



Gasto Público em Educação e Resultados: comparando o índice PISA nos países membros da OCDE e do CEPAL

Autoria

Leonardo Dadalto - leodadalto@gmail.com

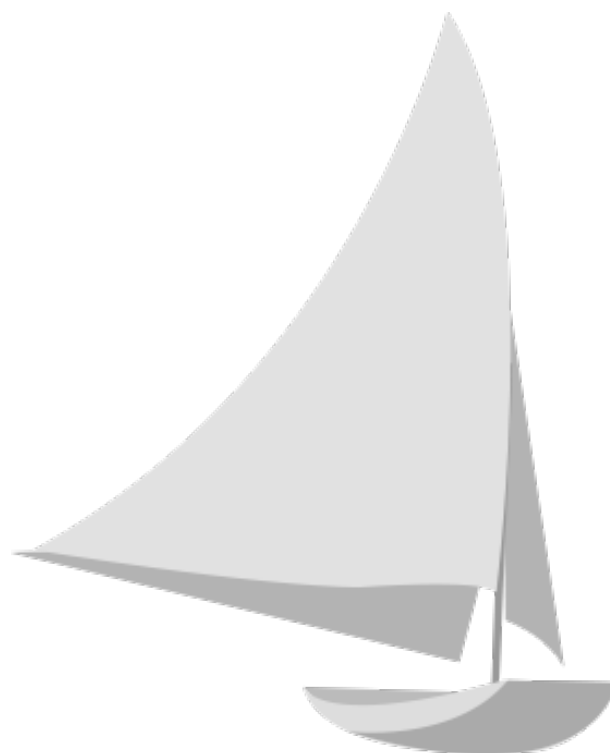
Prog de Admin de Empresas/FUCAPE Business School/FUCAPE - Fund Instituto Capixaba de Pesquisas em Contab,
Economia e Finanças

Aziz Xavier Beiruth - aziz@fucape.br

Controladoria e Contabilidade/FUCAPE - Fund Instituto Capixaba de Pesquisas em Contab, Economia e Finanças

Resumo

Este trabalho objetiva contribuir com a literatura de qualidade do gasto público investigando o resultado do gasto em educação no grupo de países CEPAL e OCDE e realizar um comparativo entre os mesmos. Para tal, utiliza-se o Pisa como parâmetro de resultado. A metodologia adotada foi de dados em painel e MQO, tendo a nota do Pisa como variável dependente e o gasto público em educação dos países como variável independente. Como resultado, as variáveis PRSRL, PRSPV, CPI foram significantes e tiveram uma relação positiva com o Pisa e as variáveis Gini e DESP também foram significativas mas tiveram uma relação negativa com a nota Pisa. O gasto público com educação dos países da amostra tem uma relação positiva com a nota do Pisa. Entretanto, há uma relação negativa entre o gasto público com educação nos países da OCDE e a nota do Pisa.





Gasto Público em Educação e Resultados: comparando o índice PISA nos países membros da OCDE e do CEPAL

Resumo

Este trabalho objetiva contribuir com a literatura de qualidade do gasto público investigando o resultado do gasto em educação no grupo de países CEPAL e OCDE e realizar um comparativo entre os mesmos. Para tal, utiliza-se o Pisa como parâmetro de resultado. A metodologia adotada foi de dados em painel e MQO, tendo a nota do Pisa como variável dependente e o gasto público em educação dos países como variável independente. Como resultado, as variáveis PRSRL, PRSPV, CPI foram significantes e tiveram uma relação positiva com o Pisa e as variáveis Gini e DESP também foram significativas mas tiveram uma relação negativa com a nota Pisa. O gasto público com educação dos países da amostra tem uma relação positiva com a nota do Pisa. Entretanto, há uma relação negativa entre o gasto público com educação nos países da OCDE e a nota do Pisa.

Palavras-chave: Qualidade do gasto público em educação; eficiência do gasto público em educação; OCDE; CEPAL; Pisa.

1. INTRODUÇÃO

Em um mundo de constantes mudanças o papel da educação é preparar as pessoas para se adaptarem a esse novo cenário. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [UNESCO] (2016).

Com a falta de recursos suficientes para gastos públicos, faz-se necessária sua eficiente alocação. Para tal, são necessárias melhores instituições e a transferência de atividades não essenciais para o setor privado (Afonso, Schuknecht & Tanzi, 2005). Por outro lado, os resultados do estudo de Castro e Sousa (2018) sinalizam que o gasto realizado é muito maior do que o gasto mínimo necessário. Assim, o problema não passa necessariamente pela escassez dos recursos, mas sua adequada alocação.

