

O DESEMPENHO DA REDE SESI E DAS DEMAIS REDES DE ENSINO

Naercio Menezes Filho Gustavo Dimas de Melo Pimenta

O DESEMPENHO DA REDE SESI E DAS DEMAIS REDES DE ENSINO

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI

Robson Braga de Andrade

Presidente

Diretoria de Educação e Tecnologia - DIRET

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor de Educação e Tecnologia

Serviço Social da Indústria - SESI

João Henrique de Almeida Souza

Presidente do Conselho Nacional

SESI – Departamento Nacional

Robson Braga de Andrade

Diretor

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor-Superintendente

Marcos Tadeu de Siqueira

Diretor de Operações

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI

Robson Braga de Andrade

Presidente do Conselho Nacional

SENAI – Departamento Nacional

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor Geral

Julio Sergio de Maya Pedrosa Moreira

Diretor-Adjunto

Gustavo Leal Sales Filho

Diretor de Operações

Instituto Euvaldo Lodi – IEL

Robson Braga de Andrade

Presidente do Conselho Superior

IEL - Núcleo Central

Paulo Afonso Ferreira

Diretor-Geral

Paulo Mól Júnior

Superintendente



O DESEMPENHO DA REDE SESI E DAS DEMAIS REDES DE ENSINO

Naercio Menezes Filho Gustavo Dimas de Melo Pimenta

Brasília 2017

@ 2017. SESI - Departamento Nacional

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SESI/DN

Unidade de Estudos e Prospectiva - UNIEPRO

FICHA CATALOGRÁFICA

S491d

Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional.

O desempenho da rede SESI e das demais redes de ensino / Serviço Social da Indústria, Naercio Menezes Filho, Gustavo Dimas de Melo Pimenta.

Brasília : SESI-DN, 2017 28 p. il.

1. Rede de Ensino 2. Educação 3. Desempenho I. Título

CDU: 37.018.43

SESI

Serviço Social da Indústria Departamento Nacional

Sede

Setor Bancário Norte Quadra 1 – Bloco C Edifício Roberto Simonsen 70040-903 – Brasília – DF Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

http://www.portaldaindustria.com.br/senai/

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC

Tels: (61) 3317-9989 / 3317-9992 sac@cni.org.br

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Proficiência em Matemática no SAEB 2013	16
Gráfico 2 – Proficiência em Língua Portuguesa no SAEB 2013	16
Gráfico 3 – Escolaridade da mãe dos alunos do 5º ano- SAEB 2013	17
Gráfico 4 – Escolaridade da mãe dos alunos do 9º ano-SAEB 2013	17
Gráfico 5 – Porcentagem de alunos negros–SAEB 2013	18
Gráfico 6 – Percentual de alunos que foram selecionados por prova–SAEB 2013	19
Gráfico 7 – Professores com salário maior que 6 Salários Mínimos– SAEB 2013	. 20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de alunos que participaram do SAEB 2013	15
Tabela 2 – Número de escolas que participaram do SAEB 2013	15
Tabela 3 – Regressões para o 5º ano EF	. 22
Tabela 4 – Regressões para o 9º ano EF	. 24

SUMÁRIO

RESUMO	11
1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
3 VARIÁVEIS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	14
3.1 Médias de proficiência em língua portuguesa e matemática	15
3.2 Variáveis de alunos	17
3.3 Variáveis de diretor e escola	19
3.4 Variáveis de professor	20
4 METODOLOGIA	21
5 RESULTADOS ECONOMÉTRICOS	21
6 CONCLUSÕES	24
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICE A – RESULTADO DA REGRESSÃO – 5º E 9º ANO	26

RESUMO

Esse artigo examina o diferencial de desempenho no SAEB 2013 entre os alunos das escolas geridas pelo SESI e as demais escolas públicas e privadas do Brasil. Primeiramente, comparamos as médias de proficiência (notas) dos alunos e também algumas de suas características socioeconômicas, de suas famílias, das escolas e dos professores das diferentes redes. Em seguida, estimamos modelos econométricos controlando por uma série de características observáveis dos alunos, suas famílias, professores e escolas. Os resultados mostram que no 5º ano os alunos das escolas SESI têm, em média, notas maiores que os das demais escolas públicas e privadas do Brasil e parecidas com as notas das escolas públicas federais, tanto em Língua Portuguesa como em Matemática. No 9º ano, os alunos das escolas do SESI têm, em média, notas superiores aos alunos das redes municipal, estadual e privada, mas um pouco abaixo dos alunos das escolas públicas federais.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo do presente artigo é comparar o desempenho dos alunos das escolas SESI com os demais alunos das redes públicas e privadas no Brasil. Para isso serão utilizados os dados do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação no Brasil) de 2013. Esse sistema de avaliação é subdividido em duas partes: a ANEB e ANRESC (Prova Brasil). A primeira é uma avaliação amostral que engloba tanto os alunos da rede pública como aqueles da rede privada. A Prova Brasil é censitária e só inclui escolas da rede municipal, estadual e federal.

