

Desempenho dos estudantes ao final do ensino médio: Mensurando a influência direta e indireta da educação dos pais

JANAÍNA RODRIGUES FEIJÓ*

JOÃO MÁRIO SANTOS DE FRANÇA†

VALDEMAR RODRIGUES DE PINHO NETO‡

Sumário

1. Introdução31
 2. Literatura relacionada33
 3. Dados e estratégia empírica36
 4. Discussão dos resultados40
 5. Considerações finais48
- Anexo I.53
Anexo II.54

Palavras-chave

desempenho educacional,
escolaridade dos pais, Enem

JEL Codes

I21, I24, I25

Resumo • Abstract

Esse artigo investiga a relação entre nível educacional dos pais e desempenho dos filhos no Enem. Em particular, analisamos quatro canais (tamanho da família, renda, infraestrutura domiciliar e escolas) que intermediam esta relação e investigamos se há heterogeneidade dos impactos por gênero dos filhos. Utilizam-se os microdados do Censo Escolar, disponibilizados pelo Inep, juntamente com um modelo econométrico que inclui quatro grupos de efeitos fixos (um para cada possível canal). Os resultados revelam efeitos (brutos) relevantes da educação do pai e da mãe sobre a educação dos filhos e, mesmo após controlar simultaneamente por renda, tamanho da família, infraestrutura domiciliar e escola, a magnitude da influência (líquida) da escolaridade dos pais permanece relevante, embora diminua consideravelmente. Além disso, em termos de efeito líquido, a escolaridade do pai e da mãe contribuem mais para as notas das filhas.

*Pesquisadora do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV IBRE) e doutora em Economia pelo Centro de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará (UFC CAEN). Edifício Professor Eugênio Gudin Filho, Rua Barão de Itambé, 60, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22231-000, Brasil. [0000-0002-7138-4369](https://orcid.org/0000-0002-7138-4369). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

†Professor do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará (UFC CAEN). Avenida da Universidade, 2700, CH Área II, 2º Andar, Benfica, Fortaleza, CE, CEP 60020-181, Brasil. [0000-0001-6805-808X](https://orcid.org/0000-0001-6805-808X)

‡Professor da EPGE Escola Brasileira de Economia e Finanças e Coordenador do FGV CEEE, ambos da Fundação Getúlio Vargas. Praia de Botafogo, 190, 11º andar, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22250-900, Brasil. [0000-0002-8780-7063](https://orcid.org/0000-0002-8780-7063)

✉ janaina.feijo@fgv.br ✉ joao.franca@ufc.br ✉ valdemar.pinhoneto@gmail.com

1. Introdução

A relação entre escolaridade dos pais e desempenho educacional dos filhos tem despertado o interesse de pesquisadores de diversas áreas. A relevância do tema está intrinsicamente ligada a diversas questões sociais e ao desenvolvimento de políticas públicas. Os pais desempenham um papel fundamental na vida das crianças, pois são os principais agentes capazes de estruturar suas vidas educacionais e suas oportunidades.

Na última década o número de estudos brasileiros relacionados a esse tema vem crescendo, impulsionado pela disponibilidade de novas bases de dados com um amplo conjunto de informações sobre os estudantes e pelo interesse em compreender mais profundamente os determinantes da performance escolar.

Pais mais escolarizados conseguem influenciar a performance escolar dos filhos por meio de inúmeros fatores que tendem a exibir persistência intertemporal e intergeracional, reforçando as desigualdades educacionais e, conseqüentemente, as disparidades de rendimentos (Becker, Kominers, Murphy, & Spenkuch, 2018; Yang & Qiu, 2016; Reis & Ramos, 2011). A literatura tem apontado que esses fatores são em parte correlacionados com a escolaridade dos pais e são fundamentais no entendimento dessa relação (Björklund & Salvanes, 2011). Nesse sentido, é possível identificar pelo menos quatro canais, observáveis em nossos dados, pelos quais os pais mais educados conseguiriam influenciar (indiretamente) o desempenho dos filhos.

O primeiro deles diz respeito aos recursos financeiros. Pais mais instruídos tendem a possuir maiores níveis de renda e os trabalhos mostram que há uma relação positiva entre rendimento escolar e renda familiar (Davis-Kean, 2005; Glick & Sahn, 2000). O segundo está relacionado ao tamanho da família. Os pais têm níveis finitos de recursos (tempo, energia, dinheiro etc.) e esses recursos são divididos entre mais crianças à medida que a quantidade de filhos aumenta. Como pais mais escolarizados apresentam, em média, menor número de filhos, eles conseguem investir mais recursos por filho (S. H. Chen, Chen, & Liu, 2019, Black, Devereux, & Salvanes, 2005; Lafortune & Lee, 2014). O terceiro canal diz respeito a infraestrutura do domicílio que melhora com os níveis de renda dos pais. Por fim, o quarto seria a qualidade das escolas. Pais mais instruídos possuem mais recursos e maior acesso a informações, conseguindo escolher escolas com boa infraestrutura física, melhor gestão etc. (Woessmann, 2016; Scorzafave & Ferreira, 2011).

Mesmo controlando por esses quatro canais observáveis, a educação dos pais ainda mostra alguma influência sobre a performance escolar dos filhos, potencialmente devido a fatores que não são facilmente observáveis tais como transmissão de valores, referências, expectativas, cultura (Benner, Boyle, & Sadler, 2016; Wang, Deng, & Yang, 2016), envolvimento parental na educação (Boonk, Gijssels, Ritzen,

& Brand-Gruwel, 2018; Castro et al., 2015), carga genética (Plug, 2004), dentre outros.

Sendo assim, esse trabalho busca mensurar os efeitos das combinações de escolaridade do pai e da mãe no desempenho educacional dos filhos ao final do ensino médio no Brasil. Para isso foram utilizados os microdados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) do ano de 2017 disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Pretendemos contribuir para a expansão de pesquisas que analisam os estudantes em estágios mais avançados da vida escolar, pois os trabalhos averiguando a relevância da educação dos pais geralmente focam em crianças, muito embora haja evidências de que os pais podem influenciar todas as fases da vida escolar dos filhos.

A estratégia empírica consiste em estimar regressões múltiplas com efeitos fixos, visando verificar o padrão de mudanças nos parâmetros que medem o efeito da educação dos pais sobre educação dos filhos à medida que se incluem, isoladamente e conjuntamente, quatro grupos de efeitos fixos (renda familiar, tamanho da família, infraestrutura domiciliar e escola). Quando se inclui todos os efeitos fixos conjuntamente, os parâmetros associados a educação dos pais podem ser entendidos como o efeito “líquido” (sem intermediários) da educação dos pais sobre a educação dos filhos. Assim, compara-se indivíduos semelhantes em termos de renda, tamanho da família, infraestrutura domiciliar e dentro da mesma escola, mas que diferem quanto à escolaridade dos pais. Por outro lado, o “efeito bruto” é medido a partir de um modelo de regressão simples sem a inclusão dos conjuntos de efeitos fixos.

