



## A relação entre desempenho no exame nacional do ensino médio e o perfil socioeconômico: um estudo com os microdados de 2016

### *The relationship between performance on the national secondary school exam and the socioeconomic profile: a study with the 2016 microdata*

João Paulo Oliveira Lucena<sup>1</sup>  
Heric Nero Lisboa dos Santos<sup>2</sup>

#### **Resumo**

O objetivo deste trabalho foi analisar como as características socioeconômicas dos estudantes brasileiros podem influenciar a nota geral dos candidatos do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A pesquisa configura-se como descritiva, com uma abordagem quantitativa. O universo compreende os candidatos que prestaram o ENEM no ano de 2016. Os dados foram obtidos no Portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e para a análise foi utilizada a regressão por meio da técnica dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) robusta, no intuito de observar se as variáveis de interesse definidas influenciam na nota geral do ENEM do candidato. A nota geral do ENEM, que não estava disponível, foi criada por meio de uma média aritmética das notas e foi adotada como variável dependente. Também foram criadas variáveis *dummies* de informação qualitativas que foram utilizadas como variáveis independentes. Os resultados do trabalho apontam, em principal, que os candidatos com maior renda familiar, os candidatos que estudaram maior parte do ensino médio em escolas particulares, os candidatos que não trabalham e os candidatos de cor branca tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM. Esses resultados corroboram com estudos anteriores que abordaram este tipo de análise. Estudos futuros poderiam abordar como essas características se relacionam com o desempenho no ambiente do ensino superior, verificando se estas ainda continuam a exercer influência.

**Palavras-chaves:** Desempenho. Características socioeconômicas. ENEM.

#### **Abstract**

The objective of this paper was to analyze how the socioeconomic characteristics of Brazilian students can influence the overall grade of candidates for the National Secondary School Exam (ENEM). The research is configured as descriptive, with a quantitative approach. The universe comprises the candidates who took the ENEM in 2016. The data were obtained from the Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) and for the analysis the regression was used through the robust Ordinary Minimum Square (MQO) technique in order to observe if the defined variables of interest influence the general score of the candidate's ENEM. The general ENEM score, which was not available, was created by means of an arithmetic mean of the scores and was adopted as a dependent variable. Qualitative dummies of information were also created and used as independent variables. The results of the work indicate, in principal, that candidates with higher family income, candidates who studied most of secondary school in private schools, candidates who do not work and white candidates tend to perform better in the overall ENEM score. These results corroborate previous studies that have addressed this type of analysis. Future studies could address how these characteristics

<sup>1</sup> Doutorando em Administração na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

<sup>2</sup> Doutorando em Administração na UFRN.

relate to performance in the higher education environment, verifying whether they still exert an influence.

**Keywords:** ENEM. Performance. Socioeconomic characteristics.

## Introdução

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi criado em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho dos alunos concluintes do ensino médio, considerado importante evento na educação do Brasil e do século XXI. Em 2009, o Ministério da Educação (MEC) apresentou uma proposta de reformulação do ENEM, onde este passou a ser uma forma de seleção unificada nos processos seletivos para acesso a universidades federais e estaduais. Dada esta mudança, os processos seletivos de mais de 50 Instituições de Ensino Superior (IES) no país, incluindo também os Institutos Federais, foram unificados em uma única avaliação, sendo dividida em quatro áreas de conhecimentos, além da redação, sendo elas: linguagens e códigos, ciências humanas, ciências da natureza e matemática.

Atualmente, o ENEM é utilizado como critério para estudantes concorrerem a uma bolsa do Programa Universidade para Todos (PROUNI) e, além disso, cerca de 500 instituições já o utilizam como critério para acesso ao ensino superior, seja complementando ou substituindo o vestibular (MEC, 2018).

Em face da importância que o ENEM se tornou para o país, vários estudos têm sido realizados para avaliar eventos ligados ao exame. No entanto, ao realizar uma busca não sistematizada nas bases de dados *Speel*, *SciELO* e *Google Acadêmico*, que relacionasse características socioeconômicas, estudantes, desempenho e ENEM, não foi encontrado nenhum estudo nos últimos cinco anos, o que representa uma lacuna a ser suprida.

Tendo em vista que as características socioeconômicas têm influenciado a performance dos candidatos ao ensino superior em várias partes do Brasil (Quevedo-Silva & Sauer, 2012), este trabalho busca responder o seguinte questionamento: Qual o impacto das características socioeconômicas na nota geral do ENEM dos estudantes?

Em um momento que a discussão no Brasil perpassa sobre investimentos em educação, o trabalho ganha importância por buscar demonstrar como essas características podem interferir no resultado dos estudantes. Para a sociedade, a contribuição do trabalho implica em informações que poderão ser utilizadas na construção de argumentos e políticas públicas de melhoria na educação.

Para atingir ao que se propõe, este estudo está estruturado em uma sequência iniciada por uma breve revisão de literatura acerca dos impactos das características socioeconômicas

no desempenho de estudantes. Posteriormente, são apresentados os procedimentos metodológicos, dados e as estatísticas descritivas. Então, o trabalho prossegue com a apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos e encerra-se com as considerações finais acerca da pesquisa realizada.

### Revisão da Literatura

Os fatores que influenciam no desempenho estudantil são estudados há mais de cinco décadas no cenário internacional (Palermo *et al.*, 2014). O marco de início geralmente apontado é o chamado Relatório Coleman, publicado em 1966, que analisa as causas para as diferenças de desempenho entre as escolas norte-americanas (Coleman *et al.*, 1968). Os resultados deste estudo apontaram que as diferenças de infraestrutura e equipamentos entre as escolas, assim como a qualidade do seu corpo docente ou de seus currículos, sua localização e mesmo o nível socioeconômico das escolas, não justificavam a grande variação de desempenho entre os alunos de diferentes escolas, ou seja, não importava a escola em que os alunos estudavam. A pesquisa revelou que o principal fator responsável pelas diferenças de desempenho eram os fatores socioeconômicos individuais entre os estudantes (Brooke & Soares, 2008; Albernaz *et al.*, 2002; Alves & Soares, 2007; Riani & Rios-Neto, 2008).

A renda familiar foi alvo de Veloso (2016), em sua pesquisa realizada com dados do censo do Distrito Federal. O autor encontrou que a renda familiar média era maior nos aprovados em cursos com maior prestígio social, tendo descoberto relação positiva nas áreas de Humanidades, Ciências e Saúde.