O SAEB consiste em duas provas: uma de língua portuguesa e uma de matemática. Essas provas visam mensurar o nível de desempenho dos alunos de acordo com as habilidades e competências esperadas para cada série (5° ano do Ensino Fundamental, 9° ano do Ensino Fundamental e 3° ano do Ensino Médio, no caso da ANEB). Além disso, o SAEB também aplica questionários contextuais que dizem respeito a questões da vida escolar, nível socioeconômico e contexto sociocultural que o aluno está inserido. Professores e diretores também são convidados a preencherem questionários, assim como os aplicadores das provas. Todas essas informações contribuem para uma análise mais profunda e menos simplista dos resultados alcançados pelos estudantes.

Em 2013, as escolas do SESI também participaram da ANRESC (Prova Brasil) de forma censitária, possibilitando assim a análise dos resultados dessas escolas de forma mais consistente e representativa. O SESI é uma entidade de âmbito nacional, administrada pela Confederação Nacional da Indústria—CNI, criada em 1946 com o intuito de promover o bem-estar social, qualidade de vida e desenvolvimento cultural dos trabalhadores ligados as indústrias, da sua família e da comunidade na qual está inserido. Em acordo com estas diretrizes, as escolas do SESI se estabeleceram como exemplo a ser seguido na área da educação aos olhos da sociedade brasileira. Estas escolas oferecem educação básica para filhos de funcionários ligados à indústria, mas também a comunidade em geral, com possibilidade durante o Ensino Médio cursar concomitantemente a Educação Profissional e Técnica nas escolas do SENAI.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Existem diversos trabalhos, nos mais diferentes campos da economia, que corroboram a noção de que os investimentos em educação são importantes para o desenvolvimento econômico de uma nação. Hanushek e Woessman (2009) encontram uma forte relação entre crescimento econômico e habilidades cognitivas de

uma população, mensuradas por meio de resultados de provas acadêmicas internacionais. Os autores concluem que a educação só traz benefícios para uma nação à medida que ela se traduz numa elevação das capacidades práticas da sua população.

É importante notar que nos anos 2000, no Brasil, houve um grande processo de universalização do ensino, mas que não se traduziu em uma elevação da qualidade do ensino. Nesse ponto Hanushek e Woessman (2009) apontam que a qualidade de ensino dos brasileiros é extremamente baixa, tornando evidente a disparidade entre nível de investimento e qualidade da educação, concluindo que as políticas educacionais só serão bem-sucedidas se o foco for na qualidade de ensino. Outros autores, como Mankiw, Romer & Weil (1992) também enfatizam a educação como importante fator no crescimento econômico ao considerar capital humano como fator chave para o desenvolvimento.

Menezes Filho (2011) procura entender por meio de métodos econométricos quais são os determinantes do desempenho escolar para cada rede de ensino (pública e privada), chegando à conclusão que as escolas e alunos brasileiros são extremamente heterogêneos. Sua análise evidenciou que o sistema educacional brasileiro é extremamente diverso entre estados, escolas e tipos de dependências administrativas.

3 VARIÁVEIS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Primeiramente é importante ter uma visão geral do sistema educacional brasileiro. Dados do Censo Escolar indicam que a maior parte dos alunos se encontra na rede pública, em especial nas escolas municipais e estaduais. As escolas federais têm a menor proporção dos estudantes brasileiros e a rede privada concentra cerca de 15% dos alunos. Na tabela 1, observa-se que mais de 80% dos alunos que participaram do SAEB 2013 são da rede pública de ensino. Nas escolas do SESI, cerca de 12.000 alunos fizeram a prova no 5° ano do Ensino Fundamental e 15.000 no 9° ano do mesmo ciclo.

Ao analisar as escolas de cada ciclo no Brasil que participaram do SAEB 2013 percebe-se que a hegemonia em termos de quantidade está nas redes municipal e estadual, que somadas representam por volta de 96%, tanto no 5° como no 9° ano do Ensino Fundamental. No caso do SESI, 238 escolas participaram da Prova Brasil no 5° ano e 234 no 9° ano, como mostra a Tabela 2.

Tabela 1 – Número de alunos que participaram do SAEB 2013

	5° EF	9° EF
Federal	1.353 0,1%	3.205 0,1%
Estadual	469.933 18,1%	1.312.107 52,2%
Municipal	1.711,233 65,8%	828.317 32,9%
Privada	404.867 15,6%	357.051 14,2%
Sesi	12.126 0,5%	14.878 0,6%
Total	2.599.512 100.0%	2.515.556 100.0%

Fonte: SAEB/INEP 2013.

Tabela 2 – Número de escolas que participaram do SAEB 2013

	5° EF	9° EF
Federal	22 0,1%	33 0,1%
Estadual	8.188 21,3%	15.959 51,9%
Municipal	29.040 75,5%	13.681 44,5%
Privada	996 2,6%	817 2,7%
Sesi	238 0,6%	234 0,8%
Total	38.484 100.0%	30.724 100.0%

Fonte: SAEB/INEP 2013.

