

Uma análise dos efeitos da segregação racial sobre a proficiência dos alunos do ensino fundamental brasileiro

Roberto Manolio Valladão Flores

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP)

Luiz Guilherme Dácar da Silva Scorzafave

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP)

Resumo

Pesquisas recentes vêm encontrando que alunos da raça negra têm pior desempenho escolar que alunos da raça branca em testes cognitivos padronizados. Segregação racial é frequentemente apontada na literatura internacional como uma das principais responsáveis por essa diferença. Nós analisamos os efeitos da segregação racial escolar no diferencial de desempenho entre brancos e negros no Brasil. Nos modelos estimados, mesmo após a utilização de diversos grupos de variáveis de controle, encontramos que onde há maior segregação escolar entre brancos e negros, o diferencial de desempenho contra os alunos negros é maior.

Abstract

Recent research have found that black students have worse scholar performance than white students in standardized cognitive tests. Racial segregation is frequently pointed out as one of the main factors behind this scenario in international literature. We have studied the effects of racial segregation on the black-white grade gap in Brazil. In the estimated models, even after the inclusion of several control variables, we have found that where the racial segregation is higher, the grade differential is higher against black students.

Palavras-Chave: Desempenho escolar. Segregação racial. Características familiares. Desigualdade. Raça.

Keywords: Black-white test score gap. Racial segregation. Family background. Race.

Área ANPEC: Área 11 – Economia Social e Demografia Econômica.

Classificação JEL: I21, J13.

Uma análise dos efeitos da segregação racial sobre a proficiência dos alunos do ensino fundamental brasileiro

1 – Introdução

Uma das questões que vem ganhando mais espaço na sociedade brasileira é a discussão quanto a diferenças entre brancos e negros no mercado de trabalho. Os resultados de estudos do diferencial de salários apontam que, mesmo após controlar por diversas características observáveis os trabalhadores negros ganham menos que os brancos. Há um intenso debate na literatura se esse diferencial (1) se deve a discriminação sofrida pelos negros no mercado de trabalho ou (2) se deve a fatores não observáveis que diferem entre os dois grupos e que afetam os salários. Uma das hipóteses apontada na defesa deste segundo argumento é de que a pior remuneração dos negros seria reflexo da pior qualidade da educação a que eles teriam acesso na infância.

Até recentemente, era praticamente impossível tentar verificar se esta afirmação era verdadeira, já que não havia disponibilidade de informações qualitativas quanto à educação, apenas o número de anos de estudo completos dos indivíduos. Entretanto, com a disseminação das avaliações nacionais na área educacional pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) a partir do início da década de 90, principalmente o SAEB, a Prova Brasil e o Censo Escolar, passou-se a contar com um conjunto rico de informações que permite um melhor entendimento sobre diversas questões relativas à educação brasileira. Em particular, permite avaliarmos em que medida o desempenho educacional de crianças brancas e negras é diferenciado e quais as razões por trás destes resultados.

Um dos fatores que pode explicar esta diferença é a presença de segregação racial dentro das classes, das escolas ou até mesmo da vizinhança das escolas. Segundo Card e Rothstein (2006), a literatura aponta alguns mecanismos através dos quais a segregação racial poderia afetar o desempenho educacional dos estudantes negros. Em primeiro lugar, estaria a exposição direta aos colegas (*peer effect*), onde alunos negros teriam expectativas e aspirações mais acanhadas que a dos brancos, devido ao fato de terem expectativa de, no mercado de trabalho, ganharem menos. Ogbu (2003) afirma que crianças negras teriam menores aspirações em termos de desempenho que crianças brancas similares, e que o convívio com colegas com tal característica contribuiria para prejudicar o desempenho escolar. Assim, segundo Card e Rothstein (2006), um ambiente escolar mais segregado em que brancos e negros estudassem separados levaria a uma ligação direta entre segregação e diferencial de desempenho entre brancos e negros.

Um segundo mecanismo pelo qual a segregação poderia afetar o desempenho seria o fato de a porcentagem de matrículas de negros poder ser correlacionada com a qualidade da escola. Como observou Boozer et al. (1992), alunos negros tem menor probabilidade de estudar em escolas com mais recursos (pelo menos nos Estados Unidos). Por exemplo, alunos negros usam menos computador em escolas, na média, que alunos brancos. Da mesma forma, Card e Krueger (1992) analisaram estados segregados nos Estados Unidos e encontraram que alunos negros estudam em escolas com maior razão aluno-professor e que pagam os salários mais baixos para os professores.

Neste trabalho, analisamos qual o impacto da segregação racial no diferencial de desempenho escolar entre alunos negros e brancos do estado de São Paulo. Para medir o desempenho, utilizamos as notas de matemática e de língua portuguesa da Prova Brasil de 2005.

O objetivo é mostrar o efeito do grau de segregação na desigualdade de desempenho entre negros e brancos, já que a literatura aponta que o desempenho dos alunos negros no Brasil é, na média, inferior ao dos alunos brancos (Soares e Alves, 2003).

Os resultados indicam que a segregação racial escolar tem efeito direto no diferencial de desempenho entre negros e brancos, ou seja, quanto mais segregada é a escola, pior será o desempenho de alunos negros relativamente aos alunos brancos, mesmo quando diferentes variáveis de controle são consideradas.

O trabalho está organizado da seguinte forma: na segunda seção, fazemos uma revisão bibliográfica acerca das diferenças de desempenho escolar entre os alunos de diferentes raças e também sobre impactos da segregação racial nesse diferencial. A seção três apresenta o modelo econométrico que foi utilizado para medirmos o impacto da segregação escolar; a quarta seção faz uma análise descritiva do dados utilizados e a quinta seção apresenta os resultados encontrados. Por fim, são feitas as considerações finais.

2 – Revisão da literatura

O pior desempenho educacional dos negros relativamente ao dos brancos vem se verificando desde que testes de desempenho padronizados começaram a ser implantados a partir da segunda metade do século vinte, principalmente nos Estados Unidos. Assim, muitos pesquisadores vêm tentando encontrar justificativas para este diferencial de proficiência entre as raças. Fatores como o modo como esses testes são feitos, preconceito de professores diante da raça dos alunos e as férias escolares são freqüentemente apontados como possíveis culpados para este problema. Um outro fator que vem ganhando destaque na literatura sobre o tema é a segregação racial que existe em escolas, bairros e cidades.

Fryer e Levitt (2004) analisaram alguns fatores para tentar entender o que está por trás do pior desempenho dos negros. A hipótese de que existiria preconceito da parte dos professores com alunos que não são da mesma raça não foi confirmada pelos autores. Eles verificaram que alunos negros que têm professores negros não apresentam melhores resultados do que alunos negros que são ensinados por professores brancos. Por outro lado, um fator que colaboraria com o diferencial de desempenho entre as raças é a volta das férias escolares. Os autores verificaram que alunos negros apresentam menor evolução que alunos brancos quando voltam de férias, o que pode mostrar que o maior contato com a família teria maior efeito em alunos brancos. Ou seja, as férias “prejudicariam” os negros relativamente aos brancos.