De acordo com os resultados encontrados, os filhos de pais e mães com nível superior apresentaram melhor desempenho no Enem, comparados aos filhos de pai e mãe sem nível superior, principalmente na prova de Redação, na qual obtiveram notas em média 51,33 % maiores. Esse diferencial também foi significativo para as demais provas: Linguagens e Códigos (13,75 %), Matemática (21,72 %), Ciências da Natureza (15,21 %) e Ciências Humanas (16,57 %). Após controlar pelos quatro grupos de efeitos fixos (*proxies* para os potenciais canais), a magnitude da influência da escolaridade do pai e da mãe diminuem consideravelmente, e ainda mais acentuadamente na prova de Redação, na qual o efeito líquido dos pais possuem ensino superior passou a ser de 6,61 %, ainda com magnitude relevante. O mesmo padrão de queda dos efeitos estimados após controlar pelos intermediadores é observado para todas as áreas de conhecimentos da prova e verifica-se a predominância dos canais “renda familiar” e “escola” em explicar os efeitos da educação dos pais. Nota-se ainda que as mulheres apresentaram melhor desempenho do que os homens nas provas de Linguagens e Códigos e Redação, o oposto ocorre em Matemática.

Vale ressaltar que, por tratar-se de correlações, os resultados não permitem inferir relações de causa e efeito. Ainda assim, tal exercício econométrico mostra-

se relevante ao buscar identificar os canais pelos quais a educação dos pais pode influenciar a performance estudantil dos filhos. Além disso, destaca-se a necessidade de modelar a escolha dos pais visando investigar mais detalhadamente o que explicaria o efeito líquido remanescente. Dessa forma, trabalhos futuros podem complementar as nossas análises por meio de estratégias empíricas que permitam inferência causal ou mesmo construção de modelos teóricos que explorem os diferentes comportamentos dos pais a depender do seu nível de instrução.

Esse artigo possui cinco seções incluindo esta introdução. Na [seção 2](#) apresenta-se a literatura relacionada a esta pesquisa, na [seção 3](#) descreve-se os dados e a estratégia empírica utilizada, na [seção 4](#) comenta-se os resultados das estimações. Por fim, na [seção 5](#) tem-se as considerações finais.

2. Literatura relacionada

As pesquisas empíricas vêm mostrando que a performance educacional dos indivíduos está fortemente relacionada à escolaridade e condições socioeconômicas dos pais. Essa relação é frequentemente verificada nas regiões para as quais existem dados disponíveis. Dada a sua abrangência e interdisciplinaridade, nota-se o quão complexo é analisá-la. As contribuições pioneiras de [Coleman \(1968\)](#) abriram caminho para o desenvolvimento de estudos em vários campos da ciência ([Williams, 1980](#); [Epstein, 1987](#); [Teachman, 1987](#)).

Os pais mais educados conseguem estruturar melhor a vida educacional dos filhos, uma vez que eles são os principais atores que combinam seus recursos e investem na capacidade de ganhos futuros dos filhos por meio do nível educacional ([Bredtmann & Smith, 2018](#); [Björklund & Salvanes, 2011](#)). Além disso, alguns estudos também têm mostrado que pais mais educados passam mais tempo cuidando dos seus filhos, mesmo apresentando taxas de emprego mais elevadas ([England & Srivastava, 2013](#)).

Embora a literatura considere o nível educacional dos pais como um elemento chave na determinação dos resultados educacionais das crianças, ela também aponta que a magnitude desse impacto é muitas vezes superestimada, uma vez que a influência dos pais ocorre via canais indiretos fortemente correlacionados com seus níveis educacionais. [Santos, Mariano, e Costa \(2019\)](#) mostram que pais mais escolarizados transmitem para seus filhos uma determinada parcela de vantagens educacionais por meio do nível socioeconômico familiar, o qual é afetado pela educação dos mesmos devido os retornos privados do capital humano. Por outro lado, ainda não está claro qual a influência relativa de cada um dos pais na performance do filho. Na maior parte do debate envolvendo esse tema, os resultados não são consensuais.

De acordo com [Jerrim e Micklewright \(2011\)](#), a discussão da transmissão do *status* socioeconômico de pais para filhos precisa considerar as diferenças de gênero.

Outros autores também investigaram como a educação dos pais afeta o desempenho dos filhos, a depender do gênero. Santos et al. (2019), por exemplo, identificaram que a influência indireta da escolaridade dos pais, via mediação das condições socioeconômicas, foi maior para filhos do sexo masculino, independentemente dos estratos de escolaridade dos pais. Q. Chen (2009) encontra que a educação da mãe foi importante apenas para as meninas enquanto a educação do pai teve um efeito positivo nas conquistas acadêmicas para meninos e meninas.

2.1 Canais de transmissão da escolaridade dos pais: fatores observáveis

É possível identificar, com base na literatura, pelo menos quatro canais pelos quais a escolaridade dos pais pode influenciar a educação dos filhos: a) renda, b) quantidade de filhos, c) infraestrutura domiciliar e d) escolha da escola. Exploramos cada um desses canais abaixo.

A diferença de desempenho entre as crianças pode estar relacionada com a disponibilidade de recursos financeiros das suas famílias (Glick & Sahn, 2000; Noble et al., 2015; Bredtmann & Smith, 2018). O tempo em que os pais investem nos filhos potencializa o efeito dessa correlação. Cunha e Heckman (2007) observam a presença de períodos críticos para investir no desenvolvimento de certas habilidades e que é possível encontrar heterogeneidade no efeito da renda ao longo da vida da criança. No Brasil, autores verificaram uma relação positiva entre renda familiar e desempenho educacional. Barros, Foguel, e Ulyssea (2006) ressaltam que a escolaridade dos pais está mais relacionada à renda permanente da família do que à renda per capita corrente e a educação é resultado de investimentos acumulados ao longo dos anos. Vale salientar que a renda tem um papel importante no processo de transmissão das desigualdades de rendimentos entre gerações, onde os indivíduos cujos pais ou mães alcançaram níveis mais altos de educação tendem a apresentar mais anos de estudo, em média (Reis & Ramos, 2011).

O tamanho da família também exerce influência sobre os anos de escolaridade das crianças (Black et al., 2005; Lafortune & Lee, 2014; S. H. Chen et al., 2019). Geralmente, as funções de produção da qualidade infantil levam em consideração o insumo tamanho da família. Há um *trade-off* entre quantidade e qualidade infantil dentro de uma família, onde famílias menores estão associadas a uma média maior de anos de escolaridade. Essa correlação permanece quando se controla por fatores socioeconômicos. Além disso, os pais podem investir de forma diferente em seus filhos (diferenças de gêneros/ordem de nascimento), bem como em quantos filhos decidem ter, trocando quantidade por qualidade. O nível de investimento em educação por criança tende a ser maior em famílias menores.

Os pais mais escolarizados e com maiores níveis de renda podem contribuir indiretamente para a performance do seu filho ao disponibilizar uma melhor infraestrutura domiciliar que facilita e estimula o aprendizado, como espaços para o estudo, acesso à internet, computadores, dentre outros equipamentos. No Brasil,

as pesquisas têm incorporado em seus modelos econométricos algumas dessas características (Souza, Oliveira, & Annegues, 2018; Curi & Menezes-Filho, 2013). Os exercícios econométricos de Menezes-Filho (2007) corroboram tal correlação positiva e mostram que o número de livros e a presença de computador em casa ajudam a explicar o desempenho escolar.

