



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE
E SECRETARIADO EXECUTIVO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE
NACIONAL – PROFIAP

CEZAR GOMES DANTAS

FATORES SOCIOECONÔMICOS DETERMINANTES DA NOTA NO ENEM: UMA
ANÁLISE DOS MICRODADOS DO CEARÁ DE 2014 A 2023

FORTALEZA

2026

CEZAR GOMES DANTAS

FATORES SOCIOECONÔMICOS DETERMINANTES DA NOTA NO ENEM: UMA
ANÁLISE DOS MICRODADOS DO CEARÁ DE 2014 A 2023

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade Artigo Científico, compatível com a linha de pesquisa Administração Pública e Organizações, submetido à Coordenação do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP), da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientadora: Prof.^a Dra. Marilene Feitosa Soares.

Coorientadora: Prof.^a Dra. Kilvia Souza Ferreira.

FORTALEZA

2026

CEZAR GOMES DANTAS

FATORES SOCIOECONÔMICOS DETERMINANTES DA NOTA NO ENEM: UMA
ANÁLISE DOS MICRODADOS DO CEARÁ DE 2014 A 2023

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade Artigo Científico, compatível com a linha de pesquisa Administração Pública e Organizações, submetido à Coordenação do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP), da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientadora: Prof.^a Dra. Marilene Feitosa Soares.

Coorientadora: Prof.^a Dra. Kilvia Souza Ferreira.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Marilene Feitosa Soares
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dra. Kilvia Souza Ferreira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dra. Editinete André da Rocha Garcia
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dra. Priscila Elise Alves Vasconcelos
Universidade Federal de Roraima (UFRR)

FORTALEZA

2026

AGRADECIMENTOS

São muitas as pessoas que, de alguma forma, colaboraram comigo e me ajudaram a atingir esta conquista. Mas direciono minha gratidão, em especial, à Carol, minha parceira da vida; ao Denilson, meu camarada, meu amigo; às professoras Kilvia e Marilene, que souberam me orientar de uma forma tão positiva que eu nem consigo descrever; aos professores do mestrado (em especial, a professora Alane), por tudo que me fizeram evoluir; à Aline, pela assistência ágil e precisa; aos colegas do PROFIAP, pelos bons momentos que passamos juntos; à banca examinadora, pelas valiosas contribuições; e à Universidade Federal do Ceará, por nos oferecer esta oportunidade.

RESUMO

O Exame Nacional do Ensino Médio – Enem consolidou-se como uma das principais ferramentas de avaliação educacional no Brasil, além de ser um dos maiores mecanismos de acesso ao ensino superior no país. Nota boa no Enem pode significar a diferença entre o curso dos sonhos e o que “sobrou” ou “deu pra fazer”. Assim, esta pesquisa tem como objetivo construir uma proposta de intervenção educacional a partir dos fatores socioeconômicos determinantes do desempenho no Enem no estado do Ceará. A metodologia é do tipo quantitativa e descritiva, com levantamento de dados e uso de regressão linear para análise dos dados. São utilizados os microdados das edições do Enem dos anos de 2014 a 2023, que fornecem informações detalhadas sobre o perfil dos participantes, suas condições socioeconômicas e seu desempenho nas provas. São fatores estatisticamente significativos, e que levam a maiores notas no Enem, de acordo com os resultados alcançados: ter computador e acesso à Internet em casa; fazer a prova com 16 anos de idade; ser pessoa de cor branca; ser de família com renda mais elevada; ter pais com curso superior completo e que atuem em carreiras específicas; ser oriundo de escola privada; e ter concluído o ensino médio nos três anos anteriores à prova. De todas as variáveis estudadas, a renda é a que tem o maior fator preditivo: em 2023, a mudança da baixa renda para a alta renda significou nota 34,66% superior. Estudos sobre o tema têm demonstrado significativa relação entre os dados socioeconômicos dos participantes do Enem e a nota obtida. Contudo, são raras as pesquisas que se dedicaram a estudar esse fenômeno no Ceará, o que complementa a justificativa para este trabalho. A relevância deste estudo reside em sua contribuição para o debate acadêmico sobre os determinantes do desempenho educacional, e também em seu potencial para orientar ações práticas que visem à melhoria da qualidade do ensino e à promoção da equidade educacional no Ceará. A contribuição prática desta pesquisa é a criação de um produto técnico-tecnológico com uma ferramenta destinada aos pais, aos professores e aos gestores escolares, que poderão utilizá-la para buscar ganhos de desempenho dos alunos cearenses no Enem.

Palavras-chave: Desempenho no Enem; Fatores Socioeconômicos; Ensino Médio.

ABSTRACT

The National High School Exam – Enem has become one of the main tools for educational assessment in Brazil, as well as one of the largest mechanisms for access to higher education in the country. A good score on Enem can mean the difference between getting into one’s dream program and settling for what is “left over” or “available.” Thus, this study aims to develop a proposal for educational intervention based on the socioeconomic factors that determine performance on Enem in the state of Ceará. The methodology is quantitative and descriptive, involving data collection and the use of linear regression for data analysis. Microdata from Enem editions from 2014 to 2023 are used, providing detailed information on participants’ profiles, their socioeconomic conditions, and their performance on the exam. The results indicate that the following factors are statistically significant and associated with higher Enem scores: having a computer and Internet access at home; taking the exam at the age of 16; being white; belonging to a higher-income family; having parents with a completed higher education degree who work in specific professions; attending a private school; and having completed high school within the three years prior to the exam. Among all variables studied, income has the greatest predictive effect: in 2023, moving from low income to high income corresponded to a score that was 34.66% higher. Studies on this topic have demonstrated a significant relationship between the socioeconomic background of Enem participants and their scores. However, few studies have focused specifically on this phenomenon in Ceará, which further justifies this research. The relevance of this study lies in its contribution to the academic debate on the determinants of educational performance, as well as in its potential to guide practical actions aimed at improving the quality of education and promoting educational equity in Ceará. The practical contribution of this research is the development of a technical-technological product consisting of a tool designed for parents, teachers, and school administrators, which can be used to enhance the performance of students from Ceará on the Enem.

Keywords: Performance in Enem; Socioeconomic Factors; High School.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Descrição das variáveis	23
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística descritiva da variável NOTA	26
Tabela 2 – Regressão linear múltipla para as variáveis NOTA, COMPUTADOR e INTERNET	26
Tabela 3 – Regressão linear simples para as variáveis NOTA e IDADE	27
Tabela 4 – Regressão linear simples para as variáveis NOTA e COR	28
Tabela 5 – Regressão linear simples para as variáveis NOTA e RENDA_FAMÍLIA	29
Tabela 6 – Regressão linear múltipla para as variáveis NOTA, INST_PAI e INST_MÃE ...	29
Tabela 7 – Regressão linear múltipla para as variáveis NOTA, ATIV_PAI e ATIV_MÃE ..	30
Tabela 8 – Regressão linear simples para as variáveis NOTA e ESCOLA	31
Tabela 9 – Regressão linear simples para as variáveis NOTA e ANO_CONC	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIR	Argumento de Inclusão Regional
ECJCB	ENEM, Chego Junto, Chego Bem
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ET AL.	<i>et alii</i> ("e outros")
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
N	Número
P	Página
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PROFIAP	Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional
ProUni	Programa Universidade para Todos
PTT	Produto Técnico-Tecnológico
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFC	Universidade Federal do Ceará
VD	Variável dependente
VI	Variável independente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ARTIGO	14
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

O Exame Nacional do Ensino Médio – Enem consolidou-se, nas últimas décadas, como uma das principais políticas públicas educacionais do Brasil, desempenhando simultaneamente funções de avaliação da educação básica e de acesso ao ensino superior (Da Silveira; Barbosa; Da Silva, 2015). Sua abrangência nacional, associada à utilização como critério para programas como o Sistema de Seleção Unificada – SiSU e o Programa Universidade para Todos – ProUni, confere ao Exame um papel estratégico na estruturação das trajetórias educacionais e profissionais dos estudantes brasileiros (Dutra; Fernandes; Firmino Junior, 2023). Por conseguinte, o desempenho no Enem assume relevância não apenas individual, mas também coletiva, ao refletir desigualdades estruturais presentes na sociedade.

Apesar dos avanços na ampliação do acesso à educação básica, persistem disparidades significativas no desempenho dos estudantes, associadas a fatores socioeconômicos. A pesquisa acadêmica evidencia que variáveis como renda familiar, escolaridade dos pais, tipo de escola frequentada e acesso a recursos tecnológicos influenciam de maneira consistente os resultados educacionais (Lima Junior; Fraga Junior, 2021). Tais evidências indicam que o desempenho no Enem não é determinado exclusivamente por mérito individual, mas por um conjunto complexo de condições sociais que moldam as oportunidades educacionais dos estudantes (Do Carmo; Heckler; De Carvalho, 2020).

Enfatiza-se que o acesso ao ensino superior, mediante uso da nota obtida no Enem, não atende plenamente ao princípio da igualdade. Isso se deve, dentre outros fatores, ao fato de que alunos de regiões em que há baixo desenvolvimento da educação básica podem sofrer concorrência de alunos de regiões com base educacional mais robusta. Com vistas a contornar essa dificuldade, algumas instituições implantaram metodologias de reserva de vaga, como é o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte e da Universidade Federal de Roraima. Nos dois primeiros casos, foi estabelecido o Argumento de Inclusão Regional – AIR, que foi extinto por determinação do Ministério da Educação (Resolução nº 91, 2024; Resolução nº 33, 2024). No terceiro caso, a universidade seleciona cerca de metade dos alunos via Enem, e a outra metade, via vestibular, com potencial de atingir maior público local (Universidade Federal de Roraima, 2023).