Hanushek e Rivkin (2008) também tentaram encontrar quais fatores explicariam o pior desempenho dos negros em testes padronizados comparados com os brancos. Os autores identificaram a segregação racial como grande causadora deste problema. Seus resultados mostraram que a proporção de negros na escola tem grande impacto no desempenho dos alunos negros e que este resultado se apresenta tanto no ensino elementar quanto em séries mais avançadas.

Pode-se estudar a segregação sob duas óticas distintas: segregação escolar, que ocorre dentro das escolas e a segregação residencial, que é aquela que se verifica dentro dos bairros e cidades. No nível residencial, Evans, Oates e Schwab (1992) encontraram que jovens que moram em bairros mais segregados têm maior probabilidade de abandonar a vida escolar mais cedo. Cutler e Glaeser (1997) analisaram comunidades segregadas e concluíram que a segregação racial piora consideravelmente os resultados escolares dos negros, mas tem apenas um efeito pequeno para os brancos dessas comunidades segregadas. Por outro lado, Clapp e Ross (2004) não encontraram nenhum efeito significativo da composição étnica das cidades no desempenho escolar.

Como podemos verificar, os resultados para segregação racial residencial apresentam divergência em alguns trabalhos quanto ao efeito no desempenho escolar. Um dos motivos dessa divergência pode ser o fato dos dois primeiros trabalhos citados terem medido a segregação para bairros e comunidades enquanto o terceiro ter medido a composição étnica no nível municipal. Outro motivo pode ser a diferente relação que existe entre segregação racial residencial e segregação racial escolar entre as diferentes cidades pesquisadas. Por exemplo, os artigos que encontraram a segregação como fator que influencia o desempenho escolar utilizaram amostras de dados retiradas de cidades de todo o território norte americano. Já o trabalho de Clapp e Ross (2004) analisam os efeitos apenas para distritos pertencentes ao estado de Connecticut nos Estados Unidos. Ou seja, cada cidade pode ter uma diferente forma da composição racial municipal e de bairros influenciar na composição racial dentro das escolas. Assim, como cada pesquisa foi feita para diferentes amostras de cidades e distritos, isso pode ser uma razão dos diferentes resultados encontrados.

Já no nível escolar, Rumberger e Willms (1992) colocam a hipótese de que a segregação racial tem grande influência no desempenho escolar, pois os alunos negros, ao apresentarem menor *background* comparado ao dos brancos, têm melhores resultados quando freqüentam escolas com mais alta média de *background* familiar, ou seja, com mais alunos brancos. Isso é, freqüentar uma escola com um nível de *background* mais elevado melhora o desempenho de um aluno. Desta forma, como, devido à segregação racial, os estudantes da raça negra têm menor probabilidade de freqüentar escolas com mais colegas brancos (que por sua vez possuem *background* mais elevado) eles captam menos essa vantagem. Assim, a segregação racial influenciaria negativamente o desempenho de alunos negros. Bifulco e Ladd (2006) também verificam que a segregação racial escolar tem influência nos diferenciais de desempenho escolar entre as raças. Os autores, analisando o estado da Carolina do Norte nos Estados Unidos, encontram que a segregação racial piora o desempenho dos negros aumentando o diferencial entre as raças. Para eles, isto ocorre, pois pais brancos, que possuem maior escolaridade na média, matriculam seus filhos onde há maior número de crianças semelhantes aos seus filhos, gerando assim mais segregação. Desta forma, encontram que a segregação racial escolar e a residencial estão fortemente correlacionadas, pois pais preferem matricular seus filhos em escolas mais próximas de casa, fazendo com que bairros mais segregados apresentem escolas mais segregadas também.

Essa correlação pode trazer problemas para a análise do desempenho escolar, devido ao fato de não se saber qual o tipo de segregação (escolar ou residencial) que realmente causa as diferenças entre as raças. Sendo assim, Card e Rothstein (2006) tentam superar essa dificuldade analisando o impacto de ambos os tipos de segregação racial no desempenho escolar. Os autores encontram que o desempenho relativo dos negros não é afetado pela segregação escolar, uma vez controlado pela segregação dos bairros. Eles também encontram que se os negros mudassem de um bairro altamente segregado para um bairro integrado, o diferencial entre as raças diminuiria em aproximadamente 25%. Sendo assim, a segregação residencial seria a mais importante tendo um impacto significativo no diferencial de notas entre negros e brancos.

Para o Brasil, a literatura para segregação racial e a diferença entre raças nos testes de desempenho escolar ainda é incipiente e, por causa disso, apresentamos os trabalhos que abordam essa questão de modo mais geral. Soares e Alves (2003) encontram que o desempenho dos alunos brancos é superior ao dos negros e, em menor grau, ao dos pardos, mas não verificam quais fatores que influenciam esse resultado e nem como a segregação age nessa área. Albernaz, Ferreira e Franco (2002) estimam uma função de produção educacional para entender os determinantes do desempenho escolar dos alunos brasileiros. Os resultados mostram que raça tem grande influência sobre o desempenho escolar sendo que alunos da raça negra apresentam desempenho inferior. Ribeiro (2005) verifica que

uma maior segregação sócioespacial leva a um maior atraso escolar, mas nada diz sobre segregação racial nem desempenho em testes padronizados.

Enfim, como podemos perceber, a literatura identifica, no geral, a segregação residencial e escolar como fatores relevantes para determinação do desempenho escolar de alunos da raça negra, sendo apontadas como importantes causadoras do desempenho inferior de negros comparativamente a alunos brancos. Para o Brasil, a diferença entre as raças nesse ponto também é identificada, mas não há nenhum estudo que meça o impacto de qualquer tipo de segregação racial. Assim, este trabalho se dedica a preencher esta lacuna e estudar os efeitos da segregação racial no diferencial de desempenho entre os alunos negros e brancos.

3 - Metodologia

Como visto, a literatura vem apontando a segregação racial escolar como um dos fatores que influencia o pior desempenho dos alunos negros comparado com o dos alunos brancos. Desta forma, aqui apresentamos uma metodologia que permite verificar qual o impacto da segregação racial escolar no diferencial de notas entre as raças. A apresentação desta seção está fortemente baseada em Card e Rothstein (2006).

Inicialmente, assume-se que a nota do aluno no teste padronizado depende de suas próprias características, da composição racial de sua escola e das características das outras crianças que moram na mesma cidade. Formalmente, o modelo é descrito como:

$$y_{irec} = X_{irec} \alpha + N_{ec} \beta + Q_{rc} \theta + \varepsilon_{irec} \quad , \quad (1)$$

onde y_{irec} representa o resultado do teste padronizado do aluno i que pertence ao grupo racial r que estuda na escola e na cidade c , X_{irec} é um vetor de características do estudante, N_{ec} representa a fração de estudantes das raças negra e parda na escola e e Q_{rc} é um vetor de características médias de todas as crianças da raça r da cidade c . Assim, o coeficiente β captura o efeito direto da fração de colegas negros e pardos na mesma escola no desempenho do aluno no teste padronizado.

O termo de erro da equação anterior pode ser descrito por três componentes:

$$\varepsilon_{irec} = \mu_{rc} + u_{rec} + v_{irec} \quad , \quad (2)$$

onde μ_{rc} representa a habilidade média não observada de estudantes da raça r na cidade c , u_{rec} é um componente de erro comum para estudantes da raça r da escola e e v_{irec} é um erro específico para cada estudante.