Outro canal pelo qual os pais conseguem contribuir é por meio das escolas.¹ Pais com maiores níveis de instrução tendem a possuir tanto condições financeiras quanto maior acesso à informação para matricular seus filhos nas melhores escolas. Jacobs e Harvey (2005) verificaram em seu estudo que os pais das escolas de alto desempenho estavam totalmente cientes dos resultados das escolas de seus filhos. Por outro lado, os pais de escolas de médio e baixo desempenho não sabiam quais eram os resultados. Em relação ao corpo docente, Glewwe, Hanushek, Humpage, e Ravina (2011) averiguaram que dentre os estudos que estimaram o efeito da experiência do professor na aprendizagem dos alunos, 17 mostraram impactos positivos.

Woessmann (2016) sugere que as diferenças nos gastos e no tamanho da turma têm um papel limitado na explicação das diferenças de performance entre os países e que as diferenças na qualidade do professor e no tempo de instrução são importantes. Além disso, os alunos se saem pior em escolas onde a capacidade de fornecer instrução é prejudicada pela escassez ou inadequação de materiais instrucionais. No Brasil, Menezes-Filho (2007) estimou que 10% a 30% das diferenças das notas obtidas pelos alunos está relacionada a escola e que as da rede privada tendem a se destacar em relação às instalações físicas, corpo docente e gestão.

Diante do que foi discutido até aqui, nota-se que está bem documentado na literatura a importância da escolaridade dos pais na performance acadêmica de seus filhos. Por simplicidade, denominamos como “efeito “bruto” da educação dos pais quando não consideramos os quatro canais apresentados nessa seção. Será que ao controlar pelo máximo de *proxies* que representam esses canais, o efeito da educação dos pais permaneceria relevante para o desempenho dos filhos? Nos referimos a esse efeito remanescente (após controlar por esses canais) como o efeito “líquido”.

2.2 Canais de transmissão da escolaridade dos pais: fatores não observáveis

Os pais apresentam um conjunto de fatores, muitas vezes subjetivo e de difícil mensuração, que são imprescindíveis para o sucesso dos filhos. No presente estudo denomina-se essa parte como efeito líquido da educação dos pais.

Björklund e Salvanes (2011) ressaltam que as origens culturais, habilidades parentais, preferências de risco e de tempo influenciam as oportunidades das crianças.

¹Embora a escolha das escolas seja mais comum para os pais de maior renda/escolaridade, os pais que não possuem condições financeiras, implicitamente, escolhem as escolas dos filhos quando decidem onde morar. Isso ocorre porque, geralmente, os alunos das escolas públicas tendem a estudar em escolas mais próximas de suas residências.

Os pais também podem transmitir habilidades cognitivas e genéticas (Plug, 2004; Qin, Wang, & Zhuang, 2016). Outro fator importante é o envolvimento parental (Boonk et al., 2018; Povey et al., 2016). Os pais conseguem melhorar o desempenho escolar dos filhos quando se envolvem na sua aprendizagem, colaborando com a escola e realizando atividades que incentivam o desenvolvimento das capacidades cognitivas da criança. Essa colaboração propicia uma continuidade de ações entre casa e escola (Epstein, 1995; Epstein, 1987).

As atitudes e expectativas dos pais é também é um importante instrumento. De acordo com Wilder (2014), as expectativas dos pais refletem suas crenças e atitudes para com a escola, professores e educação em geral. Como as crianças tendem a ter atitudes/crenças semelhantes às dos pais, ter expectativas parentais elevadas é fundamental para o desempenho acadêmico das crianças. Wang et al. (2016) salientam que as expectativas dos pais conseguem, mediar a relação entre o *status* econômico da família e o envolvimento dos pais. Os resultados de Jacobs e Harvey (2005) sugerem que os alunos academicamente bem sucedidos provavelmente vêm de ambientes familiares em que seus pais têm um histórico acadêmico elevado e provavelmente têm altas aspirações escolares e profissionais para seus filhos.

3. Dados e estratégia empírica

3.1 Dados

Para o desenvolvimento desse estudo foram utilizados os microdados do Enem (Inep, 2017). Esse exame busca averiguar se os participantes apresentam domínio dos princípios científicos e tecnológicos que guiam a produção moderna e se possuem conhecimento das formas contemporâneas de linguagem. No ano de 2017, o exame foi composto por quatro provas objetivas (Linguagens e Códigos Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas), cada uma contendo 45 questões de múltipla escolha, totalizando 180 questões, e uma redação. A Tabela 1 apresenta a descrição do conjunto de variáveis utilizadas no presente trabalho.

A amostra de interesse foi composta inicialmente por 1.786.680 estudantes brasileiros que estavam finalizando o ensino médio em 2017. Contudo 401.092 estudantes não compareceram para fazer a prova em pelo menos um dos dias do exame,², reduzindo a amostra para 1.385.588.

Para que seja possível analisar o impacto da educação do pai e da mãe conjuntamente no desempenho do filho, e se esse padrão difere entre gênero, é necessário que todos os participantes tenham informações tanto o nível educacional do pai quanto o da mãe. Cerca de 155.068 de inscritos responderam que não sabiam o

²Foram realizadas análises adicionais com estudantes que fizeram pelo menos uma prova. Os resultados praticamente não foram alterados. A retirada desses indivíduos não compromete a interpretação dos resultados.

Tabela 1. Descrição das variáveis

Tipo	Variável	Descrição	
Variáveis dependentes	LC	Logaritmo natural da nota da prova de Linguagens e Códigos	
	MT	Logaritmo natural da nota da prova de Matemática	
	RED	Logaritmo natural da nota da prova de Redação	
	CH	Logaritmo natural da nota da prova Ciências e Tecnologias	
	CN	Logaritmo natural da nota da prova de Ciências Humanas	
Grupos de Controles	Mulheres	Variável binária. Valor 1 se o participante for mulher e "0" caso contrário.	
	Renda ¹	Renda familiar mensal do participante. É classificada em 17 categorias	
	Tamanho da família	Representa a quantidade de pessoas que moram na residência do participante. A quantidade varia de 1 (participante mora sozinho) até 20.	
	Infraestrutura do domicílio	Banheiro	"1" se tiver mais de 1 banheiro na residência e "0" caso contrário
		Quarto	"1" se tiver mais de 2 quartos na residência e "0" caso contrário
		Carro	"1" se tiver carro(s) e "0" caso contrário
		Máquina de Lavar Roupa	"1" se tiver máquina de lavar roupa e "0" caso contrário
		Micro-ondas	"1" se tiver micro-ondas e "0" caso contrário
		Aspirador de Pó	"1" se tiver aspirador(es) de pó e "0" caso contrário
		Televisão em cores	"1" se tiver mais de 1 uma tv na residência e "0" caso contrário
		Aparelho de DVD	"1" se tiver aparelho(s) de DVD e "0" caso contrário
		Tv por assinatura	"1" se tiver TV por assinatura e "0" caso contrário
		Telefone Celular	Quantidade de telefone(s) celular(e)s na residência
		Telefone fixo	"1" se tiver telefone(S) fixo(s) e "0" caso contrário
		Computador	"1" se tiver pelo menos 1 computador e "0" caso contrário
Acesso à Internet	"1" se tiver acesso à internet e "0" caso contrário		
Escola ²	Identificador da escola onde o participante estava matriculado.		
Educação pai/mãe	Educ_m	Nível educacional da mãe ou da mulher responsável pelo inscrito, que assume valor "1" se ela possui pelo menos graduação e "0" caso contrário.	
	Educ_p	Nível educacional do pai ou homem responsável pelo inscrito, que assume valor "1" se ele possui pelo menos graduação e "0" caso contrário.	