3.1 Médias de proficiência em língua portuguesa e matemática

O principal indicador de qualidade de ensino que será utilizado nesse estudo são as proficiências dos alunos nas provas de Língua Portuguesa e Matemática do SAEB 2013, com o objetivo de verificar se de fato o sistema SESI de ensino está em um patamar superior.

Ao analisarmos as médias de proficiência em Língua Portuguesa e Matemática no SAEB 2013 no Gráfico 1, observamos que o desempenho dos alunos do 5° ano das escolas SESI se equipara ao desempenho da rede federal e supera o das redes privada, municipal e estadual. No 9ª ano (gráfico 2), o desempenho dos alunos das escolas SESI também é superior ao desempenho das escolas privadas, municipais e estaduais, mas fica um pouco abaixo da rede federal.

Entretanto, a simples observação das médias das proficiências não é suficiente para se chegar a uma conclusão de qualidade do ensino, já que inúmeros outros aspectos influenciam o desempenho do aluno nas provas de avaliação. É por esse motivo que as informações dos questionários contextuais aplicados no SAEB são tão importantes e serão usadas para estimar melhor o efeito da educação do SESI no desempenho dos alunos.

350,0 297,5 300,0 284,8 280.3 245,9 245,1 250,0 240,0 234,4 229,2 198,2 200,0 187,6 150,0 100,0 50,0 0,0 9º ano ■ Federal ■ Estadual ■ Municipal ■ Privada ■ SESI

Gráfico 1 – Proficiência em Matemática no SAEB 2013

Fonte: SAEB/INEP 2013.

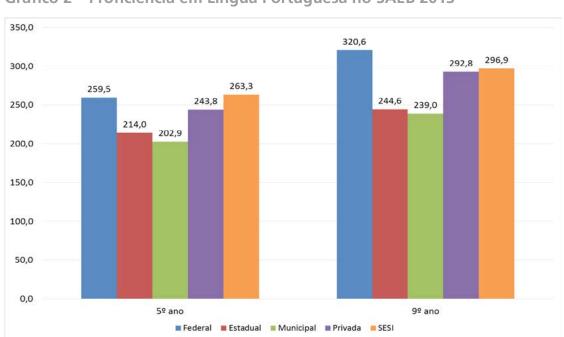


Gráfico 2 – Proficiência em Língua Portuguesa no SAEB 2013

Fonte: SAEB/INEP 2013.

3.2 Variáveis de alunos

É fundamental considerar qual é o panorama socioeconômico dos alunos de cada rede escolar abordada no artigo, pois é necessário entender se as redes de desempenho mais elevado (federal, privada e SESI) simplesmente atraem os melhores alunos com *background* social mais favorável ou se de fato ensinam melhor que as escolas municipais e estaduais.

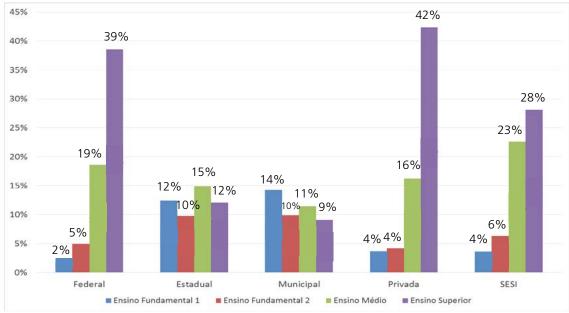


Gráfico 3 – Escolaridade da mãe dos alunos do 5º ano- SAEB 2013

Fonte: SAEB/INEP 2013.

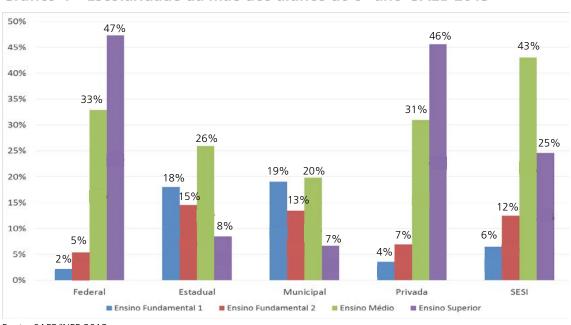


Gráfico 4 - Escolaridade da mãe dos alunos do 9º ano-SAEB 2013

Fonte: SAEB/INEP 2013.

É possível observar nos gráficos 3 e 4 uma grande heterogeneidade entre as redes quanto à característica de escolaridade da mãe. Essas diferenças já eram esperadas, pois a variável é um indicativo de um ambiente familiar favorável para o ensino. Como pais com escolaridade alta tendem a valorizar uma boa educação para seu filho e possuem melhor condição financeira, inclinam-se a encaminhá-los para escolas melhores.