No estado do Ceará, embora haja reconhecimento nacional por políticas educacionais bem-sucedidas, especialmente na educação básica, ainda se observam desafios relacionados à

equidade de resultados (Maia; Karruz, 2023). A coexistência de avanços institucionais e desigualdades persistentes evidencia a necessidade de análises mais aprofundadas que não apenas identifiquem os fatores associados ao desempenho, mas que também subsidiem intervenções práticas voltadas à mitigação dessas disparidades.

É nesse ponto que se insere o problema central desta dissertação: como transformar evidências empíricas sobre os determinantes socioeconômicos do desempenho no Enem em instrumentos práticos capazes de orientar a atuação de pais ou responsáveis, professores e gestores escolares no enfrentamento da vulnerabilidade educacional. Em outras palavras, não se trata apenas de compreender o fenômeno, mas de operacionalizar esse conhecimento em uma ferramenta aplicável no contexto educacional.

Para responder a esse problema, esta pesquisa parte da análise dos microdados do Enem no Ceará, no período de 2014 a 2023. Utilizando abordagem quantitativa e técnica de regressão linear, foram identificados fatores estatisticamente significativos associados ao desempenho dos estudantes. Os resultados indicam que variáveis como renda familiar, acesso a computador e Internet, escolaridade e ocupação dos pais, tipo de escola e idade do participante apresentam impacto relevante sobre as notas obtidas. Entre esses fatores, destaca-se a renda como o principal preditor, sendo observada diferença expressiva de desempenho entre estudantes de baixa e alta renda.

Esses achados reforçam a compreensão de que as desigualdades educacionais estão profundamente enraizadas em condições socioeconômicas. Aqui, procura-se ir além da descrição ou explicação dessas relações, mediante a aplicação prática dos resultados por meio da construção de um Produto Técnico-Tecnológico (PTT).

O PTT desenvolvido em decorrência da pesquisa consiste em uma ferramenta orientadora voltada a diferentes atores do processo educacional — pais, professores e gestores escolares — com o objetivo de diagnosticar perfis de vulnerabilidade dos estudantes e indicar estratégias de intervenção adequadas a cada contexto. A proposta fundamenta-se na premissa de que a tradução de evidências científicas em instrumentos operacionais pode ampliar a efetividade das ações educacionais, contribuindo para a redução das desigualdades de desempenho no Enem.

Dessa forma, este trabalho articula produção científica e aplicação prática, ao utilizar resultados empíricos para fundamentar a construção de um instrumento de intervenção educacional. Ao fazê-lo, busca não apenas contribuir para o debate acadêmico sobre

desigualdades educacionais, mas também oferecer subsídios concretos para a atuação de agentes diretamente envolvidos na formação dos estudantes, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidade socioeconômica.

Além desta introdução, este trabalho conta com a íntegra do artigo publicado no contexto desta pesquisa, com as considerações finais e com as referências.

2 ARTIGO

Inserir-se, nas páginas 14 a 37, a íntegra do artigo científico intitulado Fatores Socioeconômicos Determinantes da Nota no Enem: Uma Análise dos Microdados do Ceará de 2014 a 2023, publicado em 25 de setembro de 2025, no periódico Cadernos da Fucamp, Qualis A3, ISSN 2236-9929 (disponível em <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/3832>).

FATORES SOCIOECONÔMICOS DETERMINANTES DA NOTA NO ENEM: UMA ANÁLISE DOS MICRODADOS DO CEARÁ DE 2014 A 2023

Cezar Gomes Dantas¹
Kilvia Souza Ferreira²
Marilene Feitosa Soares³

RESUMO: Esta pesquisa analisa os fatores socioeconômicos determinantes da nota no Enem no Ceará nos anos de 2014 a 2023. A metodologia é quantitativa, descritiva, com levantamento de dados, e análise dos dados com regressão linear. São fatores estatisticamente significativos, e que levam a maiores notas no Enem, de acordo com os resultados alcançados: ter computador e acesso à Internet em casa; fazer a prova com 16 anos de idade; ser pessoa de cor branca; ser de família com renda mais elevada; ter pais com curso superior completo e que atuem em carreiras específicas; ser oriundo de escola privada; e ter concluído o ensino médio nos três anos anteriores à prova. De todas as variáveis estudadas, a renda é a que tem o maior fator preditivo: em 2023, a mudança da baixa renda para a alta renda significou nota 34,66% superior.

PALAVRAS-CHAVE: Desempenho no Enem; Fatores Socioeconômicos; Ensino Médio.

ABSTRACT: This research analyzes the socioeconomic factors that determine the Enem score in Ceará from 2014 to 2023. The methodology is quantitative and descriptive, with data collection and data analysis using linear regression. The following are statistically significant factors that lead to higher Enem scores, according to the results achieved: having a computer and Internet access at home; taking the test at age 16; being white; being from a family with a higher income; having parents with a college degree and who work in specific careers; coming from a private school; and having completed high school in the three years prior to the test. Of all the variables studied, income is the one with the greatest predictive factor: in 2023, the change from low income to high income meant a 34.66% higher score.

KEY-WORDS: Performance in Enem; Socioeconomic Factors; High School.

1. INTRODUÇÃO

O Exame Nacional do Ensino Médio – Enem consolidou-se como uma das principais ferramentas de avaliação educacional no Brasil, além de ser um dos maiores mecanismos de

¹ Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e mestrando em Administração Pública pelo PROFIAP, na Universidade Federal do Ceará (UFC). Atualmente é contador na UFC.

² Graduada em Direito pela UFC, doutora em Educação Brasileira pela UFC. Atualmente é docente na UFC.

³ Doutora em Contabilidade pela Universidade do Minho (Portugal). Atualmente é docente e Pró-Reitora de Gestão de Pessoas na UFC.

acesso ao ensino superior no país. Desde sua criação, o Exame tem sido amplamente utilizado como um instrumento para diagnosticar as desigualdades educacionais e sociais no Brasil (Dutra; Fernandes; Firmino Junior, 2023), e, mais recentemente, como critério de seleção para universidades públicas e privadas (Da Silveira; Barbosa; Da Silva, 2015).

Essa consolidação confere ao Enem *status* de política pública revolucionária. Primeiro, porque, com a nota Enem, resultante de uma prova que o estudante faz geralmente em sua própria cidade, ele pode concorrer a cursos superiores de todo o País (Ministério da Educação, 2015), de forma simplificada, sem custos de inscrição e sem precisar viajar para prestar vestibular. Segundo, porque, para o Ministério da Educação, o sistema permite padronização e agilidade dos procedimentos, ao automatizar rotinas que, de outra forma, poderiam ser dispendiosas ou mesmo inviáveis. Adicionalmente, o Exame constitui importante ferramenta de avaliação da qualidade da educação básica nacional.

Em sua edição de 2024, o Enem contabilizou um total superior a 4,3 milhões de inscrições confirmadas, em nível nacional (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, 2024c). No estado do Ceará, 250.388 estudantes se inscreveram, sendo 56,01% mulheres, e 43,99%, homens. A edição do Exame contou com cerca de 140 mil salas de prova, em aproximadamente 10 mil locais de aplicação, distribuídos em 1.753 municípios brasileiros (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, 2024b). Já o processo seletivo de 2024 do Sistema de Seleção Unificada – Sisu recebeu a inscrição de 1.271.301 pessoas, correspondente a 57,6% do quantitativo de candidatos aptos para essa edição do programa (2.209.175), as quais concorreram a 264.181 vagas em 6.827 cursos de graduação de 127 instituições de educação superior participantes (Gov.BR, 2024).

Assim, considerada a grandiosidade do Enem, este estudo tem como objetivo analisar os fatores socioeconômicos determinantes do desempenho dos seus participantes no estado do Ceará. Para tanto, serão utilizados os microdados das edições dos anos de 2014 a 2023, que fornecem informações detalhadas sobre o perfil dos participantes, suas condições socioeconômicas e seu desempenho nas provas. A análise desses dados permitirá identificar padrões e relações que possam contribuir para uma compreensão mais aprofundada das desigualdades educacionais no estado, além de subsidiar políticas públicas voltadas para a redução dessas disparidades.

Para Matias-Pereira (2016, p. 54), o estudo científico deve ser feito para resolver problemas sociais, criar conhecimentos ou testar teorias existentes. Coincidindo com a visão desse teórico, esta pesquisa se justifica por lançar uma luz sobre uma temática de fundamental

importância para a população cearense e a comunidade científica. A relevância deste estudo reside não apenas na sua contribuição para o debate acadêmico sobre os determinantes do desempenho educacional, mas também no seu potencial para orientar ações práticas que visem à melhoria da qualidade do ensino e à promoção da equidade educacional no Ceará. Ao investigar os fatores que influenciam as notas no Enem, este trabalho busca oferecer insights valiosos para educadores, gestores públicos e formuladores de políticas educacionais.

Estudos sobre o tema têm demonstrado significativa relação entre os dados socioeconômicos dos participantes do Enem e a nota obtida. As evidências indicam que elementos como o grau de escolaridade e a atividade dos pais, a renda familiar, a cor/raça, o tipo de escola e o acesso a ferramentas tecnológicas atuam para que o estudante obtenha maior desempenho no Exame. Contudo, são raras as pesquisas que se dedicaram a estudar esse fenômeno no Ceará, o que complementa a justificativa para este trabalho.