Notas: ¹As categorias de renda podem ser visualizadas no Anexo II. ²Na amostra existem 31.772 escolas.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

nível educacional do pai, da mãe ou dos dois e, portanto, foram retirados da base de dados. Também foram excluídos cerca de 627 inscritos com *missing* em alguma variável utilizada na estimação. Dessa forma, a amostra a ser analisada é constituída por 1.229.893 inscritos. A Tabela 5, no Anexo I, apresenta a média das variáveis da Tabela 1 à medida que os filtros foram sendo aplicados.

Há pelo menos três motivos para que aproximadamente 11% (155.068) dos estudantes que fizeram as quatro provas respondessem que não sabiam o nível educacional do pai e/ou da mãe. O primeiro deles é que esses estudantes não conheciam o pai e/ou mãe. A exclusão destes não compromete a análise, uma vez que o objetivo da pesquisa é estudar o efeito da educação do pai e da mãe, conjuntamente, no desempenho do filho. Possíveis problemas poderiam estar associados a outros

dois motivos: participantes que de fato não sabiam, embora conheçam o pai e mãe, e os que omitiram. Os participantes que se enquadram nessas duas últimas categorias tendem a estar concentrados na cauda inferior da distribuição de notas, já que ao excluí-los, as médias de todas as provas aumentaram (ver colunas 3 e 4 da [Tabela 5](#)).

Os microdados não esclarecem qual a participação de cada um desses três motivos nos 11% que declararam não saber o nível educacional do pai e da mãe. Contudo, há fortes indícios que a maior parte deles se encaixe na hipótese 1, uma vez que, de acordo com dados do IBGE do ano de 2015, cerca de 16% das famílias brasileiras eram chefiadas por mães solteiras. Dessa forma, a exclusão desses estudantes não prejudica a interpretação dos resultados. Constatou-se que ao retirá-los, as médias das variáveis não apresentaram diferenças significativas.

3.2 Estratégia Empírica

Nesse artigo busca-se avaliar a relação entre a educação dos pais e o desempenho educacional dos filhos, bem como separar os mecanismos que explicam tal relação. Para tanto, parte-se da estimação de um modelo de regressão linear com efeitos fixos dado por:

$$Y_{irdfe} = \omega_r + \tau_d + \pi_f + \gamma_e + \beta^m E_i^m (1 - E_i^p) + \beta^p E_i^p (1 - E_i^m) + \beta^{mp} E_i^m E_i^p + \varepsilon_{irdfe}, \quad (1)$$

onde Y_{irdfe} é a pontuação no Enem do indivíduo i de classe de renda r , infraestrutura domiciliar do tipo³ d , tamanho da família f e que estuda na escola e . O *outcome* de interesse, Y_{irdfe} , é a pontuação nas provas de Linguagens e Códigos, Redação, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. O modelo conta com quatro dimensões de efeitos fixos (ω_r , τ_d , π_f e γ_e), que serão utilizados para obter o efeito direto (líquido) da educação dos pais sobre o desempenho dos filhos nas provas.

As variáveis explicativas de interesse⁴ são *dummies* que assumem valor “1” caso a mãe (E_i^m) ou o pai (E_i^p) do indivíduo i tenha ensino superior completo. Essas variáveis entram no modelo de forma interativa, de modo que $E_i^m (1 - E_i^p)$ indica “apenas a mãe possui ensino superior”, $E_i^p (1 - E_i^m)$ significa que “apenas o pai possui ensino superior” e $E_i^m E_i^p$ seria quando ambos possuem ensino superior completo. Dessa forma, torna-se possível entender a importância relativa da educação de cada um dos pais. O termo ε_{irdfe} é o erro idiossincrático do modelo. Os principais parâmetros de interesse dessa pesquisa são β^m , β^p e β^{mp} .

³Definiu-se uma variável que resume a informação de todas as características de infraestrutura domiciliar presentes na [Tabela 1](#). Em suma, considera-se que um domicílio é igual a outro quando eles são iguais em TODAS as dimensões. Domicílios que se distinguem em pelo menos um dos itens são tratados como diferentes.

⁴Por simplicidade de notação, omitiu-se os demais índices (r , d , f , e).

Note que nesse modelo, devido a multicolinearidade, não é possível incluir uma variável indicando o caso em que ambos (pai e mãe) não possuem ensino superior. Portanto, a interpretação dos coeficientes será relativa a essa categoria base/omitida. Matematicamente, os efeitos capturados a partir desse modelo são dados por:

Efeito “**líquido**” de **apenas a mãe** possuir ensino superior:

$$\beta^m \equiv E[Y_{irdfe} \mid \omega_r, \tau_d, \pi_f, \gamma_e, E_i^m = 1, E_i^p = 0] - E[Y_{irdfe} \mid \omega_r, \tau_d, \pi_f, \gamma_e, E_i^m = 0, E_i^p = 0]. \quad (2)$$

Efeito “**líquido**” de **apenas o pai** possuir ensino superior:

$$\beta^p \equiv E[Y_{irdfe} \mid \omega_r, \tau_d, \pi_f, \gamma_e, E_i^m = 0, E_i^p = 1] - E[Y_{irdfe} \mid \omega_r, \tau_d, \pi_f, \gamma_e, E_i^m = 0, E_i^p = 0]. \quad (3)$$

Efeito “**líquido**” de **ambos (pai e mãe)** possuírem ensino superior:

$$\beta^{mp} \equiv E[Y_{irdfe} \mid \omega_r, \tau_d, \pi_f, \gamma_e, E_i^m = 1, E_i^p = 1] - E[Y_{irdfe} \mid \omega_r, \tau_d, \pi_f, \gamma_e, E_i^m = 0, E_i^p = 0]. \quad (4)$$

Note que nesses efeitos controla-se pelos efeitos fixos (canais) de renda, infraestrutura domiciliar, tamanho da família e escola. O efeito remanescente pode ser entendido como um efeito mais próximo possível do efeito direto que a educação dos pais tem sobre a educação de seus filhos. Além de mensurar esses efeitos “líquidos”, a ideia deste artigo é verificar o padrão de mudanças nos parâmetros β^m , β^p e β^{mp} à medida que se incluem (isoladamente e conjuntamente) os quatro grupos de efeitos fixos. Em suma, quando se inclui todos os efeitos fixos, os parâmetros β 's podem ser entendidos como o efeito “líquido” da educação dos pais, no sentido de não ser um efeito intermediado por nenhuma das quatro características destacadas acima. Por outro lado, o efeito “bruto” pode ser medido a partir de um modelo sem a inclusão dos vários efeitos fixos considerados na equação (1). Nesse caso temos:

Efeito “**bruto**” de **apenas a mãe** possuir ensino superior:

$$\beta^m \equiv E[Y_{irdfe} \mid E_i^m = 1, E_i^p = 0] - E[Y_{irdfe} \mid E_i^m = 0, E_i^p = 0]. \quad (5)$$

Efeito “**bruto**” de **apenas o pai** possuir ensino superior:

$$\beta^p \equiv E[Y_{irdfe} \mid E_i^m = 0, E_i^p = 1] - E[Y_{irdfe} \mid E_i^m = 0, E_i^p = 0]. \quad (6)$$

Efeito “**bruto**” de **ambos (pai e mãe)** possuírem ensino superior:

$$\beta^{mp} \equiv E[Y_{irdfe} \mid E_i^m = 1, E_i^p = 1] - E[Y_{irdfe} \mid E_i^m = 0, E_i^p = 0]. \quad (7)$$

Os α 's e β 's mensuram, respectivamente, os efeitos “bruto” e “líquido”. Por meio dessa abordagem é possível perceber a importância relativa dos quatros canais na determinação da relação entre educação dos pais e desempenho dos filhos.