O objetivo do estudo é comparar em que medida o gasto em educação afeta o Pisa - Programa Internacional de Avaliação Comparada. Para tal, utilizaremos dois grupos distintos: países membros do CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe e da OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, realizando um comparativo entre essas duas organizações. Para tal, utilizam-se de dados secundários referente aos anos 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 e 2015 dos países membros da OCDE e da CEPAL.

Estudos relacionados à qualidade do gasto público (melhores resultados associados a um determinado nível de gasto) ainda são escassos (Zoghbi, Mattos, Rocha, & Arvate, 2011). A importância de quantificar a eficiência dos gastos públicos diz respeito à geração de subsídio para a tomada de decisão no governo, além disso, é necessária para dar transparência aos cidadãos (Zoghbi et al., 2011). Essa eficiência do gasto público é interferida não só por fatores institucionais, mas também por demográficos, sociais e econômicos (Ázara, 2016) e não está necessariamente vinculada a um maior gasto público, mas à maximização de resultados provenientes deste recurso (Ázara, 2016; Souza & Rutalira, 2016).

O debate acerca da eficiência do gasto público em educação no Brasil é recente e é aprimorado quando se começa a comparar a alocação dos gastos públicos em outros países e os resultados de avaliações internacionalmente difundidas, como o Pisa (Diel, Diel, Schulz, Chiarello, & Rosa, 2014).

O Programa Internacional de Avaliação Comparada (Pisa - Programme for International Student Assessment) é uma avaliação internacional comparativa de rendimentos escolares, tendo características que o distingue de outros instrumentos congêneres, tais como a sua regularidade das



medições (trienal) e da devolução dos dados, sua amplitude de cobertura geográfica e suas provas centradas em competências de literacia e não no currículo escolar (Carvalho, 2009).

Segundo análises da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL sobre desenvolvimento econômico e social, os países que a compõe tem como característica a estrutura produtiva pouco diversificada e altamente heterogênea, constituindo assim um determinante da desigualdade (CEPAL, 2016). A média do coeficiente de Gini dos países que compõe a CEPAL em 2015 está 0,469, sendo que 0 representa a ausência de desigualdade e 1, desigualdade extrema (CEPAL, 2016).

Por outro lado, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE atingiu em 2014 o índice 0,318. Vale considerar que este valor é o mais elevado registrado desde meados da década de 80 (OCDE, 2016). Para ter uma ideia mais regionalizada deste índice, o Gini da Dinamarca, Islândia, Noruega e Eslovênia atinge cerca de 0,25. Quase o dobro deste valor é o Gini do Chile e do México.

A escolha dessas duas organizações se dá em razão de seus países membros possuírem características similares. Assim, questiona-se: tendo o Pisa como métrica, existe diferença entre os resultados dos gastos em educação nos países membros da CEPAL e na OCDE?

O trabalho contribui com a literatura de qualidade do gasto público, uma vez que investiga o resultado do gasto em educação de forma comparativa entre países membros de duas organizações internacionais que tem características distintas. Espera-se que os resultados do trabalho possam contribuir com a discussão de como as diferenças regionais dos membros das duas instituições internacionais possam influenciar na eficiência de seu gasto público.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 QUALIDADE DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO

Diversos estudos analisam como a qualidade do gasto público afeta o crescimento econômico, entretanto estudos relacionados à qualidade do gasto do governo ainda são escassos (Zoghbi et al., 2011). O termo qualidade do gasto está sendo usado aqui no sentido da eficiência desse gasto.

Segundo Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005), estudos concluem que os gastos públicos podem ser menores e mais eficientes do que são hoje. Para isso, são necessárias melhores instituições e transferir atividades não essenciais para o setor privado. Os resultados dos trabalhos de Grigoli e Mills (2014) sugerem uma relação inversa entre os níveis de investimento público e a qualidade institucional.

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005) elaboraram um indicador de desempenho do setor público para países da OCDE, levando em consideração também os resultados em educação e saúde. Países com setor público pequeno apresentam melhor desempenho econômico e países com setor público grande apresentam distribuição de renda mais equilibrada. Ainda segundo os autores, gastos em grandes governos poderiam ser cerca de 35% menores para atingir a mesma performance dos países com setor público pequeno. O estudo também mostra que 15 países da União Européia apresentam eficiência relativamente baixa se comparados aos Estados Unidos e à média de outros países da OCDE da amostra.

Afonso e Aubyn (2004) abordaram a eficiência dos gastos em educação e saúde em uma amostra de países membros da OCDE. Segundo os autores, estas são duas áreas que a despesa pública é de grande importância, implicando fortemente a eficiência do setor público. Os resultados foram mais eficientes em torno de um pequeno número de países centrais, como a Finlândia, Japão, Coréia e Suécia.

