2011.

Teste	H0	Resultado
Teste de Wooldridge	Ausência de Autocorrelação Serial	Rejeita (Prob> F = 0,0000)
Teste de Wald Modificado	Ausência de Heterocedasticidade	Rejeita (Prob>chi2 = 0,0000)
Teste de Jarque-Bera	Resíduos Normalmente Distribuídos	Rejeita (Prob>chi2 = 0,0000)

Fonte: Elaboração própria a Partir dos Dados da Pesquisa.

Em função dos resultados evidenciados para os testes realizados, o modelo de efeitos fixos foi modificado para se ajustar à condição de autocorrelação, que não seria um problema relevante no caso dos dados deste trabalho, já que se apresentam sob a forma de um micropainel (WOOLDRIDGE, 2002, p. 274), e à presença de heterocedasticidade. Para tanto, considerando que o modelo predileto foi o de efeitos fixos, este foi ajustado em função da técnica de Erros-Padrão Robustos Clusterizados, em concordância com as orientações de Wooldridge (2002, p. 282), Brooks (2008, p. 138) e Lopes (2013,



p. 139). Quanto ao problema da distribuição não normal dos resíduos, considerando que a grande maioria dos municípios brasileiros foi considerada no escopo da pesquisa, como explicita Brooks (2008, p. 164), a violação do pressuposto de normalidade não prejudica as distribuições dos testes das estatísticas, já que a média da amostra se aproxima da média da população.

4.2. Análise dos Resultados da Regressão

Tendo sido escolhido como apropriado o modelo de dados em painel com efeito fixos (com ajuste de clusters), os resultados obtidos para as variáveis selecionadas são (Tabela 3):

Tabela 3: Resultado da Regressão com Dados em Painel para 4.376 Municípios, de 2008 a 2011.

Modelo: Efeitos Fixos com Erros-Padrão Ajustados para 4376 Clusters em CODmun (Municípios). Valores em Negrito: Resultados Significativos a 1% de p-valor.				
Variáveis:	Coefficientes:	Erros-Padrão:	Estatística t:	p-valor:
IFDMer	0,032429	0,0058	5,6100	0,0000
IFDMs	0,202481	0,0100	20,1500	0,0000
DENSIDADEalunos	-0,358384	0,0463	-7,7400	0,0000
PIBcapta	0,000000	0,0000	1,3800	0,1660
DESPpfsaluno	0,000019	0,0000	9,7500	0,0000
DESPodcaluno	0,000000	0,0000	-0,0700	0,9470
DESPinvaluno	0,000000	0,0000	0,1200	0,9040
DESPsaudecapta	0,000160	0,0000	14,1200	0,0000
RECpropriacapta	0,000043	0,0000	6,4700	0,0000
DEPtransfcorr	-0,000086	0,0001	-1,1000	0,2730
C	0,472530	0,0114	41,3500	0,0000
Municípios	Observações	R ² within	R ² between	R ² overall
4376	17504	0,2784	0,5411	0,5204
F	Prob> F	R ² ajustado		
226,1700	0,0000	0,2780		

Fonte: Elaboração própria a Partir dos Dados da Pesquisa

Com tais resultados, tem-se que o modelo explica, aproximadamente, 28% das variações dentro de um mesmo município ao longo dos anos (R^2 within), 54% das variações entre os municípios (R^2 between) e 52% das variações conjuntas entre os municípios e entre os anos de 2008 a 2011 (R^2 overall). Assim, é possível depreender que a maior parte dos fatores que afetam a qualidade da educação ao longo dos anos (R^2 within), segundo o IFDMed, é proveniente de variáveis externas às utilizadas na pesquisa. O fato de o termo constante também possuir coeficiente significativo reforça a hipótese de que existem elementos alheios à pesquisa e que afetam o desenvolvimento educacional ao longo dos anos. A adequação do modelo de efeitos fixos é uma limitação à elucidação do elevado valor do termo constante, já que, por este modelo, características municipais invariantes ao longo do tempo, tais como a distância da capital e região geográfica, por exemplo, não podem ser assumidas como variáveis. Estes elementos invariantes, contudo, são captados pela variável constante (C). Por outra perspectiva, o R^2 between indica que mais da metade das variações entre os municípios estão representadas pelas variáveis expostas na regressão.

Quanto às variáveis significativas, destacaram-se os índices de desenvolvimento municipal relativos ao emprego e renda (IFDMer) e à saúde (IFDMs), a proporção de alunos em relação à quantidade de habitantes (DENSIDADEalunos), a despesa empenhada para a remuneração dos professores (DESPpfsaluno) e para gastos com saúde (DESPsaudecapta) e a receita própria dos municípios (RECpropriacapta). No que diz respeito aos coeficientes, estes são analisados e comentados, para cada variável, nos parágrafos seguintes.