4. Discussão dos resultados

4.1 Análise descritiva

A Tabela 6, no Anexo II, exibe a estatística descritiva para todas as variáveis citadas no Tabela 1. As maiores pontuações médias foram obtidas em Redação (539,98) e Matemática (521,95), enquanto as menores foram observadas em Linguagens e Códigos (508,02), Ciências Humanas (518,97) Ciências da Natureza (508,65). Os maiores desvios padrões também estão associados à performance dos estudantes em Redação e Matemática.

Observa-se que 73,97% dos estudantes eram filhos de pai e mãe que não tinham ensino superior completo. Os que possuíam ambos os responsáveis com pelo menos graduação representavam 8,9% da amostra. Os participantes, em sua maioria, eram do gênero feminino (57,65%) e o tamanho médio de suas famílias era de quatro pessoas.

Em relação a infraestrutura domiciliar, a maior parte dos estudantes tinha em suas residências acesso à internet (73,60%), pelo menos uma máquina de lavar (67,07%), pelo menos um computador (63,65%), pelo menos um micro-ondas (57,03%), pelo menos um carro (52,10%) e pelo menos um aparelho de DVD (52,08%). Por outro lado, menos da metade deles tinha TV por assinatura (30,88%), telefone fixo (37,14%) e residências com no mínimo dois banheiros (33,20%), três quartos (41,09%) ou duas TVs (34,98%). Analisando as classes de renda, cerca de 81% dos estudantes estavam inseridos em uma das sete primeiras classes de renda, ou seja, em residências com renda familiar mensal entre R\$0,00 a R\$3.748,00.

4.2 Resultados Gerais

As tabelas 2 a 4 apresentam os resultados das estimações das regressões gerais que buscam analisar o efeito da escolaridade do pai e da mãe, conjuntamente, sobre a performance dos seus filhos no Enem. Os resultados para as provas de Ciências Humanas e Ciências da Natureza estão no Anexo II. O modelo segue a forma log-linear, onde as variáveis dependentes são o logaritmo natural das pontuações⁵ em cada uma das provas. Todas as variáveis explicativas são binárias e as equações foram estimadas por MQO com efeitos fixos. A variável pai e mãe sem ensino superior (*educ_p0m0*) foi omitida no modelo e, portanto, a interpretação do impacto da escolaridade dos pais é relativa a essa combinação omitida. Os coeficientes foram estatisticamente diferentes do valor nulo ao nível de significância de 1%.

As tabelas dessa subseção possuem a mesma estrutura, com as estimações das primeiras colunas não considerando nenhum dos quatro grupos de variáveis de

⁵Definiu-se como variável dependente o $\ln(1 + Y)$, onde Y é a pontuação, pois o logaritmo natural não é definido para valores iguais a zero. A ocorrência de estudantes com nota zero é um evento extremamente raro.

controles. Dizemos que o impacto da educação do pai e da mãe é o “efeito bruto”, pois existem muitos fatores correlacionados com seus níveis educacionais que favorecem o desempenho dos filhos e não estão sendo considerados. Nas colunas 2 a 5 analisa-se como esse impacto é alterado à medida que se adicionam os isoladamente os quatro grupos de controles.

Na coluna 6 todos são adicionados simultaneamente. Os resultados da coluna 6 dizem respeito ao “efeito líquido”, uma vez que se compara alunos que possuem a mesma estrutura domiciliar, renda familiar parecida, mesmo tamanho da família e que estudam na mesma escola, mas com escolaridade do pai e da mãe diferentes. o impacto da educação do pai e da mãe é o mais “puro” que se consegue chegar ao controlar pelo maior conjunto de variáveis observáveis consideradas relevantes na literatura e disponíveis nos microdados do Enem (Inep, 2017).

Na prova de Linguagens e Códigos, Tabela 2, em termos de efeito bruto (coluna 1), verificou-se que os filhos de pai e mãe com pelo menos nível superior completo (*educ_p1m1*) tinham, em média, desempenho 13,75 % maior do que os filhos de pai e mãe sem essa escolaridade (*educ_p0m0*). Esse impacto foi maior para alunos que tinham apenas o pai com ensino superior (8,21 %), quando comparado com os

Tabela 2. Efeito da educação dos pais na educação dos filhos. Variável dependente: Linguagens e Códigos. Enem 2017 – Brasil.

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>educ_p0m1</i>	0,06876*** (0,00048)	0,02682*** (0,00050)	0,06545*** (0,00048)	0,03450*** (0,00049)	0,02495*** (0,00048)	0,01262*** (0,00050)
<i>educ_p1m0</i>	0,08209*** (0,00066)	0,03519*** (0,00067)	0,07953*** (0,00066)	0,04051*** (0,00066)	0,02591*** (0,00065)	0,01544*** (0,00066)
<i>Educ_p1m1</i>	0,13754*** (0,00054)	0,05664*** (0,00064)	0,13335*** (0,00054)	0,07422*** (0,00060)	0,03753*** (0,00062)	0,02312*** (0,00065)
Mulheres	0,00713*** (0,00031)	0,01375*** (0,00030)	0,00761*** (0,00031)	0,01366*** (0,00030)	0,00768*** (0,00029)	0,01137*** (0,00030)
Constante	6,19312*** (0,00025)					
Observações	1.229.893	1.229.893	1.229.893	1.227.527	1.227.413	1.225.042
R-quadrado	0,06563	0,12014	0,0725	0,13704	0,20571	0,22431
Renda	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Tamanho da Família	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Infra Domiciliar	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
Escola	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim

Notas: Erros padrões em parênteses. *educ_p0m1*: apenas a mãe tem nível superior. *educ_p1m0*: apenas o pai tem nível superior. *Educ_p1m1*: ambos têm nível superior. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

que tinham apenas mãe com ensino superior (6,87%). As mulheres tiveram uma pontuação média 0,7% superior à dos homens.

Controlando apenas por renda (coluna 2), pode-se observar que a magnitude do impacto cai consideravelmente para todas as três categorias de educação parental. Ou seja, grande parte da contribuição bruta da educação do pai e da mãe está associada ao efeito renda. Esse padrão de comportamento é ainda mais forte quando se controla por efeitos fixos de escolas (coluna 5), reduzindo o efeito de o pai e a mãe terem nível superior de 13,75% para 3,75%. Já em relação ao tamanho da família (coluna 3), os efeitos não diferem substancialmente dos apresentados na coluna 1.