Numa ótica similar, Quevedo-Silva e Sauer (2012), em um estudo sobre como as características socioeconômicas podem influenciar no desempenho do vestibular da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), encontraram que a renda familiar apresenta relação com o desempenho. No estudo, a renda familiar foi dividida em quatro categorias: até dois salários, de três a cinco, de seis a sete e mais que oito salários, onde se mostrou que, para cada mudança de classe, há um acréscimo de 0,3 na nota do candidato.

Corroborando com isto, um outro estudo realizado por Guimarães e Sampaio (2007), com candidatos ao vestibular da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), encontrou por meio de uma regressão de mínimos quadrados que os estudantes oriundos de famílias com maior renda tendem a ter um melhor desempenho, em média, uma vez que os pais mais ricos podem proporcionar melhores condições e, portanto, um melhor ambiente de estudo. Já os resultados da regressão quantílica mostram que isso é mais forte para os estudantes no quartil

superior da distribuição de pontuação condicional. Ou seja, os alunos que se saem melhor tendem a tirar maior proveito da melhor condição econômica da família.

Cabe destacar que essa realidade não é particular do ensino superior brasileiro. Suasnábar e Rovelli (2015), ao analisarem a composição social das matrículas no ensino superior argentino, concluem que este ainda é um espaço com maior facilidade de acesso aos mais favorecidos economicamente, todavia, destacam iniciativas como bolsas de estudos e auxílios financeiros como forma de reduzir essas desigualdades.

Realidade semelhante se verifica no México, uma vez que, estudo realizado na Universidade Nacional Autónoma do México (UNAM), revela que além dos fatores econômicos influenciarem as oportunidades de ingresso no ensino superior ainda é necessário compreender melhor como ele afeta o desempenho acadêmico, atrasos, permanência e desligamentos (Gómez & Sánchez, 2011).

Neste sentido, estes estudos mencionados relatam em comum que os candidatos com maior poder econômico tendem a ter mais chances de acesso ao ensino superior. H1: Os candidatos com maior renda familiar tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM.

Outra característica socioeconômica apontada em estudos como influente nos resultados dos estudantes foram os níveis de escolaridade dos pais. Guimarães (2008) realizou um estudo com candidatos do vestibular da Universidade Federal do Ceará (UFC) e identificou que os candidatos que possuem pais com nível superior, possuem maiores chances de estarem entre os melhores colocados do que aqueles que cursaram o ensino médio em escola pública ou que os pais não possuem nível superior.

A relação entre o desempenho dos universitários da Universidade Federal da Bahia (UFBA) com sua etnia e *status* econômico foi pauta de um estudo conduzido por Queiroz (2003), que mostrou que a escolaridade dos pais tem efeito sobre o desempenho do estudante, onde os estudantes cujos pais possuem escolaridade superior têm maiores médias que aqueles cujo pai não completou o antigo curso primário.

Nesta mesma linha, um trabalho realizado por Quevedo-Silva e Sauer (2012) demonstrou que as variáveis relacionadas à escolaridade dos pais mostram que ocorre um aumento de 0,67 ponto se o pai já havia passado por um processo seletivo para ensino superior e um aumento de 0,8 ponto se a mãe tivesse passado, o que sinaliza a importância da experiência acadêmica dos pais dos candidatos.

Colaborando também com este ponto Guimarães e Sampaio (2007) mostraram que os pais com maior escolaridade têm um impacto positivo nas pontuações dos alunos.

Desta forma, se pode perceber que não é de hoje que estudos apontam que existem relações entre o nível de escolaridade dos pais e o desempenho dos estudantes. H2: Os candidatos que possuem o pai com maior escolaridade tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM; H3: Os candidatos que possuem a mãe com maior escolaridade tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM.

Uma terceira característica socioeconômica que foi identificada em estudos compreendeu o tipo de instituição que o estudante cursou o ensino médio, ou seja, se pública ou privada. Um estudo recente de Guimarães (2018) constatou que os rendimentos dos candidatos no vestibular que estudaram em escolas particulares são superiores aos daqueles que estudaram em escolas públicas. Ou seja, a probabilidade de um candidato que estudou em escola particular se situar entre os candidatos com melhores notas é maior do que a de um candidato que estudou na escola pública se situar no mesmo grupo.

Neste mesmo sentido, o estudo de Quevedo-Silva e Sauer (2012) ainda verificou que em se tratando do tipo de escola, os alunos que estudaram somente em escola pública têm em média notas iguais a 6,3 e que ao passar mais tempo estudando em escola privada essa nota vai para 6,7 e finalmente 7,1 para aqueles que só estudaram em instituições particulares. Pode parecer que houve pouca diferença, mas o fato é que um aluno que só estudou em escola privada teria, em média 0,8 a mais do que aqueles que só estudaram em escola pública.

Um resultado semelhante já havia sido apontado na pesquisa de Queiroz (2003), que concluiu que o exame do desempenho no vestibular, considerando o tipo de escola frequentada no segundo grau, indicava que os estudantes oriundos da escola privada, em todos os segmentos raciais, exibem melhor desempenho que os oriundos de uma escola pública. Observou ainda que com relação ao rendimento no curso, também os estudantes vindos da escola privada apresentam médias mais elevadas que os que vieram de escolas públicas, embora com diferença menos significativa.

Assim, se pode inferir que o tipo de escola que o estudante cursa o ensino médio pode ser um fator decisivo no seu desempenho. H4: Os candidatos que estudaram maior parte do ensino médio em escolas particulares tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM.

Uma quarta característica importante evidenciada foi o fato de se um candidato trabalhar durante a sua vida escolar teria influência em seu resultado acadêmico. O estudo de Guimarães (2008) apontou que este fato pode afetar sobremaneira em sua chance de obter sucesso no vestibular, ou seja, pessoas que trabalham apresentam um rendimento pior e consequentemente maior será a probabilidade de candidatos que trabalham se situarem no

grupo dos candidatos com as piores notas.

Corroborando com isto, o estudo de Quevedo-Silva e Sauer (2012) evidenciaram outro fato importante, que os estudantes que trabalham têm seu desempenho afetado negativamente por isto, mostrando que se o estudante não trabalha tem acrescido, em média, 0,44 na nota final do vestibular.

Portanto, o fato de o candidato trabalhar ou não, pode ser um fator preponderante nos resultados acadêmicos. H5: Os candidatos que não trabalham tendem a ter desempenho melhor na nota geral do ENEM.

Outro dado discutido na literatura se trata da condição racial, Queiroz (2003) revelou que esta condição altera sobremaneira os resultados dos estudantes. Os dados da sua pesquisa expuseram que o desempenho dos estudantes segundo a condição racial e o *status* corresponde a uma gradação no desempenho do estudante, evidenciando que o melhor desempenho cabe aos brancos e aos de mais elevado *status*. A comparação dos segmentos preto e branco no nível de baixo *status* evidenciou que, mesmo em condições socioeconômicas similares, os pretos estão sujeitos a maiores desvantagens.