Um problema que aparece neste modelo é que a alocação dos estudantes nas escolas e a composição dos bairros dentro de uma cidade podem ocorrer de forma não aleatória. Esse fato causaria viés na estimação do coeficiente β . O viés viria da correlação entre u_{rec} , que é um efeito raça por escola não observável, com variáveis explicativas da Eq. (1).

Para eliminar esse efeito, vamos agregar as informações utilizando as médias para cada grupo racial no nível municipal. Desta forma, temos o resultado do teste do grupo racial r na cidade c como:

$$y_{rc} = X_{rc} \alpha + N_{rc} \beta + Q_{rc} \theta + \mu_{rc} \quad , \quad (3)$$

onde X_{rc} representa as características médias dos estudantes da raça r na cidade c , N_{rc} é média da fração dos estudantes das raças negra e parda para a raça r na cidade c e Q_{rc} é o mesmo da Eq. (1), dado que ele já representa a média para a raça r na cidade c .

Utilizando as médias, eliminamos os problemas de alocação não aleatória dentro das cidades, mas ainda temos o problema de não aleatoriedade entre as cidades. Ou seja, pode haver ainda alguma “habilidade” não observada de cada grupo racial entre as cidades, μ_{rc} , que levaria a estimativas viesadas da Eq. (3), caso μ_{rc} fosse correlacionada com as variáveis explicativas. Esse problema pode ser eliminado diferenciando as variáveis entre negros e brancos da mesma cidade. Assim, eliminamos as diferenças na “habilidade” não observada que são comuns entre os grupos raciais em uma cidade. A equação fica:

$$y_{1c} - y_{2c} = (X_{1c} - X_{2c})\alpha + (N_{1c} - N_{2c})\beta + (Q_{1c} - Q_{2c})\theta + \mu_{1c} - \mu_{2c} \quad (4)$$

$$\Delta y_c = \Delta X_c \alpha + \Delta N_c \beta + \Delta Q_c \theta + \Delta \mu_c, \quad (5)$$

onde $r=1$ representa os negros e $r=2$ os brancos. Δy_c é a diferença entre a média dos testes entre negros e brancos na mesma cidade. ΔX_c é a diferença das características médias dos estudantes e ΔQ_c é a diferença das características médias de todas as crianças da mesma cidade. Se os coeficientes na Eq. (1) diferem entre brancos e negros, na Eq. (5) teremos termos adicionais refletindo a diferença entre coeficientes de brancos e negros avaliados para as raças na média, como em uma decomposição padrão de Oaxaca-Blinder.

Na literatura sobre segregação, N_{rc} é conhecido como um índice que mede o convívio dos estudantes de uma raça com estudantes de outra e ΔN_c é um índice de isolamento, ou seja, um índice do grau de segregação das escolas da cidade. Quando as escolas são completamente segregadas, o índice é igual a um, pois $N_{1c} = 1$ e $N_{2c} = 0$. Por outro lado, quando as escolas são pouco segregadas, temos que N_{1c} é muito próximo de N_{2c} , então ΔN_c fica muito próximo de zero.

Depois de eliminar os efeitos não observáveis da alocação das escolas, dos bairros e das cidades que podem influenciar nas diferenças entre negros e brancos, precisamos ainda eliminar outros determinantes de desempenho não observáveis relativos às características do local onde o aluno vive e que não podem ser controlados pelas variáveis individuais. Então temos:

$$\Delta \mu_c = G_c \phi + \omega_c, \quad (6)$$

onde G_c é um vetor de características da cidade, como controles geográficos e demográficos e ω_c representa todas as diferenças não observadas restantes.

Substituindo a Eq. (6) na Eq. (5) vem:

$$\Delta y_c = \Delta X_c \alpha + \Delta N_c \beta + \Delta Q_c \theta + G_c \phi + \omega_c. \quad (7)$$

Desde que o índice de isolamento (segregação), ΔN_c , seja não correlacionado com ω_c condicional às variáveis de controle, ΔX_c , ΔQ_c e G_c , o estimador de mínimos quadrados ordinários do efeito da segregação β será consistente.

Desta forma, a Eq. (7) é a nossa equação de interesse e estimando-a por mínimos quadrados encontraremos qual o efeito da segregação racial dentro das escolas no diferencial das notas dos testes

padronizados entre os alunos da raça negra e os alunos da raça branca. Ou seja, vamos verificar qual o impacto da mudança no índice de segregação na desigualdade das notas no teste entre as raças.

4 – Dados e análise descritiva

Em nosso trabalho, utilizamos três bases de dados. A primeira contém os dados dos alunos de quarta série do ensino fundamental participantes da Prova Brasil do ano de 2005 realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Esses dados são originários de um questionário sócio-econômico respondido pelos próprios alunos e da nota de desempenho dos mesmos em matemática e língua portuguesa. Vale lembrar que apenas alunos da rede pública urbana participam do exame e que o número de alunos participantes da prova é expressivo já que quase todos os alunos da rede pública municipal e boa parte dos alunos da rede estadual fazem a prova. A segunda base contém dados originários do Censo Populacional do ano de 2000 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dessa base, utilizamos variáveis relativas a todas as crianças dos municípios e a seus pais. Por fim, a terceira base nos fornece dados de características demográficas gerais dos municípios, como renda, área geográfica e índice de desigualdade, por exemplo. Para essa base são utilizadas informações disponibilizadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Os municípios analisados são os do estado de São Paulo.

Como encontrado em Guimarães e Sampaio (2007), o desempenho dos alunos é fortemente explicado por suas características familiares, tornando ΔX_c um importante controle para o modelo a ser utilizado. Como o modelo possui tantos graus de liberdade quanto o número de municípios do estado de São Paulo, a flexibilidade desse controle é limitada. Desta forma, necessitamos de um número de controles que permita absorver os efeitos das características familiares de cada aluno em seus desempenhos. Em ΔX_c é incluído como controle a diferença nas escolaridades médias dos pais negros e brancos dos alunos que realizaram a Prova Brasil. Entretanto essa variável não captura efeitos que podem variar com a raça, como por exemplo, a discriminação que é refletida em rendas familiares menores para os negros. Para capturar esse segundo efeito utilizaremos um “índice de *background*”, baseado em Card e Rothstein (2006), que é uma função de características familiares que podem explicar melhor o desempenho dos alunos. Para compreender a construção deste índice, reescrevemos a Eq. (1) como:

$$y_{irec} = Z_{irec} \alpha' + \lambda_{rec} + v_{irec} \quad , \quad (8)$$

onde o componente $\lambda_{rec} = N_{ec} \beta + Q_{ec} \theta + \mu_{rc} + u_{rec}$ captura os efeitos em nível racial, municipal e escolar, e o vetor Z_{irec} tem as mesmas características de X_{irec} , capturando características individuais dos alunos que participaram da Prova Brasil 2005. Estimamos uma versão da Eq. (8) para cada raça, tanto para o desempenho de matemática quanto para o de língua portuguesa, incluindo efeitos fixos das escolas (variáveis *dummies* para todas as escola) e variáveis no nível dos estudantes (vetor Z_{irec}). Especificamente, incluímos no vetor Z_{irec} variáveis *dummies* para categorias de escolaridade da mãe, escolaridade do pai, gênero e variáveis que indicam a renda familiar dos alunos (*dummies* para se a família possui empregada doméstica, automóvel, aspirador de pó e máquina de lavar roupa). Com os coeficientes dessas regressões, α'_{rd}^{EF} , onde d é a disciplina que foi utilizada, geramos um índice em nível individual para cada disciplina:

$$W_{irecd} = Z_{irec} \alpha'_{rd}{}^{EF} . \quad (9)$$

Sendo assim, para construir o “índice de *background*”, que incluiremos em nosso controle X_{irec} utilizado na Eq. (1), calculamos a média para as duas disciplinas para cada aluno participante da prova ($W_{irec} = [W_{irecI} + W_{irecII}] / 2$, onde $d=I$ representa a disciplina matemática e $d=II$ representa a disciplina língua portuguesa).