Ao adicionar todos os quatros grupos de controles, observa-se que o efeito líquido de o pai e a mãe possuírem nível superior foi de 2,31%. Também ocorreu reduções dos efeitos tanto para os que possuíam apenas pai com nível superior (8,21% para 1,54%) quanto para os que tinham apenas mãe com nível superior (6,88% para 1,26%). Outro fato interessante é que o diferencial de desempenho entre homens e mulheres subiu de 0,7% para 1,14%.

Os estudantes de pai e mãe com graduação registraram desempenho 21,72% maior do que os que não tinham pais com ensino superior na prova de Matemática, [Tabela 3](#). Para os que tinham apenas mãe ou apenas pai com graduação esse impacto foi de 9,74% e 11,38%, respectivamente.

Renda e Escola foram os canais que mais influenciaram o efeito bruto da educação parental, visto que os coeficientes reduziram bastante ao incluí-los. Comparando indivíduos com características escolares semelhantes⁶ ([Tabela 3](#), coluna 5), a contribuição da educação de apenas o pai possuir ensino superior caiu 71,88% em relação ao seu efeito bruto.⁷

As escolas que os pais matriculam seus filhos é um fator fundamental na determinação da pontuação em matemática. Por exemplo, mesmo ao controlar por esse canal, os alunos que estudavam em escolas semelhantes, mas com pai e mãe com nível superior reportaram notas 5,26% maiores do que aqueles com pai e mãe sem graduação.

Após adicionar todos os controles, filhos de pai e/ou mãe com nível superior tendem a ter melhor desempenho comparado aos filhos de pai e mãe sem esse nível educacional. O desempenho dos homens foi melhor do que o das mulheres, não apresentando diferenças expressivas quando se comparam as regressões sem (-5,77%) e com controles (-5,22%). Além disso, filhos de pai com graduação (1,72%) tendem a performar melhor em Matemática do que os filhos de mãe com graduação (1,46%).

Na prova de Redação, [Tabela 4](#), nota-se que o fato de o pai e a mãe terem nível superior eleva a nota de seu filho em 51,33% em relação aos que não tem pai e mãe

⁶Uma vez que foram adicionados efeitos fixos para as escolas, conseguindo diferenciá-las ao máximo possível.

⁷(3,20% - 11,38%)/11,38%.

Tabela 3. Efeito da educação dos pais na educação dos filhos. Variável dependente: Matemática e Códigos. Enem 2017 – Brasil.

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>educ_p0m1</i>	0,09742*** (0,00056)	0,03888*** (0,00056)	0,09373*** (0,00056)	0,05131*** (0,00056)	0,03092*** (0,00053)	0,01460*** (0,00054)
<i>educ_p1m0</i>	0,11380*** (0,00076)	0,04548*** (0,00076)	0,11081*** (0,00076)	0,05719*** (0,00076)	0,03200*** (0,00071)	0,01725*** (0,00072)
<i>Educ_p1m1</i>	0,21724*** (0,00062)	0,09016*** (0,00073)	0,21236*** (0,00062)	0,12476*** (0,00068)	0,05266*** (0,00068)	0,03104*** (0,00072)
Mulheres	-0,05775*** (0,00036)	-0,04889*** (0,00034)	-0,05715*** (0,00035)	-0,04941*** (0,00034)	-0,05700*** (0,00032)	-0,05218*** (0,00033)
Constante	6,23547*** (0,00029)					
Observações	1.229.893	1.229.893	1.229.893	1.227.527	1.227.413	1.225.042
R ²	0,13112	0,20393	0,13754	0,21087	0,32775	0,34601
Renda	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Tamanho da Família	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Infra Domiciliar	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
Escola	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim

Notas: Erros padrões em parênteses. *educ_p0m1*: apenas a mãe tem nível superior. *educ_p1m0*: apenas o pai tem nível superior. *Educ_p1m1*: ambos têm nível superior. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

com esse nível educacional. Grande parte da magnitude desse efeito está relacionada a esses pais e mães colocarem seus filhos em boas escolas.

Em termos de efeito líquido, a magnitude dos impactos das combinações educacionais dos pais tiveram pequenas diferenças entre si (Tabela 4, coluna 6), onde filhos de apenas mãe, apenas pai ou ambos com nível superior apresentaram desempenho 5,72 %, 6,38 % e 6,61 %, respectivamente, maior do que os filhos de pai e mãe ambos sem graduação. Além disso, as mulheres continuaram reportando desempenho 12,99 % superior ao dos homens.

Em Ciências Humanas (Tabela 7, Anexo II), a influência dos pais sobre o desempenho dos filhos ocorreu, principalmente, via efeito renda e escola. Nessa prova, os homens apresentaram desempenho superior ao das mulheres. Em Ciências da Natureza (Tabela 7, Anexo II) observa-se o mesmo padrão.

Os resultados apresentados mostram que, mesmo incorporando no modelo o máximo de características observáveis, representando os mecanismos pelos quais os pais podem influenciar indiretamente a performance dos seus filhos, ainda há, impactos significativos da educação parental (efeito líquido). Esse impacto pode estar relacionado a fatores não observáveis que os pais conseguem repassar para seus

Tabela 4. Efeito da educação dos pais na educação dos filhos. Variável dependente: Redação. Enem 2017 – Brasil.

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>educ_p0m1</i>	0,31655*** (0,00401)	0,14751*** (0,00421)	0,30036*** (0,00401)	0,16702*** (0,00414)	0,11026*** (0,00414)	0,05723*** (0,00430)
<i>educ_p1m0</i>	0,34600*** (0,00548)	0,16231*** (0,00566)	0,33266*** (0,00547)	0,17613*** (0,00562)	0,10522*** (0,00559)	0,06388*** (0,00572)
<i>Educ_p1m1</i>	0,51333*** (0,00448)	0,21397*** (0,00545)	0,49213*** (0,00449)	0,26569*** (0,00506)	0,11698*** (0,00534)	0,06610*** (0,00569)
Mulheres	0,11667*** (0,00256)	0,14404*** (0,00255)	0,11884*** (0,00255)	0,14320*** (0,00256)	0,11428*** (0,00254)	0,12995*** (0,00257)
Constante	5,82565*** (0,00211)					
Observações	1.229.893	1.229.893	1.229.893	1.227.527	1.227.413	1.225.042
R-quadrado	0,01684	0,03112	0,01995	0,04664	0,09019	0,10447
Renda	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Tamanho da Família	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Infra Domiciliar	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
Escola	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim

Notas: Erros padrões em parênteses. *educ_p0m1*: apenas a mãe tem nível superior. *educ_p1m0*: apenas o pai tem nível superior. *Educ_p1m1*: ambos têm nível superior. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

filhos, como transmissão de valores e expectativas, referência, cuidados e estímulos às capacidades cognitivas na infância, carga genética, envolvimento parental, dentre outros.

As cinco provas mostraram padrões semelhantes em termos de impacto das combinações educacionais do pai e da mãe, onde o impacto de quando apenas a mãe tem nível superior é inferior à quando apenas o pai tem essa escolaridade. Além disso, o efeito de apenas um dos pais possuir ensino superior é menor do que quando ambos são formados. Esse resultado é verificado tanto inicialmente (efeito bruto) quanto após adicionar os controles (efeito líquido).

