

Microdados ENEM 2019 - Uma análise do desempenho dos participantes baseada em recorte socioeconômico

Autor: Guilherme Cioccia Neves

Introdução

Com a implementação da Constituição Brasileira de 1988, foi definido que a educação é um direito de todos e dever do estado e da família, tendo como objetivo a universalização do ensino e erradicação do analfabetismo, além de ser uma ferramenta poderosa de ascensão socioeconômica e redução da desigualdade [2]. O Ensino Médio é a última etapa da educação básica brasileira e representa a conclusão de tudo que o aluno aprendeu durante sua jornada acadêmica, o preparando para ingressar em universidades e mercado de trabalho.

Neste contexto, o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) passou a ser implementado anualmente a partir de 1998 com o intuito de avaliar se o educando apresenta domínio de princípios científicos e tecnológicos, formas contemporâneas de linguagem, e conhecimentos de Filosofia e Sociologia que valorizam o exercício da cidadania [1].

Além disso, o Enem se tornou uma ferramenta no processo de flexibilização do acesso ao ensino superior, com a criação do Programa Universidade para Todos (ProUni), em 2005, e com a integração ao Sistema Unificado de Seleção (Sisu), em 2010. Ao longo dos anos, diversas universidades públicas passaram a utilizar o Enem como alternativa aos vestibulares tradicionais.

Devido a sua extensa abrangência territorial e grande relevância, o Enem tornou-se também um instrumento para analisar as características socioeconômicas da população brasileira, pois o participante pode compartilhar diversas informações no ato de inscrição, como local de nascimento, renda familiar, sexo, cor etc. Assim, a partir da análise desses dados de domínio público, é possível traçar um paralelo entre as características socioeconômicas da população e o desempenho no exame, o que propicia a criação de políticas públicas que se adequem aos diferentes recortes sociais a fim de reduzir a desigualdade e promover a ascensão econômica das classes menos favorecidas.

Metodologia

O conjunto de microdados utilizado é fornecido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Este relatório tem como objetivo comparar as características de renda mensal familiar, raça/cor e tipo da escola com as notas médias do exame, para observar possíveis correlações entre as variáveis.

Para isso, inicialmente os valores nulos foram excluídos do conjunto de dados, que totalizaram 27,34% do total. Os valores restantes foram agrupados pelas variáveis de renda média, raça e tipo de escola dos participantes. A análise exploratória foi realizada cruzando as variáveis e criando gráficos para visualização, conforme pode ser visto no Jupyter Notebook que acompanha este relatório.

A linguagem de programação utilizada foi Python (3.8.12), por meio do ambiente Jupyter Notebook. As principais bibliotecas utilizadas foram a Pandas (1.1.3), para leitura e manipulação do conjunto de dados, e a Matplotlib, para visualização dos dados.

Resultados

Primeiramente, observou-se a distribuição de candidatos por cor/raça e agrupados por tipo de escola em que estudou, conforme mostrado na Figura 1:

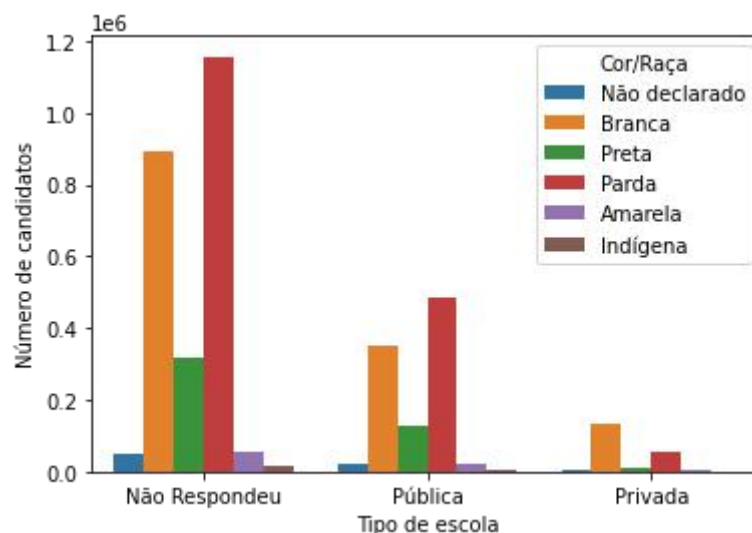


Figura 1 - Distribuição do número de candidatos por raça/cor, agrupados por tipo de escola em que estudou.