Observando o Gráfico 3 (5ª ano), percebemos que a rede com maior média de escolaridade da mãe é a privada, que apresenta a maior quantidade com ensino superior completo, seguido pelas escolas federais e depois SESI. Já as escolas municipais e estaduais têm uma distribuição mais homogênea dessa variável. No 9º ano do ensino fundamental (gráfico 4) parecer haver uma melhora do nível de escolaridade das mães dos alunos. Isso pode estar relacionado ao efeito composição, que afeta essas escolas nas etapas mais altas do ensino, pois os jovens com mães mais escolarizadas têm maior probabilidade de continuarem estudando até o 9º ano. Importante notar que os alunos do 9º ano respondem à questão sobre a escolaridade da mãe com mais propriedade, ao passo que no 5º ano o número de estudantes que não sabem responder é bastante elevado. Assim, alunos mais velhos têm mais clareza da condição educacional dos pais.

Outra característica importante do aluno é sua cor. Segundo Menezes Filho (2011) os alunos negros tendem a ter um desempenho menor nos exames padronizados, o que pode estar relacionado a diferenças nas características familiares não observáveis nas bases de dados ou a menor qualidade das escolas frequentadas pelos alunos negros nas series anteriores.

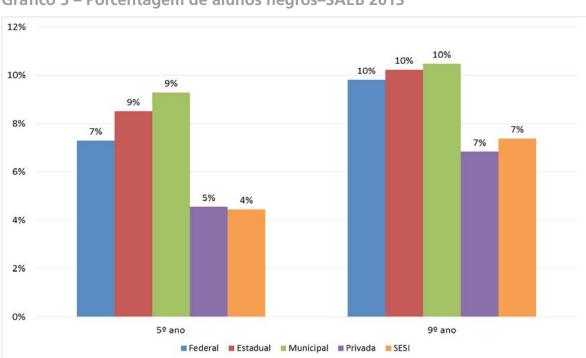


Gráfico 5 – Porcentagem de alunos negros-SAEB 2013

Fonte: SAEB/INEP 2013.

Observamos no Gráfico 5 que o percentual de negros por dependência administrativa e série é menor tanto para a rede privada como para as escolas do SESI, enquanto as redes públicas têm uma proporção de negros parecida. Essa estatística chama atenção principalmente no caso da rede federal, que possui um desempenho bem melhor que as redes municipais e estaduais. Assim, podemos concluir que as características dos alunos não são os únicos determinantes das notas que alcançam. A gestão da escola e os professores também têm papeis importantes nesses resultados.

3.3 Variáveis de diretor e escola

Menezes Filho (2011) afirma que dentre os inúmeros aspectos da gestão escolar, um dos mais importantes para explicar o desempenho escolar é o processo seletivo dos alunos. As escolas que usam provas para selecionar os alunos tendem a ter resultados superiores. Esse resultado é esperado, pois ao submeter os alunos a provas de seleção garantem um maior percentual de bons alunos nos seus corpos estudantis.

45% 39% 40% 35% 30% 30% 30% 25% 20% 15% 13% 13% 10% 4% 1% 1% 0% 5º ano 9º ano ■ Federal ■ Estadual ■ Municipal ■ Privada ■ SESI

Gráfico 6 – Percentual de alunos que foram selecionados por prova–SAEB 2013

Fonte: SAEB/INEP 2013.

Analisando os dados para o SAEB 2013, observamos que a rede municipal e estadual obtém os menores índices de uso de prova de seleção, e também apresentam os piores desempenhos na prova. A rede federal passa a utilizar mais esse tipo de processo seletivo no 9° ano, em que o número de vagas disponíveis é maior, mas

o número de candidatos aumenta mais do que o número de vagas. Já as escolas do SESI mantêm um percentual alto de escolas que selecionam por prova ao longo das séries, de cerca de 30%.

3.4 Variáveis de professor

Menezes Filho (2011) argumenta que características observáveis para professores na base do SAEB como salário, renda familiar e formação por exemplo, não geram impacto no desempenho dos alunos. No entanto, o próprio autor pondera que o peso que o professor tenha na nota pode ser de difícil mensuração, pois características que teriam o maior impacto no desempenho dos alunos como didática, esforço e preparação não são observáveis nos dados utilizados.

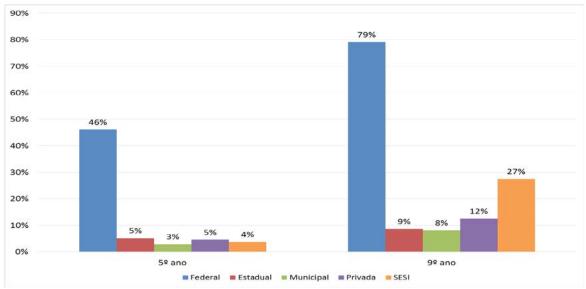


Gráfico 7 – Professores com salário maior que 6 Salários Mínimos–SAEB 2013

Fonte: SAEB/INEP 2013.