Reforçando essa constatação, Guimarães (2007) realizou uma pesquisa com os candidatos do processo seletivo da Universidade de São Paulo (USP) e a etnia demonstrou ser a variável que mais afetaria o resultado final dos candidatos. Verificou-se que os candidatos negros tiveram, em média, notas menores que os brancos.

Estes dois estudos apontam que a etnia ainda pode ser um fator importante nos resultados dos estudantes. H6: Os candidatos de cor branca tendem a ter desempenho melhor na nota geral do ENEM.

### **Procedimentos Metodológicos**

De acordo com o objetivo, a presente pesquisa configura-se como descritiva, pois se visa descrever e analisar o efeito e impacto de algumas variáveis sem que haja intervenção na problemática. Nos estudos descritivos, se busca especificar propriedades, características de pessoas, grupos, objetos ou traços importantes de qualquer outro fenômeno susceptível a análise, onde o objetivo não é indicar como se relaciona conceitos ou variáveis a que se referem, ou seja, apenas pretende medir ou coletar informação (SAMPHERE *et al.*, 2013).

Quanto à abordagem, a pesquisa se expressou numa perspectiva quantitativa. Para Fonseca (2002) a pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de



dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros.

O universo compreende os candidatos que prestaram o ENEM no ano de 2016. Para tal ano pode ser observado um total de 1.048.575 inscrições, no entanto, apenas 784.343 foram consideradas válidas, pois foram excluídas as inscrições dos candidatos que não compareceram a algum dos dias de aplicação das provas.

Os dados foram obtidos no Portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), órgão do MEC responsável pela organização e aplicação do exame. Os dados dispõem de informações sobre o participante, da prova objetiva, da redação e do questionário socioeconômico.

Em um primeiro momento, a base de dados foi trabalhada, sendo criada a nota geral do ENEM que não estava disponível. Ela foi obtida através de uma média aritmética das notas das provas de ciências da natureza, ciências humanas, linguagens e códigos, matemática e redação. Em seguida, foram criadas variáveis *dummies* de informações qualitativas para as variáveis de interesse desta pesquisa, sendo elas: cor raça (7), escolaridade do pai (8), escolaridade da mãe (8), renda familiar (17), se trabalha (3) e forma de escola que concluiu o ensino médio (5), onde passaram a assumir os valores 0 ou 1, onde 1 significa a presença na faixa e 0, sua ausência. Na base de dados também foi feita a junção de duas *dummies* da cor raça, a *dummie* que representava os candidatos que não declararam a cor e a daqueles que não souberam informar a cor, buscando ter um resultado mais preciso para comparar com as demais faixas da categoria.

Em seguida, foi utilizada a regressão por meio da técnica dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) robusta, para observar se as variáveis de interesse definidas influenciam a nota geral do ENEM do candidato. Para a regressão, adotou-se como variável dependente a nota geral do ENEM (*ngenem*) e as variáveis independentes foram as *dummies* criadas. O apêndice I descreve essas variáveis do modelo.

Para verificar cada hipótese criada, as seguintes *dummies* foram retiradas: a cor branca, pois se buscava mostrar que os candidatos desta cor possuem melhores resultados; a maior faixa de escolaridade do pai e da mãe, para tentar comprovar que os candidatos com pais de maior escolaridade possuem melhores resultados; a maior faixa de renda familiar, uma vez que buscava-se demonstrar que o candidatos com maior faixa de renda familiar possuem melhores resultados; a *dummie* que representava que o candidato nunca trabalhou, na tentativa de evidenciar que os candidatos que não trabalham possuem melhores resultados e; a *dummie* que representava os candidatos que estudaram todo o ensino médio sem bolsa de estudo integral, pois tenta-se afirmar que os candidatos que estudaram maior

parte do tempo em escola particular possuem melhores resultados, levando em consideração que os sem bolsa são aqueles que acredita-se que os pais podiam arcar com as mensalidades.

É importante ressaltar que o programa estatístico utilizado foi o Stata versão 13.0. Assim, a seguinte regressão foi aplicada, onde  $u$  representa o termo de erro:

$$\begin{aligned} ngenem = & \beta_0 + \beta_1 drenfam1 + \beta_2 drenfam2 + \beta_3 drenfam3 + \beta_4 drenfam4 + \beta_5 drenfam5 + \\ & \beta_6 drenfam6 + \beta_7 drenfam7 + \beta_8 drenfam8 + \beta_9 drenfam9 + \beta_{10} drenfam10 + \beta_{11} \\ & drenfam11 + \beta_{12} drenfam12 + \beta_{13} drenfam13 + \beta_{14} drenfam14 + \beta_{15} drenfam15 + \beta_{16} \\ & drenfam16 + \beta_{17} descolpai1 + \beta_{18} descolpai2 + \beta_{19} descolpai3 + \beta_{20} descolpai4 + \beta_{21} \\ & descolpai5 + \beta_{22} descolpai6 + \beta_{23} descolpai7 + \beta_{24} descolmae1 + \beta_{25} descolmae2 + \beta_{26} \\ & descolmae3 + \beta_{27} descolmae4 + \beta_{28} descolmae5 + \beta_{29} descolmae6 + \beta_{30} descolmae7 + \\ & \beta_{31} dinstempart1 + \beta_{32} dinstempart2 + \beta_{33} dinstempart3 + \beta_{34} dinstempart5 + \beta_{35} dtrab31 \\ & + \beta_{36} dtrab3 + \beta_{37} preto + \beta_{38} pardo + \beta_{39} amarelo + \beta_{40} indigena + \beta_{41} \\ & naodeclarouounaotemainformacao + u \end{aligned}$$

A equação acima inclui todas as variáveis presentes no modelo retiradas aquelas que forneceram os parâmetros de comparação.

### Análise e Discussão dos Resultados

Inicialmente, foram analisadas as estatísticas descritivas do modelo. A tabela 1 traz os resultados organizados em oito grupos.