Em termos estruturais, este estudo se desenvolve nesta e em mais quatro seções principais, nas quais se abordam a literatura recente sobre o tema, a metodologia adotada, os resultados obtidos e as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil (1988), a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, e será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Nesse aspecto, são taxativamente direitos sociais aqueles contidos no art. 6º da Constituição, dentre os quais se inclui a educação. No entendimento da doutrina de Bonavides (2011, p. 378), os “direitos fundamentais não mudaram, mas se enriqueceram de uma dimensão nova e adicional com a introdução dos direitos sociais básicos”.

Constitui-se, assim, um direito que é um importante caminho para a ascensão social, tendo em vista que por meio da educação se dá a aquisição de conhecimentos técnicos e especializados necessários para o exercício de uma grande quantidade de profissões. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2024a), pessoas com formação de nível superior completo ganhavam, em média, mais de duas vezes a mais do que aquelas com ensino médio completo ou superior incompleto.

A percepção de que é possível mudar por meio da educação se manifesta com fortes evidências na maneira como os indivíduos se esforçam para a aquisição de educação formal, e os estados, para viabilizá-la. Segundo dados do painel Cidades e Estados (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025) o Brasil apresentava, em 2023, índice de escolaridade de 99,4% para a população na faixa de 6 a 14 anos de idade. Se, por um lado, a escolaridade está em seu ponto próximo ao máximo, por outro, o indicador de analfabetismo vem baixando sistematicamente ao longo dos últimos anos, com queda nacional de 12,74% entre 2016 e 2023.

Para Teles (1989, p. 123), a educação é o meio por excelência pelo qual a sociedade perpetua e recria as condições de sua própria existência. E, quanto ao desenvolvimento educacional, Whitehead (1966, p. 22) é enfático: sempre que se exclui a especialização, se destrói a vida.

Em suma, a educação é fundamento para o desenvolvimento humano, e o estado do Ceará, reconhecido por avanços notórios na educação básica nas últimas décadas, apresenta um cenário educacional peculiar, marcado por iniciativas inovadoras e políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade do ensino. No entanto, persistem desafios relacionados às desigualdades socioeconômicas, que podem impactar diretamente o desempenho dos estudantes no Enem.

A mensuração do desempenho do estudante é uma prática de longa data. Registros de cerca de cinco séculos atrás indicam que Lutero (1483-1546) teria defendido que, nas cidades e nas aldeias, fossem estabelecidas boas escolas primárias, dentro das quais seriam selecionados os alunos mais aptos para as universidades (Eby, 1978, p. 67). Transcorridos aproximadamente 500 anos desde a manifestação de Lutero, o Enem é um importante instrumento de avaliação educacional do Brasil, e sua criação e implementação estão embasadas em fundamentos teóricos e legais que refletem as políticas públicas educacionais do país. Apresentam-se, a seguir, as principais bases teórico-normativas da prova do Enem.

O Enem surgiu com o propósito de ser uma ferramenta para avaliar o rendimento dos estudantes ao final da educação básica (Portaria n. 438, 1998). Complementa-se sua trajetória, nos anos seguintes ao seu surgimento, com diversas alterações e inovações no corpo normativo brasileiro, no sentido de ampliar e generalizar o uso do Exame. Essa trajetória continua com a criação do Programa Universidade para Todos – ProUni. Ao vincular o Enem ao ProUni, essa lei transformou o Exame em uma fundamental ferramenta de acesso ao ensino superior, permitindo que a nota fosse usada como critério para concessão de bolsas de estudo em instituições privadas de ensino superior (Lei n. 11.096, 2005).

Com vistas a simplificar o uso da nota Enem nas seleções para os cursos de graduação da rede pública, o Ministério da Educação instituiu o Sistema de Seleção Unificada – SiSU (Portaria Normativa n. 2, 2010). A criação desse sistema, e sua adoção massiva, constituem fatos de maior relevância para viabilizar o uso do Enem como sistema de seleção para cursos de nível superior. Menciona-se, ainda, a Lei de Cotas (Lei n. 12.711, 2012) que também faz importante uso do Enem, obrigatório para a aplicação da política de cotas nas universidades federais. Por meio da Lei de Cotas, estudantes pertencentes a estratos sociais que, historicamente, apresentam maiores dificuldades para acessar o ensino superior têm um auxílio para atingir esse direito.

A fundamentação teórica e legal do Enem evidencia como esse exame é importante como política pública educacional. A sinergia formada pela união de avaliação em larga escala e ferramenta de equidade no acesso ao ensino superior confere ao Enem um papel estratégico na promoção da qualidade da educação e na redução das desigualdades no Brasil. A análise dos microdados do Enem, como proposta neste estudo, permite aprofundar a compreensão desses aspectos, contribuindo para o debate sobre os desafios e avanços da educação brasileira.

Diversos estudos têm se dedicado à análise dos microdados do Enem em busca de relações entre os fatores socioeconômicos e o desempenho dos alunos. São pesquisas que se concentram em diversas variáveis e regiões, mas com alguma semelhança nos resultados: quanto menores os indicadores de qualidade de vida, menores as notas. Nesse quesito, são entendidos por indicadores de qualidade de vida os tradicionalmente associados a maior perfil de renda, como pais com maior escolaridade, pais que exercem atividades que exigem formação de nível superior e acesso a escolas privadas, dentre outros.

No norte do Rio de Janeiro, mais de 80% dos participantes oriundos de famílias com renda até um salário mínimo tiveram desempenho na faixa insuficiente a regular (nota menor ou igual a 40), enquanto, entre os mais ricos, menos de 16% dos participantes cujos pais tinham renda superior a 30 salários mínimos tiraram notas nessa faixa de desempenho (Ney; Totti; Reid, 2010).

De Souza *et al.* (2022), ao estudarem o desempenho no Enem nos estados nordestinos, concluíram que a idade tem relevante influência sobre a nota. Com efeito, a cada ano adicional na idade do aluno, a nota cai, em média, 14,55 pontos. Assim, existe uma faixa de idade ideal para prestação do Exame, fora da qual a nota tende a ser inferior. O mesmo estudo permitiu, ainda, obter informações acerca da cor (pessoas não brancas têm pontuação média mais baixa); acerca da escolaridade dos pais do candidato (verificou-se que, quanto mais os

pais estudaram, melhor é a nota do aluno). Concluiu-se, ainda, que estudantes de escolas privadas tiveram desempenho 50,27 pontos superior ao dos oriundos de escolas públicas; e representantes masculinos apresentaram desempenho superior ao feminino. Pessoas da cor branca também são apontadas por De Moraes *et al.* (2022), como as que têm desempenho superior nas avaliações.

Como fator preditivo, a origem social, determinada apenas pela renda e pela escolaridade dos pais, é capaz de explicar mais de 35% do desempenho científico dos estudantes brasileiros (Lima Junior; Fraga Junior, 2021). Semelhante teor é confirmado por Torres *et al.* (2020): alunos oriundos de escola de natureza pública, comparados aos de escola de natureza privada, têm desempenho inferior no Enem. Paralelamente, maior renda familiar, acesso à Internet em casa e mãe com formação de nível superior estão associadas com as maiores proficiências no Exame, reforçando o argumento de que as desigualdades sociais e econômicas estão na base das desigualdades educacionais.

Os pesquisadores Dutra, Firmino Júnior e Fernandes (2023), em um trabalho de revisão sistemática, obtiveram resultados que indicam que os diferenciais de desempenho escolar no Enem estão relacionados às questões socioeconômicas, principalmente no que diz respeito à renda familiar. Segundo os autores,

Estudantes oriundos de famílias com maior renda têm maiores condições de acesso às escolas privadas, cujos índices de desempenho são maiores, quando comparados, por exemplo, aos estudantes que cursaram o ensino médio em escolas públicas estaduais e municipais. O fator de desempenho pela faixa de idade pode ser explicado pelo fato de que a maior parte dos estudantes que apresentam melhores resultados são aqueles que estão em uma faixa de idade adequada para o período escolar de nível médio. Quanto ao fator sexo, percebe-se haver uma preocupação em investigar o que leva cada grupo de estudantes a apresentarem índices variados de desempenho em algumas áreas como, por exemplo, em Ciências Exatas. O fator relacionado à raça reforça a necessidade de discussões e ações públicas para equilibrar as diferenças de desempenho entre os estudantes de etnias diferentes.

A conclusão semelhante também chegou o estudo conduzido por Do Carmo, Heckler e De Carvalho (2020). Alunos do Rio Grande do Sul que estudaram em escolas privadas, ou cujos pais tinham maior nível de instrução, obtiveram maiores notas no Enem de 2019.

Com relação ao acesso a ferramentas de comunicação, a disponibilidade de computador e celular na residência dos estudantes e de computador na escola tem efeito positivo e fortemente significativo na nota média do Enem por escola, em uma análise de 2005 a 2015 (Gomes; Viana, 2022).

Nesse sentido, o Ceará é um caso de destaque. Ações com a temática da transição para o ensino superior focadas no ENEM são promovidas desde 2009 pelo governo estadual. Essas ações, que inicialmente consistiam na distribuição de cadernos de provas anteriores como material de estudo, ganharam corpo num período relativamente curto. Realizado desde 2012, o “ENEM, Chego Junto, Chego Bem” (ECJCB) consiste em um conjunto de iniciativas de mobilização e preparo dos estudantes da rede estadual para este exame. (Maia; Karruz, 2023)

Nota-se, assim, um esforço para que os alunos das escolas públicas obtenham melhores resultados no Enem. Ao adotar essa postura, o gestor público assume que existe uma significativa dificuldade na oferta de ensino público de qualidade.