Apesar dessas evidências, não deixa de ser importante observar o panorama dos professores nas diversas dependências administrativas. É possível perceber no Gráfico 7 que a rede na qual os professores têm melhor remuneração é a federal. No entanto, as escolas do SESI passam a remunerar melhor seus docentes no nono ano. As redes municipais, estaduais e privadas ficam muito aquém do restante dos outros sistemas educacionais nesse quesito. Fica claro com a análise das estatísticas descritivas que o desempenho do aluno é influenciado por um número considerável de variáveis, portanto não é prudente traduzir as notas dos alunos no SAEB como indicador direto de qualidade do ensino.

4 METODOLOGIA

Assim, para examinar se o sistema SESI de ensino está de fato acima da média no cenário nacional, estimamos regressões relacionando as médias de proficiência à diversas características socioeconômicas do aluno e a características específicas do professor, do diretor e da escola. Para controlar o efeito da diferença da qualidade de ensino entre redes, adicionou-se indicadores para cada sistema de ensino, tomando-se a rede municipal como base. Portanto, no presente trabalho será explorado a metodologia de Efeitos Fixos e a equação a ser estimada que modela as notas do SAEB 2013:

Em que:

- é a nota do aluno
- é uma constante
- vetor de características do aluno
- vetor de características do professor do aluno
- vetor de características do diretor do aluno
- vetor de características da escolas do aluno
- dummy de escola federal
- dummy de escola estadual
- dummy de escola SESI
- termo do erro idiossincrático

Estimamos regressões diferentes para cada série de interesse (5° e 9° do Ensino Fundamental) e incluímos 49 variáveis de controle. Os parâmetros de interesse são, pois eles reportam o efeito do ensino de cada tipo de rede no desempenho dos alunos. Os resultados completos estão no apêndice.

5 RESULTADOS ECONOMÉTRICOS

Na Tabela 3, encontramos os resultados para o 5° ano do Ensino Fundamental, examinando tanto a nota de Matemática quanto a de Língua Portuguesa. É possível perceber que os resultados para ambas as disciplinas são muito parecidos. Ao analisarmos a primeira especificação de regressão (sem controle algum), podemos notar que as médias das escolas do SESI são muito superiores as das escolas municipais, estaduais e privadas no Brasil e parecidas com as médias das escolas da rede federal.

Tabela 3 – Regressões para o 5° ano EF

Varióvais Indonandantes	Variável Dependente: Nota Matemática			ota Matemática Variável Dependente: Nota Portuguê				rtuguês
Variáveis Independentes	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Rede Municipal (Base)	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Estadual	9.427*** (0.210)	-0.645*** (0.185)	-1.463*** (0.193)	-1.070*** (0.197)	9.553*** (0.194)	0.170 (0.179)	-0.800*** (0.186)	-0.479* (0.188
Rede Federal	50.000*** (1.418)	32.871*** (1.387)	30.025*** (1.405)	26.046*** (1.420)	52.535*** (1.391)	34.602*** (1.346)	31.737*** (1.361)	28.230* (1.377
Rede Privada	35.908*** (0.586)	17.434*** (0.547)	14.673*** (0.618)	14.258*** (0.613)	37.355*** (0.574)	19.451*** (0.535)	16.644*** (0.599)	16.342* (0.597
Sesi	52.310*** (0.506)	28.307*** (0.483)	23.996*** (0.626)	23.043*** (0.622)	50.677*** (0.498)	28.523*** (0.482)	23.962*** (0.620)	23.101* (0.620
Constante	211.408*** (0.106)	185.787*** (0.720)	173.716*** (1.155)	167.251*** (1.244)	194.926*** (0.098)	178.453*** (0.685)	169.260*** (1.080)	163.179° (1.169
Características dos alunos	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Dummies de UF	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características de Escolas	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características de Professores	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Observações	1281002	1281002	1281002	1281002	1281014	1281014	1281014	128101
P-Valor - H0: βsesi =βfederal	0,123	0,002	0,000	0,045	0,206	0,000	0,000	0,000
P-Valor - H0: βsesi =βprivada	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R-Quadrado	0.067	0.312	0.315	0.319	0.076	0.316	0.319	0.321

Erros padrão robustos entre parênteses.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A regressão para o 5° ano do Ensino Fundamental (Tabela 3) indica que o aluno SESI tem, em média, uma nota de Matemática 52 pontos superior ao aluno da escola municipal. No entanto, ao adicionar as características de alunos e indicadores da Unidade da Federação na regressão, obtemos um resultado menor, na casa dos 28 pontos. Nas duas regressões seguintes incorporaram-se variáveis de escolas e professores, respectivamente, e a diferença entre as escolas municipais e as do SESI cai mais cinco pontos na coluna 3. Essa diferença quase não se altera na última coluna, quando todos os controles são incluídos. A comparação entre as escolas do SESI e as escolas da rede estadual segue o mesmo padrão da comparação com as escolas municipais.

Esses resultados para o 5° ano indicam que as características dos alunos são extremamente importantes para explicar as proficiências nas provas de avaliação nacional. Além disso, vão ao encontro das conclusões do artigo de Menezes Filho (2011) nas quais o autor argumenta que as características observáveis dos professores não apresentam grande impacto na nota dos alunos. Como se observou na tabela 3, a adição dessas características não apresentou quase nenhum impacto nos resultados das variáveis de rede.

