FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)

O impacto da contratação política de gestores escolares no aproveitamento escolar:
Uma abordagem quantitativa

ALUNO: MARCO MARZOLA KOBLINSKY

ORIENTADOR: VICTOR EDUARDO DA MOTTA

São Paulo – SP

2022

O impacto da contratação política de gestores escolares no aproveitamento escolar:
Uma abordagem quantitativa

Resumo

Este trabalho está inserido no campo dos estudos da Administração Pública com enfoque na economia da educação. O seu principal objetivo é entender se existe uma relação causal entre a contração de diretores escolares brasileiros através de indicação política e o desempenho acadêmico das escolas que os mesmos administram. A metodologia desta dissertação foi fundamentalmente quantitativa. A pesquisa aqui desenvolvida fez o uso de regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários, pareamento por escore de propensidade e análise de componentes principais para geração das variáveis de controle com base nos dados da prova do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) de 2015 de todo o Brasil. Os resultados encontrados foram que contratar diretores através de indicação política levemente afeta negativamente o desempenho acadêmico dos alunos. Este trabalho contribui para que o trabalho de gestores públicos e legisladores possam criar políticas públicas melhores em relação à escolha de diretores e mostra como de fato essa é uma questão que impacta a educação brasileira.

Palavras-chaves

Educação, gestão escolar, Brasil, indicação política

1. Introdução

Durante o século XX, muitos países desenvolveram seus sistemas educacionais exponencialmente, o Brasil, por outro lado, se manteve praticamente estagnado até a década de 1990, quando começou a experienciar uma evolução significativa. De acordo com Menezes Filho (2007), o crescimento da porcentagem de pessoas que atingiram o ensino médio cresceu bruscamente entre os nascidos de 1970 a 1982, passando de 25% para 50%. Mais pessoas alcançam o ensino médio hoje em dia, mas isso não significa que o sistema educacional brasileiro está livre de problemas, principalmente de gestão.

Em estudo sobre a influência da gestão do diretor escolar junto aos docentes sobre os resultados escolares dos alunos, Paes de Carvalho et al. (2012) confirmaram estatisticamente um impacto significativo da gestão do diretor sobre os resultados dos alunos na prova de matemática do 5o ano do ensino fundamental no universo pesquisado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Levando em consideração os impactos claros já observados na Região Metropolitana do Rio de Janeiro pelo estudo de Paes de Carvalho et al. (2012), o estudo proposto pretende analisar se resultados semelhantes podem ser encontrados também nas escolas de todo o território brasileiro. Mais especificamente, a reflexão proposta almeja comparar como as escolas sob gestão de diretores indicados politicamente diferem nos resultados do SAEB daquelas sob gestão de diretores que passaram por um processo seletivo burocrático para terem acesso aos seus cargos.

Os estudos sobre o impacto de gestores escolares, apesar de já bastante desenvolvidos internacionalmente, ainda são bastante embrionários no Brasil e começaram a ser desenvolvidos de maneira mais aprofundada e elaborada há pouco mais de uma década. Abrucio (2010) foi um dos pioneiros no assunto e trouxe pesquisas que misturavam métodos quantitativos e qualitativos para entender, acima de tudo, se estudar o impacto de gestores escolares era válido ou não. Ele tentou entender também o que caracterizava uma boa gestão escolar. Outros o seguiram com estudos para entender mais a fundo o processo de seleção de diretores, chegando ao trabalho mais metodologicamente similar com esse, o de Bruno de Assis e Nelson Marconi (2021).

O corpus deste estudo são os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) do ano de 2015 para as escolas públicas e particulares de todo o Brasil. Pautar um estudo em qualidade educacional pode ser um tanto complicado, apesar de o mesmo ser usado como pilar da garantia do direito social à educação na Constituição Federal de 1988,

visto que tal termo é polissêmico, ou seja, pode adotar diferentes significados dependendo do contexto. Dado que que baseado em levantamento histórico feito por Oliveira e Araújo (2005), desempenho escolar é, junto com fluxo escolar e acesso à escola, um dos principais meios de se avaliar a qualidade educacional, o trabalho aqui desenvolvido entende como adequado o uso das notas do SAEB como variável dependente para avaliar o impacto da gestão de diretores que obtiveram acesso a seus cargos por meios políticos.

Academicamente a pesquisa pretende contribuir pontualmente para o entendimento melhor dos fenômenos relacionados à gestão escolar e às políticas públicas que a impactam, focando em uma prática tradicional e impactante no Brasil, a de concessão de cargos em troca de favores ou por razões políticas. Para o meio profissional e aplicado, esse trabalho planeja contribuir para que políticas públicas possam ser criadas de maneira mais embasada.