3. METODOLOGIA

Para Matias-Pereira (2016, p. 43), o método pode ser aceito como um conjunto de procedimentos, regras e técnicas que devem ser adotados na realização de uma pesquisa científica. Para o autor, a definição do método está relacionada à natureza da pesquisa que será desenvolvida. Nesse aspecto, esta pesquisa, quanto à natureza, caracteriza-se como quantitativa. Quanto aos objetivos, o trabalho é descritivo, pois busca especificar as propriedades, as características e os perfis de pessoas, grupos, comunidades e processos (Sampieri; Callado; Lucio, 2013, p. 102). Adota-se, ainda, como estratégia de pesquisa, o levantamento de dados.

A pesquisa documental, empregada neste trabalho, consiste na coleta, classificação, seleção e utilização de toda a espécie de informações, abarcando ainda as técnicas e os métodos que facilitam sua busca e sua identificação (Fachin, 2017, p. 137).

Os dados foram coletados no mês de fevereiro, no *site* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep (2024a). Quanto à delimitação temporal, foram usadas as edições de 2014 a 2023 do Enem, as quais coincidem com o Plano Nacional de Educação – PNE vigente nesse decênio. Aprovado pela Lei nº 13.005/2014, o PNE tem entre suas diretrizes a melhoria da qualidade da educação (Lei n. 13.005, 2014), e sua meta nº 7 é fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem.

Após o *download*, os arquivos dos microdados foram processados no software RStudio (2024), tendo em vista a extensão dos dados, superior ao limite de trabalho normal do Microsoft Excel (2010). No processamento, ocorreu a filtragem dos dados relativos ao Ceará,

que foram exportados em formato de planilha eletrônica. Após a exportação, os dados passaram a ser tratados no Excel.

Parte-se dos dados totais, relativos a cada Exame, então se procedendo às exclusões de candidatos:

- Com idade de 26 anos ou mais, pois, a partir dessa idade, os dados são agrupados por faixas no arquivo disponibilizado;
- Que concluíram o ensino médio fora do ano da prova e dos três anos anteriores, tendo em vista que alunos que terminaram o ensino médio há mais do que três anos podem ter esquecido parte do conteúdo, o que descaracteriza o objetivo desta pesquisa;
 - Ausentes em um ou dois dias da prova;
 - Eliminados do Exame por quaisquer razões;
 - Que não concluiriam o ensino médio no ano da aplicação, inclusive treineiros, pois ainda não tinham tido contato com a totalidade da matéria; e
 - Que fizeram o ensino médio no exterior.

O tratamento dos dados se justifica, pois exclui os candidatos que não representam a realidade sob estudo, que é o desempenho dos estudantes no Enem – estudantes que concluíram o ensino médio recentemente e que fizeram o Enem de forma válida (não faltaram e não foram eliminados). Por opção metodológica, participantes que atendem a esses critérios foram mantidos na análise, mesmo aqueles que obtiveram nota zero; entende-se que o participante fez a prova de forma válida, mas sem desempenho. Essa perspectiva condiz com o pressuposto da neutralidade do pesquisador (Matias-Pereira, 2016, p. 67).

Como técnica de análise dos dados, tem-se a regressão linear, que, em síntese, é uma forma de prever algum tipo de saída (resultado) a partir de uma ou mais variáveis preditoras (Field, 2009).

Na regressão linear, como aplicada nesta pesquisa, a interpretação dos resultados passa, basicamente, por quatro aspectos: 1) o intercepto, que é o valor da referência; 2) o efeito da variável independente sobre a variável dependente; 3) R^2 , que é quanto a variável independente representa do valor da variável dependente, ou seja, é uma medida da quantidade de variação em uma variável que é explicada pela outra; por exemplo, quanto o grau de instrução representa do valor da variável nota; e 4) p , que, conforme explicado no parágrafo anterior, informa se o efeito é significativo, ou seja, se o resultado não é aleatório. Quanto a R^2 ajustado, trata-se de uma variação de R^2 que busca maior certeza nos valores encontrados (Field, 2009, pp. 143 e 166).

A regressão linear simples pode ser calculada mediante a aplicação da seguinte equação (Sharpe; Veaux; Velleman, 2011, p. 540):

$$\hat{y} = b_0 + b_1x + \varepsilon$$

Onde:

\hat{y} : variável dependente (resultado que se quer prever).

x : variável independente (fator explicativo).

b_0 : intercepto (valor esperado de y quando $x = 0$).

b_1 : coeficiente angular (quanto y varia a cada unidade de x).

ε : termo de erro (diferença entre valor observado e previsto).

Quanto à regressão linear múltipla, Sharpe, Veaux e Velleman (2011, p. 540; 555) recomendam que seu cálculo seja feito com o uso de programas estatísticos, em função de sua complexidade. Sua equação segue o modelo da regressão linear simples, mas acrescenta as variáveis independentes, tantas quantas existentes:

$$\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k + \varepsilon$$

Onde:

\hat{y} : variável dependente.

x_1, x_2, \dots, x_k : variáveis independentes (múltiplos fatores explicativos).

b_0 : intercepto.

b_1, b_2, \dots, b_k : coeficientes de cada variável explicativa (impacto individual de cada x_i).

ε : termo de erro.

Fachin (2017, pp. 67, 71-72) entende que a variável é um aspecto ou uma dimensão de um fenômeno que, em dado momento da pesquisa, pode assumir diferentes valores, e pode ser independente ou dependente. Nesses termos, a variável independente é aquela que representa a causa, o produto ou o fator contribuinte de outra variável. Ela influencia, determina ou afeta a variável dependente, que é aquela cujas modalidades estão relacionadas às alterações da variável independente. A variável dependente sempre exerce ação condicionada, é a que está em estudo para ser descoberta, e geralmente é constituída de valores quantitativos a serem explicados.

É a partir de variáveis independentes e dependentes que se aplica a regressão linear.

Na análise de regressão, ajustamos um modelo preditivo aos nossos dados e então usamos esse modelo para prever valores da variável dependente (VD) a partir de uma ou mais variáveis independentes (VIs). A regressão simples procura prever uma variável de saída a partir de uma única variável previsoras, enquanto que a regressão múltipla busca prever um resultado a partir de diversas variáveis previsoras. Essa é uma ferramenta bastante útil porque nos permite ir um passo além dos dados que de fato temos. (Field, 2009, pp. 156-157)

Neste trabalho, as variáveis estudadas foram selecionadas em função do potencial preditivo de cada uma delas, bem como por serem disponibilizadas com a divulgação dos microdados. Portanto, os fatores relevantes na escolha das variáveis foram o potencial de influência sobre o desempenho dos alunos e sua disponibilidade.

Quadro 1

Descrição das variáveis

Variável	Características	Valores	Referência
NOTA	Variável dependente. Nota obtida pelo candidato.	0 a 1.000	Nenhuma
COMPUTADOR	Variável independente. O candidato tem computador em casa?	SIM, NÃO	NÃO
INTERNET	Variável independente. O candidato tem acesso à Internet em casa?	SIM, NÃO	NÃO
IDADE	Variável independente. Idade do candidato em 31 de janeiro do ano do Exame.	16 a 25	16
COR	Variável independente. Raça/cor do candidato.	Amarela, Branca, Indígena, Parda, Preta, Não declarada	Parda
RENDA_FAMÍLIA	Variável independente. Faixa da renda familiar.	Baixa Renda, Baixa Classe Média, Classe Média, Alta Classe Média, Alta Renda, Não respondeu	Baixa Renda
INST_PAI	Variável independente. Grau de instrução do pai ou equivalente.	Sem instrução ou ensino fundamental incompleto (Fundamental Incompleto), Ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto (Médio Incompleto), Ensino médio completo ou superior incompleto (Superior incompleto), Superior completo ou mais (Superior completo), Não sabe	Sem instrução ou ensino fundamental incompleto (Fundamental Incompleto)
INST_MÃE	Variável independente. Grau de instrução da mãe ou equivalente.	Sem instrução ou ensino fundamental incompleto (Fundamental Incompleto), Ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto (Médio Incompleto), Ensino médio completo ou superior incompleto (Superior incompleto), Superior completo ou mais (Superior completo), Não sabe	Sem instrução ou ensino fundamental incompleto (Fundamental Incompleto)

ATIV_PAÍ	Variável independente. Ocupação/atividade exercida pelo pai ou equivalente.	Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4, Grupo 5, Não sabe	Grupo 1
ATIV_MÃE	Variável independente. Ocupação/atividade exercida pela mãe ou equivalente.	Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4, Grupo 5, Não sabe	Grupo 1
ESCOLA	Variável independente. Tipo de escola em que o candidato estudou o ensino médio.	Privada, Pública, Não respondeu	Pública
ANO_CONC	Variável independente. Ano em que o candidato concluiu o ensino médio.	Quatro anos mais recentes, incluindo o da prova	Ano mais recente

Nota: os pares de variáveis COMPUTADOR e INTERNET, INST_PAÍ e INST_MÃE e ATIV_PAÍ e ATIV_MÃE foram submetidos ao teste de regressão linear múltipla.

Fonte: elaborado pelos autores, com parâmetros da pesquisa, 2025.

Para definição das faixas de renda, foram adotados critérios que, entende-se, caracterizam de forma satisfatória os estratos da sociedade brasileira. Embora se fale muito sobre as faixas de renda, sobre o que é classe média, sobre qual faixa de renda se enquadra como classe média, ou sobre os critérios para pobreza, há certa fluidez de critérios. Por exemplo, o relatório de rendimento de todas as fontes de 2023, da PNAD Contínua (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024b), não estabelece quaisquer critérios nesse sentido.

- Baixa Renda: de nenhuma renda até R\$ 1.980,00;
- Baixa Classe Média: de R\$ 1.980,01 até R\$ 3.300,00;
- Classe Média: de R\$ 3.300,01 até R\$ 7.920,00;
- Alta Classe Média: de R\$ 7.920,01 até R\$ 15.840,00;
- Alta Renda: acima de R\$ 15.840,01; e
- Não respondeu: para os casos sem resposta.