Para Herrera e Pang (2005) pequenas alterações na eficiência dos gastos públicos poderiam ter um grande impacto no PIB e na realização dos objetivos do governo. Seu trabalho objetiva medir



a eficiência, tanto do insumo quanto do produto e estimar a fronteira eficiente para indicadores de produto de saúde e de educação.

Sutherland, Price, Joumard, & Nicq (2007) avalia o potencial para aumentar a eficiência do gasto público no setor de educação primária e secundária. Segundo o autor, as evidências mostram fraca correlação entre o aumento de recursos e o desempenho dos alunos. Comparando os países da OCDE sobre eficiência na oferta de educação, o autor desenvolve indicadores e identifica um caminho para melhorar a eficiência evidenciando as melhores práticas. Como insumo, utiliza a razão professor – aluno e gastos por aluno. Como produto, utiliza os resultados do Pisa.

Sousa, Cribari-Neto e Stosic (2005) estimaram os escores de eficiência técnica da DEA – Data Envelopment Analysis para cerca de 5 mil municípios brasileiros. Menos de 100 apareceram como eficientes. Alguns resultados que constam no trabalho: o uso de computadores tende a ter um impacto positivo na eficiência, assim como a taxa de urbanização; os municípios que participam do Programa Alvorada (programa federal para comunidades de baixa renda) tendem a pontuar mais em eficiência do que se não tivessem participado do Programa; o empoderamento dos conselhos municipais está relacionado à eficácia na utilização de recursos.

Nos últimos anos muitos trabalhos acadêmicos acerca da qualidade do gasto público em educação surgiram no Brasil. Ázara (2016) avalia em seu trabalho o nível de eficiência técnica do gasto público em educação e cultura dos municípios da microrregião de Varginha-MG e chega à conclusão de que não há aplicação eficiente. Castro e Sousa (2018) aferiram os escores de eficiência técnica e de escala dos gastos públicos da rede de ensino municipal do Ceará e concluíram que os municípios podem diminuir o uso dos insumos, em média, em 53%. Diel et al. (2014) analisaram o desempenho dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes com relação ao gasto público em educação. Para dar confiabilidade aos resultados, os municípios foram separados em cinco grupos de acordo com o número de habitantes. O grupo composto por 14 municípios (10 capitais) com mais de 1 milhão de habitantes, apesar de ter um número reduzido de municípios comparado com os outros grupos, teve 3 municípios com 100% de eficiência e 7 com eficiência maior que 75%.

Kaveski, Martins e Scarpin (2015) estudaram a eficiência na aplicação dos recursos públicos destinados ao ensino médio nos Estados, evidenciando diferenças significativas na eficiência entre as Unidades Federativas do Brasil. Apenas 4 delas (15%) apresentaram escore de eficiência iguais a 1 nos anos de 2005 a 2011. Lourenço, Angotti, Nascimento e Sauerbronn (2017) analisaram a eficiência técnica dos 250 maiores municípios brasileiros com relação ao número de alunos matriculados no Ensino Fundamental. Destes municípios, 13 (5,20%) apresentaram escores de eficiência iguais a 100%, evidenciando-se também a necessidade da melhoria do gasto público em educação no Brasil. Uma consideração importante no trabalho diz respeito ao destaque que as regiões Norte e Nordeste tiveram em termos de eficiência. Elas foram as regiões que melhor aplicaram os recursos que tinham disponíveis.

Ainda representando essas novas pesquisas sobre o tema no Brasil, Schuster e Zonatto (2017) avaliaram a eficiência dos gastos públicos com educação nas séries iniciais do ensino fundamental, tendo como amostra 260 municípios do Brasil. Foi evidenciado 13 municípios com eficiência máxima e que municípios em regiões de maior desenvolvimento econômico e com maior custo por aluno matriculado mostraram-se menos eficientes. Dal Magro e Silva (2016) utilizaram como amostra as 26 capitais brasileiras em seu estudo que visou identificar a eficiência no desempenho dos gastos públicos em educação e a Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF. Os resultados indicam que as capitais de pequeno porte (até 500.000 habitantes) apresentaram melhores indicadores do IDEB e cumprem a LRF. Silva Filho, Pereira, Dantas e Araújo (2016) avaliaram a eficiência dos gastos públicos com educação em 12 Colégios Militares do Exército do Brasil entre os anos de 2009 e 2011. Os colégios



que apresentaram maior gastos não necessariamente apresentaram-se eficientes. Talvez exista um limite máximo ótimo para o gasto público em educação, como sugere Rocha e Giuberti (2007).