Tabela 1.  
Estatísticas descritivas

Notas					
Descrição	Observações	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Nota da prova ciências da natureza	784.343	492,1333	77,3129	0	871,3
Nota da prova ciências humanas	784.343	551,4142	73,0811	0	859,1
Nota da prova linguagens e códigos	784.343	534,9163	67,5449	0	786,2
Nota da prova de matemática	784.343	505,1613	109,2457	0	991,5
Nota da prova de redação	784.343	565,906	152,2388	0	1.000,00
Nota geral do ENEM	784.343	529,9062	76,8012	60	853,98
Variáveis <i>dummies</i> da renda familiar					
Renda familiar A igual a 0	784.343	0,025805	0,1585534	0	1
Renda familiar B até R\$ 880,00	784.343	0,2072027	0,4053023	0	1



<b>Renda familiar C de R\$ 880,01 até R\$ 1.320,00</b>	784.343	0,2502426	0,4331529	0	1
<b>Renda familiar D de R\$ 1.320,01 até R\$ 1.760,00</b>	784.343	0,1312334	0,3376557	0	1
<b>Renda familiar E de R\$ 1.760,01 até R\$ 2.200,00</b>	784.343	0,0953524	0,2937013	0	1
<b>Renda familiar F de R\$ 2.200,01 até R\$ 2.640,00</b>	784.343	0,0620864	0,2413125	0	1
<b>Renda familiar G de R\$ 2.640,01 até R\$ 3.520,00</b>	784.343	0,0680939	0,2519072	0	1
<b>Renda familiar H de R\$ 3.520,01 até R\$ 4.400,00</b>	784.343	0,0438176	0,2046891	0	1
<b>Renda familiar I de R\$ 4.400,01 até R\$ 5.280,00</b>	784.343	0,0303859	0,1716469	0	1
<b>Renda familiar J de R\$ 5.280,01 até R\$ 6.160,00</b>	784.343	0,0200461	0,140158	0	1
<b>Renda familiar K de R\$ 6.160,01 até R\$ 7.040,00</b>	784.343	0,0111227	0,104876	0	1
<b>Renda familiar L de R\$ 7.040,01 até R\$ 7.920,00</b>	784.343	0,0063824	0,0796347	0	1
<b>Renda familiar M de R\$ 7.920,01 até R\$ 8.800,00</b>	784.343	0,0073781	0,0855787	0	1
<b>Renda familiar N de R\$ 8.800,01 até R\$ 10.560,00</b>	784.343	0,0125188	0,1111848	0	1
<b>Renda familiar O de R\$ 10.560,01 até R\$ 13.200,00</b>	784.343	0,0098273	0,0986447	0	1
<b>Renda familiar P de R\$ 13.200,01 até R\$ 17.600,00</b>	784.343	0,0079175	0,0886272	0	1
<b>Renda familiar Q maior que R\$ 17.600,00</b>	784.343	0,0105872	0,1023481	0	1

**Variáveis *dummies* da escolaridade do pai**

<b>Descrição</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>Nunca estudou</b>	784.343	0,043495	0,2039687	0	1
<b>Completo a 4ª série/5º ano do ensino fundamental</b>	784.343	0,1985968	0,398944	0	1
<b>Completo a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental</b>	784.343	0,1456353	0,3527404	0	1
<b>Completo a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio</b>	784.343	0,1309121	0,3373044	0	1
<b>Completo o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade</b>	784.343	0,2767106	0,4473724	0	1

**Variáveis *dummies* da escolaridade do pai**

<b>Descrição</b>	<b>Observações</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
------------------	--------------------	--------------	----------------------	------------	------------

Completo a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação	784.343	0,0768235	0,2663114	0	1
Completo a Pós-graduação	784.343	0,0437844	0,2046152	0	1
Não sabe a escolaridade do pai	784.343	0,0840423	0,2774514	0	1
<b>Variáveis <i>dummies</i> da escolaridade da mãe</b>					
Descrição	Observações	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Nunca estudou	784.343	0,0318203	0,1755214	0	1
Completo a 4ª série/5º ano do ensino fundamental	784.343	0,1527584	0,3597547	0	1
Completo a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental	784.343	0,1392172	0,3461732	0	1
Completo a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio	784.343	0,1432333	0,3503108	0	1
Completo o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade	784.343	0,3317107	0,470828	0	1
Completo a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação	<b>784.343</b>	<b>0,0987769</b>	<b>0,2983625</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Completo a Pós-graduação	784.343	0,0736706	0,2612342	0	1
Não sabe a escolaridade da mãe	784.343	0,0288126	0,1672798	0	1
<b>Variáveis <i>dummies</i> da forma que cursou o ensino médio</b>					
Descrição	Observações	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Estudou apenas em escola pública	784.343	0,7717873	0,4196807	0	1
Estudou parte em escola pública e parte em escola privada sem bolsa de estudo integral	784.343	0,0336906	0,1804317	0	1
Estudou parte em escola pública e parte em escola privada com bolsa de estudo integral	784.343	0,0144057	0,1191561	0	1
Estudou somente em escola privada sem bolsa de estudo integral	784.343	0,1444496	0,3515452	0	1
Estudou somente em escola privada com bolsa	784.343	0,0356668	0,1854581	0	1

de estudo integral					
Variáveis <i>dummies</i> se trabalhou					
Descrição	Observações	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Nunca trabalhou	784.343	0,4980563	0,4999965	0	1
Trabalhou, mas não estava trabalhando	784.343	0,2522889	0,4343264	0	1
Estava trabalhando	784.343	0,2496548	0,4328135	0	1
Variáveis <i>dummies</i> da cor raça					
Descrição	Observações	Média	Desvio Padrão	Min	Max
Não declarou cor	784.343	0,0184894	0,1347128	0	1
Branco	784.343	0,384532	0,4864848	0	1
Preto	784.343	0,1285598	0,3347123	0	1
Pardo	784.343	0,4402474	0,4964171	0	1
Amarelo	784.343	0,0233661	0,1510633	0	1
Indígena	784.343	0,0046447	0,0679933	0	1
Não tem informação da cor	784.343	0,0001606	0,0126735	0	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Nota-se que, dentre as provas aplicadas, a que possui um maior desvio padrão é a de redação, tendo como nota mínima 0 e máxima 1.000,00.

No que diz respeito à renda familiar, aproximadamente 25% está concentrada na faixa de renda C, de R\$ 880,01 até R\$ 1.320,00, e a segunda maior concentração é na faixa de renda B, de até R\$ 880,00, com cerca de 21%.

Em torno de 28% dos pais possuem ensino médio, mas não completaram a faculdade, cabendo destacar que a segunda maior representação vem dos pais que completaram somente até a 4ª série/5º ano do ensino fundamental com algo em torno de 20%. Já para as mães é possível observar que cerca de 33% possuem ensino médio, mas não completaram a faculdade e a segunda maior representação vem das mães que completaram a 8ª série/9º ano do ensino fundamental, mas não concluíram o ensino médio. Assim, é possível perceber que as mães têm mais anos de estudos que os pais.