Além deste índice, serão utilizados na variável de controle ΔX_c , quatro medidas adicionais de *background* construídas com os dados da Prova Brasil (indicadores de escolaridade para se cada pai possui ensino médio e se possui ensino superior). Outras seis medidas calculadas através do Censo Populacional sobre todas as crianças (indivíduos com idade entre 0 e 17 anos) do município serão incluídas na variável ΔQ_c .

Para analisar os efeitos da segregação racial nas escolas vamos analisar não apenas o conjunto de todos os municípios participantes da Prova Brasil do estado de São Paulo, mas também o conjunto de municípios do estado que possuem mais de seis escolas participantes da prova. Isso se deve ao fato de municípios com baixo número de escolas terem pouca variação na segregação. Isto é, um baixo número de escolas pode resultar em um baixo índice de segregação racial, ΔN_c , não refletindo a segregação que existiria no município caso ele tivesse mais opções para alocação dos alunos. Para ficar mais claro, pense no caso de municípios que possuem apenas uma escola. Nesse caso, ΔN_c será sempre zero.

Tabela 1 - Estatísticas dos municípios do estado de São Paulo participantes da Prova Brasil				
	Todos municípios		Municípios com mais de 6 escolas	
	<u>Média</u> (I)	<u>Desvio padrão</u> (II)	<u>Média</u> (III)	<u>Desvio Padrão</u> (IV)
N	589		129	
População (mil) – Censo Populacional	69	0,47	170	0,79
Fração de negros (%) – Censo Populacional	4	20	4	10
Fração de pardos (%) – Censo Populacional	21	10	22	9
Desempenho de matemática (brancos) – Prova Brasil	202	15,27	199	10,32
Desempenho de matemática (negros) – Prova Brasil	175	21,49	175	10,52
Desempenho de português (brancos) – Prova Brasil	193	13,80	194	9,64
Desempenho de português (negros) – Prova Brasil	166	22,38	167	10,27
Desempenho de matemática (todos os alunos) – Prova Brasil	195	14,19	193	9,53
Desempenho de português (todos os alunos) – Prova Brasil	186	12,56	187	8,89
% de alunos negros e pardos na mesma escola (brancos) – Prova Brasil	43	0,13	45	0,08
% de alunos negros e pardos na mesma escola (negros) – Prova Brasil	46	0,12	49	0,08

Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo INEP (Prova Brasil 2005) e pelo IBGE (Censo Populacional 2000)

A **Tabela 1** apresenta algumas comparações entre os 589 municípios que participaram da Prova Brasil (colunas (I) e (II)) e dos 129 municípios que possuem mais de seis escolas participantes da mesma prova (colunas (III) e (IV)). A segunda linha da tabela mostra a população média (em milhares de habitantes) dos municípios das duas amostras. Como esperado, os municípios que possuem mais de seis escolas têm uma população muito superior. Na segunda e na terceira linha, apresentamos as frações de negros e pardos por município, e nas linhas seguintes, os desempenhos médios de brancos, negros e de todos os alunos participantes das provas tanto para matemática quanto para língua portuguesa. Como podemos verificar, os números são muito semelhantes para os dois conjuntos de municípios, mostrando que o fato de analisarmos os efeitos da segregação excluindo os municípios com poucas escolas, não traz diferenças significativas nas nossas variáveis dependentes (Δy_c para matemática e Δy_c para língua portuguesa).

As duas últimas linhas da **Tabela 1** apresentam leves diferenças entre os dois conjuntos de municípios analisados. Os municípios com maior número de escolas apresentam uma fração maior de negros e pardos nas escolas do que a totalidade dos municípios. Em nosso trabalho, será analisado o efeito do convívio dos alunos com negros e pardos, ΔN_c , mas apenas os resultados de alunos negros serão comparados com os resultados de alunos brancos (Δy_c é calculado como a diferença de desempenho entre alunos negros e alunos brancos).

Em nosso modelo, além do índice de segregação racial e o desempenho de matemática e língua portuguesa da Prova Brasil, utilizamos uma série de variáveis explicativas como controle. Como nossa análise é feita através dos municípios, precisamos de variáveis que controlem certas características demográficas que podem influenciar no desempenho escolar e nas diferenças entre as raças. Primeiramente, utilizaremos variáveis que controlam fatores como o tamanho do município, a renda per capita e a escolaridade média. Mas também precisamos controlar fatores que representam o quanto as raças são diferentes. Desta forma, utilizamos variáveis que são calculadas através das diferenças das médias de alguns índices dos municípios. Essas variáveis são divididas em quatro grupos:

- **Grupo A:** são as características demográficas dos municípios (correspondente ao vetor de variáveis G_c na Eq. (7)). Essas variáveis são utilizadas sem diferenciação na média para negros e brancos. São elas: área em km^2 , fração de adultos com curso superior, fração de professores do ensino fundamental com ensino superior, log da renda per capita e índice L de Theil de desigualdade. A fonte destas variáveis é o IPEADATA.
- **Grupo B:** é o controle de *background* originário do questionário da Prova Brasil (correspondente ao vetor de variáveis ΔX_c na Eq. (7)). Essas variáveis são todas diferenças das médias municipais entre negros e brancos. São elas: índice de *background* individual (W_{irec}) e a fração de pais e mães com ensino superior e com ensino médio. A fonte destas variáveis é o questionário sócio-econômico da Prova Brasil 2005 para quarta série (INEP).
- **Grupo C:** é o controle de *background* originário do Censo populacional (variáveis pertencentes ao vetor ΔQ_c da Eq. (7)). Essas variáveis são diferenças entre negros e brancos, assim como no Grupo B, e são calculadas para todos os indivíduos do município com idade entre zero e 17 anos. São elas: fração de pais com ensino superior, fração de crianças que moram com apenas um dos pais, fração de crianças que moram sem nenhum dos pais e renda familiar média. A fonte destas variáveis é o IBGE.
- **Grupo D:** são os efeitos fixos de cada município, de uma regressão de salário sobre escolaridade, *dummies* para ensino médio e ensino superior e experiência ao cubo, estimada separadamente para cada gênero e para cada raça usando todos os pais residentes com crianças entre zero e 17 anos. Essas variáveis, que são os coeficientes das *dummies* para cada município gerados nesta equação, também pertencem ao vetor ΔQ_c da Eq. (7). A importância de se usar

essas variáveis é que muitas das diferenças entre negros e brancos pode ser atribuída a diferentes “habilidades” de cada raça. Como as diferenças nas habilidades também podem justificar as diferenças salariais entre os dois grupos, esse controle pode absorver muito da variação não observada das diferentes “habilidades”. A fonte das variáveis utilizadas na regressão é o Censo Populacional de 2000 realizado pelo IBGE.