X Seminário UFPE de Ciências Contábeis

O indicador de emprego e renda do IFDM foi apontado como positivamente relacionado com os indicadores de educação e saúde no trabalho de Leite Filho e Fialho (2014). Os resultados da pesquisa apontam para uma influência do indicador de emprego e renda na ordem de 3,24% (coeficiente de 0,032429) sobre a qualidade da educação. Tomando como exemplo a capital pernambucana, escolhida, por conveniência, em função da proximidade do autor com a região, um aumento de 0,1 (suposto) no IFDMer, segundo o modelo, elevaria o IFDMed de 0,6915 (IFDMed de 2011), para 0,6947, representando um ganho de 57 posições no ranking nacional para a cidade de Recife (desconsiderando-se o efeito das demais variáveis). Com isso, depreende-se que o indicador IFDM na vertente emprego e renda exerce impacto, ainda que pouco expressivo, sobre a qualidade educacional de alguns municípios, de maneira tal que localidades onde a população possui melhores condições financeiras são acompanhadas por um melhor desempenho da educação infantil e fundamental.

A qualidade da saúde municipal, mensurada a partir do IFDM nesta vertente, demonstra na literatura, como no trabalho de Leite Filho e Fialho (2014), uma expectativa de relacionamento positivo com a qualidade da educação. Os resultados da pesquisa, a um nível de significância de 1%, demonstram um relacionamento positivo na ordem de 20% (coeficiente de 0,202481), aproximadamente, entre a saúde e a educação. Para exemplificar o impacto do indicador de saúde, uma variação positiva de 0,1 no IFDMs da capital pernambucana (Recife), faria com que ela ganhasse 303 posições no ranking nacional do IFDMed, saindo da posição nº. 3.238 para a nº. 2.935 (desconsiderando-se o efeito das demais variáveis). Nesse sentido, uma população mais saudável, conseqüentemente mais ativa e mais presente em sala de aula, obtém um melhor desempenho no indicador educacional, que também capta os efeitos da presença do aluno em classe.

Partindo da afirmação de Savian e Bezerra (2013, p. 38), após estudar os municípios paraenses entre 2005 e 2009, de que aqueles menos populosos tendem a aplicar melhor os recursos públicos, foi utilizada a variável DENSIDADEalunos para captar o efeito que a quantidade de alunos per capita do município exerce sobre a qualidade educacional. Os resultados obtidos com a regressão com dados em painel revelam uma relação negativa relevante, de -35,84% sobre o IFDMed, confirmando a indicação de Savian e Bezerra (2013). A capital pernambucana, que, em 2011, possuía cerca de 6,5 alunos na educação básica para cada 100 habitantes, caso aumentasse em 1 essa relação, para 7,5/100 habitantes, seu IFDMed, desconsiderando as demais variáveis, cairia de 0,6915 (2011), para 0,3331, regredindo 2.324 posições nacionalmente. De fato, com mais alunos, se espera, por exemplo, que maior seja a complexidade na estrutura educacional, aumentando as chances de que o gasto seja ineficiente, que o número de evasões nas escolas seja maior e/ou que haja um elevado volume de alunos em sala, dificultando, por conseguinte, a atuação dos profissionais do magistério, com consequência sobre o rendimento dos estudantes nas avaliações em âmbito nacional.

Quanto a variável referente à despesa com a remuneração dos professores (DESPpfsaluno), Sobreira e Campos (2008) encontraram uma relação positiva entre a quantidade de professores graduados e as notas das avaliações dos alunos. Já Diniz (2012), olhando para o lado da eficiência do gasto, identificou que, quanto maior o gasto com remuneração do magistério, menor a eficiência do gasto educacional. Considerou-se, pois, como indefinido na literatura o efeito específico da remuneração dos professores sobre a qualidade da educação. Os resultados da pesquisa demonstram um relacionamento positivo na ordem de 0,019 de efeito sobre o IFDMed para cada R\$ 1.000,00 a mais na remuneração média dos professores por aluno. Voltando ao caso da capital pernambucana, isso significaria que o aumento mencionado (todo o mais constante) elevaria o IFDMed de Recife de 0,6915 para 0,7105, elevando-o em 293 posições no ranking nacional. Assim, depreende-se que a atuação dos



X Seminário UFPE de Ciências Contábeis

professores em sala de aula, aplicando uma didática mais ou menos eficiente na transmissão dos conhecimentos aos estudantes, é esperada que promova melhores ou piores nas avaliações nacionais dos alunos. Os gastos públicos nesta área são, assim, relevantes e já conhecidos perante a legislação de direito financeiro do país, que determina um percentual mínimo (60%) para a alocação dos recursos educacionais na remuneração do magistério da educação básica.