Concluindo, para examinar de maneira quantitativa os impactos da contratação de diretores escolares através de indicações políticas no âmbito municipal e estadual no aproveitamento escolar usando como base quantitativa os dados apresentados pelo Censo Escolar e o desempenho dos alunos do quinto ano do ensino fundamental nas provas de matemática e língua portuguesa do SAEB, o objetivo geral do presente estudo é examinar se o apontamento de gestores escolares por vias políticas impacta o aproveitamento escolar e a qualidade de ensino.

Este trabalho será dividido nas seguintes seções: Introdução, onde são apresentados o tema, os objetivos do trabalho, e a estruturação do estudo; Teoria, onde são apresentados todo o conhecimento teórico que veio a embasar o resto deste trabalho no que diz respeito a gestão escolar, aproveitamento acadêmico e a relação entre os dois; Metodologia, onde são apresentadas as abordagens gerais e específicas de como o estudo foi conduzido para que os resultados apresentados pudessem ser encontrados; Resultados, onde são apresentados os achados através dos métodos aqui aplicados; Discussão, onde a visão do autor a respeito é apresentada; Conclusão, onde são apresentadas as maneiras com as quais esse trabalho pode contribuir para o tema; e por último, Bibliografia, que contém uma lista com as referências utilizadas.

2. Teoria

Para começar a revisão teórica deste trabalho, é importante estabelecer que tipo de estudo este trabalho almeja ser. Esse trabalho busca entender se há uma relação causal entre dois fenômenos sociais através de métodos econométricos. Para isso, foi necessária a pesquisa sobre dois campos distintos do conhecimento: o campo dos fenômenos sociais estudados, no caso a função e o impacto de gestores e diretores escolares e de como eles são selecionados, e o campo do método utilizado, no caso o campo da inferência causal com o uso de ferramental estatístico. Deste modo, primeiramente serão levantados os conceitos e estudos do campo do fenômeno estudado e depois serão apresentados trabalhos que, assim como esse, aplicaram métodos quantitativos de inferência causal com o objetivo de inferir causalidade entre dois fenômenos sociais associados à educação.

Primeiramente é importante olharmos para estudos que mostraram que diretores possuem um impacto no aproveitamento escolar. Começar por entender quanto e como diretores escolares impactam o aproveitamento escolar é essencial para validar a essência desse estudo. Por isso, o primeiro trabalho aqui apresentado será o de Abrucio (2010), em que ele explora, através de uma mistura de métodos quantitativos e qualitativos, o impacto da gestão em 10 escolas brasileiras. Apesar de o estudo do impacto dos cargos de gestão escolares no desempenho acadêmico já ser bem desenvolvido há um certo tempo no contexto internacional, no Brasil só houve estudos relevantes a partir do trabalho de Abrucio (2010) que começou a entender esses efeitos na realidade brasileira. Ademais, apesar de isso não contribuir muito para este trabalho, Abrucio também focou em entender o que produz uma boa gestão escolar. O estudo de Abrucio (2010) traz a contribuição importante de definir aquilo que seriam as competências básicas necessárias para um gestor escolar: conhecimentos específicos à educação; o relacionamento interpessoal com a comunidade da escola, tanto o corpo docente quanto discente; a capacidade de ganhar confiança da comunidade estendida, ou seja, os pais; e ser um gestor. Ele também destacou como diretores com melhor formação não só foram mais atenciosos ao responder os questionários e as entrevistas mas também obtiveram melhores resultados no desempenho acadêmico dos alunos, mostrando como o selecionar diretores qualificados é importante e embasando a pergunta de pesquisa que esse trabalho tenta responder.

Outros trabalhos essenciais para embasar este estudo são os de Soares (2009) onde ele estipula que a principal métrica para se avaliar um sistema educacional deve ser o

desempenho acadêmico através de sistemas de avaliação padronizados. Para concluir isso ele parte do pressuposto que o sistema escolar deve garantir condições para o aprendizado do aluno, que é acima de tudo, o verdadeiro portador da educação. Entretanto, mais recentemente, Soares e Alves (2010) mostraram que a maior parte do desempenho escolar do aluno decorre da sua classe social, algo que deve, portanto, sempre ser levado em consideração na construção de qualquer modelo que use o desempenho do aluno como variável dependente.

Portanto, partindo dos pressupostos estabelecidos pelos últimos trabalhos aqui apresentados de que os diretores possuem sim um impacto nos alunos, que a qualificação dos diretores afeta diretamente seu desempenho no cargo, que o desempenho acadêmico do corpo discente é a melhor maneira de se avaliar um sistema educacional e que outros fatores que também devem ser considerados, podemos então partir para o outro elemento de estudo dessa pesquisa que é o processo de seleção de diretores em si. Nesse sentido, um estudo seminal é o de Lucchesi et al. (2019) que avalia precisamente o impacto dos métodos de seleção de diretores no Brasil com base nos microdados da Prova Brasil de 2009 e 2011.