A **Tabela 2** mostra as estatísticas descritivas de todas as variáveis utilizadas no modelo. Nas colunas (I) e (II) temos as estatísticas das variáveis para os 540 municípios do estado de São Paulo que participaram da Prova Brasil 2005 e que possuem pelo menos um estudante negro participante. Os municípios que não possuem estudantes negros foram excluídos desta análise devido ao fato de muitas das variáveis serem calculadas como diferenças entre as médias de alunos negros e brancos, ou seja, quando não há estudantes negros no município, o cálculo dessas variáveis fica inviável.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo				
Variáveis	Municípios participantes que possuem ao menos um aluno negro		Municípios que possuem mais de 6 escolas participantes da prova	
	Média (I)	Desvio padrão (II)	Média (III)	Desvio padrão (IV)
desempenho de mat. (negro-branco)	-25,62	19,56	-24,47	7,83
desempenho de port. (negro-branco)	-27,21	21,01	-27,00	8,68
índice de segregação racial (em %)	24,08	3,95	43,92	3,08
índice de background (negro-branco) (Grupo B)	-2,72	3,67	-2,92	1,53
fração de mães com ens. superior (negro-branco) (Grupo B)	-0,05	0,11	-0,03	0,04
fração de pais com ens. superior (negro-branco) (Grupo B)	-0,04	0,09	-0,04	0,05
fração de mães com ens. médio (negro-branco) (Grupo B)	-0,12	0,18	-0,10	0,11
fração de pais com ens. médio (negro-branco) (Grupo B)	-0,10	0,17	-0,10	0,07
salário dos pais residual (negro-branco) (Grupo D)	0,20	2,29	-0,11	1,78
salário das mães residual (negro-branco) (Grupo D)	3,37	1,10	3,15	1,11
área em km ² (Grupo A)	411,08	330,35	478,36	389,70
fração de adultos com ensino superior (Grupo A)	7,01	3,45	10,14	4,47
fração de professores do ensino fundamental com ensino superior (Grupo A)	32,52	14,47	36,36	12,69
índice L de Theil (desigualdade) (Grupo A)	0,47	0,09	0,50	0,11
ln(renda mensal) (Grupo A)	5,59	0,29	5,86	0,26
fração de pais com ens.superior (negro-branco) (Grupo C)	-0,05	0,04	-0,07	0,04
fração de crianças com apenas um dos pais (negro-branco) (Grupo C)	0,07	0,15	0,06	0,07
fração de crianças que não moram com os pais (negro-branco) (Grupo C)	0,04	0,13	0,04	0,05
média da renda familiar per capita (negro-branco) (Grupo C)	-108,70	77,58	-152,91	85,39

Um fato interessante de se notar nestas duas colunas é que a maioria das variáveis que são calculadas como a diferença entre as raças apresenta valores negativos, mostrando que, assim como o desempenho escolar em matemática e português, os negros também apresentam resultados inferiores quanto à renda familiar e escolaridade dos pais, além de existirem mais brancos, em média, que moram com os dois pais.

As colunas (III) e (IV) apresentam as mesmas estatísticas das colunas anteriores, mas para o conjunto de municípios que possuem mais de seis escolas participantes da prova. Como podemos observar, os números da coluna (III) são muito semelhantes comparados com os da coluna (I), principalmente nas variáveis que são calculadas como as diferenças entre negros e brancos, que também apresentam resultados piores para os negros. O destaque fica para o índice de segregação cuja média tem um grande aumento de uma amostra para outra de 24,08% na coluna (I) para 43,92% na coluna (III).

Como exercício final de análise descritiva dos dados, vamos verificar a correlação existente entre nossa variável explicativa de interesse, o índice de segregação racial (ΔN_c), e as demais variáveis. Primeiramente, a **Tabela 3** apresenta as correlações entre o índice de segregação racial e as variáveis de controle.

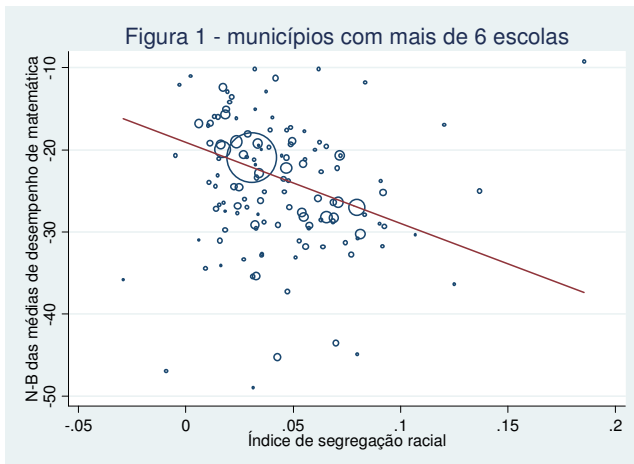
Mais uma vez, apresentamos os dados de duas formas. Na coluna (I) temos as correlações para os municípios que participaram da Prova Brasil e que possuem pelo menos um aluno negro. Já na coluna (II) as correlações são para os municípios que possuem mais de seis escolas participantes da Prova Brasil. Os motivos de utilizar os dados com essas restrições são os mesmo já explicados nas outras análises. Nesta análise, podemos verificar que as correlações entre as variáveis do **Grupo A** e o índice de segregação dos municípios são todas significativas a 5% e positivas, e isto se observa para as duas amostras de municípios analisadas.

Tabela 3 - Correlação ente o índice de segregação e as outras variáveis exógenas		
Variáveis exógenas	540 municípios participantes com ao menos 1 aluno negro	129 municípios com mais de 6 escolas
	(I)	(II)
N-B índice de background (Grupo B)	-0,02	-0,12
N-B fração de mães com ens. Superior (Grupo B)	-0,05	-0,28*
N-B fração de pais com ens. Superior (Grupo B)	-0,07	-0,12
N-B fração de mães com ens. médio (Grupo B)	-0,08	-0,24*
N-B fração de pais com ens. médio (Grupo B)	-0,12*	-0,27*
N-B salário dos pais residual (Grupo D)	-0,08	-0,04
N-B salário das mães residual (Grupo D)	-0,06	0,13
área em km ² (Grupo A)	0,24*	0,19*
fração de adultos com ensino superior (Grupo A)	0,32*	0,28*
fração de professores do ensino fundamental com ensino superior (Grupo A)	0,20*	0,22*
índice L de Theil (desigualdade) (Grupo A)	0,12*	0,08
log (renda mensal) (Grupo A)	0,34*	0,24*
N-B fração de pais com ens.superior (Censo 0-17) (Grupo C)	-0,17*	-0,31*
N-B fração de crianças com apenas um dos pais (Grupo C)	-0,05	-0,10
N-B fração de crianças que não moram com os pais (Grupo C)	-0,02	0,08
N-B média da renda familiar per capita (Grupo C)	-0,22*	-0,25*