Quando se trata da forma que o aluno cursou o ensino médio é possível perceber que em torno de 77% cursou todo o ensino médio em escola pública, o que é um número bastante expressivo.

Os dados mostram que em torno de 50% nunca trabalhou, o que caracteriza a falta de oportunidade de emprego para os jovens brasileiros.

Sobre a cor raça cerca de 38% dos candidatos são brancos, 44% são pardos e apenas cerca de 13% são negros, o que demonstra que até mesmo o acesso à prova ainda é predominante tida por brancos.

A tabela 2 apresenta os resultados obtidos a partir da regressão MQO robusta.

Tabela 2.

### Estimações por MQO

Variável dependente: <i>ngenem</i>	
Renda familiar A igual a 0	-95,24*** (0,992)
Renda familiar B até R\$ 880,00	-90,83*** (0,906)
Renda familiar C de R\$ 880,01 até R\$ 1.320,00	-78,82*** (0,9)
Renda familiar D de R\$ 1.320,01 até R\$ 1.760,00	-69,09*** (0,907)
Renda familiar E de R\$ 1.760,01 até R\$ 2.200,00	-63,24*** (0,912)
Renda familiar F de R\$ 2.200,01 até R\$ 2.640,00	-56,55*** (0,927)
Renda familiar G de R\$ 2.640,01 até R\$ 3.520,00	-48,31*** (0,919)
Renda familiar H de R\$ 3.520,01 até R\$ 4.400,00	-43,29*** (0,939)
Renda familiar I de R\$ 4.400,01 até R\$ 5.280,00	-36,38*** (0,97)
Renda familiar J de R\$ 5.280,01 até R\$ 6.160,00	-30,63*** (1,029)
Renda familiar K de R\$ 6.160,01 até R\$ 7.040,00	-25,33*** (1,155)
Renda familiar L de R\$ 7.040,01 até R\$	-20,83*** (1,348)
Renda familiar M de R\$ 7.920,01 até R\$ 8.800,00	-22,75*** (1,291)
Renda familiar N de R\$ 8.800,01 até R\$ 10.560,00	-20,00*** (1,129)
Renda familiar O de R\$ 10.560,01 até R\$ 13.200,00	-11,99*** (1,19)
Renda familiar P de R\$ 13.200,01 até R\$ 17.600,00	-7,996*** (1,255)
Nunca estudou (Pai)	-23,62*** (0,588)
Completo a 4ª série/5º ano do ensino fundamental (Pai)	-18,00*** (0,498)
Completo a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental (Pai)	-13,53*** (0,501)

<b>Completo a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio (Pai)</b>	-13,52*** (0,501)
<b>Completo o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade (Pai)</b>	-9,462*** (0,472)
<b>Completo a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação (Pai)</b>	1,723*** (0,51)
<b>Não soube informar a escolaridade (Pai)</b>	-16,00*** (0,532)
<b>Nunca estudou (Mãe)</b>	-28,76*** (0,538)
<b>Completo a 4ª série/5º ano do ensino fundamental (Mãe)</b>	-19,42*** (0,398)
<b>Completo a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental (Mãe)</b>	-14,05*** (0,395)
<b>Completo a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio (Mãe)</b>	-13,87*** (0,39)
<b>Completo o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade (Mãe)</b>	-7,585*** (0,356)
<b>Completo a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação (Mãe)</b>	0,697* (0,401)
<b>Não soube informar a escolaridade (Mãe)</b>	-29,80*** (0,565)
<b>Estudou apenas em escola pública</b>	-41,70*** (0,292)
<b>Estudou parte em escola pública e parte em escola privada sem bolsa de estudo integral</b>	-32,77*** (0,489)
<b>Estudou parte em escola pública e parte em escola privada com bolsa de estudo integral</b>	-24,24*** (0,678)
<b>Estudou somente em escola privada com bolsa de estudo integral</b>	3,781*** (0,498)
<b>Já trabalhou, mas não estava trabalhando</b>	-3,484*** (0,183)
<b>Estava trabalhando</b>	-8,718*** (0,184)
<b>Preto</b>	-6,954*** (0,23)
<b>Pardo</b>	-6,218*** (0,167)
<b>Amarelo</b>	-7,196*** (0,476)
<b>Indígena</b>	-22,71*** (0,987)
<b>Não declarou ou não tem a informação da cor</b>	7,410*** (0,613)
<b>Constante</b>	661,1***

	(0,86)
N	784.343
R <sup>2</sup>	0,305

**Nota:** \*indica significância em nível de confiança de 90% ( $p < 0,10$ ) e \*\*\*indica significância em nível de confiança de 99% ( $p < 0,01$ ). Os desvios padrões robustos estão entre parênteses.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Avaliando inicialmente o quadro acima se percebe que a maioria das variáveis são significantes a 1%, sendo apenas a variável que representa a mãe que completou a faculdade, mas não completou a pós-graduação significativa a 10%. O modelo do estudo desenvolvido consegue explicar cerca de 31%, conforme pode ser observado no R<sup>2</sup>.

É preciso ressaltar que todas as variáveis dependentes deste trabalho são *dummies* dicotômicas, isto é, só apresentam os valores 0 ou 1. Assim, para a análise de cada grupo de variáveis *dummies*, é preciso compreender que tendo dois indivíduos idênticos em tudo, exceto que o indivíduo apresenta valor 1 para a variável, este indivíduo terá resultado comparado com o grupo de referência. Por exemplo, os candidatos de cor preta possuem 6,954 pontos a menos que os candidatos de cor branca, a cor branca é o grupo de referência.

Partindo para as análises de forma mais detalhada, iniciando pelas faixas de renda familiar do candidato, pode-se compreender os seguintes resultados, em média, mantendo todos os outros fatores fixos: os candidatos que a renda familiar é igual a 0 possuem 95,24 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar é até R\$ 880,00 possuem 90,83 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 880,01 até R\$ 1.320,00 possuem 78,82 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 1.320,01 a R\$ 1.760,00 possuem 69,09 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 1.760,01 até R\$ 2.200,00 possuem 63,24 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 2.200,01 até R\$ 2.640,00 possuem 56,55 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 2.640,01 até R\$ 3.520,00 possuem 48,31 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 3.520,00 até R\$ 4.400,00 possuem 43,29 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 4.400,01 até R\$ 5.280,00 possuem 36,38 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a