Lucchesi et al. (2019), partem do pressuposto de que o impacto de variáveis relacionadas às condições familiares, como pai e mãe presentes; às condições do aluno em si, como classe social; e às condições da escola, como indicadores de infraestrutura, já é conhecido mas o impacto dos diretores ainda é pouco explorado, principalmente o impacto da seleção de diretores no Brasil. Eles aplicaram métodos quantitativos para analisar o impacto de todos os métodos de seleção de diretores no aproveitamento em vários aspectos do processo educacional e descobriram várias consequências dos diferentes métodos de seleção. Mais importantemente para o estudo que essa pesquisa tenta elaborar eles perceberam alguns efeitos leves da indicação política de diretores em vários quesitos. Dois dos mais marcantes foram como diretores indicados politicamente tendem a incentivar menos novos treinamentos para seus professores e como existe um aproveitamento acadêmico um pouco menor nas escolas geridas por eles.

Mais importantemente, chegamos então, após entender a importância da figura do diretor escolar no aproveitamento acadêmico e como o processo de seleção de diretores afeta sua performance, é necessário olhar para estudos que assim como esse utilizaram de métodos qualitativos e inferência causal para estudar o impacto da gestão escolar. Entre esses, o mais importante e mais parecido com o que esse estudo almeja ser é o de Bruno de Assis e Nelson

Marconi (2021). Assim como esse estudo almeja fazer, o estudo de Assis e Marconi tentou através de métodos quantitativos avaliar os diferentes impactos dos possíveis métodos de seleção de diretores escolares. Em seu estudo fica evidente que há uma diferença significativa entre o aproveitamento entre as escolas com gestores contratados com base em concurso público ou processo seletivo e eleição do que naquelas onde a indicação política predominou.

3. Metodologia

Para a execução deste trabalho, o estudo utilizará a base de dados da prova do Saeb de 2015 do INEP (GOVERNO FEDERAL, 2015) , levando em consideração as notas de matemática e língua portuguesa dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental. A análise será feita através de uma regressão linear múltipla utilizando o método dos mínimos quadrados ordinários combinada com uma análise de componentes principais para reduzir a dimensionalidade dos dados e extrair as informações mais importantes das variáveis de controle disponibilizadas pelo Saeb no ano estudado. O modelo foi criado a nível dos estudantes, ou seja a variável dependente está a nível dos estudantes apesar de a variável explicativa de interesse estar, por definição, a nível da escola.

Portanto, a variável dependente definida é a média das notas da Prova do Saeb 2015 em matemática e língua portuguesa de cada estudante (MEDIA_SAEB), e também normalizada (MEDIA_SAEB_NORM), e variável explicativa de interesse é se o gestor foi indicado para seu cardo politicamente ou não (INDICACAO_POL), uma variável dummy igual a 1 para diretores que assumiram a direção da escola por indicação política e 0 caso contrário.

As variáveis de controle foram criadas através do uso de três análises dos componentes principais de grupos distintos de variáveis que tinham seu impacto na variável resposta já estabelecido na literatura do tema. Portanto, através desse método foram criados 3 indicadores: um para as condições familiares do estudante (PCA_PAIS), um para as condições socioeconômicas do estudante (PCA_SOC_ECONO) e um para a infraestrutura da escola frequentada pelo estudante (PCA_INFRA).

De acordo com Hervé Abdi e Lynne J. Williams (2010), a análise de componentes principais, ou Principal Component Analysis (PCA) em inglês, é uma técnica multivariada que analisa uma tabela de dados que contém várias observações de variáveis quantitativas dependentes inter-correlacionadas. Seu objetivo é extrair as informações importantes da tabela, representá-las como um conjunto de novas variáveis ortogonais chamadas de componentes principais, e exibir o padrão de similaridade das observações e das variáveis como pontos em mapas. A qualidade do modelo PCA pode ser avaliada usando técnicas de validação cruzada.

Portanto, a equação da regressão será estimada usando o modelo abaixo:

$$MEDIA_SAEB_NORM = \beta_0 + \beta_1 INDICACAO_POL + \beta_2 PCA_PAIS$$

$$+ \beta_3 PCA_SOC_ECONO + \beta_4 PCA_INFRA$$

Quanto à estratégia de identificação da relação causal e de eliminação de endogeneidade para garantir robustez, duas estratégias foram pautadas: o estabelecimento de uma variável instrumental e o pareamento por escore de propensão. Por conta da aparente falta de uma possível variável instrumental que possa ser usada para resolver o problema de endogeneidade da variável INDICACAO_POL com a variável MEDIA_SAEB_NORM na base de dados do SAEB 2015, o método escolhido foi o pareamento por escore de propensão.