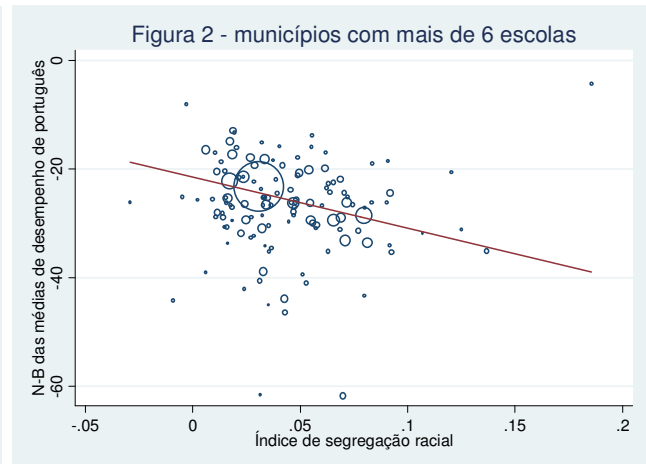
Obs.: * significativo ao nível de 5%

Na **Tabela 3**, as correlações calculadas entre o índice de segregação e variáveis calculadas sobre as diferenças entre negros e brancos aparecem, em sua maioria, como negativas. Isso significa que, na média, municípios mais segregados apresentam piores resultados para os negros relativamente ao dos brancos.

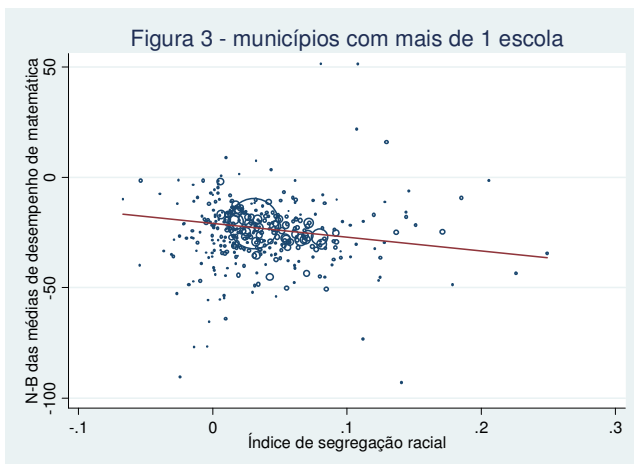
Agora, vamos verificar a correlação entre o índice de segregação e nossas variáveis dependentes. As **Figuras 1-4** mostram a correlação entre as diferenças de desempenhos de matemática e língua portuguesa entre negros e brancos com o índice de segregação racial.



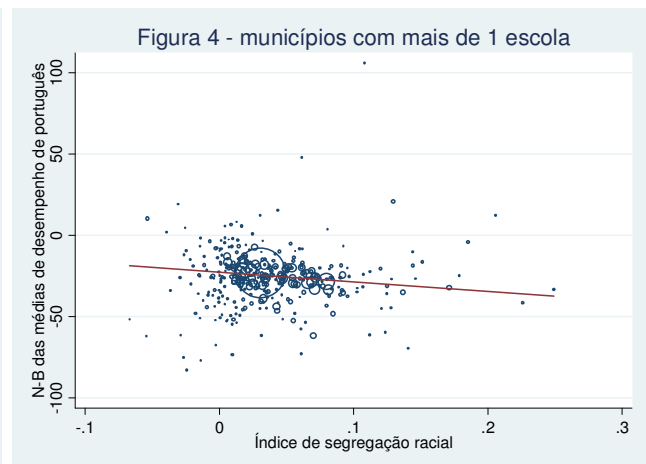
corr.= -0,4000



corr.= -0,3428



corr.= -0,2124



corr.= -0,1796

As áreas dos círculos de todas as figuras refletem o peso de cada município, calculado como $(P_B^{-1} + P_N^{-1})^{-1}$, onde P_B e P_N são o número de brancos e negros, respectivamente, residentes nos municípios. As linhas são geradas por regressões de mínimos quadrados utilizando-se a mesma ponderação. Essa ponderação, além de dar pesos maiores para municípios com maior população, também dá maior peso aos municípios que tenham a população mais bem dividida entre as raças. Isto é,

um município com uma população formada quase que totalmente por brancos terá um peso menor do que um município com o mesmo número de habitantes, mas que tenha uma população dividida mais igualmente entre negros e brancos.

Nas duas primeiras figuras, utilizamos mais uma vez, apenas os municípios que possuem mais de seis escolas participantes da Prova Brasil de 2005. Os gráficos mostram que nas duas disciplinas a diferença entre o desempenho das duas raças aumenta quando o índice de segregação aumenta, ou seja, municípios com escolas mais segregadas apresentam, na média, pior desempenho dos negros comparativamente com o desempenho dos brancos. A correlação do índice de segregação é maior com a disciplina matemática do que com a disciplina língua.

Nas **Figuras 3 e 4**, apresentamos as correlações para municípios com mais de uma escola participante da Prova Brasil. Fizemos a análise desta forma ao invés de utilizar todos os municípios participantes do exame, devido ao fato de municípios com apenas uma escola não permitirem o cálculo do índice de segregação. Assim como nas **Figuras 1 e 2**, as correlações são negativas e as diferenças de desempenho na disciplina matemática apresentam maior correlação do que as diferenças na disciplina língua portuguesa. Mas, nas **Figuras 3 e 4**, as correlações são menores do que para municípios com mais de seis escolas. Vamos verificar se essa relação entre segregação racial e diferencial de desempenho nas disciplinas permanece conforme adicionamos variáveis de controle.

5 - Resultados

As **Tabelas 4 e 5** apresentam nossas estimativas do modelo dado pela Eq. (7). A **Tabela 4** apresenta os resultados para disciplina matemática e a **Tabela 5** apresenta os resultados para a disciplina língua portuguesa. Nas duas tabelas, a variável dependente é a média dos municípios da diferença da pontuação da Prova Brasil de 2005 entre negros e brancos e a análise dos resultados é feita com dois conjuntos diferentes de municípios. O primeiro conjunto é formado pelos municípios que, além de possuírem ao menos um aluno negro, possuem também mais de uma escola participante da prova. O segundo conjunto é formado pelos municípios que possuem ao menos um aluno negro e mais de seis escolas participantes.

O motivo de se analisar apenas os municípios com ao menos um aluno negro participante da Prova Brasil vem do fato de que muitas das variáveis do modelo surgem do cálculo da diferença entre negros e brancos, ou seja, municípios sem alunos negros não permitem o cálculo destas variáveis. A primeira análise é feita também apenas com municípios com mais de uma escola participante da prova. Isto porque, obviamente, municípios com apenas uma escola não permitem o cálculo do nosso índice de segregação racial, dado que alunos brancos e alunos negros apresentarão a mesma porcentagem de colegas pardos e negros. Já municípios com mais de uma escola permitem o cálculo do índice de segregação, mas se possuírem poucas escolas, podem apresentar índices não muito confiáveis devido às poucas opções de alocação de seus alunos. Sendo assim, nosso segundo tipo de análise é feito apenas para municípios com mais de seis escolas participantes da prova. Todos os modelos são ponderados por $(P_B^{-1} + P_N^{-1})^{-1}$, onde P_B e P_N são o número de brancos e negros, respectivamente, residentes nos municípios.