renda familiar varia entre R\$ 5.280,01 até R\$ 6.610,00 possuem 30,63 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 6.610,01 até R\$ 7.040,00 possuem 25,33 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 7.040,01 a R\$ 7.920,00 possuem 20,83 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 7.920,01 até R\$ 8.800,00 possuem 22,75 pontos menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 8.800,01 até R\$ 10.560,00 possuem 20,00 pontos menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 10.560,01 até R\$ 13.200,00 possuem 11,99 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar e; os candidatos que a renda familiar varia entre R\$ 13.200,01 até R\$ 17.600,00 possuem 7,996 pontos a menos que os candidatos de maior faixa de renda familiar. Diante destes dados, torna-se possível compreender que até a faixa de renda que varia entre R\$ 7.040,01 a R\$ 7.920,00 o impacto de não está na maior faixa de renda vem diminuindo gradativamente, no entanto, na faixa de renda que varia entre R\$ 7.920,01 a R\$ 8.800,00 o impacto deixa de diminuir, ou seja, aumenta, porém, a partir da faixa seguinte que varia entre R\$ 8.800,01 a R\$ 10.560,00 o impacto volta a diminuir gradativamente. Assim, mesmo com esta oscilação, é possível suportar a hipótese H1 que os estudantes de renda familiar maior tendem a ter melhores notas. Este resultado vai ao encontro dos resultados dos trabalhos encontrados no Brasil de Veloso (2016), Sauer (2012) e Guimarães e Sampaio (2007), bem como os encontrados em países vizinhos de Suasnábar e Rovelli (2015) e Gómez e Sánchez (2011).

No que diz respeito à escolaridade do pai é possível entender os seguintes resultados, em média, mantendo todos os outros fatores fixos: os candidatos que têm pai que nunca estudou possuem 23,62 pontos a menos que os candidatos que têm os pais com maior escolaridade; os candidatos que o pai completou a 4ª série/5º ano do ensino fundamental possuem 18,00 pontos a menos que os candidatos que têm os pais com maior escolaridade; os candidatos que o pai completou a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do ensino fundamental possuem 13,53 pontos a menos que os candidatos que têm os pais com maior escolaridade; o candidato que o pai completou a 8ª série/9º ano do ensino fundamental, mas não completou o ensino médio possuem 13,52 pontos a menos que os candidatos que têm os pais com maior escolaridade; os candidatos que o pai completou o ensino médio, mas não completou a faculdade possuem 9,462 pontos a menos que os candidatos que têm os pais com maior escolaridade; os candidatos que o pai completou a

faculdade, mas não completou a pós-graduação possuem 1,723 pontos a mais que os candidatos que têm os pais com maior escolaridade e; os candidatos que não souberam informar a escolaridade do pai possuem 16,00 pontos a menos que os candidatos que têm os pais com maior escolaridade. Estes dados apontam que os candidatos que os pais completaram a faculdade, mas não completaram a pós-graduação levam maior vantagem sobre os demais, isto é, os candidatos que possuem pais nessa faixa têm resultados melhores dos que possuem pais na maior faixa de escolaridade. De tal modo, é possível suportar a hipótese H2 parcialmente, pois, como pôde ser visto, os candidatos que os pais têm pós-graduação não concluída possuem um resultado melhor do que aqueles que concluíram (maior faixa de escolaridade). Estes resultados estão totalmente de acordo com os resultados encontrados por Guimarães (2008), Quevedo-Silva e Sauer (2012) e Queiroz (2003) e parcialmente de acordo com os resultados encontrados por Guimarães e Sampaio (2007), pois o trabalho dos referidos autores apontava que os candidatos que possuam pais com maior escolaridade tendiam a ter um melhor resultado e nisto os resultados deste artigo divergiram um pouco, pois demonstrou que há níveis superiores de escolaridade dos pais em que o resultado é menor que um nível anterior de escolaridade.

A respeito da escolaridade da mãe, é possível concluir os seguintes resultados, em média, mantendo todos os outros fatores fixos: os candidatos que a mãe nunca estudou possuem 28,76 pontos a menos que os candidatos que possuem mãe com maior escolaridade; os candidatos que a mãe completou a 4ª série/5º ano do ensino fundamental possuem 19,42 pontos a menos que os candidatos que possuem mãe com maior escolaridade; os candidatos que a mãe completou a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do ensino fundamental possuem 14,05 pontos a menos que os candidatos que possuem mãe com maior escolaridade; os candidatos que a mãe completou a 8ª série/9º ano do ensino fundamental, mas não completou o ensino médio possuem 13,87 pontos a menos que os candidatos que possuem mãe com maior escolaridade; os candidatos que a mãe completou o ensino médio, mas não completou a faculdade possuem 7,585 pontos a menos que os candidatos que possuem mãe com maior escolaridade; os candidatos que a mãe completou a faculdade, mas não completou a pós-graduação possuem 0,697 pontos a mais que os candidatos que possuem mãe com maior escolaridade e; os candidatos que não souberam informar o nível de escolaridade da mãe possuem 32,77 pontos a menos que os candidatos que possuem mãe com maior escolaridade. Estes dados apontam que os candidatos cujas mães completaram a faculdade, mas não completou a pós-graduação levam maior vantagem sobre os demais, isto é, os candidatos que possuem mães nessa faixa

possuem resultados melhores dos que possuem mães na maior faixa de escolaridade. Entretanto, estes mesmos dados mostram que agora esta diferença é um pouco menor quando comparada com os pais (homens) no que diz a esta faixa de renda que (completou a faculdade, mas não completou a pós-graduação). Neste sentido, é possível suportar a hipótese H3 parcialmente, pois como pode ser visto os candidatos que cujas mães têm pós-graduação não concluída possuem um resultado melhor do que aqueles que concluíram (maior faixa de escolaridade). Estes resultados estão de acordo com o que foi encontrado por Guimarães (2008), Quevedo-Silva e Sauer (2012) e Queiroz (2003) e parcialmente de acordo com os resultados encontrados por Guimarães e Sampaio (2007), pois o trabalho dos referidos autores apontava que os candidatos que possuíam mães com maior escolaridade tendiam a ter um melhor resultado e nisto os resultados deste artigo divergiram um pouco, pois demonstrou que há níveis superiores de escolaridade dos pais em que o resultado é menor que um nível anterior de escolaridade.