De acordo com Gertler et al. (2018), em essência o pareamento são técnicas estatísticas para criar um grupo artificial de comparação, ou seja, para cada possível unidade do grupo de tratamento procurar uma unidade de não tratamento. Para se encontrar um bom pareamento para cada unidade é necessário aproximar o máximo possível de características explicativas. Se tal lista de características for muito extensa, começa a se tornar difícil encontrar um pareamento para cada unidade do grupo de tratamento, o que causa um problema de dimensionalidade. Para resolver tal problema, pode-se usar um método de pareamento por escore de propensão. Com ele se torna desnecessário encontrar um par para cada unidade inscrita, no lugar disso calcula-se a probabilidade de cada unidade se inscrever no programa usando como base os valores observáveis de suas características.

No caso deste estudo, o pareamento será aplicado através da construção de um grupo de comparação artificial de diretores para comparar aqueles que tiveram indicação política com aqueles que não tiveram indicação política.

4. Resultados

4.1 Necessidade da criação de indicadores mostra mais efetividade do que usar variáveis separadamente

Após a leitura da literatura a respeito da concessão de cargos a diretores, do impacto da gestão no aproveitamento acadêmico e de como medir a efetividade do aproveitamento escolar, percebeu-se que as variáveis disponíveis nos microdados do saeb 2015 não poderiam individualmente explicar algumas das coisas mais importantes a se levar em consideração quando avaliando o impacto de um fenômeno no desempenho acadêmico. Para lidar com isso e também diminuir a dimensionalidade do modelo, foram criados 3 indicadores que se mostraram significativos para lidar com as seguintes questões: nível socioeconômico, ambiente familiar e infraestrutura da escola. Para criar esses indicadores foram utilizadas análises dos componentes principais, como mencionado mais em detalhe na metodologia deste trabalho. Abaixo podemos ver a efetividade dos indicadores para explicar seus componentes originais.

Indicador socioeconômico:

```
Importance of components:
                          PC1     PC2     PC3     PC4     PC5     PC6     PC7     PC8     PC9    PC10    PC11
Standard deviation     1.7926 1.01072 1.00063 0.96405 0.91778 0.88763 0.86033 0.82203 0.78600 0.77698 0.75291
Proportion of Variance 0.2921 0.09287 0.09102 0.08449 0.07657 0.07163 0.06729 0.06143 0.05616 0.05488 0.05153
Cumulative Proportion  0.2921 0.38499 0.47601 0.56050 0.63708 0.70870 0.77599 0.83742 0.89359 0.94847 1.00000
```

Indicador de ambiente familiar:

```
Importance of components:
                          PC1    PC2    PC3     PC4     PC5     PC6     PC7     PC8     PC9    PC10    PC11    PC12    PC13    PC14
Standard deviation     1.5557 1.2773 1.2109 1.06196 1.03860 1.00228 0.93600 0.90060 0.87623 0.82380 0.80566 0.78784 0.67830 0.63837
Proportion of Variance 0.1729 0.1165 0.1047 0.08055 0.07705 0.07175 0.06258 0.05793 0.05484 0.04847 0.04636 0.04434 0.03286 0.02911
Cumulative Proportion  0.1729 0.2894 0.3941 0.47470 0.55175 0.62350 0.68608 0.74401 0.79885 0.84733 0.89369 0.93803 0.97089 1.00000
```

Indicador de infraestrutura escolar:

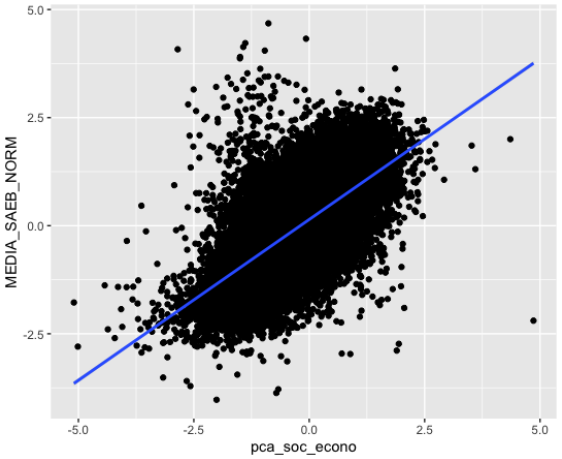
```
Importance of components:
                          PC1     PC2     PC3    PC4     PC5    PC6     PC7     PC8     PC9    PC10    PC11    PC12    PC13    PC14    PC15    PC16
Standard deviation     2.28134 1.91761 1.67242 1.5968 1.46651 1.4331 1.39377 1.34392 1.30947 1.28190 1.23174 1.1690 1.15360 1.13183 1.11450 1.0751
Proportion of Variance 0.07654 0.05408 0.04113 0.0375 0.03163 0.0302 0.02857 0.02656 0.02522 0.02417 0.02231 0.0201 0.01957 0.01884 0.01827 0.0170
Cumulative Proportion  0.07654 0.13061 0.17175 0.2092 0.24087 0.2711 0.29964 0.32620 0.35142 0.37558 0.39789 0.4180 0.43756 0.45640 0.47466 0.4917
                          PC17    PC18    PC19    PC20    PC21    PC22    PC23    PC24    PC25    PC26    PC27    PC28    PC29    PC30    PC31    PC32
Standard deviation     1.06996 1.06599 1.05259 1.02247 1.01304 1.00383 0.98852 0.9791 0.96999 0.96346 0.96072 0.95284 0.94652 0.93631 0.91986 0.91552
Proportion of Variance 0.01684 0.01671 0.01629 0.01537 0.01509 0.01482 0.01437 0.0141 0.01384 0.01365 0.01357 0.01335 0.01318 0.01289 0.01244 0.01233
Cumulative Proportion  0.50850 0.52521 0.54150 0.55688 0.57197 0.58679 0.60116 0.6152 0.62909 0.64274 0.65631 0.66967 0.68284 0.69573 0.70818 0.72050
                          PC33    PC34    PC35    PC36    PC37    PC38    PC39    PC40    PC41    PC42    PC43    PC44    PC45    PC46    PC47    PC48
Standard deviation     0.90987 0.90199 0.89105 0.88174 0.87510 0.86433 0.84922 0.84556 0.83306 0.82587 0.81810 0.81042 0.79365 0.78783 0.76986 0.76399
Proportion of Variance 0.01217 0.01196 0.01168 0.01143 0.01126 0.01099 0.01061 0.01051 0.01021 0.01003 0.00984 0.00966 0.00926 0.00913 0.00872 0.00858
Cumulative Proportion  0.73268 0.74464 0.75632 0.76775 0.77901 0.79000 0.80060 0.81112 0.82132 0.83135 0.84120 0.85086 0.86012 0.86925 0.87796 0.88655
                          PC49    PC50    PC51    PC52    PC53    PC54    PC55    PC56    PC57    PC58    PC59    PC60    PC61    PC62    PC63    PC64
Standard deviation     0.75274 0.74445 0.73499 0.71640 0.70665 0.69683 0.67296 0.67106 0.66438 0.6543 0.64246 0.59262 0.58485 0.56485 0.54632 0.54377
Proportion of Variance 0.00833 0.00815 0.00794 0.00755 0.00734 0.00714 0.00666 0.00662 0.00649 0.0063 0.00607 0.00516 0.00503 0.00469 0.00439 0.00435
Cumulative Proportion  0.89488 0.90303 0.91097 0.91852 0.92586 0.93300 0.93966 0.94629 0.95278 0.9591 0.96514 0.97031 0.97534 0.98003 0.98442 0.98877
                          PC65    PC66    PC67  PC68
Standard deviation     0.47825 0.45395 0.43910 0.369
Proportion of Variance 0.00336 0.00303 0.00284 0.002
Cumulative Proportion  0.99213 0.99516 0.99800 1.000
```

Para a construção do modelo foram utilizados somente os primeiros componentes por serem os com mais capacidade de explicação dos fenômenos que fazem parte da construção dos indicadores.

4.2 Impacto dos indicadores criados no desempenho acadêmico é forte e são boas variáveis de controle

Quanto à efetividade de cada indicador para prever o desempenho escolar podemos ver que quando analisados de maneira independente eles já mostram um impacto claro no desempenho acadêmico:

Indicador socioeconômico:

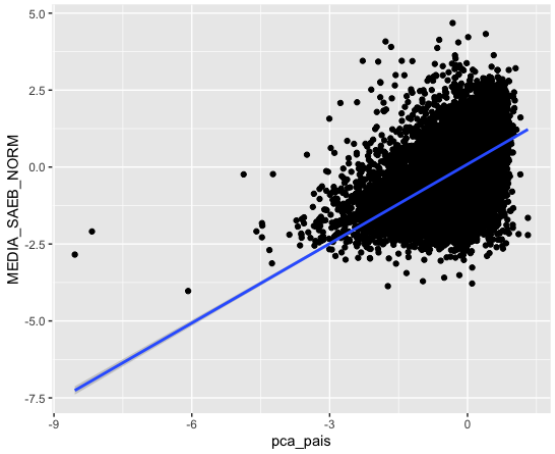



```
================================================
                         Dependent variable:
                     ---------------------------
                              MEDIA_SAEB_NORM
------------------------------------------------
pca_soc_econo                    0.744***
                                  (0.005)

Constant                         0.144***
                                  (0.005)

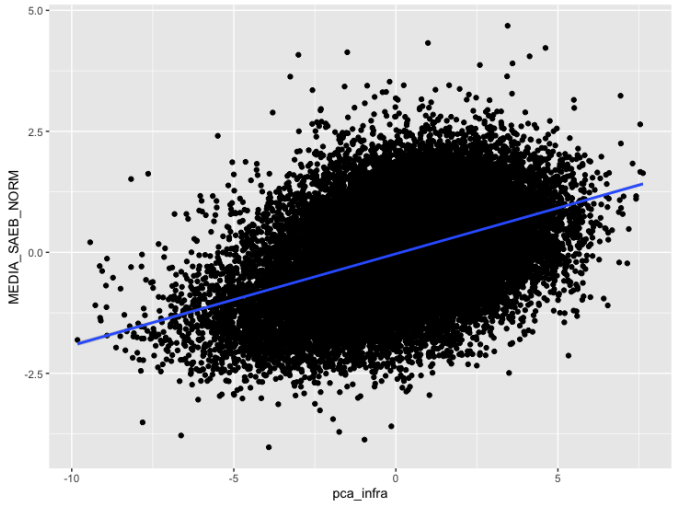
------------------------------------------------
Observations                      29,713
R2                                 0.426
Adjusted R2                        0.426
Residual Std. Error          0.758 (df = 29711)
F Statistic         22,057.120*** (df = 1; 29711)
================================================
Note:                  *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
```

Indicador de ambiente familiar:



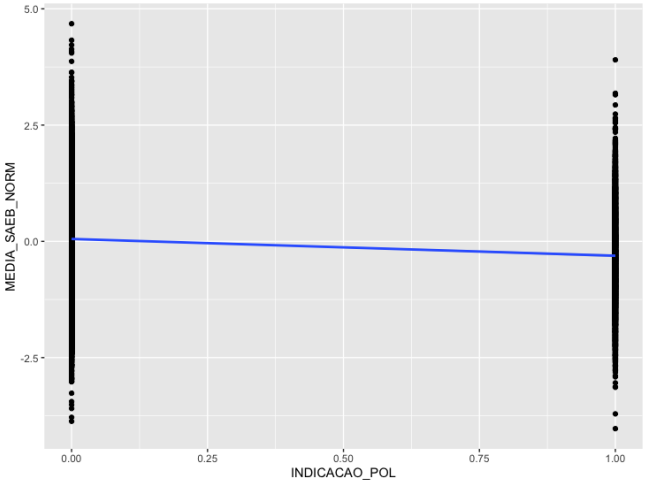
	Dependent variable:
	MEDIA_SAEB_NORM
pca_pais	0.860***
	(0.008)
Constant	0.093***
	(0.005)
Observations	29,713
R2	0.273
Adjusted R2	0.273
Residual Std. Error	0.853 (df = 29711)
F Statistic	11,131.070*** (df = 1; 29711)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Indicador de infraestrutura escolar:



	Dependent variable:
	MEDIA_SAEB_NORM
pca_infra	0.189***
	(0.002)
Constant	-0.030***
	(0.005)
Observations	29,713
R2	0.183
Adjusted R2	0.183
Residual Std. Error	0.904 (df = 29711)
F Statistic	6,657.136*** (df = 1; 29711)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Indicação Política:



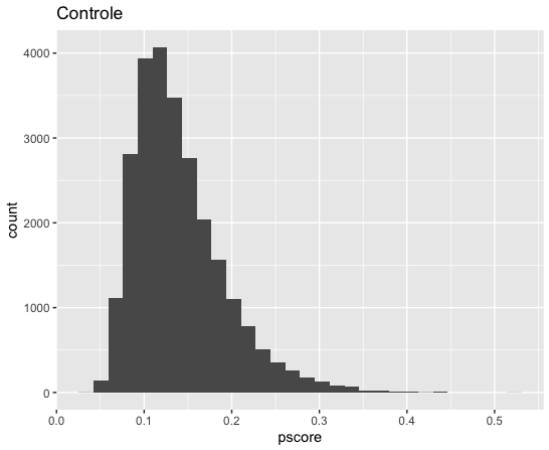
	Dependent variable:
	MEDIA_SAEB_NORM
INDICACAO_POL	-0.361***
	(0.016)
Constant	0.052***
	(0.006)
Observations	29,713
R2	0.016
Adjusted R2	0.016
Residual Std. Error	0.992 (df = 29711)
F Statistic	483.484*** (df = 1; 29711)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