Tabela 4 - Estimação dos efeitos de segregação escolar na diferença de desempenho de negros e brancos em matemática

	<u>Municípios com mais de 1 escola participante</u>			<u>Municípios com mais de 6 escolas participantes</u>		
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
Índice de segregação	-0,62*** (0,15)	-0,43*** (0,16)	-0,38** (0,16)	-0,99*** (0,20)	-0,63*** (0,21)	-0,62*** (0,22)
Grupo A	não	sim	sim	não	sim	sim
Grupo B	não	sim	sim	não	sim	sim
Grupo C	não	não	sim	não	não	sim
Grupo D	não	não	sim	não	não	sim
N	350	350	339	129	129	129
R ²	0,05	0,13	0,18	0,16	0,43	0,46

Obs.: *** significativo a 1%; **significativo a 5%.

Tabela 5 - Estimação dos efeitos de segregação escolar na diferença de desempenho de negros e brancos em língua portuguesa

	<u>Municípios com mais de 1 escola participante</u>			<u>Municípios com mais de 6 escolas participantes</u>		
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
Índice de segregação	-0,59*** (0,17)	-0,43** (0,18)	-0,40** (0,19)	-0,94*** (0,23)	-0,49** (0,25)	-0,51** (0,25)
Grupo A	não	sim	sim	Não	sim	sim
Grupo B	não	sim	sim	não	sim	sim
Grupo C	não	não	sim	não	não	sim
Grupo D	não	não	sim	não	não	sim
N	350	350	339	129	129	129
R ²	0,03	0,13	0,16	0,12	0,38	0,41

Obs.: *** significativo a 1%; **significativo a 5%.

Na **Tabela 4** temos o resultado para matemática. As três primeiras colunas (I-III) mostram os resultados para o primeiro conjunto de municípios e as colunas (IV-VI) mostram os resultados para o segundo conjunto. As colunas (I) e (IV) apresentam os resultados para o modelo com apenas o índice de segregação racial como variável independente e mostram que há uma correlação da segregação

racial no desempenho dos alunos. O coeficiente $-0,62$ na coluna (I), por exemplo, significa que o aumento em 1 ponto percentual no índice de segregação racial aumentaria o diferencial médio das notas da Prova Brasil de negros e de brancos em $0,62$ ponto. Isto é, cada um ponto percentual que um município possui de segregação racial a mais, faz com que o aluno negro obtenha, em média, $0,62$ ponto a menos na Prova Brasil em relação aos brancos. Esse coeficiente aumenta quando restringimos nosso conjunto de municípios na amostra. A coluna (IV) apresenta o coeficiente $-0,99$ mostrando que, quanto maior o número de escolas do município participantes da prova, maior é a correlação da segregação racial com a diferença de desempenho entre as raças.

Nas colunas (II) e (V), acrescentamos as variáveis de controle do **Grupo A** e do **Grupo B** já definidos anteriormente. Ao fazer essas adições de variáveis, o tamanho do efeito da segregação racial na diferença das notas diminui em módulo (para $-0,43$ e $-0,63$), mas não deixa de ser significativo a 1%. Isso significa que, mesmo controlando por variáveis demográficas e características pessoais dos estudantes, a segregação racial continua influenciando negativamente o desempenho dos alunos negros em relação aos alunos brancos. Quando acrescentamos no modelo as variáveis do **Grupo C** e do **Grupo D**, pouco mudam os resultados. Os coeficientes continuam significativos e apresentam uma leve redução em módulo (para $-0,38$ e $-0,62$).

A **Tabela 5** apresenta os resultados para a disciplina língua portuguesa. As colunas (I-IV) mostram os impactos da segregação racial sobre a diferença de desempenho entre as raças da mesma forma que a **Tabela 4**. Nas colunas (I) e (IV), os coeficientes ($-0,59$ e $-0,94$) são significativos e mostram uma relação inversa entre segregação racial e o desempenho de alunos negros comparado com os alunos brancos, embora menor que o encontrado para matemática.

Quando acrescentamos as variáveis de controle do **Grupo A** e do **Grupo B** para língua portuguesa nas colunas (II) e (V), o impacto da segregação também diminui (coeficientes $-0,43$ e $-0,49$, respectivamente), mas mais uma vez, os coeficientes continuam significativos estatisticamente. O mesmo acontece quando acrescentamos as variáveis do **Grupo C** e do **Grupo D**. O impacto da segregação ($-0,40$ e $-0,51$) pouco se altera com este acréscimo, como podemos perceber nas colunas (III) e (VI) e os coeficientes continuam significativos. Isso nos mostra que, mesmo controlando por características demográficas, individuais dos estudantes e de todas as crianças do município, o índice de segregação ainda se mostra significativo na explicação do pior desempenho dos alunos negros em relação aos brancos.

6 – Conclusões

Neste trabalho, nós medimos qual é o efeito da segregação racial escolar na diferença de desempenho entre alunos negros e alunos brancos. Através de um modelo gerado a partir de uma função de produção escolar, pudemos observar que, quando a segregação racial aumenta, os alunos negros têm seu desempenho escolar menor em relação aos alunos brancos, ou seja, em escolas mais segregadas, a diferença de desempenho entre as raças é maior. Observamos também que, à medida que acrescentamos variáveis de controle em nível municipal, esse efeito da segregação racial diminui, mas continua significativo.

Para medir o efeito da segregação, utilizamos as notas da Prova Brasil de 2005 para alunos do estado de São Paulo e, através de valores em níveis municipais, controlamos por diversas características demográficas e por variáveis construídas pelas respostas dos próprios alunos no questionário sócio-econômico da Prova Brasil de 2005. Devido ao fato de trabalharmos com variáveis em nível municipal e de o estado de São Paulo possuir municípios muito pequenos, estimamos o efeito da segregação racial com duas amostras de municípios diferentes. A primeira amostra possui apenas os

municípios com mais de uma escola participante da prova e a segunda amostra conta com os municípios com mais de seis escolas participantes.

Quando analisamos as duas amostras, encontramos que, mesmo controlada por diversas variáveis municipais, a segregação racial tem um efeito significativo sobre o desempenho dos alunos negros comparado com o desempenho dos alunos brancos nas duas disciplinas observadas, matemática e língua portuguesa. Para matemática, o aumento em um ponto percentual no índice de segregação racial diminui a nota dos alunos negros em relação aos brancos em 0,38 ponto da Prova Brasil na primeira amostra de municípios observada com todas as variáveis de controle. Para a segunda amostra, os alunos negros apresentam resultado pior que os brancos em 0,62 ponto para cada ponto percentual que a segregação aumenta. Para língua portuguesa, os resultados para a primeira e a segunda amostra são 0,40 e 0,51 ponto da Prova Brasil, respectivamente.