O coeficiente da rede federal na primeira especificação é menor do que o das escolas SESI. No entanto, o teste de Wald comparando os dois parâmetros nos leva a concluir que ambos são estatisticamente iguais para essa regressão. Esse mesmo teste para o restante das regressões indica que os parâmetros são estatisticamente diferentes para as duas redes em questão, ou seja, que os alunos da rede federal têm um desempenho um pouco superior ao das escolas SESI.

O efeito das escolas do SESI se comparado às escolas privadas são consistentemente maiores em todas as regressões e os p-valores do teste indicam que os parâmetros das duas redes são estatisticamente distintos. As escolas privadas têm a sua maior queda de efeito com o adendo das variáveis de UF e as características de alunos e de suas famílias. A diferença entre estas duas redes que era de dezessete pontos a mais para o SESI, sem nenhum controle, passa para o patamar de dez pontos nas regressões seguintes.

Na Tabela 4, observamos os resultados da regressão para os alunos do 9° ano do Ensino Fundamental. Podemos verificar que os alunos das redes privada, federal e do Sesi tem notas superiores à rede municipal e que os da rede estadual têm notas um pouco menores quando todos os controles são adicionados.

Os efeitos para os alunos das escolas SESI no 9° ano na Tabela 4 são muito semelhantes aos encontrados no 5° ano. No entanto, o teste de Wald comparando os coeficientes das escolas privadas e do SESI indica que, para a nota de matemática na regressão com todos os controles, os parâmetros de escola privada e SESI são estatisticamente iguais no 9° ano, resultado diferente do encontrado no quinto ano, no qual as escolas do SESI apresentam uma vantagem significativa em relação as escolas privadas. Já o teste para rede federal, indica que no 9° ano os resultados de SESI e escolas federais são estatisticamente diferentes, ou seja, que os alunos da rede federal têm um desempenho superior.

Tabela 4 – Regressões para o 9° ano EF

Vertical and desired	Variáve	l Dependent	te: Nota Ma	temática	Variáve	l Dependen	te: Nota Po	rtuguês
Variáveis Independentes	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Rede Municipal (Base)	-	-	-	-	-	-	-	-
Rede Estadual	4.977*** (0.124)	-3.146*** (0.132)	-3.667*** (0.148)	-3.728*** (0.156)	5.107*** (0.131)	-1.818*** (0.133)	-2.687*** (0.146)	-2.690* (0.152
Rede Federal	76.040*** (1.181)	54.337*** (1.146)	48.878*** (1.183)	45.376*** (1.191)	58.825*** (1.073)	37.399*** (1.037)	32.916*** (1.095)	30.631* (1.116
Rede Privada	52.683*** (0.674)	31.070*** (0.614)	27.571*** (0.679)	27.070*** (0.666)	44.738*** (0.636)	24.448*** (0.587)	20.812*** (0.666)	20.432* (0.660
Sesi	54.630*** (0.488)	34.308*** (0.483)	28.560*** (0.662)	26.999*** (0.663)	47.933*** (0.464)	29.074*** (0.452)	23.981*** (0.652)	22.758* (0.658
Constante	241.409*** (0.106)	226.665*** (0.655)	214.843*** (1.268)	210.352*** (1.297)	236.567*** (0.113)	225.673*** (0.636)	212.466*** (1.312)	208.138'
Características dos alunos	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Dummies de UF	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características de Escolas	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características de Professores	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Observações	1361012	1361012	1361012	1361012	1361010	1361010	1361010	136101
P-Valor - H0: βsesi =βfederal	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
P-Valor - H0: βsesi =βprivada	0,017	0,000	0,231	0,931	0,000	0,000	0,000	0,003
R-Quadrado	0.124	0.272	0.275	0.278	0.090	0.261	0.264	0.265

Erros padrão robustos entre parênteses.

Fonte: Elaborado pelo autor.

6 CONCLUSÕES

Depois da universalização do ensino no Brasil, o foco das políticas públicas no país deveria ser na direção de elevar o nível da qualidade do ensino. Para isso, o presente trabalho propõe se atentar a experiências positivas dentro do cenário nacional, em específico o sistema de ensino SESI.

Os resultados econométricos encontrados nos permitem concluir que o desempenho dos alunos das escolas SESI é superior aos dos estudantes do sistema público (municipal e estadual) para o 5° e 9° ano do Ensino Fundamental. Além disso, a rede de ensino em questão se equipara as escolas federais, consideradas de alto nível educacional em todos os resultados e apresenta melhor desempenho no Ensino Fundamental em relação à rede privada. É preciso ponderar que esses resultados positivos das escolas do SESI podem estar relacionados ao fato dessa rede educacional estar intimamente ligada a instituições de ensino técnico. Portanto, possivelmente, o conteúdo seja transmitido com um enfoque mais prático, apresentando a possibilidade do aluno se inserir no mercado de trabalho, conferindo assim uma meta mais palpável e mais fácil de perseguir para o estudante. Esses aspectos podem vir a ter um efeito positivo no desempenho em avaliações. No entanto, essa característica não é observável na base de dados utilizada.