O procedimento tem o objetivo de reduzir as classes, permitindo análise mais prática, tendo em vista que os microdados são divulgados com 17 categorias de renda.

Com relação à ocupação dos pais, os microdados do Enem estabelecem cinco grupos, cujas definições se reproduzem a seguir:

Grupo 1: Lavrador, agricultor sem empregados, boia-fria, criador de animais (gado, porcos, galinhas, ovelhas, cavalos etc.), apicultor, pescador, lenhador, seringueiro, extrativista.

Grupo 2: Diarista, empregado doméstico, cuidador de idosos, babá, cozinheiro (em casas particulares), motorista particular, jardineiro, faxineiro de empresas e prédios, vigilante, porteiro, carteiro, *office-boy*, vendedor, caixa, atendente de loja, auxiliar administrativo, recepcionista, servente de pedreiro, repositor de mercadoria.

Grupo 3: Padeiro, cozinheiro industrial ou em restaurantes, sapateiro, costureiro, joalheiro, torneiro mecânico, operador de máquinas, soldador, operário de fábrica, trabalhador da mineração, pedreiro, pintor, eletricista, encanador, motorista, caminhoneiro, taxista.

Grupo 4: Professor (de ensino fundamental ou médio, idioma, música, artes etc.), técnico (de enfermagem, contabilidade, eletrônica etc.), policial, militar de baixa patente (soldado, cabo, sargento), corretor de imóveis, supervisor, gerente, mestre de obras, pastor, microempresário (proprietário de empresa com menos de 10 empregados), pequeno comerciante, pequeno proprietário de terras, trabalhador autônomo ou por conta própria.

Grupo 5: Médico, engenheiro, dentista, psicólogo, economista, advogado, juiz, promotor, defensor, delegado, tenente, capitão, coronel, professor universitário, diretor em empresas públicas ou privadas, político, proprietário de empresas com mais de 10 empregados. (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - Inep, 2024a)

Ao todo, são analisados os dados de 1.170.668 candidatos, em 12 variáveis, segmentados em oito análises, perfazendo um período de uma década completa. Com finalidade de otimização do espaço, para as tabelas 2 a 9, salvo quando especificado, considerar $p < 0,001$. Segundo Field (2009, p. 51), Ronald Fisher foi o teórico que sugeriu que somente diante de 95% de certeza de que um resultado não decorre do acaso se deve aceitá-lo como verdadeiro. Ou seja, se houver, no máximo, 5% de probabilidade de algo acontecer por acaso, pode-se aceitar que se tem uma descoberta estatisticamente significativa; por outro lado, se p for maior que 0,05, o resultado deixa de ser significativo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta parte, apresentam-se os resultados encontrados. Considerações sobre os achados, de forma genérica, serão feitas ao final; entretanto, já se enfatiza que os fatores responsáveis por ganhos de nota são bastante abrangentes, sem uma única causa exclusiva responsável pelo sucesso dos alunos. Portanto, se uma variável tiver efeito estatisticamente significativo sobre a nota, ela é relevante dentro do escopo desta pesquisa.

Apresenta-se, inicialmente, a estatística descritiva da variável NOTA, que é a variável dependente neste estudo. Conforme se constata na Tabela 1, a quantidade de participantes do Enem sofre decréscimo nos anos de 2014 a 2020, voltando a aumentar nos anos seguintes. No período, a nota média apresenta ligeiro aumento, cerca de 6%. Já a mediana se desloca levemente para a direita, representando o ganho de nota. O desvio-padrão tem aumento, mas, considerada a amplitude da nota, que pode ir de zero até mil, é reflexo da realidade em estudo (inclusive, em função do fato de que não se usa amostragem estatística nesta pesquisa). Em

alguns anos, a nota mínima foi zero; são casos de estudantes que não foram eliminados, mas não obtiveram pontos, mantidos na análise por opção metodológica. Quanto à nota máxima, os números se mantêm relativamente uniformes nos período.

Tabela 1

Estatística descritiva da variável NOTA

NOTA	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41	112,38
Omisso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Média	492	505	509	511	519	512	519	514	522	523
Mediana	487	497	500	505	508	504	509	505	521	523
Desvio-padrão	86,1	78,7	79,3	85,9	89,3	92,2	97,4	96,5	99,0	106,0
Mínimo	149	0,00	0,00	158	48,0	0,00	142	129	0,00	0,00
Máximo	842	845	854	832	853	824	852	840	836	837

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A seguir, expõem-se os dados acerca dos efeitos do acesso a computador e Internet em casa sobre a nota. Na Tabela 2, verifica-se que, no período estudado, alunos que têm computador em casa obtêm notas significativamente superiores aos que não têm essa ferramenta. Relevante observar que, de 2014 a 2023, o ganho de nota mais que dobra (40,3 pontos em 2014, *versus* 82,7 pontos em 2023). Quanto ao acesso à Internet, seu efeito sobre a nota é marcante, mas inferior ao do computador, e se mantém estável ao longo de todos os anos. Observa-se que a porcentagem de alunos que têm computador em casa tem caído, descendo de 47,8% em 2014 para 26,7% em 2024 (possível substituição por celulares e *tablets*). Em caminho contrário, o acesso à Internet sobe no período: de 48,3% para 85,9%.

Os resultados têm semelhanças com os de De Souza *et al.* (2022), que afirmam que uma ampla quantidade de pesquisa aponta que a determinação do desempenho escolar é influenciada, essencialmente, por fatores associados às características familiares.

Tabela 2

Regressão linear múltipla para as variáveis NOTA, COMPUTADOR e INTERNET

Preditor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	457,7	475,1	478,6	477,1	481,2	474,2	474,6	460,9	471,8	478,0
NOTA x COMPUTADOR: a referência é "NÃO" ter computador em casa										
Sim	40,3	40,6	41,9	49,1	58,7	62,6	73,2	81,0	76,7	82,7
NOTA x INTERNET: a referência é "NÃO" ter acesso à Internet em casa										
Sim	30,4	23,3	26,4	24,7	26,2	26,7	28,2	30,6	30,0	26,4
R	0,370	0,376	0,391	0,381	0,411	0,396	0,416	0,447	0,402	0,373
R ²	0,137	0,141	0,153	0,145	0,169	0,157	0,173	0,200	0,162	0,139
R ² Ajustado	0,137	0,141	0,153	0,145	0,169	0,157	0,173	0,200	0,162	0,139
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41	112,38

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A análise relativa à idade parte da referência, 16 anos, e revela que, desde 2017, alunos de todas as outras idades têm notas inferiores. Na Tabela 3, o único padrão que se sobressai ocorre em alunos de 21 a 25 anos, que têm notas destacadamente inferiores às dos demais alunos. Esse resultado coincide com o encontrado por De Souza *et al.* (2022), que, ao estudarem o desempenho no Enem nos estados nordestinos, concluíram que a idade tem relevante influência sobre a nota. Dutra, Firmino Júnior e Fernandes (2023) entendem que há uma faixa de idade ideal para se submeter ao Enem.

Tabela 3

Regressão linear simples para as variáveis NOTA e IDADE

Preditor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	486,4	502,4	513,1	542,7	557,8	546,7	543,0	535,9	545,9	568,4
NOTA x IDADE: a referência é “16” anos										
17	17,4	11,3	6,8	-17,6	-25,6	-21,8	-18,6	-22,4	-22,9	-42,0
18	8,2	5,0	-1,7 [1]	-30,9	-40,4	-37,4	-26,5	-29,3	-30,4	-54,1
19	4,4	2,5 [2]	-4,2 [3]	-35,8	-40,4	-37,3	-17,5	-13,1 [4]	-19,2	-38,6
20	4,6	1,1 [5]	-5,6	-35,6	-41,7	-34,7	-16,2	-1,5 [6]	-3,2 [7]	-22,3
21	-10,4	-9,7	-18,2	-52,7	-55,4	-50,6	-33,2	-15,1	-12,3 [8]	-33,5
22	-29,4	-28,0	-36,3	-73,5	-81,0	-74,8	-69,3	-50,1	-54,8	-82,1
23	-37,6	-39,1	-45,7	-82,3	-91,4	-93,7	-73,1	-69,4	-74,7	-95,3
24	-43,4	-38,5	-50,2	-86,3	-94,6	-93,7	-82,8	-72,2	-74,2	-89,8
25	-40,9	-42,0	-46,7	-88,2	-100,6	-98,8	-77,4	-78,1	-82,2	-97,9
R	0,1430	0,1290	0,1370	0,1640	0,1470	0,1360	0,1150	0,1090	0,1000	0,1070
R ²	0,0203	0,0166	0,0189	0,0268	0,0216	0,0185	0,0133	0,0119	0,0100	0,0114
R ² Ajustado	0,0203	0,0166	0,0188	0,0267	0,0215	0,0184	0,0132	0,0119	0,0099	0,0113
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41	112,38

Nota: p: [1] 0,197; [2] 0,034; [3] 0,001; [4] 0,001; [5] 0,381; [6] 0,715; [7] 0,497; e [8] 0,011.

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A variável cor, exposta na Tabela 4, é analisada a partir da referência parda, que é a mais comum no Ceará (em média, 65,1% dos participantes declararam ser dessa cor). Nesse cenário, alunos de cor branca são os que apresentam maiores ganhos de nota – acima de 50 pontos nas quatro edições mais recentes do Exame. Candidatos indígenas são os com maiores perdas. Já os autodeclarados pretos têm mínimo ganho sobre os pardos. Este resultado confirma os de De Souza *et al.* (2022), cujo trabalho aponta que pessoas não brancas têm pontuação média mais baixa do que as brancas; e também os de De Moraes *et al.* (2022), que informam que pessoas brancas têm desempenho superior.