A maior parte dos candidatos não informaram em que tipo de escola estudou. Observa-se que os candidatos autodeclarados pardos são a maioria nas escolas públicas, seguidos pelos brancos e pretos. Nas escolas privada este cenário se inverte, a quantidade de candidatos brancos é maior do que a quantidade de pardos e pretos.

Apesar da maior parte dos candidatos serem de escolas públicas (27,28%, contra 5,60% de escolas privadas), as melhores notas foram obtidas pelos estudantes de escolas privadas, como pode ser observado na Figura 2:

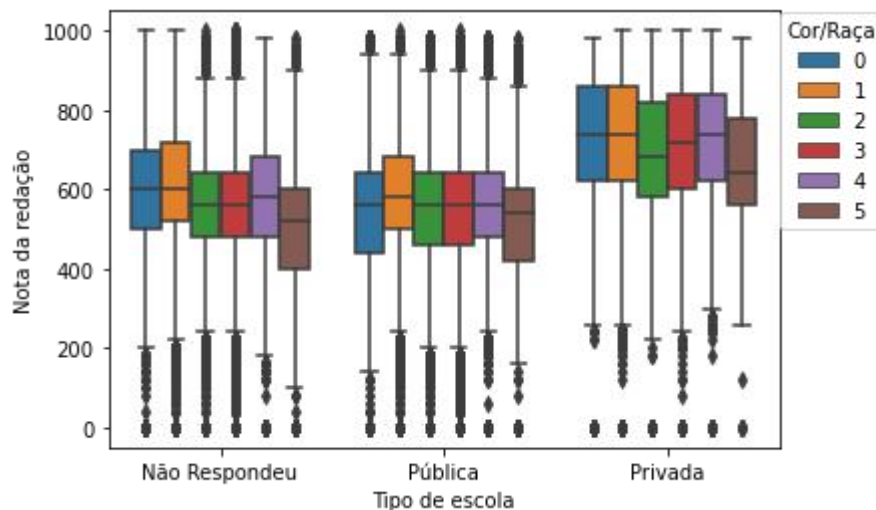


Figura 2 - Nota de redação de participantes agrupados por tipo de escola e raça/cor. Onde: 0 - 'Não declarado', 1- 'Branca', 2-'Preta', 3-'Parda', 4- 'Amarela', 5-'Indígena'.

A nota dos participantes que não responderam a pergunta sobre o tipo de escola se assemelha bastante com a nota dos estudantes de escola pública. As notas dos estudantes da rede privada se sobressaem em comparação as notas de estudantes da rede pública, tendo pouca variação com relação a raça/cor dos participantes. O grupo de participantes indígenas teve maior desvantagem nesta avaliação, independente do tipo da escola, enquanto o grupo de participantes brancos foi o que mais obtiveram vantagem. Além disso, as populações pretas, pardas e amarelas alcançaram notas semelhantes, menores que as de participantes brancos.