Outro ponto a destacar é que o impacto líquido da educação dos pais foi maior na prova de Redação enquanto os menores impactos foram observados nas provas de Ciências da Natureza e Ciências Humanas. Esses resultados podem estar relacionados ao fato de que a escola consegue influenciar mais diretamente o desempenho dos alunos em Ciências da Natureza e Ciências Humanas por se tratar de conhecimentos mais específicos. Assim, ao controlar por escola, o impacto advindo do nível educacional do pai e da mãe é pequeno para essas duas provas.

Já em Redação, os pais conseguem transmitir mais conhecimento ao estimular o desenvolvimento do filho por meio de conversas, incentivos à leitura, dentre outros.

Por fim, algumas considerações precisam ser levantadas. Os resultados mostraram que há grandes diferenças entre o impacto bruto e líquido dos pais na performance do Enem em 2017. Enquanto o impacto bruto nos dá uma visão agregada, o impacto líquido nos permite chegar mais perto do efeito dos fatores não observáveis pelos quais os pais influenciam a performance dos filhos. Embora essa parcela pareça ser relativamente pequena, em torno de 1% a 7% (cerca de 5,2 a 31,2 pontos de uma prova cuja pontuação média é 520 pontos), ela pode ser crucial para que o estudante consiga ser selecionado em cursos com alta concorrência.

4.3 Efeitos Heterogêneos

Visando investigar a existência de efeitos heterogêneos da educação dos pais, o modelo básico da equação (1) foi estendido para considerar o gênero dos estudantes. Sendo assim, temos:

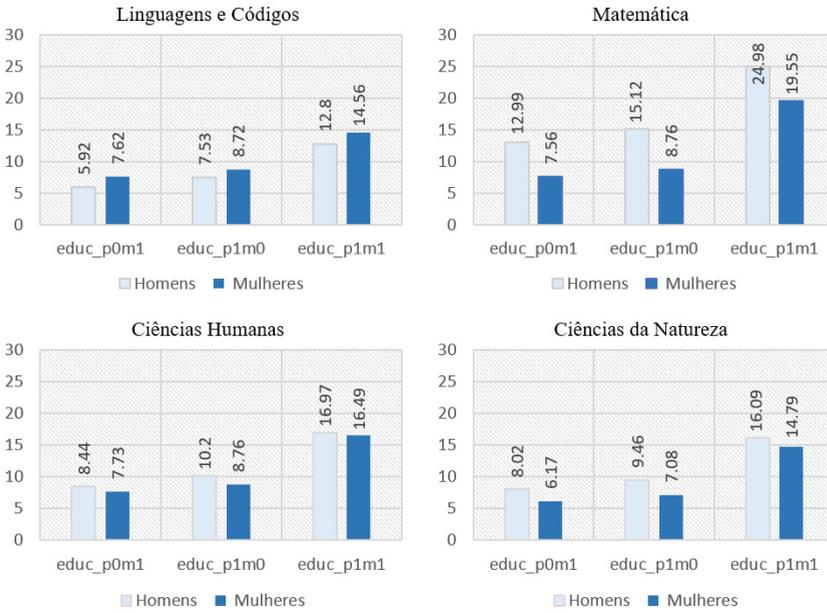
$$Y_{igrdfe} = \omega_{rg} + \tau_{dg} + \pi_{fg} + \gamma_{eg} + \theta^m E_i^m (1 - E_i^p) + \theta^p E_i^p (1 - E_i^m) + \theta^{mp} E_i^m E_i^p + \varphi^m FEM_i E_i^m (1 - E_i^p) + \varphi^p FEM_i E_i^p (1 - E_i^m) + \varphi^{mp} FEM_i E_i^m E_i^p + \varepsilon_{igrdfe}. \quad (8)$$

Nessa nova especificação consideram-se efeitos fixos distintos a depender do gênero g do indivíduo i . Além disso, as variáveis explicativas de educação dos pais são interagidas com uma *dummy*, FEM_i , indicando se o indivíduo i é do gênero feminino. Nessa nova especificação, os parâmetros θ^m , θ^p , θ^{mp} captam o efeito da educação do pai e da mãe no desempenho dos homens, enquanto para as mulheres o impacto é mensurado por $\varphi^m FEM_i$, $\varphi^p FEM_i$, $\varphi^{mp} FEM_i$. Esses últimos revelam o diferencial do impacto da educação parental entre estudantes do gênero feminino e masculino. Os resultados das regressões estão na [Tabela 8](#), no [Anexo II](#).

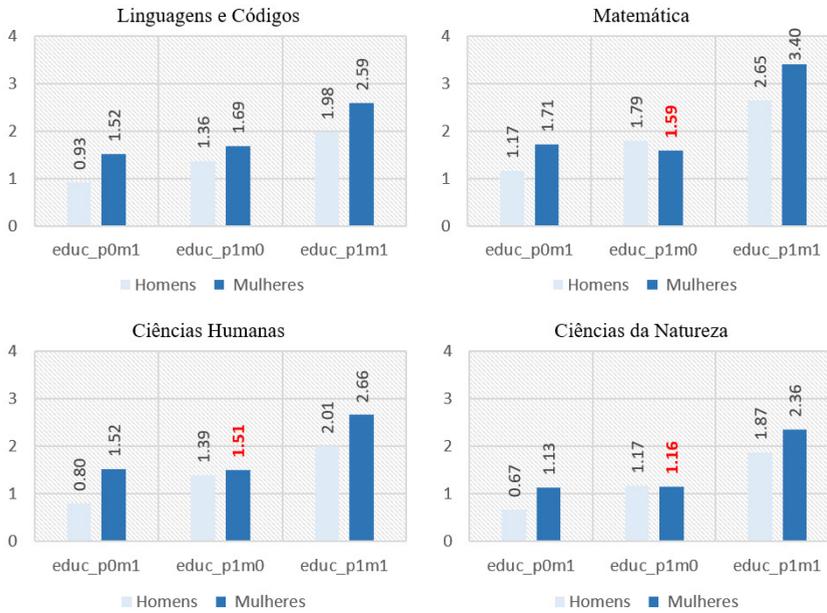
No Painel A da [Figura 1](#) tem-se o impacto bruto da educação dos pais por gênero dos filhos. Verifica-se que a educação do pai e da mãe contribuem positivamente tanto os homens quanto as mulheres. Com exceção de Linguagens e Códigos, o nível educacional do pai e da mãe foi mais importante na performance dos homens, independentemente da combinação educacional. Por outro lado, considerando estudantes de apenas mães com graduação, as mulheres registraram desempenho superior ao dos homens apenas em Linguagens e Códigos.

Em Matemática, quando apenas a mãe tem ensino superior, o efeito para os homens foi de 12,99%, enquanto para as filhas mulheres foi de 7,56%. Dentre as quatro provas, o maior efeito bruto de apenas o pai ter graduação foi em matemática, independente do gênero do filho. Já em relação à mãe com nível superior, os resultados divergiram, com o maior impacto para as mulheres sendo em Linguagens e Códigos e para os homens em Ciências Humanas.