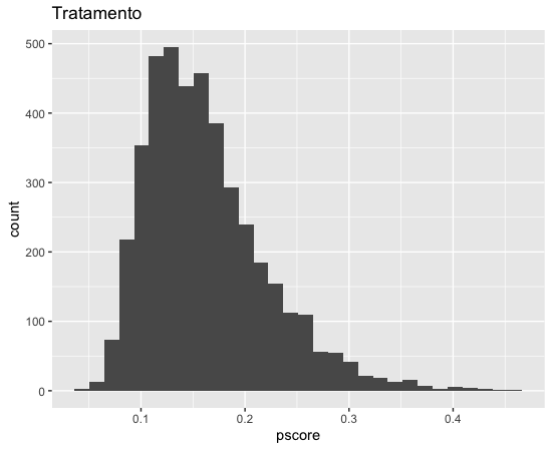
4.3 Modelo criado mostra impacto negativo significante da indicação política de diretores no desempenho acadêmico dos alunos

	Dependent variable:
INDICACAO_POL	-0.118***
	(0.012)
pca_soc_econo	0.526***
	(0.007)
pca_pais	0.328***
	(0.010)
pca_infra	0.078***
	(0.002)
Constant	0.142***
	(0.005)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

4.4 Efeito calculado através de pareamento por escore de propensão

Através do método de pareamento por escore de propensão também foi identificado um impacto negativo de diretores indicados politicamente no desempenho acadêmico. Nos gráficos abaixo podemos perceber como há uma similaridade na distribuição dos escores de propensidade dos grupos de tratamento e de controle o que faz desse método um pouco mais adequado a esses dados. Para adicionar mais robustez ainda, foram retirados do cálculo do pareamento observações com escores de propensidade acima de 0,4 e abaixo de 0,05. Apesar de o impacto ter sido no mesmo sentido tanto no pareamento quanto na regressão, dessa vez seu impacto normalizado foi de maior magnitude resultando em -3.369224.





5. Discussão

Nos resultados demonstrados na seção anterior pode-se observar que todas as variáveis estudadas tiveram um impacto notável no aproveitamento acadêmico de alunos do 5o ano do ensino fundamental. Ficou claro que a seleção de variáveis de controle para o modelo com base na literatura se mostrou bastante impactante na variável resposta escolhida.

A combinação de variáveis criadas através da análise dos componentes principais se mostrou como uma boa maneira de levar em consideração mais de um aspecto que impacta no desempenho acadêmico dos alunos. Na revisão de literatura pode-se perceber que apesar de o desempenho acadêmico ser colocado como um consenso de melhor métrica para avaliar o sistema educacional na grande maioria dos casos, essa é uma variável que pode ser impactada de diversas maneiras por incontáveis fatores, algo que o uso da análise de componentes principais possibilitou mitigar.

É importante notar também que o impacto de gestores escolares indicados politicamente é pequeno em comparação com variáveis relacionadas a fatores socioeconômicos e familiares. Dito isto, ainda é um objeto de estudo válido por claramente possuir um impacto na variável resposta escolhida.

Apesar de os resultados numericamente diferentes entre os dois métodos utilizados, é importante notar que no pareamento o resultado não é para uma variável normalizada como na regressão mas que o sentido do impacto continua o mesmo, dando mais robustez pro resultado encontrado.

6. Conclusão

Retomando o objetivo deste estudo de entender se há um impacto da indicação política de diretores no desempenho acadêmico dos alunos do 5o ano do ensino fundamental, podemos dizer que pelos resultados encontrados neste trabalho há sim um impacto negativo. Deste modo, este estudo cumpre seu propósito e traz uma informação importante para legisladores e criadores de políticas públicas, ao mesmo tempo que contribui também para o meio acadêmico ao trazer uma nova visão a respeito do tema através de uma metodologia diferente de outros estudos parecidos.

Os dois métodos utilizados para avaliar se a variável dependente escolhida impactava a variável resposta indicaram que uma impacta a outra negativamente, entretanto,

em magnitudes diferentes, o que levanta diversos questionamentos sobre as descobertas aqui feitas. Nenhum dos métodos acaba sendo perfeito para a aplicação escolhida. Quando usando o pareamento, não há diferenças claras entre os grupos de tratamento e controle o que faz com que seu resultado não seja o mais confiável. Usando a regressão múltipla pelo método dos mínimos quadrados ordinários não há qualquer tentativa de lidar com a endogeneidade do modelo.