A variável representativa das outras despesas correntes dos municípios, utilizada para demonstrar o gasto com manutenção das atividades educacionais por aluno, teve como indefinida a influência esperada sobre o IFDMed, já que não apresentou posicionamento consensual entre os autores consultados, tais como Baldacci et al. (2008), Rajkumar e Swaroop (2008), Diniz (2012), Savian e Bezerra (2013), Wilbert e D'Abreu (2013), Sousa et al (2015). De fato, também a regressão realizada nesta pesquisa não demonstrou resultado significativo para esta variável. O mesmo se aplica à variável referente aos investimentos em educação - DESPinvaluno (construção de escolas e aquisições de materiais de natureza permanente – carteiras escolares, lousas, computadores, etc. –, em sua maioria) que, embora tenha sido citadas como positivamente relacionadas com o desenvolvimento dos municípios brasileiros nos trabalhos de Scarpin e Slomski (2007) e Bressan e Cunha (2013), não obtiveram resultados satisfatórios, neste trabalho, quanto ao relacionamento com a qualidade educacional.

A relação entre os gastos com saúde (DESPsaudecapta) e a qualidade da educação têm apresentado nos estudos recentes uma relação positiva, como nos trabalhos de Baldacci et al. (2008), verificando a referida relação em países em desenvolvimento, e Leite Filho e Fialho (2014), observando o caso dos municípios brasileiros quanto ao relacionamento entre os indicadores de renda, saúde e educação. Confirmando a influência esperada, o efeito da variável sobre o IFDMed foi positivo, tendo sido a variável de natureza orçamentária com maior impacto sobre a qualidade educacional, ainda mais significativa que os próprios gastos com professores, manutenção da educação básica e investimento educacional, o que é demonstrado pelo coeficiente de 0,1597 para cada R\$ 1.000,00 aplicados em educação per capta. Aplicando o mencionado coeficiente à capital de Pernambuco, o IFDMed passaria de 0,6915 para 0,8512, saindo da posição nº. 3.238 para a nº. 746 (sem a influência dos demais determinantes), num ganho de 2.492 posições na classificação nacional do IFDM na vertente educacional. Este efeito positivo também foi captado pelo IFDM na vertente de saúde pública, confirmando, mais uma vez, que a melhora nos níveis de saúde da população pode, de fato, estar relacionada com uma maior permanência do aluno em sala de aula, com um possível consequente aumento no rendimento deste.

A variável RECpropriacapta, visou captar o efeito da arrecadação de receitas próprias do município, dividida pelo número de habitantes da localidade, sobre o nível educacional do mesmo. O indicativo na literatura vem, especialmente, de Leite Filho e Fialho (2014), que sugerem que o desenvolvimento dos municípios brasileiros mantém relação positiva com as receitas auferidas pelo esforço próprio destes. Em concordância com a influência esperada, obteve-se, para os municípios em conjunto um coeficiente de 0,0432 para cada R\$ 1.000,00 per capta arrecadados. O suficiente para que, com um aumento de R\$ 1.000,00 per capta, o município de Recife avançasse 700 posições na classificação nacional em educação (desconsiderando-se os efeitos de outros fatores). Afirma-se, desta forma, que a arrecadação de receitas próprias dos municípios pode afetar o desempenho educacional destes, especialmente se esta arrecadação tem como finalidade a melhoria dos serviços educacionais.

Por fim, embora Avelino, Bressan e Cunha (2013) tenham afirmado que menor tende a ser o desenvolvimento dos municípios quanto mais dependente ele é de recursos externos, o resultado desta



pesquisa, que considera todos os municípios brasileiros tomados em conjunto, não foi significativo para esta variável, demonstrando que a observação feita pelos autores é verdade apenas em contextos regionais específicos.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve o intuito de analisar a relação existente entre receitas e despesas públicas e a qualidade da educação dos municípios brasileiros, no período de 2008 a 2011, segundo o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, na vertente educacional.