Sousa, Magalhães, Nascimento e Bernardes (2015) estudou a eficiência e eficácia na utilização de recursos públicos no ensino fundamental dos municípios capixabas. Os resultados indicam que os valores médios gastos por estudante não são determinantes para o alcance das metas do IDEB. Os municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória não tiveram bons desempenhos.

Já em âmbito estadual, Souza e Rotalira (2016) estudaram acerca da eficiência técnica dos 27 estados brasileiros (2011 e 2013) no que diz respeito ao gasto público em educação de nível fundamental. Mesmo com níveis de eficiência baixos, os resultados indicaram melhoras significativas entre esses dois anos, chegando a 13 estados eficientes em 2013. Os estados das regiões Norte e Nordeste apresentaram os mais baixos escores de eficiência. Wilbert e D'Abreu (2013) avaliou a eficiência dos gastos públicos com educação fundamental dos municípios de Alagoas no período de 2007 a 2011. Os municípios considerados como eficientes foram os com piores condições de partida e pouco gasto por aluno matriculado.

Neste trabalho, utilizaremos como variável dependente o Pisa. Figazzolo (2009) enfatiza a importância do Pisa, no que se refere ao seu significativo impacto na política de educação dos países participantes, além de gerar muito interesse na mídia e para a população em geral e é um exemplo da tendência de “pesquisa baseada em evidências”, desempenhando um papel relevante nos debates sobre políticas da OCDE e muitos outros países. Ainda segundo o autor, o que diferencia o PISA de outras pesquisas internacionais em educação é a orientação política que o indicador tem, sendo uma poderosa ferramenta de influência política.

O intuito deste trabalho é contribuir com a literatura de qualidade do gasto público em educação, comparando os resultados entre os países membros do CEPAL e da OCDE. Uma vez que os estudos comparativos entre os resultados dos gastos públicos com educação nos países membros do CEPAL e da OCDE são escassos, baseamos os estudos nacionais como pressupostos para nossa hipótese. Como observamos nestes estudos: os municípios mais eficientes foram os com piores condições de partida e pouco gasto por aluno matriculado (Wilbert & D'Abreu, 2013); municípios em regiões de maior desenvolvimento e com maior custo por aluno mostraram-se menos eficientes (Schuster & Zonatto, 2017); regiões Norte e Nordeste foram as que melhor aplicaram os recursos que tinham disponíveis (Lourenço et al. 2017); colégios que apresentaram maiores gastos não necessariamente apresentaram-se eficientes (Silva Filho et al. 2016) e evidências mostraram fraca correlação entre o aumento de recursos e o desempenho dos alunos (Souza et al. 2015; Sutherland et al. 2007). Assim, como hipótese:

H1) Existe relação direta entre gasto público em educação e a nota do Pisa;

H2) Os gastos públicos com educação são mais eficientes nos países membros da CEPAL do que nos da OCDE.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A fim de verificar se há diferença entre os resultados dos gastos em educação nos países membros da CEPAL e na OCDE e, mais notadamente, saber se a eficiência dos gastos é maior entre membros da OCDE, utilizou-se uma amostra de 34 países da OCDE e 9 da CEPAL nos anos 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 e 2015. A escolha tanto dos países quanto dos anos da base de dados se dá em razão da participação destes países na avaliação Pisa e do fato desta avaliação ser trienal, se iniciando no ano 2000.

Aplicou-se o Teste de Hausman com o objetivo de avaliar a consistência de um estimador comparado a um outro estimador alternativo. Constatou-se que o modelo de efeitos fixos é preferível. Entretanto, como suposição feita para utilizar este modelo, temos que os interceptores sejam



diferentes entre os indivíduos. Para testar, foi utilizado o teste de Chow, retornando $\text{Prob} > F = 0,004$, valor menor do que um nível de significância de 5%, rejeitando-se a hipótese nula (os interceptos são iguais para todos os indivíduos) e concluindo que os interceptores são diferentes.

Para verificar o pressuposto que a variância dos erros deveria ser constante, foi realizado um teste que possui como hipótese nula a igualdade das variâncias. Para um nível de 5% de significância, a hipótese nula foi rejeitada, detectando, assim, heterocedasticidade no modelo.

Como técnica de análise de dados, foi utilizada a metodologia de dados em painel, possibilitando o uso de dados de vários países ao longo do tempo. Utilizando-se o software STATA, definimos as variáveis que estão sendo analisadas ao longo dos anos (países da OCDE e da CEPAL), identificando-se cada país com uma ID, indo do número 1 a 43.