Analisando a forma que o candidato cursou o ensino médio, podem-se compreender os seguintes resultados: em média, mantendo todos os outros fatores fixos, candidatos que estudaram o ensino médio apenas em escola pública possuem 41,70 pontos a menos que os candidatos que estudaram todo o ensino médio em escola particular e sem bolsa de estudo integral; os candidatos que estudaram parte em escola pública e parte em escola privada sem bolsa de estudo integral possuem 32,77 pontos a menos que os candidatos que estudaram todo o ensino médio em escola particular e sem bolsa de estudo integral; os candidatos que estudaram parte em escola pública e parte em escola privada com bolsa de estudo integral possuem 24,24 pontos a menos que os candidatos que estudaram todo o ensino médio em escola particular e sem bolsa de estudo integral; os candidatos que estudaram somente em escola privada com bolsa de estudo integral possuem 3,781 pontos a mais que os candidatos que estudaram todo o ensino médio em escola particular e sem bolsa de estudo integral. Este resultado demonstra que os alunos que estudaram todo o ensino médio em escola privada e com bolsa integral possuem um resultado melhor na nota geral do ENEM do que aqueles sem bolsa integral. Desta forma, é possível suportar a hipótese H4 que os candidatos que estudaram maior parte do ensino médio em escolas particulares tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM. Tais resultados estão de acordo com os resultados encontrados por Guimarães (2018), Queiroz (2003) e Quevedo-Silva e Sauer (2012).

Verificando a influência do trabalho no desempenho dos candidatos pode-se compreender os seguintes resultados, em média, mantendo todos os outros fatores fixos: os candidatos que já trabalharam, mas não estavam trabalhando à época da realização do exame

possuem 3,484 pontos a menos que os candidatos que nunca trabalharam; os candidatos que estavam trabalhando à época da realização do exame possuem 8,718 pontos a menos que os que nunca trabalharam. Deste modo, pode-se observar que o fato do candidato não trabalhar favorece seu desempenho e assim é possível suportar a hipótese H5 que os candidatos que não trabalham tendem a ter desempenho melhor. Estes resultados estão de acordo com os encontrados por Guimarães (2008) e Quevedo-Silva e Sauer (2012).

Chegando ao último grupo de *dummies*, que tratam sobre cor do candidato, é possível inferir os seguintes resultados, em média, mantendo todos os outros fatores fixos: os candidatos de cor preta possuem 6,954 pontos a menos que os candidatos de cor branca; os candidatos de cor parda possuem 6,218 pontos a menos que os candidatos de cor branca; os candidatos de cor amarela possuem 22,71 pontos a menos que os candidatos de cor branca e; os candidatos que não declararam ou não souberam informar possuem 7,410 pontos a mais do que aqueles que se declararam brancos. Diante destes dados, pode-se perceber que os candidatos que não informaram ou não tem a informação da cor são aqueles que teriam maior vantagem sobre os demais. No entanto, torna-se possível suportar a hipótese H6 que afirma que os candidatos de cor branca tendiam a ter melhores resultados na nota geral, pois os resultados destes candidatos foram maiores que os pretos, pardos, amarelos e indígenas. Estes resultados estão alinhados com os resultados encontrados por Queiroz (2003) e Guimarães (2007).

Com base nesta análise preliminar dos resultados a tabela 3 sintetiza as hipóteses desta pesquisa.

Tabela 3.  
Síntese das hipóteses

Hipótese	Decisão
<b>H1: Os candidatos com maior renda familiar tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM</b>	Suportada
<b>H2: Os candidatos que possuem o pai com maior escolaridade tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM.</b>	Suportada parcialmente
<b>H3: Os candidatos que possuem a mãe com maior escolaridade tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM.</b>	Suportada parcialmente
<b>H4: Os candidatos que estudaram maior parte do ensino médio em escolas particulares tendem a ter melhor desempenho na nota geral do ENEM.</b>	Suportada
<b>H5: Os candidatos que não trabalham tendem a ter desempenho melhor na nota geral do ENEM.</b>	Suportada
<b>H6: Os candidatos de cor branca tendem a ter desempenho melhor na nota geral do ENEM.</b>	Suportada

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Conforme pode ser observado na tabela acima, das seis hipóteses construídas quatro foram suportadas integralmente e duas foram suportadas parcialmente. Estes resultados reforçam o que a literatura consultada encontrou. O Brasil, ainda é um país em que as características socioeconômicas influenciam consideravelmente nos resultados acadêmicos dos estudantes, basta observar os resultados aqui discutidos. Entre os fatores estudados foi possível inferir que a renda familiar, pais com maior escolaridade, tipo de instituição que o aluno frequentou e a etnia são fortemente relacionados com o desempenho destes estudantes. Cabe ressaltar que, embora o Brasil tenha nos últimos anos criado políticas de inclusão para a população historicamente menos favorecida, ainda há muito a caminhar. É preciso compreender que não basta apenas criar políticas que facilitem o acesso, mas é importante desenvolver políticas de educação que ofereçam condições de competitividade para essa parcela da população, pois uma vez que estes estudante tenham melhores condições de ensino-aprendizagem é possível que eles possam chegar no ensino superior com maior preparo para enfrentar os desafios impostos pela formação advinda de qualquer área do conhecimento.

### **Considerações Finais**

Este estudo teve como enfoque principal discutir o impacto das características socioeconômicas nas notas dos candidatos do ENEM 2016, a partir dos dados disponíveis das notas e do questionário socioeconômico disponibilizados pelo INEP.

Por meio de uma regressão usando a técnica dos Mínimos Quadrados Ordinários de forma robusta, determinados resultados puderam ser observados. De uma forma geral, os resultados encontrados demonstram estar de acordo com a literatura consultada sobre o tema.

Os candidatos que possuem pai e mãe com maior escolaridade também demonstram ter melhor desempenho, mas que a partir da última faixa de escolaridade este desempenho já demonstra ser decrescente, sendo possível perceber uma diferença importante entre a escolaridade do pai e da mãe.

Os candidatos que estudaram maior parte do ensino médio em escolas particulares tendem a ter melhor desempenho na nota geral, sendo possível observar que os estudantes bolsistas das escolas privadas têm melhor desempenho que os não bolsistas.

Os candidatos que não trabalham demonstraram ter um melhor desempenho, embora não em grandes proporções do que aqueles que já trabalharam.

No que diz respeito a cor do candidato, os resultados são muito expressivos para os candidatos que não informaram a cor ou não souberam distinguir sua cor, no entanto, os dois somados não compreendem um número satisfatório da amostra. Logo, foi possível identificar que realmente os candidatos brancos possuem um melhor desempenho no geral quando comparado com os demais.

De acordo com os resultados encontrados é possível afirmar que as características socioeconômicas estudadas são importantes no desempenho da nota geral dos alunos do ENEM.

Limitações na pesquisa também foram encontradas, uma delas foi o fato de haver candidatos que não responderam o questionário socioeconômico ou não comparecerem a um dos dias da prova, fazendo com que a amostra não compreendesse todo o universo de estudantes que prestaram o ENEM em 2016. Outra limitação foi a indisponibilidade para análise dos microdados de 2017, o último exame à época da pesquisa.