Tabela 4

Regressão linear simples para as variáveis NOTA e COR

Preditor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	483,4	497,5	502,7	502,4	509,6	502,5	506,6	497,7	505,6	505,9
NOTA x COR: a referência é “parda”										
Amarela	18,6	14,9	11,3	16,4	19,0	15,8	18,5	17,7	12,6	-3,8 [1]
Branca	33,0	31,9	31,7	37,1	44,0	46,5	54,1	58,9	59,4	59,7
Indígena	-9,3	-14,5	-15,7	-12,3	-16,8	-25,3	-37,0	-19,1	-25,0	-31,8
Não declarada	8,6	12,1	0,7 [2]	7,7	1,3 [3]	-16,2	2,0 [4]	-20,3	-15,1	-8,6
Preta	8,8	5,7	4,9	6,6	6,3	3,0	3,5 [5]	9,5	3,9	-1,8 [6]
R	0,1570	0,1610	0,1570	0,1680	0,1910	0,2050	0,2330	0,2710	0,2690	0,2600
R ²	0,0245	0,0260	0,0245	0,0283	0,0365	0,0420	0,0545	0,0736	0,0725	0,0674
R ² Ajustado	0,0245	0,0259	0,0245	0,0283	0,0364	0,0420	0,0544	0,0736	0,0724	0,0674
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41	112,38

Nota: p: [1] 0,199; [2] 0,656; [3] 0,430; [4] 0,292; [5] 0,003; e [6] 0,140.

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A Tabela 5 traz a próxima análise, na qual a variável de referência, Baixa Renda, compreende, na média dos dez anos, 77,2% dos participantes. Trata-se de um número que, em si, demanda mais estudos, dada sua expressividade. O número absoluto, nesta variável, é 1.032.073 alunos, nos dez anos estudados, e 77,2% desses alunos declararam ser de família de baixa renda. A categoria contempla alunos que declararam, em 2023, que a renda de suas famílias oscilava na faixa de nenhuma renda até R\$ 1.980,00 mensais; para os demais anos, é mantido o mesmo padrão de classificação, mas com valores da época de cada exame.

Invariavelmente, em todos os anos, quanto maior a renda, maior é a nota. Na média total, a nota dos alunos de alta renda é 29,6% maior do que a dos alunos de baixa renda.

Dos pesquisadores citados nesta pesquisa, quase todos apontam a renda como fator preponderante no sucesso no Enem. Para Torres *et al.* (2020), variáveis sociais e econômicas estão na base das desigualdades educacionais. No norte do Rio de Janeiro, mais de 80% dos participantes oriundos de famílias com renda até um salário mínimo tiveram desempenho na faixa insuficiente a regular (Ney; Totti; Reid, 2010). Os diferenciais de desempenho escolar no Enem estão principalmente relacionados às questões socioeconômicas, principalmente no que diz respeito à renda familiar (Dutra; Firmino Júnior; Fernandes, 2023). Para De Souza *et al.* (2022), o desempenho escolar é influenciado, essencialmente, por fatores associados às características familiares, sendo uma delas a renda familiar.

Tabela 5

Regressão linear simples para as variáveis NOTA e RENDA_FAMÍLIA

Preditor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	473,9	487,3	492,1	493,0	499,5	492,6	497,1	490,2	499,9	500,8
NOTA x RENDA_FAMÍLIA: a referência é “Baixa Renda”										
Alta Classe Média	141,2	130,1	142,7	145,9	149,3	146,7	156,1	147,3	146,4	151,8
Alta Renda	168,4	163,0	165,9	165,8	175,1	174,5	174,9	167,1	164,7	173,6
Baixa Classe Média	46,2	41,4	46,4	47,7	57,3	58,2	56,9	56,4	61,0	63,3
Classe Média	93,2	80,4	93,2	98,2	106,5	107,6	111,7	105,5	106,7	110,6
Não respondeu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0
R	0,436	0,456	0,462	0,444	0,464	0,446	0,454	0,457	0,430	0,416
R ²	0,190	0,208	0,213	0,197	0,215	0,199	0,206	0,209	0,185	0,173
R ² Ajustado	0,190	0,208	0,213	0,197	0,215	0,199	0,206	0,209	0,185	0,173
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41	112,38

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A seguir, na Tabela 6, busca-se compreender o efeito do grau de instrução dos pais sobre a nota no Enem. A referência é o pai ou a mãe sem instrução ou que não concluiu o ensino fundamental. Em todos os casos, quanto maior o grau de instrução dos pais, maior é a nota. Importante observar que, em média, 14,46% dos alunos declararam não saber o nível de instrução do pai, e 8,59% desconheciam o da mãe. Esse resultado ratifica o de De Souza *et al.* (2022), que, ao estudarem o desempenho no Enem nos estados nordestinos, concluíram que, quanto mais os pais estudaram, melhor é a nota do aluno. Esses resultados também corroboram os de Lima Junior e Fraga Junior (2021), acerca da renda e da escolaridade dos pais e sua influência sobre o desempenho dos filhos nos estudos.

Tabela 6

Regressão linear múltipla para as variáveis NOTA, INST_PAI e INST_MÃE

Preditor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	458,4	477,7	483,1	482,4	487,3	480,6	481,5	475,8	485,2	485,1
NOTA x INST_PAI: a referência é “Fundamental Incompleto”										
Médio Incompleto	13,2	11,4	12,3	12,0	11,9	9,5	9,1	7,1	5,5	4,8
Superior incompleto	37,0	29,8	29,4	29,8	33,1	30,6	29,4	29,1	27,8	28,0
Não sabe	4,5	4,3	4,4	1,7 [1]	2,1 [2]	-4,4	6,8	1,9 [3]	-5,4	-8,2
Superior completo	77,9	75,2	72,9	76,2	83,3	77,9	79,5	74,8	70,9	74,5
NOTA x INST_MÃE: a referência é “Fundamental Incompleto”										
Médio Incompleto	12,8	12,4	11,2	10,8	12,5	13,4	13,3	13,6	12,9	14,1
Superior incompleto	36,5	30,0	29,7	32,3	34,1	37,4	36,3	37,2	38,9	40,8
Não sabe	-7,3	-9,3	-12,9	-13,7	-14,7	-15,7	-9,8	-19,3	-12,6	-14,8
Superior completo	64,9	61,3	62,6	66,0	71,1	75,1	76,6	77,7	79,9	85,0
R	0,431	0,443	0,440	0,437	0,460	0,457	0,445	0,462	0,452	0,448
R ²	0,186	0,196	0,193	0,191	0,212	0,209	0,198	0,213	0,205	0,201
R ² Ajustado	0,186	0,196	0,193	0,191	0,212	0,209	0,198	0,213	0,205	0,201

N (x1000) 164,5 161,7 163,8 149,9 142,0 138,3 96,0 98,2 108,4 112,4

Nota: p: [1] 0,073; [2] 0,009; e [3] 0,102.

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A comparação de nota e atividade/ocupação dos pais segue o mesmo padrão da análise apresentada previamente. Os dados compreendem os anos de 2015 a 2023 (não há dados disponíveis para o ano de 2014). Em média, 13,22% dos inscritos desconheciam a ocupação dos pais, e 10,70%, a da mãe. Na Tabela 7, o resultado é unânime: a nota sobe para cada mudança de grupo, do 1 ao 5. O grupo 1 inclui lavradores, agricultores sem empregados, pescadores e lenhadores; o grupo 5 inclui médicos, engenheiros, dentistas, psicólogos, advogados, juízes e promotores – em rol exemplificativo. Esse resultado coincide com os de pesquisadores apresentados na análise sobre grau de instrução, tendo em vista que as ocupações dos grupos 1 ao 5, gradualmente, exigem maior nível de qualificação.

Tabela 7

Regressão linear múltipla para as variáveis NOTA, ATIV_PAI e ATIV_MÃE

Preditor	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	469,3	473,8	473,4	479,4	473,2	476,9	470,4	479,6	479,7
NOTA x ATIV_PAI: a referência é “Grupo 1”									
Grupo 2	18,2	17,2	17,0	19,6	16,5	16,6	14,4	14,8	14,2
Grupo 3	24,9	25,4	25,2	27,5	25,8	25,9	26,4	25,8	24,8
Grupo 4	60,9	62,7	66,2	71,0	69,5	70,2	67,3	66,2	69,8
Grupo 5	92,7	95,4	97,4	104,3	97,7	105,9	100,5	91,8	94,0
Não sabe	11,1	10,4	6,8	10,9	4,4	11,6	8,9	3,8	-0,5 [1]
NOTA x ATIV_MÃE: a referência é “Grupo 1”									
Grupo 2	12,1	13,4	14,8	14,0	16,5	13,9	17,7	20,0	22,5
Grupo 3	15,3	16,4	18,8	18,9	18,2	15,2	14,5	17,1	21,7
Grupo 4	46,0	48,2	53,4	57,2	59,8	58,9	59,5	63,9	68,1
Grupo 5	82,3	82,1	81,5	85,2	87,3	85,5	83,8	80,5	83,5
Não sabe	9,6	9,3	8,0	7,0	5,2	10,0	5,7	1,3 [2]	14,2 [3]
R	0,4490	0,4520	0,4480	0,4620	0,4510	0,4500	0,4540	0,4390	0,4310
R ²	0,2020	0,2040	0,2010	0,2130	0,2030	0,2030	0,2070	0,1930	0,1860
R ² Ajustado	0,2020	0,2040	0,2010	0,2130	0,2030	0,2020	0,2060	0,1930	0,1860
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41

Nota: p: [1] 0,648; [2] 0,274; e [3] 0,255.