As variáveis utilizadas no modelo foram:

Variáveis	Sigla	Tipo	Fonte	Definição
Pisa Score	PisaMedio	Variável Dependente	OCDE. Cálculo próprio.	Média simples das notas do Pisa de Matemática, Ciências e Leitura de determinado país.
Gasto Público com educação	<i>GastoEduc</i>	Variável de Independente	CEPAL e OCDE	Gasto público anual em educação de determinado país em relação ao PIB do país.
Coeficiente de Gini	<i>GINI</i>	Variável de Controle	World Bank	Medida de desigualdade de distribuição de renda, de zero (completa igualdade) a cem (completa desigualdade).
Political Risk Services International Country Risk Guide – Voice and Accountability	<i>PRSPA</i>	Variável de Controle	International Country Risk Guide, World Bank	Índice de risco político. Componentes: militares na política e <i>accountability</i> democrática. O índice vai de zero (maior risco) a 1 (menor risco). Dados do mês de dezembro de cada ano.
Political Risk Services International Country Risk Guide – Political Stability and Absence of Violence	<i>PRSPV</i>	Variável de Controle	International Country Risk Guide, World Bank	Índice de risco político. Componentes: estabilidade do governo, conflitos internos, conflitos externos e tensões étnicas. O índice vai de zero (maior risco) a 1 (menor risco). Dados do mês de dezembro de cada ano.
Political Risk Services International Country Risk Guide – Government Effectiveness	<i>PRSGE</i>	Variável de Controle	International Country Risk Guide, World Bank	Índice de risco político. Componente: qualidade burocrática. O índice vai de zero (maior risco) a 1 (menor risco). Dados do mês de dezembro de cada ano.
Political Risk Services International Country Risk Guide – Regulatory Quality	<i>PRSRQ</i>	Variável de Controle	International Country Risk Guide, World Bank	Índice de risco político. Componente: Perfil de Investimento. O índice vai de zero (maior risco) a 1 (menor risco). Dados do mês de dezembro de cada ano.
Political Risk Services International Country Risk Guide – Rule of Law	<i>PRSRL</i>	Variável de Controle	International Country Risk Guide, World Bank	Índice de risco político. Componente: Lei e Ordem. O índice vai de zero (maior risco) a 1 (menor risco). Dados do mês de dezembro de cada ano.
Political Risk Services	<i>PRSCC</i>	Variável de Controle	International Country Risk	Índice de risco político. Componente: Corrupção. O índice vai de zero (maior risco)



International Country Risk Guide – Control of Corruption			Guide, World Bank	a 1 (menor risco). Dados do mês de dezembro de cada ano.
Corruption Perceptions Index	CPI	Variável de Controle	Transparency International	Índice de Percepção de Corrupção. Mede o nível de corrupção percebida entre os funcionários públicos e políticos. Utiliza uma escala de 0 a 10, onde 0 é altamente corrupto e 10 totalmente sem corrupção.
Taxa líquida de matrícula no ensino primário	TLM	Variável de Controle	UNESCO Institute for Statistics	Número de crianças matriculadas no ensino primário que pertencem à faixa etária que oficialmente corresponde ao ensino primário, dividido pela população total da mesma faixa etária.
Despesas públicas (% do PIB)	DESP	Variável de Controle	World Bank	Montante de pagamento para atividades operacionais do governo no fornecimento de bens e serviços em relação ao PIB do país. Inclui a remuneração de empregados, juros e subsídios, benefícios sociais e outras despesas como aluguel e dividendos.

Quadro 1: Variáveis do modelo

Fonte: Elaborado pelo autor

As informações que se referem ao gasto público com educação no ano 2006 provenientes da OCDE não foram encontradas. Utilizamos as informações referente ao ano de 2005. Da mesma forma, o Gini de alguns países nos anos 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 e 2015 não foram encontrados e, por esta razão, substituídos por Gini de anos imediatos anteriores ou posteriores.

A variável Corruption Perceptions Index utilizava uma escala de 0 a 10 até 2009 e, a partir de 2010, utiliza a escala de 0 a 100. Para padronizar as informações, ajustamos os números de 2012 e 2015, dividindo-os por 10 a fim de manter a escala de 0 a 10.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

4.1.1 Análise dos resultados com dados em painel

TABELA 1 – RESULTADOS DO MODELO COM DADOS EM PAINEL

PISAMEDIO	Coef.	Erro padrão	t	P Valor	[95% Conf. Internal]	
DummyOCDE	0	omitido				
GASTOEDUCPIB	-0,66	3,69	-0,18	0,86	-8,01	6,69
GINI	-1,13	0,78	-1,44	0,15	-2,68	0,43
PRSV	122,21	33,75	3,62	0,00	54,99	189,44
PRSPV	67,74	28,27	2,40	0,02	11,42	124,05
PRSGE	-155,95	108,52	-1,44	0,16	-372,13	60,23
PRSRQ	-23,69	9,47	-2,50	0,02	-42,56	-4,83
PR SRL	-2,79	22,58	-0,12	0,90	-47,78	42,20
PR SCC	3,04	16,70	0,18	0,86	-30,24	36,31
CPI	-1,82	2,76	-0,66	0,51	-7,32	3,68
TLM	-1,42	0,77	-1,84	0,07	-2,96	0,11
DESP	-0,18	0,41	-0,44	0,66	-0,99	0,63
_cons	668,24	101,41	6,59	0,00	466,21	870,27

Fonte: Elaborado pelo autor.