Apesar de notas mais elevadas, o acesso a escolas privadas não é o mesmo para todas os grupos raciais, conforme observado na Figura 1. A quantidade de indígenas, pretos e pardos provenientes de escolas privadas é muito inferior a quantidade de participantes brancos. Isso pode ser explicado pela renda média de cada grupo racial, conforme mostra a Figura 3:

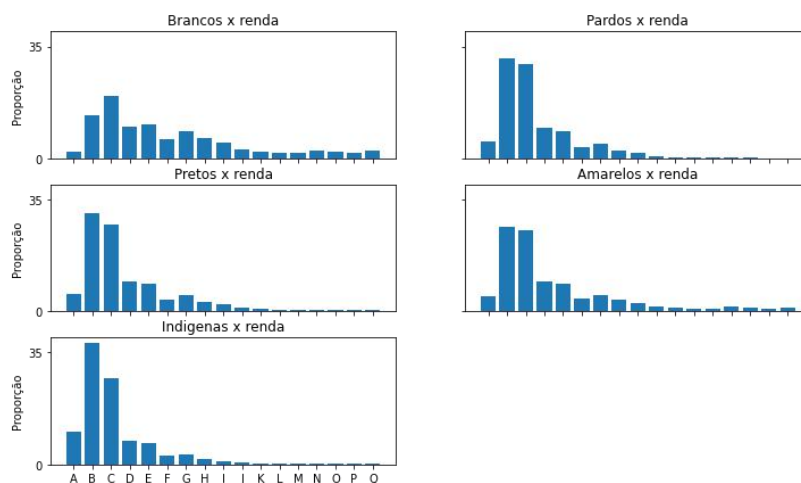


Figura 3 - Renda média mensal de cada grupo racial participante. No gráfico, cada letra representa uma faixa de renda, da menor para a maior. Sendo A = Nenhuma renda, e Q = Renda maior que R\$19.960,00.

A população branca possui, em média, maior renda que todos os outros grupos sociais participantes do Enem. Com maiores condições financeiras para auxiliar no processo de educação dos estudantes, espera-se que a população branca consiga em média notas maiores do que os outras populações participantes do Enem, como pode ser observado na Figura 4:

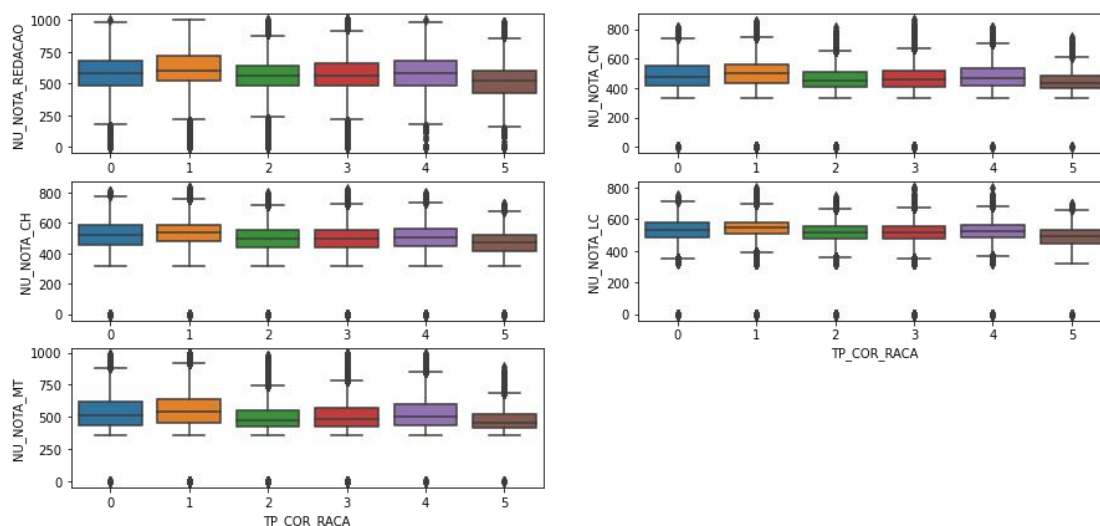


Figura 4 - Distribuição de notas obtidas pelos candidatos do Enem 2019, agrupados por raça/cor.