REFERÊNCIAS

MENEZES FILHO, N. A.. *Os Determinantes do Desempenho Escola do Brasil.* In: Pedro Garcia Duarte; Simão Silber; Joaquim Guilhoto. (Orgs). O Brasil do século XXI. 1ed.São Paulo: Saraiva, 2011, v. 1, p. 231-256.

MANKIW, N. G; ROMER, D.; WEIL, D. N. A. Contribution to the empirics of economic growth. In: *The quarterly journal of economics*. v. 107, p. 407-437, 1992.

HANUSHEK, E. A.; WOESSMANN, L. *Schooling, cognitive skills, and the Latin American growth puzzle.* Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2009.

APÊNDICE A – RESULTADO DA REGRESSÃO – 5° E 9° ANO

	Voviávoje Indonondontes	Variável Depender	nte: Nota Matemática	Variável Dependente: Nota Português			
	Variáveis Independentes	5º EF	9º EF	5º EF	9º EF		
	Rede Municipal (Base)	-	-	-	- -		
	Rede Estadual	-1.070*** (0.197)	-3.728*** (0.156)	-0.479** (0.188)	-2.690*** (0.152)		
Redes	Rede Federal	26.046*** (1.420)	45.376*** (1.191)	28.230*** (1.377)	30.631*** (1.116)		
œ	Rede Privada	14.258*** (0.613)	27.070*** (0.666)	16.342*** (0.597)	20.432*** (0.660)		
	SESI	23.043*** (0.622)	26.999*** (0.663)	23.101*** (0.620)	22.758*** (0.658)		
***************************************	Homem	7.393*** (0.216)	9.770*** (0.198)	-6.418*** (0.208)	-9.987*** (0.192)		
	Pardo	1.011*** (0.212)	-3.212*** (0.180)	0.512** (0.208)	-2.809*** (0.181)		
	Preto	-7.745*** (0.333)	-9.328*** (0.299)	-6.420*** (0.322)	-7.417*** (0.263)		
	Idade Certa	3.357*** (0.332)	1.265*** (0.267)	3.458*** (0.320)	2.250*** (0.251)		
	Atraso 1 ano	-0.344 (0.386)	-4.897*** (0.341)	0.105 (0.374)	-2.226*** (0.321)		
	Atrasado 2 anos	-4.089*** (0.468)	-8.303*** (0.394)	-3.534*** (0.416)	-5.240*** (0.380)		
	Atrasado 3 anos ou mais	-5.661*** (0.454)	-11.956***(0.422)	-4.827*** (0.446)	-8.986*** (0.401)		
	Reprovado	-20.582*** (0.260)	-15.198***(0.234)	-20.268***(0.245)	-15.646***(0.230)		
	Mora com os pais	5.746*** (0.367)	2.167*** (0.282)	5.762*** (0.346)	1.642*** (0.281)		
	Mora com pai ou mãe	3.421*** (0.385)	1.551*** (0.299)	2.820*** (0.363)	1.130*** (0.297)		
	Esc. Mãe 5º EF	0.809*** (0.261)	5.504*** (0.184)	0.634** (0.265)	5.776*** (0.198)		
10s	Esc. Mãe 9º EF	3.765*** (0.304)	6.935*** (0.228)	2.492*** (0.291)	7.583*** (0.229)		
veis de Alunos	Esc. Mãe 3º EM	12.501*** (0.300)	10.699*** (0.225)	12.978*** (0.301)	11.987*** (0.222)		
áveis c	Esc. Mãe Sup.	8.186*** (0.409)	15.877*** (0.458)	8.276*** (0.389)	14.961*** (0.436)		
Variá	Trabalha Fora	-18.900***(0.284)	-3.931*** (0.221)	-21.192***(0.240)	-8.036*** (0.213)		
	Computador em casa	7.379*** (0.191)	5.667*** (0.155)	8.191*** (0.186)	7.757*** (0.153)		
	Automóvel - 1	3.528*** (0.226)	2.412*** (0.186)	2.239*** (0.218)	1.020*** (0.181)		
	Automóvel - 2 ou mais	5.709*** (0.368)	2.920*** (0.330)	2.620*** (0.350)	-0.349 (0.327)		
	Mora com até 2 pessoal	1.309*** (0.254)	-0.286 (0.227)	2.835*** (0.244)	1.792*** (0.212)		
	Lê Jornal/Revista sempre	-9.780*** (0.357)	-7.432*** (0.320)	-9.707*** (0.310)	-7.642*** (0.350)		
	Lê Jornal/Revista às vezes	5.019*** (0.232)	-0.731*** (0.208)	3.375*** (0.228)	-1.937*** (0.200)		
	Lê Livro sempre	15.506*** (0.286)	18.436*** (0.288)	13.982*** (0.269)	23.893*** (0.274)		
	Lê Livro às vezes	15.209*** (0.288)	12.701*** (0.244)	11.554*** (0.271)	14.269*** (0.228)		
	Fez pré-escola	6.704*** (0.241)	5.177*** (0.195)	6.167*** (0.230)	5.257*** (0.191)		
	Trabalha em casa - 1 hora	1.582*** (0.219)	-0.414** (0.205)	0.767*** (0.212)	-0.452** (0.197)		