Este trabalho reforça o que outros trabalhos encontraram acerca do impacto das características socioeconômicas. No entanto, abre espaço para discussões mais aprofundadas sobre o desempenho dos alunos na nota geral do ENEM. Sugere-se que outras características sejam estudadas para ampliar o escopo da literatura existente, além de se buscar variáveis que encontrem maior poder de explicação. Assim como, também, realizar outras análises com modelos estatísticos diferentes como, por exemplo, a regressão quantílica.

### Referências

- Albernaz, A., Ferreira, F. H. G., & Franco, C. (2002). Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 32(3).
- Alves, M. T. G. (2006). Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5a. série e o fim da 6a. série do ensino fundamental: um estudo longitudinal em Escolas Públicas no Município de Belo Horizonte-MG.
- Brooke, N., & Soares, J. F. (2008). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG
- Coleman, J. S. (1968). Equality of educational opportunity. *Integrated Education*, 6(5), 19-28.
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza, UEC.
- Guzmán Gómez, C., & Serrano Sánchez, O. (2011). Las puertas del ingreso a la educación superior: el caso del concurso de selección a la licenciatura de la UNAM. *Revista de La Educación Superior*, XL(157), 31–53.



- Guimarães, A. S. A. (2007). *Ingresso em universidades de prestígio e desempenho no vestibular de grupos privilegiados negativamente: negros na Universidade de São Paulo, de 2001 a 2007*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Guimarães, D. B. (2008). *Status socioeconômico, background familiar e as chances de sucessos dos candidatos ao vestibular da UFC*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
- Guimarães, J. F., & Sampaio, B. (2007). The influence of family background and individual characteristics on entrance tests scores of Brazilian university students. *Anais do Encontro Nacional de Economia*, Recife, Brasil, 35.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2016). *Inep divulga microdados do Enem 2016*. Brasília: Autor. Recuperado de <http://bit.ly/ENEM016>.
- Ministério da Educação. (2018). Apresentação: ENEM. Brasília: Autor. Recuperado de: <http://bit.ly/ApresentacaoENEM>.
- Palermo, G. A., Silva, D. B. N., & Novellino, M. S. F. (2014). Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 31(2), 367-394.
- Queiroz, D. M. *Desigualdade no Ensino Superior: Cor, Status e Desempenho*. Recuperado de <http://bit.ly/DesigualdadeEnsinoSuperior>
- Quevedo-Silva, F., & Sauer, L. (2012). Competição justa? A relação entre desempenho no vestibular e o perfil socioeconômico. *Revista Pensamento & Realidade*, 27(1), 49-61.
- Riani, J. D. L. R., & Rios-Neto, E. L. G. (2008). Background familiar versus perfil escolar do município: qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros?. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 25(2), 251-269.
- Sampiere, R. H.; Collado, C. F.; Lucio, M. P. B. (2013) *Metodologia de pesquisa*. 5. ed. Porto Alegre: Penso.
- Suasnábar, C., & Rovelli, L. I. (2016). Ampliaciones y desigualdades en el acceso y egreso de estudiantes a la Educación Superior en la Argentina. *Pro-Posições*, 27(3), 81–104. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0010>
- Velloso, J. (2006). Curso e concurso: rendimento na universidade e desempenho em um vestibular com cotas da UnB. Recuperado de <http://bit.ly/CursoeConcurso>.

## Apêndice

## Apêndice A. Descrição das variáveis do modelo

Variável	Descrição
ngenem	nota geral do ENEM
naodeclarou	=1, se 0 não declarou cor
preto	=1, se 2 declarou ser preta
pardo	=1, se 3 declarou ser parda
amarelo	=1, se 4 declarou ser amarela
indigena	=1, se 5 declarou ser indígena
naodeclarouounaotemainf	=1, se 6 declarou não ter a informação
ormacao	
descolpai1	=1, se A nunca estudou
descolpai2	=1, se B não completou a 4ª série/5º ano do ensino fundamental
descolpai3	=1, se C completou a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental
descolpai4	=1, se D completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio
descolpai5	=1, se E completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade
descolpai6	=1, se F completou a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação
descolpai8	=1, se H não sabe
descolmae1	=1, se A nunca estudou
descolmae2	=1, se B não completou a 4ª série/5º ano do ensino fundamental
descolmae3	=1, se C completou a 4ª série/5º ano, mas não completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental
descolmae4	=1, se D completou a 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio
descolmae5	=1, se E completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade
descolmae6	=1, se F completou a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação
descolmae8	=1, se H não sabe
drenfam1	=1, se renda familiar A igual a nenhuma renda
drenfam2	=1, se renda familiar B até R\$ 880,00
drenfam3	=1, se renda familiar C de R\$ 880,01 até R\$ 1.320,00
drenfam4	=1, se renda familiar D de R\$ 1.320,01 até R\$ 1.760,00

---

drenfam5	=1, se renda familiar E de R\$ 1.760,01 até R\$ 2.200,00
drenfam6	=1, se renda familiar F de R\$ 2.200,01 até R\$ 2.640,00
drenfam7	=1, se renda familiar G de R\$ 2.640,01 até R\$ 3.520,00
drenfam8	=1, se renda familiar H de R\$ 3.520,01 até R\$ 4.400,00
drenfam9	=1, se renda familiar I de R\$ 4.400,01 até R\$ 5.280,00
drenfam10	=1, se renda familiar J de R\$ 5.280,01 até R\$ 6.160,00
drenfam11	=1, se renda familiar K de R\$ 6.160,01 até R\$ 7.040,00
drenfam12	=1, se renda familiar L de R\$ 7.040,01 até R\$ 7.920,00
drenfam13	=1, se renda familiar M de R\$ 7.920,01 até R\$ 8.800,00
drenfam14	=1, se renda familiar N de R\$ 8.800,01 até R\$ 10.560,00
drenfam15	=1, se renda familiar O de R\$ 10.560,01 até R\$ 13.200,00
drenfam16	=1, se renda familiar P de R\$ 13.200,01 até R\$ 17.600,00
dtrab2	=1, se B trabalhou, mas não estava trabalhando
dtrab3	=1, se C estava trabalhando
dinstempart1	=1, se A estudou apenas em escola pública
dinstempart2	=1, se B estudou parte em escola pública e parte em escola privada sem bolsa de estudo integral
dinstempart3	=1, se C estudou parte em escola pública e parte em escola privada com bolsa de estudo integral
dinstempart5	=1, se E estudou somente em escola privada com bolsa de estudo integral

---

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Submetido em: 01.08.2019

Aceito em: 10.10.2019