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A escola pública é o destino dos alunos sem renda suficiente para custear o ensino privado. Neste estudo, a escola pública é a referência. Ressalta-se que 32,6% dos inscritos não responderam em qual tipo de escola estudaram o ensino médio; é uma porcentagem bastante elevada, mas essa limitação não impede o atingimento de conclusões. Em todos os anos, a nota dos alunos oriundos de escolas privadas é mais de 20% superior à dos alunos de escolas

públicas, conforme evidenciado pela Tabela 8. Com resultado semelhante, De Souza *et al.* (2022), estudando o Enem nos estados nordestinos, concluíram que estudantes de escolas privadas tiveram desempenho 50,27 pontos superior ao de estudantes de escolas públicas.

Tabela 8

Regressão linear simples para as variáveis NOTA e ESCOLA

Preditor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	475,0	474,4	482,2	484,0	489,1	484,7	489,3	481,8	493,0	494,5
NOTA x ESCOLA: a referência é “Pública”										
Não respondeu	37,3	49,8	43,4	45,2	51,0	54,2	54,1	77,1	74,3	71,8
Privada	101,2	113,8	113,2	118,4	129,9	130,1	123,5	125,1	123,7	127,9
R	0,436	0,430	0,397	0,386	0,409	0,402	0,377	0,449	0,421	0,391
R ²	0,190	0,185	0,157	0,149	0,168	0,161	0,142	0,202	0,177	0,152
R ² Ajustado	0,190	0,185	0,157	0,149	0,168	0,161	0,142	0,202	0,177	0,152
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41	112,38

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

A última análise, apresentada na Tabela 9, busca compreender como a nota é afetada pelo efeito da recência, tendo como referência os alunos que concluíram o ensino médio no mesmo ano em que fizeram o Enem. Partindo da referência, Y4, que é o ano do Exame, são estudados os dados dos três anos anteriores, Y3, Y2 e Y1. Conforme especificado na metodologia, foram excluídos os alunos que concluíram o ensino médio há mais de quatro anos, pois deixaram de se enquadrar em características mais adequadas ao escopo desta pesquisa.

Não há um padrão claro nos resultados, exceto que as notas de alunos que não fizeram o Exame no mesmo ano em que concluíram o Ensino Médio são estatisticamente mais elevadas. Uma interpretação é que o aluno pôde se dedicar exclusivamente aos estudos para o Enem, após as aulas regulares, mas não há dados suficientes para comprovação dessa hipótese. Importante observar que esse ganho de nota nos anos Y3, Y2 e Y1 tem aumentado nos anos mais recentes; em 2023, o ganho de nota foi da ordem de 65,3 pontos (12,89% maior do que a referência). Esse resultado pode parecer contradizer o de análise anterior, sobre a idade com maior nota; essa aparente discrepância pode ser explicada pelo fato de que há uma quantidade relativamente baixa de alunos de 16 anos, que foram os com melhores notas; e também pelo fato de que as análises são feitas isoladamente.

O estudo de Maia e Karruz (2023) aborda a transição da escola pública tradicional para a escola voltada ao sucesso no Enem. Embora não aborde exatamente o caso dos alunos que fazem o Enem em anos posteriores à conclusão do ensino médio, a pesquisa fala sobre

políticas públicas voltadas à busca de ganho de desempenho no Exame. Isso evidencia o reconhecimento de que existe uma defasagem no ensino público – corroborando os resultados desta pesquisa acerca da diferença entre escolas públicas e privadas, e, indiretamente, a análise sobre o ano de conclusão do ensino médio. Em suma, o ensino médio regular não tem sido suficiente para permitir que os alunos adquiram os conhecimentos necessários para serem competitivos.

Tabela 9

Regressão linear simples para as variáveis NOTA e ANO_CONC

Preditor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Intercepto	476,8	490,5	496,4	498,0	505,5	497,6	503,2	495,0	504,9	506,4
NOTA x ANO_CONC: a referência é o ano mais recente (Y4)										
Y3	33,6	34,7	30,3	32,8	35,2	41,0	45,6	61,4	60,3	60,9
Y2	34,2	32,7	28,5	29,9	37,2	42,2	46,2	73,3	69,1	64,4
Y1	35,5	33,2	27,5	28,1	35,1	43,8	48,2	78,9	76,2	70,6
R	0,1970	0,2120	0,1830	0,1770	0,1930	0,2150	0,2270	0,3160	0,2920	0,2630
R ²	0,0388	0,0450	0,0334	0,0313	0,0372	0,0461	0,0514	0,1000	0,0851	0,0692
R ² Ajustado	0,0388	0,0450	0,0334	0,0313	0,0372	0,0461	0,0514	0,1000	0,0850	0,0691
N (x1000)	164,53	161,69	163,79	149,95	142,01	138,26	95,98	98,21	108,41	112,38

Fonte: elaborada pelos autores, com dados da pesquisa, 2025.

Após a análise de todas as variáveis, fica evidente que todas elas têm relação com o desempenho. É possível prever o efeito de cada uma das variáveis sobre a nota. Enfatiza-se novamente que os testes de regressão linear não permitem estabelecer relações de causa e efeito; entretanto, em um modelo bem ajustado, essa técnica oferece razoável poder preditivo acerca das variáveis e dos resultados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou analisar os fatores socioeconômicos que determinaram o desempenho dos candidatos no Enem nos anos 2014 a 2023. No referencial, foi apresentada a fundamentação teórico-normativa do Exame, e também pesquisas existentes sobre o tema. Os resultados deste trabalho, de forma geral, coincidem com os de outros teóricos que foram apresentados no referencial.

Consolidando as variáveis e seus efeitos sobre o desempenho no Enem, tem-se que são fatores estatisticamente positivos e significativos, representando ganho de nota: ter computador e acesso à Internet em casa; fazer a prova com 16 anos; ser de cor branca; ser de família de alta renda; ter pais com curso superior completo; ter pais que exercem as atividades

do grupo 5; ser oriundo de escola privada; ter concluído o ensino médio nos três anos anteriores à prova.

De acordo com o propósito da pesquisa, esses fatores não foram analisados em conjunto, de forma que aqui não se fala do efeito cumulativo de todos eles. Mesmo assim, é importante considerar que algumas variáveis têm vinculação com outras. Por exemplo, alunos cujos pais têm renda elevada tendem a ter acesso a mais recursos educativos (o que inclui computador e Internet e educação privada, que também são fatores preditivos de desempenho elevado no Enem); pais com grau de instrução mais elevado tendem a atuar em ocupações com salários maiores (e, portanto, nesta pesquisa, esse efeito pode se manifestar sobre a renda).

No quesito das limitações, destacam-se duas: a ausência de estudos específicos acerca do tema no Ceará, nas bases de dados pesquisadas; e o caráter autodeclaratório dos dados socioeconômicos dos inscritos no Enem. A primeira limitação foi superada com a apresentação de estudos correlatos; embora sejam de espaços diferentes, entende-se que a comparação é relevante. Já os dados autodeclarados são mais difíceis de ser superados, tendo em vista o esforço necessário para conferir caso a caso a veracidade das declarações; contudo, com base no princípio da boa fé, é possível validá-los, entendendo que são o maior nível de detalhe disponível, inclusive porque autodeclarações são comuns no ordenamento jurídico nacional.

De todas as variáveis estudadas, a renda é a que tem o maior fator preditivo: em 2023, a mudança da baixa renda para a alta renda significou nota 34,66% superior. Nenhuma das demais variáveis tem efeito semelhante ao da renda. Em 2023, o segundo fator mais relevante foi ter estudado em escola privada, o que tem forte relação com a renda.

Diante do efeito da renda sobre a nota, sugere-se a ampliação desta pesquisa, buscando comparações de nota e renda no Ceará com os resultados para essas variáveis em outros estados brasileiros, preferencialmente estados com maior renda per capita. Uma pesquisa nesses moldes poderia estabelecer com mais propriedade o efeito da renda sobre a nota, e constituiria uma análise útil e necessária para maior compreensão do cenário educacional brasileiro e dos efeitos das desigualdades sobre o aprendizado.

Por fim, aos gestores públicos, sugere-se a adoção de políticas que enfrentem os problemas explicitados neste trabalho, em especial, a escassez de ferramentas de estudo; esforços específicos para que pessoas pretas ou pardas acessem educação de maior qualidade, desde o ensino fundamental; e a geração de renda para famílias pobres. Essas três áreas de

atuação podem representar significativos ganhos de desempenho no futuro, nos termos dos resultados encontrados por esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 26. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 16 jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos – PROUNI. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111096.htm. Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm. Acesso em: 08 fev. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 01 mar. 2025.

BRASIL. Portaria nº 438, de 28 de maio de 1998. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/diretrizes_p0178-0181_c.pdf. Acesso em: 18 fev. 2025.

BRASIL. Portaria Normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010. Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010.

DA SILVEIRA, Fernando Lang; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes; DA SILVA, Roberto. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Uma análise crítica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 37, n. 1, 1101, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11173710001>. Acesso em: 27 jul. 2025.

DE MORAES, Caroline Ponce; PERES, Rodrigo Tosta; BARBOSA, Maria Tereza Serrano; PEDREIRA, Carlos Eduardo. Equidade e Desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio: Um Estudo sobre Sexo e Raça nos Municípios Brasileiros. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 30, n. 68, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.14507/epaa.30.6971>. Acesso em: 27 jul. 2025.