						1	***************************************		
	Computadores para alunos	1.581***	(0.365)	1.832***	(0.387)	1.147***	(0.353)	1.277***	(0.38
	Internet para alunos	2.175***	(0.313)	2.531***	(0.312)	2.240***	(0.301)	2.162***	(0.32
	Computadores para a administração	3.109***	(0.549)	4.295***	(0.500)	2.965***	(0.510)	6.596***	(0.61
Ď.	Diretor Indicado	-1.159***	(0.234)	0.055	(0.259)	-1.686***	(0.226)	-1.172***	(0.25
/Diret	Conselho de Escola	-0.487	(0.430)	-1.047**	(0.531)	0.087	(0.419)	-1.774***	(0.50
Escola	Conselho de Classes	2.161***	(0.376)	2.501***	(0.554)	1.841***	(0.360)	2.991***	(0.49
cas da	Projeto Pedagógico	4.840***	(0.526)	3.252***	(0.473)	3.578***	(0.385)	3.808***	(0.47
Características da Escola/Diretor	Formação de Turmas Heterogêneas	1.401***	(0.250)	-0.066	(0.235)	0.914***	(0.244)	-0.060	(0.23
Carac	Formação de Turmas Homogêneas	-0.104	(0.262)	-0.708***	(0.236)	-0.400	(0.253)	-0.263	(0.22
	Prog. Redução de Abandono	-1.849***	(0.259)	-2.583***	(0.449)	-1.917***	(0.251)	-2.863***	(0.42
	Prog. Redução de Repetência	-0.265	(0.493)	0.880	(0.776)	-0.801	(0.493)	1.401*	(0.76
	Seleção dos Alunos por Prova	6.410***	(0.989)	9.654***	(1.094)	7.515***	(1.010)	4.643***	(1.19
	Idade do prof 30 a 49	1.116***	(0.353)	2.135***	(0.291)	0.879***	(0.341)	1.911***	(0.29
	Idade do prof mais de 49	0.739*	(0.421)	1.518***	(0.346)	0.589	(0.398)	1.438***	(0.34
	Formação - ES Pedagogia	3.131***	(0.352)	-0.973**	(0.449)	3.140***	(0.327)	-1.557***	(0.49
sor	Formação - ES Matemática	5.567***	(0.726)	2.094***	(0.321)	2.781***	(0.687)	2.155***	(0.38
Profes	Formação - ES Outros	3.242***	(0.362)	1.229***	(0.316)	2.924***	(0.340)	1.228***	(0.38
as do	Tempo na mesma Escola - 10 anos ou mais	2.962***	(0.251)	3.711***	(0.224)	2.204***	(0.243)	2.435***	(0.21
Características do Professor	Trabalha em 2 ou mais escolas	-0.549***	(0.212)	-1.133***	(0.191)	-0.343*	(0.201)	-0.466**	(0.18
Carac	Salário - 6 SM ou mais	7.034***	(0.483)	4.802***	(0.360)	6.150***	(0.482)	3.182***	(0.34
	Treinamento	1.100***	(0.368)	0.579*	(0.341)	1.389***	(0.372)	0.834***	(0.29
	Usa Computador	1.862***	(0.237)	0.438**	(0.200)	1.570***	(0.235)	0.133	(0.18
	Usa Retroprojetor	3.166***	(0.247)	2.454***	(0.206)	2.582***	(0.240)	2.198***	(0.20
	Constante	167.251*** (1.244)		210.352***(1.297)		163.179*** (1.169)		208.138***(1.33	
	Observações	1281002 0.319		1361012 0.278		1281014 0.321		1361010 0.265	

Regressões controladas por dummies de UF. Erros padrão robustos entre parênteses. Significância: ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1.

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA - DIRET

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor de Educação e Tecnologia

SESI/DN

Robson Braga de Andrade

Diretor

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor-Superintendente

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Marcos Tadeu de Siqueira

Diretor de Operações

Unidade de de Estudos e Prospectiva - UNIEPRO

Luiz Antonio Cruz Caruso

Gerente-Executivo de Estudos e Prospectiva

Ana Luiza Snoeck Neiva do Amaral Maria Cecília Rabello Paulo Silva

Equipe Técnica

DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS - DSC

Fernando Augusto Trivellato

Diretor de Serviços Corporativos

Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Maurício Vasconcelos de Carvalho

Gerente-Executivo de Administração, Documentação e Informação

Alberto Nemoto Yamaguti

Normalização

Naercio menezes

Gustavo Dimas de Melo Pimenta

Autores

Amanda

Edição, Projeto Gráfico e Diagramação