Sendo assim, podemos concluir que a segregação racial dentro das escolas no estado de São Paulo colabora com o pior desempenho escolar dos alunos negros em relação aos alunos brancos. Ou seja, a segregação racial é um dos fatores que explica o diferencial de notas entre as raças.

REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, A.; FERREIRA, F. H. G. e FRANCO, C. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. *Pesquisa e planejamento econômico*, v. 32, n. 3, 2002.
- ALVES, F.; ORTIGÃO, I. e FRANCO, C. Origem social e risco de repetência: interação raça-capital econômico. *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 130, p. 161-180, jan./abr., 2007.
- BLINDER, A. S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. *The journal of human resources*, v.8, n.7, p.436-455, 1973.
- BIFULCO, R. e LADD, H. F. School choice, racial segregation and test-score gaps: evidence from North Carolina's charter school program. *Journal of Policy Analysis and Management*, v. 26, Issue 1, p. 31-56, Boston, 2006.
- BOGART, W. T. e CROMWELL, B. A. How much is a neighborhood school worth? *Journal of Urban Economics*, n.47, p. 280-305, 2000.
- BOOZER, M. A.; KRUEGER, A. B. e WOLKON, S. Race and school quality since Brown vs Board of Education. *Brookings Papers on Economics Activity*, 228-269, 1992.
- BURGUESS, S. e WILSON, D. *Ethnic segregation in England's schools*. CMPO Discussion Paper 03/086, CMPO, University of Bristol. 2003.
- CARD, D. e KRUEGER, A. B. School quality and black-white relative earnings: a direct assessment. *Quarterly Journal of Economics*, 107 (1), 151-200, 1992.
- CARD, D. e ROTHSTEIN, J. Racial segregation and the black-white test score gap. *Journal of public economics*, 91 , p. 2158-2154, 2006.
- CARVALHO, M. Quem é negro, quem é branco: desempenho escolar e classificação racial de alunos. *Revista Brasileira de Educação*, n. 28, p. 77-95, 2005.
- CARVALHO, M. P. Quem são os meninos que fracassam na escola? *Cadernos de Pesquisa*, v.34, n.121, p. 11-40, jan./abr., 2004.
- CLAPP, J. M. e ROSS, S. L. Schools and housing markets: an examination of school segregation and performance in connecticut. *Economic Journal*, v. 114, n. 499, p. F425-F440, Novembro, 2004
- COLEMAN, J. S. et al. *Equality of educational Opportunity*. U. S. Government printing office. Washington, DC, 1966.
- CUTLER, D. M. e GLAESER, E. L. Are ghettos good or bad? *The quarterly journal of economics*, p. 827-872, Agosto, 1997.

- EIDE, E. e SHOWALTER, M. H. The effect of school quality on student performance: a quantile regression approach. *Economics Letters*, v.58, Issue 3, p. 345-350, 1998
- EVANS, W. N., OATES, W. E. e SCHWAB, R. M. Measuring peer groups effects: A study of teenage behavior. *The journal of political economy*, v. 100, n. 5, p. 966-991, 1992.
- FELICIO, F. e FERNANDES, R. *O efeito da qualidade da escola sobre o desempenho escolar: uma avaliação do ensino fundamental no estado de São Paulo*. In: XXXIII Encontro nacional de economia – ANPEC, Natal, 2005.
- FERGUSON, R. F. *Can school narrow the black-white test score gap?* In: JENCKS, C. e Phillips, M. (Eds.), *The black-white test score gap*. Brookings Institution Press, Washington, DC, p. 318-374, 1998.
- FERNANDES, R. e NATENZON, P. E. A evolução recente do rendimento escolar das crianças brasileiras: uma reavaliação dos dados do SAEB. *Estudos em avaliação educacional*, n.28, p. 3-22, 2003.
- FRYER Jr., R. G. e LEVITT, S. D. Understanding the black-white test score gap in the first two years of school. *The Review of Economics and Statistics*, v. 86, n. 2, p. 447-464, maio, 2004
- _____. The black-white test score gap through third grade. *American law and economics review*, v.8, n.2, p.249-281, 2006.
- GUIMARÃES, J. F. e SAMPAIO, B. *The influence of family background and individual characteristics on entrance tests scores of Brazil iniversity students*. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia – ANPEC – Associação Nacional de Pós Graduação em Economia, Recife, 2007.
- GURYAN, J. *Desagregation and black dropout rates*. Working Paper No. 8345, NBER, 2004.
- HANUSHEK, E. A. The economics of schooling: production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, v. 24, n.3, p. 1141-1177, setembro, 1986.
- _____ e RIVKIN, S. G. *Harming the best: how schools affect the black-white achievement gap*. Working Paper No. 14211, NBER, agosto, 2008
- _____, KAIN, J. F. e RIVKIN, S. G. *New evidence about brown v. board of education: the complex effects of school racial composition on achievement*. Working Paper No. 8741, NBER, 2002.
- HOXBY, C. Peer effects in the classroom: *Learning for gender and race variation*. Working Paper No. 7867, NBER, 2000.
- JENCKS, C. e MEYER, S. *Residential segregation, job proximity, and black job oppotunities*. National Academic Press, Washington, DC, 1990.
- KRUEGER, A. B., ROTHSTEIN, J. e TURNER, S. Race, income and college in 25 years: the legacy of separate and unequal schooling. *American law and economics review*, v.8, n.2, p. 282-311, 2006.

MARTELETO, L. J. e MIRANDA, V. F. O. *Diferenças educacionais entre coortes de adultos no século XX: o papel do sexo e da raça*. Trabalho apresentado no XIV Encontro Nacional de Estudos Populares, ABEP, em Caxambu, MG, de 20-24 de setembro, 2004.

MASSEY, D. S. e DENTON, N. A. The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, v. 67, n.2 , p. 281-314, 1988.

OAXACA, R. Male-female wage differentials in urban labor markets. *International economic review*, v.14, p.693-709, 1973.

_____ e RAMSON, M. Identification in detailed wage decompositions. *Review of economics and statistics*, v. 81, n.1, p.154-157, 1999.

OGBU, J. U. *Black american students in an affluent suburb: a study of academic disengagement*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ, 2003.

PIGOTT, R. L. e COWEN, E. L. Teacher race, child race, racial congruence, and teacher ratings of children's school adjustment. *Journal of psychology*, vol. 38, n. 2, p. 177-196, 2000.

RIBEIRO, L. C. Q. Segregação residencial e segmentação social: o “efeito vizinhança” na reprodução da pobreza nas metrópoles brasileiras. *Cadernos Metrópole*, n. 13, p. 47-70, 1º semestre, 2005.

RUMBERGER, R. W. e WILLMS, J. D. The impact of racial and ethnic segregation on the achievement gap in Califórnia high schools. *Educational Evaluations and Policy Analysis*, v. 14, n. 4, p. 377-396, 1992

SOARES, J. F. *Qualidade e equidade na educação básica brasileira: fatos e possibilidades*. In: BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. (Orgs) *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 2005.

_____ e ALVES, M. T. G. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. *educação e pesquisa*, v. 9, n. 1, p. 147-165, 2003.