Para estudos futuros que tentarem entender melhor se há um impacto da indicação política de diretores escolares no aproveitamento de seus alunos talvez sejam necessárias novas bases de dados que tragam mais informações que possibilitem uma nova visão da relação entre estes dois fenômenos além de o uso de métodos talvez mais robustos que deixem menos questões em aberto do que os executados aqui.

7. Referências

ABDI, Hervé; WILLIAMS, Lynne J. **Principal component analysis**. WIREs Computational Statistics, [s. l.], v. 2, p. 433-459, 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

GERTLER, Paul J.; MARTINEZ, Sebastián; PREMAND, Patrick; RAWLINGS, Laura B.; VERMEERSCH, Christel M. J. **Avaliação de Impacto na Prática.** 2. ed. Washington D.C.: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento/Banco Mundial, 2018. 363 p. ISBN 978-1-4648-0889-0.

GOVERNO FEDERAL (Brasil). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Microdados Sistema de Avaliação da Educação Brasileira** (SAEB) 2017., 2017. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados. Acesso em: 27 jun. 2021.

MENEZES-FILHO, Naércio. **Os Determinantes do Desempenho Escolar do Brasil**. [S. l.], 2007. Disponível em: https://www.cepe.ecn.br/seminarioiv/download/menezes_filho.pdf. Acesso em: 23 jun. 2021.

OLIVEIRA, R. P.; ARAUJO, G. C. **Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação**. Revista Brasileira de Educação, n. 28, p. 5-23, jan./abr, 2005. doi:10.1590/S1413-24782005000100002

PAES DE CARVALHO, C.; WALDHELM, A. P. S.; ALVES, F. C. M.; KOSLINSKI, M. C. **Gestão e desempenho escolar: um estudo nas redes municipais da região metropolitana do Rio de Janeiro a partir dos resultados da Prova Brasil 2009**. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 3., 2012, Zaragoza, Espanha, 2012. Cadernos ANPAE.

PRADO DE OLIVEIRA, ANA CRISTINA; PAES DE CARVALHO, CYNTHIA. **Gestão escolar, liderança do diretor e resultados educacionais no Brasil**. Revista Brasileira de Educação, [s. l.], v. 23, p. 1-18, 2018.

PRADO DE OLIVEIRA, Ana Cristina; SOUZA WALDHELM, Andrea Paula. **Liderança do diretor, clima escolar e desempenho dos alunos: qual a relação?**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 24, n. 93, p. 824-844, 2016.

RODRIGUES MATAVELLI, Ieda; AQUINO MENEZES FILHO, Naercio. **Efeitos do tamanho da sala no desempenho dos alunos: Evidências usando regressões descontínuas no Brasil.** REVISTA BRASILEIRA DE ECONOMIA, [s. l.], v. 74, n. 3, p. 352-401, 2020.

Abrucio, F. L. (2010). **Gestão escolar e qualidade da Educação: um estudo sobre dez escolas paulistas**. In P. J. B. Louzano (Ed.), Estudos & Pesquisas Educacionais (pp. 241-274). S o Paulo, SP: Fundação Vitor Civita.

Soares, José Francisco. "**O efeito da escola no desempenho cognitivo dos seus alunos**". In: Sousa, Alberto Mello (org.). Dimensões da Avaliação Educacional. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

Soares, José Francisco. **Qualidade da educação: monitoramento de escolas**. Mimeo. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

Soares, José Francisco & Alves, Maria Teresa Alves. **Escolha de escolas para estudo do efeito da gestão escolar no desempenho dos alunos de Ensino Fundamental**. Mimeo. São Paulo: Fundação Victor Civita, 2010.

Pereda, P., Lucchesi, A., Mendes, K., & Bresolin, A. (2015, dezembro). **Avaliação do impacto do processo de seleção de diretores nas escolas públicas brasileiras**. In Anais do 43o Encontro Nacional de Economia, Florianópolis, SC.

Marconi, Nelson; de Assis, Bruno S. **Efeito das políticas de provimento ao cargo de diretor na gestão escolar**. Revista de Administração Pública, [s. l.], v. 4, ed. 55, p. 881-922, 2021.

Cunningham, Scott. **Causal Inference: The Mixtape**. 1. ed. [S. l.]: Yale University Press, 2021. 584 p. ISBN 978-0300251685.

Huntington-Klein, Nick. **The Effect: An Introduction to Research Design and Causality**. 1. ed. [S. l.]: Routledge, 2021. 646 p. ISBN 978-1032125787.