No total, foram 122 observações válidas para rodar o modelo. Das covariáveis utilizadas, tem-se que PRSVA, PRSPV e PRSRQ são significantes para um nível de 5% e TLM é significativa para um nível de 10%. A primeira coluna é referente aos coeficientes, isto é, a estimação do beta (β) para cada variável, e pode-se ter a percepção do efeito dessa covariável na variável resposta, no sentido desse efeito ser positivo ou negativo. Para a covariável PRSVA, a cada 1% de acréscimo temos uma influência positiva na nota do Pisa médio em 1,22. De igual forma, a cada 1% de acréscimo da covariável PRSPV, há um aumento na nota do Pisa médio em 0,67. Com relação ao PRSRQ, a cada 1% de acréscimo nesta covariável, há uma diminuição de 0,23 unidades na nota do Pisa médio. A cada ponto percentual de aumento na Taxa Líquida de Matrícula, há um impacto negativo na nota do Pisa médio de 1,42.

Entretanto, por conta das características dos dados, observa-se que ao realizar o comando “xtreg” (dados em painel), a variável Dummy foi omitida, impossibilitando a análise entre os grupos de países. Assim, utilizaremos o modelo MQO para analisar as demais variáveis.

4.1.2 Análise dos resultados com MQO

A fim de termos a informação por grupo de países (CEPAL e OCDE), rodamos a regressão simples, desconsiderando o efeito do ano no modelo.

O modelo utilizado foi:

Modelo: NotaPISA

$$= \beta_0 + \beta_1 \text{dummyOCDE} + \beta_2 \text{GastosEduc} + \beta_3 \text{GastosEduc} \times \text{dummyOCDE} + \text{Controles} + \varepsilon$$

Sendo, dummyOCDE = 1 para OCDE e 0 para CEPAL. Foi criada uma variável nova: GastoOCDE, que é a multiplicação da variável Gasto com educação pela Dummy OCDE.

Abaixo, apresentamos o resultado:

TABELA 2 – RESULTADOS DO MODELO COM MQO

PISAMEDIO	Coef.	Erro padrão	t	P Valor	[95% Conf. Internal]	
DummyOCDE	100,22	19,26	5,20	0,00	62,03	138,40
GASTOEDUC	7,11	3,51	2,02	0,05	0,14	14,08
GINI	-1,87	0,49	-3,83	0,00	-2,85	-0,90
PRSVA	11,97	22,77	0,53	0,60	-33,17	57,11
PRSPV	42,92	24,09	1,78	0,08	-4,83	90,67
PRSGE	-15,38	18,68	-0,82	0,41	-52,40	21,64
PRSRQ	-2,35	14,40	-0,16	0,87	-30,89	26,19
PR SRL	54,07	18,49	2,92	0,00	17,42	90,71
PR SCC	-33,97	21,40	-1,59	0,12	-76,40	8,46
CPI	7,14	3,02	2,36	0,02	1,15	13,12
TLM	-0,17	0,72	-0,24	0,81	-1,60	1,26
DESP	-0,50	0,18	-2,70	0,01	-0,86	-0,13
gastoocde	-16,15	5,20	-3,11	0,00	-26,46	-5,85
_cons	421,08	77,13	5,46	0,00	268,20	573,96

Fonte: Elaborado pelo autor.

Utilizando-se a regressão simples, manteve-se o número de observações válidas para o modelo: 122. As variáveis Gini, PR SRL, DESP e GASTOOCDE são significantes para um nível de 1%; GastoEduc e CPI a um nível de 5% de significância e a variável PRSPV a um nível de 10% de significância.

As variáveis PR SRL e PRSPV, relacionadas ao índice de risco político tem uma relação positiva com o Pisa. Ou seja, o aumento do índice (menor risco político) impacta positivamente na



nota do Pisa. A variável Gini tem uma relação negativa: o acréscimo no índice (mais desigualdade), retorna negativamente na nota do Pisa.