Conjugando-se os resultados obtidos para os indicadores IFDMer (IFDM na vertente emprego e renda), IFDMs (IFDM na vertente de saúde) e DESPsaudecapta (despesa na função saúde, per capta), é possível afirmar que em localidades nas quais a população possui melhores condições de vida há um melhor desempenho educacional. Nesse sentido, os indicadores relacionados à saúde tiveram papel mais relevante do que o que mede a renda e empregabilidade da população. A densidade de alunos, em relação ao número de habitantes (DENSIDADEalunos), também foi um fator fortemente correlacionado (negativamente) com a qualidade de educação, o que pode ser justificado, pelo menos em parte, por exigir da administração municipal uma maior estrutura voltada ao ensino básico, tornando mais complexo o trabalho de evitar evasões escolares e promover um bom desempenho docente em sala de aula, com possíveis consequências sobre o rendimento dos estudantes nas avaliações em âmbito nacional.

Observando apenas as receitas públicas, foi possível constatar que a arrecadação de receitas próprias (RECpropriacapta), quando destinada à melhoria dos serviços educacionais, pode afetar o desempenho educacional dos municípios. Ainda foi possível notar que a origem dos recursos utilizados (própria ou de transferências) para o financiamento das atividades educacionais não foi significativa, demonstrando que interessa mais a efetiva existência do recurso para aplicação na educação. Dentre as despesas públicas vinculadas à educação, apenas os gastos com a remuneração dos professores demonstraram ter impacto significativo, sendo um indicativo de que o desempenho dos professores em sala de aula pode promover melhores ou piores nas avaliações nacionais dos alunos.

O estudo demonstrou que a utilização de informações oriundas da execução orçamentária municipal, representativas das arrecadações e dos gastos governamentais, tornadas públicas nos diversos portais de transparência, pode ser um instrumento voltado à avaliação da gestão política sobre os recursos disponibilizados pela sociedade, especialmente, para observar se a qualidade mensurada para os bens públicos entregues à população mantém relação com os montantes aportados para tal. Os resultados deste trabalho demonstram que, ainda que parcialmente, há relação entre as receitas e despesas públicas e a qualidade da educação dos municípios brasileiros para o período subordinado às análises (2008 a 2011).

Por fim, além das características regionais, que podem ensejar diferentes resultados para a relação entre o IFDMed e os estimadores, o relevante valor encontrado para o termo constante também indica que outros elementos, não considerados na pesquisa e invariantes ao longo do tempo (em função do modelo de efeitos fixos), precisam ser exploradas em trabalhos futuros para enriquecer o modelo.

REFERÊNCIAS

- Almquist, R., Grossi, G., van Helden, G. J., & Reichard, C. (2013). Public sector governance and accountability. *Critical Perspectives on Accounting*, 24(7-8), 479–487. <http://doi.org/10.1016/j.cpa.2012.11.005>
- Avelino, B. C., Bressan, V. G. F., & Cunha, J. V. A. da. (2013). Estudo sobre os Fatores Contábeis que Influenciam o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas Capitais Brasileiras. *Revista de Educação E Pesquisa Em Contabilidade*, 7(3), 274–290. Retrieved from



<http://repec.org.br/index.php/repec/article/view/993>

- Bairral, M. A. da C. B., Silva, A. H. C. e, & Alves, F. J. dos S. (2015). Transparência no setor público : uma análise dos relatórios de gestão anuais de entidades públicas federais no ano de 2010. *Revista de Administração Pública*, 49(3), 643–675.
- Baldacci, E., Clements, B., Gupta, S., & Cui, Q. (2008). Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries. *World Development*, 36(8), 1317–1341. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.08.003>
- Baldacci, E., Guin-Siu, M., & De Mello, L. (2003). More on the effectiveness of public spending on health care and education: A covariance structure model. *Journal of International Development*, 15, 709–725. <http://doi.org/10.1002/jid.1025>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3^a ed., Vol. 13). John Wiley & Sons. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Bils, M., & Klenow, P. J. (2000). Does schooling cause growth? *American Economic Review*, 90(5), 1160–1183. <http://doi.org/10.1257/aer.90.5.1160>
- Bogoni, N. M., Hein, N., & Beuren, I. M. (2011). Análise da Relação entre Crescimento Econômico e Gastos Públicos nas Maiores Cidades da Região Sul do Brasil. *Revista de Administração Pública*, 45(1), 159–179.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press. <http://doi.org/10.1111/1468-0297.13911>
- Brasil (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 13/01/2015.
- Chua, W. F. (1986). Radical Developments in Accounting Thought. *The Accounting Review*, 61(4), 601-632.
- Cruz, C. F. Da. (2010). *Transparência da Gestão Pública Municipal: Referenciais Teóricos e a Situação dos Grandes Municípios Brasileiros*. Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Diniz, J. A. (2012). *Eficiência das Transferências Intergovernamentais para a Educação Fundamental de Municípios Brasileiros*. Universidade de São Paulo.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57–74. <http://doi.org/10.2307/258191>
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013). *Atlas do censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE.
- FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (2015). *IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal: IFDM Edição 2014, Ano Base 2011*. Disponível em <www.firjan.org.br/ifdm>.
- _____. *IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal: IFDM Edição 2014, Nota Metodológica*. Disponível em <www.firjan.org.br/ifdm>. Acesso em 01/02/2015.
- Giuberti, A. C., & Rocha, F. (2007). Composição do Gasto Público e Crescimento Econômico: Uma Avaliação Macroeconômica da Qualidade dos Gastos Públicos dos Estados Brasileiros. *Economia Aplicada*, 11(4), 463–485.
- Gray, A., & Jenkins, B. (1993). Article information : *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 6(3).
- Greene, W. H. (2002). *Econometric Analysis* (50th ed.). New Jersey: Upper Saddle River.