DE SOUZA, Adeilson Elias; SANTOS, Luiza Mikaela de Sá; LARRUSCAIM, Igor de Menezes; BESARRIA, Cássio da Nobrega. Determinantes do Desempenho no ENEM na Região Nordeste: Uma Análise de Dados em Painel do Período de 2015 a 2019. **Revista**

Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, v. 15, n. 4, p. 690 -711, 2022. Disponível em: <https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/915>. Acesso em: 23 jan. 2025.

DO CARMO, Rafael Vinicios; HECKLER, Weslei Felipe; DE CARVALHO, Juliano Varella. Uma Análise do Desempenho dos Estudantes do Rio Grande do Sul no ENEM 2019. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 378–387, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/110257>. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.110257>. Acesso em: 23 jan. 2025.

DUTRA, Janderson Ferreira; FIRMINO JÚNIOR, João Batista; FERNANDES, Damires Yluska de Souza. Fatores que podem interferir no desempenho de estudantes no ENEM: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 31, p. 323–351, 2023. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/3087>. Acesso em: 08 fev. 2025.

EBY, Frederick. **História da Educação Moderna**. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1978.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2017.

FIELD, Andy. **Descobrimo a Estatística Usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2009.

GOMES, Cláudio; VIANA, Adriana Backx Noronha. Explorando os efeitos da disponibilidade das tecnologias da informação e comunicação nos resultados do Enem. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 103, n. 263, p. 37-60, 2022. Disponível em: <https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/4731/4072>. Acesso em: 26 jan. 2025.

GOV.BR. **Sisu registra maior taxa de participação dos últimos anos**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/janeiro/sisu-registra-maior-taxa-de-participacao-dos-ultimos-anos>. Acesso em: 07 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual**, 2024a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7133>. Acesso em: 18 jan. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Rendimento de todas as fontes 2023**. IBGE, 2024b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 18 jan. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 18 jan. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – Inep. **Enem**, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/enem>. Acesso em: 1 fev. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – Inep. **Ceará registra mais de 113 mil inscritos concluintes da rede pública**, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de->

conteudo/noticias/enem/ceara-registra-mais-de-113-mil-inscritos-concluintes-da-rede-publica. Acesso em: 27 jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – Inep. **Enem 2024 tem 4,3 milhões de inscritos confirmados**, 2024c. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/enem/enem-2024-tem-4-3-milhoes-de-inscritos-confirmados>. Acesso em: 27 jul. 2025.

JAMOVI. Versão 2.6. [S. l.]: The jamovi project, 2004.

LIMA JUNIOR, Paulo; FRAGA JUNIOR, Jailton Correia. Qual é o Efeito da Desigualdade Social no Desempenho em Ciências dos Estudantes Brasileiros? Uma Análise do Exame Nacional do Ensino Médio (2012-2019). **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 26 (1), p. 110-126, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2021v26n1p110>. Acesso em: 27 jul. 2025.

MAIA, Flora de Paula Gonçalves Holanda; KARRUZ, Ana Paula. “ENEM, Chego Junto, Chego Bem”: Promoção da Transição para a Educação Superior nas Escolas Estaduais do Ceará, Brasil. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, [S. l.], vol. 31, n. 18, 2023. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/7183/2993>. Acesso em: 23 jan. 2025.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2016.

MICROSOFT Excel 2010. Versão 14.0.4760.1000. [S. l.]: Microsoft Corporation, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **MEC: Tire suas dúvidas**, 2015. Disponível em: <https://manutencao.mec.gov.br/sisu/aguarde/tire-suas-duvidas.html>. Acesso em: 08 fev. 2025.

NEY, Marlon Gomes; TOTTI, Maria Eugênia Ferreira; REID, Tatiani de Lima Santos. A influência das condições socioeconômicas das famílias na qualidade da educação básica na região Norte Fluminense. **Vértices**, Campos dos Goytacazes, v. 12, n. 1, p. 103-119, 2010. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/1809-2667.20100008>. Acesso em: 08 fev. 2025.

RSTUDIO. Versão 2024.09.1 Build 394. [S. l.]: Posit Software, PBC, 2024.

SAMPIERI, Roberto Hernández; CALLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SHARPE, Norean R.; VEAUX, Richard D D.; VELLEMAN, Paul F. **Estatística aplicada**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Curso de Sociologia da Educação**. Petrópolis: Vozes, 1989.

TORRES, Ronaldo; DE PEREIRA, Mateus Machado; BENDER FILHO, Reisoli; LISBINSKI, Fernanda Cigainki. Determinantes do Desempenho dos Participantes da Prova do Enem: Evidências para o Rio Grande do Sul. **Revista Desenvolvimento em Questão**, ano 16, n. 45, 2018. Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/10588>.
Acesso em: 23 jan. 2025.

WHITEHEAD, Alfred North. **O Fins da Educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1966.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa abordou alguns fatores socioeconômicos e sua influência sobre a nota obtida pelos alunos cearenses no Enem. Para tanto, foram utilizados os dados históricos relativos aos anos de 2014 a 2023, o que representa uma década de dados valiosos para o estudo da educação no Ceará. Enfatiza-se que, salvo raras exclusões, para fins de padronização, foram analisados os resultados de todos os alunos que fizeram o Enem nesses anos, um total de 1.170.668 candidatos. Graças a essa abrangência, considera-se que a pesquisa tem excepcional relevância para a ampliação do conhecimento acerca do perfil dos alunos do estado.

E foi em função dessa abrangência que se pôde chegar a conclusões sobre o que tem mais impacto sobre o desempenho desses alunos no Enem. Como fatores como cor, idade e renda familiar direcionam o desempenho. Sabe-se, em decorrência desta pesquisa, que, em média, alunos indígenas obtêm nota 20,7 pontos inferior àquela obtida pelos alunos de cor parda, e estes, 45,6 pontos inferior à dos alunos de cor branca. Sabe-se que a renda é o fator que mais influencia a nota: alunos de famílias de alta renda têm nota 169,3 pontos superior à dos alunos de família de baixa renda.

Contudo, este trabalho também se propõe a fazer contribuições práticas para aplicação dos conhecimentos gerados, e isso se dá na forma de um produto técnico-tecnológico, o *Guia de Reconhecimento e Enfrentamento da Vulnerabilidade ao Baixo Desempenho no Enem*. Esse Guia, construído em duas partes, permite o diagnóstico do grau de vulnerabilidade de determinado aluno e também a intervenção em busca do ganho de desempenho no Exame. O diagnóstico é feito em uma planilha, fornecida pelo PTT, a qual permite categorizar o aluno de acordo com sua vulnerabilidade – baixa, moderada, relevante, alta ou extrema. Para cada grau de risco, é fornecido um conjunto de orientações a cada destinatário.

Dessa forma, a geração de conhecimento é disponibilizada para pais ou responsáveis, professores e gestores da educação, que, a partir das sugestões, orientações e dicas, poderão atuar de forma personalizada a favor dos alunos.

REFERÊNCIAS

- DA SILVEIRA, Fernando Lang; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes; DA SILVA, Roberto. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Uma análise crítica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 37, n. 1, 1101, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11173710001>. Acesso em: 27 jul. 2025.
- DO CARMO, Rafael Vinicios; HECKLER, Weslei Felipe; DE CARVALHO, Juliano Varella. Uma Análise do Desempenho dos Estudantes do Rio Grande do Sul no ENEM 2019. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 378–387, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/110257>. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.110257>. Acesso em: 23 jan. 2025.
- DUTRA, Janderson Ferreira; FIRMINO JÚNIOR, João Batista; FERNANDES, Damires Yluska de Souza. Fatores que podem interferir no desempenho de estudantes no ENEM: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 31, p. 323–351, 2023. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/3087>. Acesso em: 08 fev. 2025.
- LIMA JUNIOR, Paulo; FRAGA JUNIOR, Jailton Correia. Qual é o Efeito da Desigualdade Social no Desempenho em Ciências dos Estudantes Brasileiros? Uma Análise do Eexame Nacional do Ensino Médio (2012-2019). **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 26 (1), p. 110-126, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2021v26n1p110>. Acesso em: 27 jul. 2025.
- MAIA, Flora de Paula Gonçalves Holanda; KARRUZ, Ana Paula. “ENEM, Chego Junto, Chego Bem”: Promoção da Transição para a Educação Superior nas Escolas Estaduais do Ceará, Brasil. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, [S. l.], vol. 31, n. 18, 2023. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/7183/2993>. Acesso em: 23 jan. 2025.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 33/2024-CONSEPE, de 30 de dezembro de 2024**. Suspende a aplicação do Argumento de Inclusão Regional (AIR) para o PSVI 2025 e determina o atendimento às regras estabelecidas pela Secretaria de Ensino Superior (SESU), do Ministério da Educação (MEC) para o cômputo de ações afirmativas em tal processo seletivo. Mossoró: UERN, 2024. Disponível em: https://portal.uern.br/conselhos/resolucoes-consepe/?cp_1=2. Acesso em: 20 maio 2026.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA. Comissão Permanente de Vestibular. **Processos Seletivos**, 2023. Disponível em: <https://ufr.br/cpv/cartoes/processos-seletivos/>. Acesso em: 20 maio 2026.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução nº 91/2024-CONSEPE, de 26 de novembro de 2024**. Declara, à unanimidade de votos, a revogação de Resoluções do CONSEPE para os fins do disposto no artigo 5º da Constituição Federal e no Parecer nº 01059/2024/CONJUR-MEC/CGU/AGU, motivada por recentes decisões do STF, como a Reclamação nº 65.976/MA. Natal: UFRN, 2024. Disponível em: <https://sigrh.ufrn.br/publico/colegiados-superiores/resolucao?id=2&idTipoResolucao=1&ano=2024&numero=91&palavraChave=>. Acesso em: 20 maio 2026.