A variável DESP tem uma relação negativa com o Pisa: o aumento do percentual de despesas públicas com relação ao PIB, retorna uma nota menor no Pisa. Já a variável CPI (Índice de Percepção de Corrupção) tem uma relação positiva com a nota do Pisa. Um índice maior (menor corrupção) impacta positivamente na nota do Pisa.

A nota do Pisa médio é superior em 100 unidades quando o país faz parte do grupo OCDE. O acréscimo de 1% na variável GastoEduc impacta positivamente no Pisa de todos os países da amostra a um nível de significância de 5%.

Com 99% de confiança, existe uma relação negativa entre gasto público com educação em países do OCDE e a nota do Pisa. Como a literatura de eficiência dos gastos públicos em educação na OCDE e CEPAL são escassos, faremos uma inferência baseado nos estudos do Brasil. O achado desta pesquisa está de acordo com a literatura de eficiência dos gastos públicos no Brasil no sentido de que os municípios mais eficientes foram os com piores condições de partida (Wilbert & D'Abreu, 2013) e os menos eficientes foram os municípios e regiões de maior desenvolvimento (Schuster & Zonatto, 2017); regiões Norte e Nordeste foram as que melhor aplicaram os recursos que tinham disponíveis (Lourenço et al. 2017); uma quantidade maior ou melhor de recursos não necessariamente melhora o desempenho dos alunos (Murname & Ganimiam (2014); colégios que apresentaram maiores gastos não necessariamente apresentaram-se eficientes (Silva Filho et al. 2016) e que talvez exista um limite máximo ótimo para o gasto público em educação (Rocha & Giuberti, 2007). Assim, as hipóteses abaixo não foram rejeitadas:

H1) Existe relação direta entre gasto público em educação e a nota do Pisa;

H2) Os gastos públicos com educação são mais eficientes nos países membros da CEPAL do que nos da OCDE.

5. CONCLUSÃO

O estudo objetivou comparar a eficiência do gasto público em educação nos grupos de países CEPAL e OCDE. Foram utilizados dados secundários de uma amostra de 34 países dos dois grupos referente aos anos 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 e 2015. Neste trabalho o Pisa serviu de parâmetro para resultado dos gastos públicos em educação.

Constatou-se que o Pisa médio no CEPAL é inferior ao do grupo de países da OCDE. Com relação ao gasto público em educação não foi considerado o montante total, mas o percentual em relação ao PIB de cada país. Assim, o percentual médio dos países que compõe o CEPAL é superior aos da OCDE. O Gini mostrou uma diferença considerável entre os dois grupos de países, apresentando uma média de 49,46 no CEPAL e 32,44 no OCDE.

Inicialmente foi rodado dados em painel com efeito fixo, mas a Dummy retornou omitida, impossibilitando assim a análise entre os dois grupos de países. Assim, desconsiderou-se o efeito do ano no modelo e o MQO foi rodado.

As variáveis Gini, PRSRL, PRSPV, DESP, GastoEduc, CPI, GASTOOCDE foram significantes. As variáveis PRSRL, PRSPV e CPI tiveram uma relação positiva com a nota do Pisa e o Gini e DESP tiveram uma relação negativa.

Considerando-se todos os países, o gasto público com educação tem uma relação positiva com o Pisa. Entretanto, há uma relação negativa entre o gasto público com educação nos países da OCDE e a nota do Pisa. Talvez exista um ponto ótimo para o gasto público em educação. Apesar da literatura de eficiência dos gastos públicos com educação no CEPAL e OCDE ser escassa, o achado está em concordância com a literatura desenvolvida no Brasil sobre o assunto.



Neste sentido, o trabalho contribui com a literatura de eficiência dos gastos públicos em educação, uma vez que preenche uma lacuna referente à comparação entre a eficiência destes dois grupos de países.

Uma limitação do trabalho foi o número reduzido de países do CEPAL na amostra, em razão de poucos utilizarem a avaliação Pisa. Outra limitação foi a não utilização da variável gasto público per capita em educação por país.

Desta forma, para pesquisas futuras sugere-se envolver outros grupos de países na análise e/ou outro parâmetro para resultado. Uma outra lacuna a ser investigada é o limite máximo ótimo para gasto público em educação nos grupos de países CEPAL e OCDE.