- Gujarati, D. N. (2004). *Econometria* (4^o ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gupta, S., Verhoeven, M., & Tiongson, E. R. (2002). The effectiveness of government spending on education and health care in developing and transition economies. *European Journal of Political Economy*, 18(4), 717–737. [http://doi.org/10.1016/S0176-2680\(02\)00116-7](http://doi.org/10.1016/S0176-2680(02)00116-7)
- Iudícibus, S., Ribeiro Filho, J., Lopes, P., & Pederneiras, M. (2011). Uma reflexão sobre a contabilidade: caminhando por trilhas da “teoria tradicional e teoria crítica”. *BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 8(4), 274–285.
- Lopes, L. P. (2013). Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *Brazilian Business Review*, 10(1), 131–156.
- Negreiros, L. F. de, & Vieira, S. F. A. (2014). A Eficiência das Escolas da Região Metropolitana de Londrina: um estudo a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA). *Congresso Controladoria E Contabilidade USP*.
- O’Donnell (1998), Guillermo. *Accountability horizontal e novas poliarquias*. Lua Nova, 44, 27-54.
- Rajkumar, A. S., & Swaroop, V. (2008). Public spending and outcomes: Does governance matter? *Journal of Development Economics*, 86(1), 96–111. <http://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.08.003>
- Rocha, A. C. (2013). A realização da accountability em pareceres prévios do Tribunal de Contas de Santa Catarina. *Revista de Administração Pública*, 47(4), 901–926. <http://doi.org/10.1590/S0034-76122013000400005>
- Rosano-Peña, C., Albuquerque, P. H. M., & Daher, C. E. (2012). Dinâmica da Produtividade e Eficiência dos Gastos na Educação dos Municípios Goianos. *Revista de Administração Contemporânea*, 16(6), 845–865.
- Savian, M. P. G., & Bezerra, F. M. (2013). Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. *Economia & Região*, 1(1), 26–47. <http://doi.org/10.5433/2317-627X.2013v1n1p26>
- Scarpin, J. E., & Slomski, V. (2007). Estudo dos fatores condicionantes do índice de desenvolvimento humano nos municípios do estado do Paraná: instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental. *Revista de Administração Pública*, 41(5), 909–933. <http://doi.org/10.1590/S0034-76122007000500006>
- Silva, V. P. da. (2011). *QUALIDADE DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO: Uma Análise para os Municípios da RMN em 2009*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Slomski, V. (2009). *Controladoria e Governança na Gestão Pública*. 1^a ed. São Paulo: Atlas.
- Sobreira, R., & Campos, B. C. (2008). Investimento público em educação fundamental e a qualidade do ensino: uma avaliação regional dos resultados do Fundef. *Revista de Administração Pública*, 42(2), 327–346. <http://doi.org/10.1590/S0034-76122008000200006>
- Sousa, W. D. de, Magalhães, M. A. de, Nascimento, J. C. H. B. do, & Bernardes, J. R. (2015). Análise dos Gastos na Alocação dos Recursos Públicos Destinados ao Ensino Fundamental dos Municípios do Espírito Santo. *IX Congresso ANPCONT*, 1–16.
- Vogt, M., Degenhart, L., & Zonatto, V. C. da S. (2015). Relação entre o Crescimento Econômico e os Gastos Públicos em Municípios da Região Sudeste do Brasil. *IX Congresso ANPCONT*, 1–19.
- Wilbert, M. D., & D’Abreu, E. C. C. F. (2013). Eficiência dos Gastos Públicos na Educação: Análise dos Municípios do Estado de Alagoas. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 6(3), 348–372.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Londres. <http://doi.org/10.1515/humr.2003.021>