Nota-se também uma leve vantagem da população branca nas provas objetivas, e expressiva vantagem na prova de redação. O único grupo social que mais se aproxima da nota média da população branca são os participantes autodeclarados amarelos. Além disso, destaca-se a nota média da população indígena, bastante inferior aos outros grupos em todas as provas aplicadas.

Por fim, é possível observar a relação entre renda e nota média dos participantes:

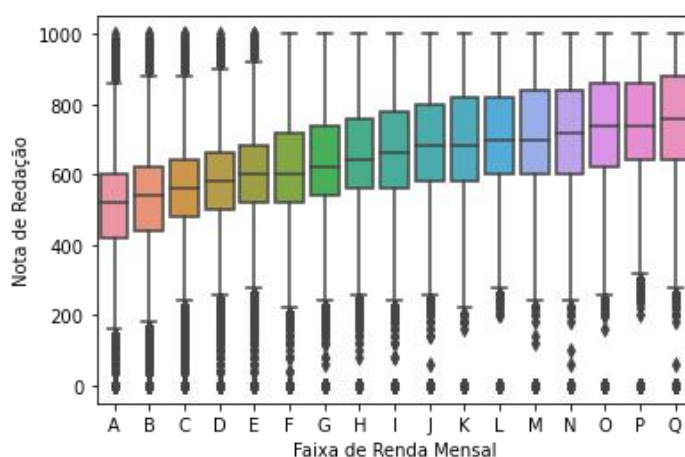


Figura 5 - Distribuição da nota de redação com relação a faixa de renda mensal dos participantes. Sendo A = Nenhuma renda, e Q = Renda maior que R\$19.960,00.

A partir dos dados, observa-se uma relação aproximadamente linear entre a nota média e a faixa de renda mensal dos participantes.

Conclusão

Com base na análise exploratória realizada neste relatório, é possível afirmar que as populações com maior acesso a educação e, conseqüentemente, maiores notas no exame, são as de pele branca e renda elevada. As populações pretas, pardas e indígenas de baixa renda tiram em média notas menores, mesmo sendo a maioria dos participantes inscritos.

Dessa forma, essas populações historicamente oprimidas que possuem menor acesso a educação, continuam possuindo formação básica aquém da esperada, com menos chances de alcançarem ascensão econômica por meio da formação superior.

Por esses e outros motivos que políticas inclusivas, como as de bolsas de estudos em universidades particulares e as cotas em universidades públicas, tornam-se imprescindíveis e devem ser asseguradas e expandidas. A educação tem o poder de transformar a realidade das pessoas, e um país que perpetua a desigualdade nunca será verdadeiramente rico.

Referências

- [1] Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Inep. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem>.
- [2] Melo, Rafael Oliveira, Anne Caroline de Freitas, Eduardo de Rezende Francisco, e Marcelo Tadeu Motokane. “Impacto das variáveis socioeconômicas no desempenho do Enem: uma análise espacial e sociológica”, [s.d.], 35.
- [3] Enem, disponível em: <http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/me000115.pdf>, acesso em 10/3/2016.
- [4] Fini, Maria Inês, Alessandra Regina Ferreira Abadio, Eduardo Sebastiani Ferreira, Dalton Francisco de Andrade, Leny Rodrigues Teixeira, Lino de Macedo, Luiz Carlos de Menezes, Luiz Roberto Moraes Pitombo, Marcio Constantino Martino, e Maria Cecília Guedes Condeixa. “Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências – DACC”, [s.d.], 28.
- [5] Kleinke, Maurício Urban. “Influência do status socioeconômico no desempenho dos estudantes nos itens de física do Enem 2012”. Revista Brasileira de Ensino de Física 39, nº 2 (7 de novembro de 2016). <https://doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2016-0081>.
- [6] Silveira, Fernando Lang da, Marcia Cristina Bernardes Barbosa, e Roberto da Silva. “Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Uma análise crítica”. Revista Brasileira de Ensino de Física 37, nº 1 (março de 2015): 1101. <https://doi.org/10.1590/S1806-11173710001>.