REFERÊNCIAS

- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2005). Public sector efficiency: an international comparison. *Public Choice*, 123(3-4), 321-347.
- Afonso, A., & Aubyn, M. St. (2004). *Non-parametric approaches to education and health: expenditure efficiency in OECD countries*. [Mimeografado]. Technical University of Lisbon, Lisboa, Portugal.
- Ázara, L. N. D. (2016). *Eficiência dos municípios com relação aos gastos públicos na microrregião de Varginha/MG*. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Alfenas, Varginha, MG.
- Carvalho, L. M. (2009). Governando a educação pelo espelho do perito: uma análise do PISA como instrumento de regulação. *Educação & Sociedade*, 30(109), 1009-1036.
- Castro, M. D. S., & Sousa, E. P. D. (2018). Eficiência dos gastos públicos da rede de ensino municipal cearense. *Gestão & Regionalidade*, 34(100), 92-109.
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe - CEPAL. (2016). *Panorama social de América Latina*. Santiago do Chile: Cepal.
- Dal Magro, C. B., & Silva, T. P. D. (2016). Desempenho dos gastos públicos em educação e a lei de responsabilidade fiscal das capitais brasileiras. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 19(3), 504-528.
- Diel, E. H., Diel, F. J., Schulz, S. J., Chiarello, T. C., & Rosa, F. S. (2014). Desempenho de municípios brasileiros em relação à estratégia de investimento público em educação. *Desenvolvimento em Questão*, 12(26), 79-107.
- Duru-Bellat, M., & Suchaut, B. (2005). Organization and context, efficiency and equity of educational systems: what pisa tells us. *European Educational Research Journal*, 4(3), 181-194.
- Fernandes, R., & Gremaud, A. P. (2009). Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. In: Veloso, F., Pessôa, S., Henriques, R., & Giambiagi, F. (Orgs.). *Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Figazzolo, Laura. Impact of PISA 2006 on the education policy debate. (2009). [Working Paper - Education International]. *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)*.
- Grigoli, F., & Mills, Z. (2014). Institutions and public investment: an empirical analysis. *Economics of Governance*, 15(2), 131-153.
- Herrera, S.; Pang, G. (2005). Efficiency of public spending in developing countries: an efficiency frontier approach. [Policy Research Working Paper Series N° 3645]. *The World Bank*.
- Kaveski, I. D. S., Martins, J. A. S., & Scarpin, J. E. (2015). A eficiência dos gastos públicos com o ensino médio regular nas instituições estaduais brasileiras. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 34(1), 29-43.



- Lourenço, R. L., Angotti, M., Nascimento, J. C. H. B., & Sauerbronn, F. F. (2017). Eficiência do gasto público com ensino fundamental: uma análise dos 250 maiores municípios brasileiros. *Contabilidade Vista & Revista*, 28(1), 89-116.
- Murnane, R. J., & Ganimian, A. J. (2014). Improving educational outcomes in developing countries: Lessons from rigorous evaluations. [NBER Working Paper, N° 20284] *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, MA.
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE. (2016). *Society at glance 2016: OECD Social Indicators*. Paris: OCDE Publishing.
- Rocha, F., & Giuberti, A. C. (2007). Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos estados brasileiros. *Economia Aplicada*, 11(4), 463-485.
- Schuster, H. A., & Zonatto, V. (2017). Evidências da eficiência de gastos públicos em educação: análise da alocação dos recursos destinados ao ensino fundamental nos estados brasileiros. *Contextus—Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 15(2), 8-33.
- Silva Filho, G. M., Pereira, T. R. L., Dantas, M. G. S., & Araújo, A. O. (2016). Análise da Eficiência nos Gastos Públicos com Educação Fundamental nos Colégios Militares do Exército em 2014. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 4(1), 50-64.
- Sousa, M. C. S.; Cribari-Neto, F.; Stosic, B. D. (2005). Explaining DEA technical efficiency scores in an outlier corrected environment: the case of public services in Brazilian municipalities. *Brazilian Review of Econometrics*, 25(2), 287-313.
- Souza, A., & Rotalira, J. J. B. (2016). Eficiência do gasto público em educação de nível: fundamental: uma análise dos estados brasileiros. *Interface-Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas*, 13(1), 33-50.
- Sousa, W. D., Magalhães, M. D., Nascimento, J. C. H. B., & Bernardes, J. R. (2015). Análise dos gastos na alocação dos recursos públicos destinados ao Ensino Fundamental dos municípios do Espírito Santo. *GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 14(2), 381-392.
- Sutherland, D., Price, R., Joumard, I., & Nicq, C. (2007). Performance Indicators for public spending efficiency in primary and secondary education. [OECD Economics Department Working Papers, N° 546]. *Economics Department/ OECD*, Paris.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO. (2016). *Repensar a educação – rumo a um bem comum mundial?* Brasília: UNESCO.
- 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.
- Zoghbi, A. C., Mattos, E., Rocha, F., & Arvate, P. A. (2011). Uma análise da eficiência nos gastos em educação fundamental para os municípios paulistas. *Planejamento e Políticas Públicas*, (36), 9-61.