Painel A: Efeito Bruto



Painel B: Efeito Líquido



Nota: Os valores em vermelho não foram estatisticamente significantes a 10%.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

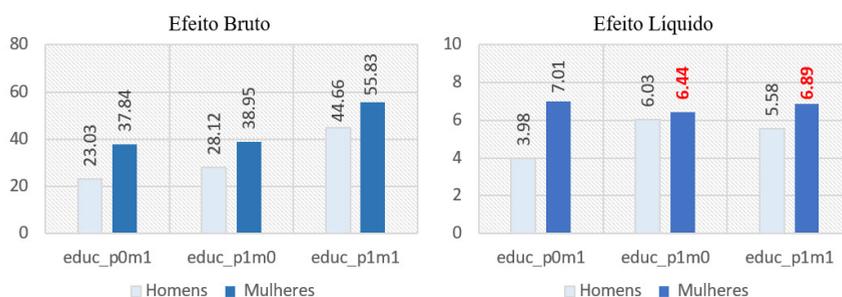
Figura 1. Efeito (%) bruto e líquido da educação do pai e da mãe no desempenho dos filhos: Efeitos Heterogêneos. Enem 2017 – Brasil.

Em termos de efeito líquido, Painel B da [Figura 1](#), observa-se que a educação do pai e da mãe passou a influenciar mais o desempenho das mulheres do que dos homens. Analisando o efeito líquido de apenas a mãe ou o pai possuir nível superior, constata-se que a escolaridade da mãe influenciou mais as filhas em todas as quatro provas. Já o nível educacional do pai não afetou diferentemente homens e mulheres nas provas de Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, pois a parcela da interação foi estatisticamente igual a zero, revelando que o efeito da educação do pai é igual para homens e mulheres nessas três provas.

A [Figura 2](#) apresenta os efeitos bruto e líquido da educação dos pais na prova de Redação.⁸ Embora no efeito bruto os pais com nível superior contribuam proporcionalmente mais para o desempenho das mulheres do que dos homens, esse padrão não se repete no efeito líquido, uma vez que a diferença entre as duas magnitudes foi estatisticamente igual a zero.

Analisando isoladamente o impacto do nível superior do pai e da mãe, tem-se que mães com graduação conseguem influenciar mais o desempenho das filhas mulheres, tanto sob a ótica do efeito bruto quanto líquido. O efeito líquido de quando apenas o pai é graduado no desempenho do filho não apresenta diferenciações por gênero.

Embora o exercício econométrico desenvolvido nessa subseção só nos permita identificar a existência de tais diferenças, é necessário salientar que essas heterogeneidades podem ser oriundas das escolhas sob incertezas dos pais dos estudantes, que envolvem normas sociais vigentes e expectativas parentais diferenciadas a depender do gênero dos filhos, por exemplo.



Nota: Os valores em vermelho não foram estatisticamente significantes a 10%.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

Figura 2. Efeito (%) bruto e líquido da educação do pai e da mãe no desempenho dos filhos: Efeitos Heterogêneos, Redação. Enem 2017 – Brasil.

⁸Optou-se por analisá-la separadamente pois sua pontuação e correção são diferentes das demais provas do Enem.

5. Considerações finais

Esse trabalho buscou analisar os efeitos da escolaridade do pai e da mãe no desempenho dos estudantes ao final do ensino médio. A influência dos pais se inicia nos primeiros anos da vida escolar e permanece até o início da fase adulta, momento em que os jovens começam a possuir maior autonomia e estão tomando decisões sobre suas carreiras profissionais.

Esse artigo discute a relevância dos fatores observáveis e não observáveis pelos quais a escolaridade dos pais pode afetar o desempenho escolar dos filhos, além de buscar mensurá-los. Geralmente, as pesquisas que investigam essa relação adicionam isoladamente os níveis de escolaridade do pai e da mãe, não levando em consideração a composição educacional do casal e os canais pelos quais ela influencia os *outcomes* dos filhos. Nesse sentido, trabalhos anteriores podem estar superestimando os impactos educacionais advindos da escolaridade dos pais.

Nessa análise, os estudantes foram diferenciados entre si por meio de um extenso conjunto de controles. Isso possibilitou analisar o desempenho entre estudantes que possuíam renda, tamanho da família e condições domiciliares semelhantes e que estudavam na mesma escola, mas apenas com diferenças observadas na escolaridade dos pais.

Verificou-se, em termos de efeito bruto, que os filhos de pai e mãe com ensino superior registraram pontuação 51,33% superior aos filhos de pai e mãe sem essa escolaridade na prova de Redação. Eles também se saíram melhores nas demais provas: Matemática (21,72%), Ciências Humanas (16,57%), Ciências da Natureza (15,20%) e Linguagens e Códigos (13,75%). As maiores diferenças foram observadas nas provas de Redação e Matemática. Mesmo controlando por renda, tamanho da família, infraestrutura domiciliar e escola (efeito líquido), filhos de pais com nível superior continuaram apresentando melhores resultados, mas as magnitudes dos coeficientes reduziram consideravelmente. Em Redação caiu de 51,33% para 6,61% e em Matemática reduziu de 21,7% para 3,10%.

Analisar o efeito bruto da educação dos pais sobre os filhos permite ter uma visão agregada, porém parcial, uma vez que há um conjunto de fatores correlacionados com a educação dos pais que afetam a performance estudantil e que precisam ser levados em consideração. Os resultados mostram que quando controlamos pelos quatro grupos de efeitos fixos, a contribuição da escolaridade dos pais cai mais de 80% em todas as provas e combinações educacionais. Esse efeito líquido pode estar associado a fatores não facilmente observáveis, tais como transmissão de valores, expectativas dos pais, culturas, carga genética e envolvimento parental.

Embora esse efeito possa ser considerado relativamente pequeno (em torno de 1% a 7%), ele não o é. A pontuação média do Enem 2017 foi em torno de 520 pontos. Então, o efeito líquido oscilou entre 5,2 a 31,2 pontos. Sabendo que em alguns cursos

as vagas são bastante disputadas, o efeito líquido da educação dos pais pode ser um diferencial para aqueles que conseguem ser selecionados para algum curso superior.

Também foi observado a existência de efeitos heterogêneos de gênero. Em termos de efeito líquido, os estudantes do gênero feminino registraram maiores pontuações nas cinco provas quando apenas a mãe possuía ensino superior. Já o nível educacional do pai afetou igualmente homens e mulheres nas provas de Redação, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

Analisar os canais pelos quais a escolaridade dos pais influencia a performance dos estudantes é importante para a formulação de políticas públicas e estratégias que busquem reduzir as disparidades educacionais e de oportunidades. Por fim, estudos futuros buscando modelar as escolhas dos pais e realizar análises de causa e efeito complementariam os resultados encontrados nesse trabalho.

Referências bibliográficas

- Barros, R., Foguel, M., & Ulyseia, G.** (Orgs.). (2006). *Desigualdade de renda no Brasil: Uma análise da queda recente*. Rio de Janeiro: IPEA.
<https://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/Livrocompleto3.pdf>
- Becker, G. S., Kominers, S. D., Murphy, K. M., & Spenkuch, J. L.** (2018). A theory of intergenerational mobility. *Journal of Political Economy*, 126(S1), S7-S25.
<http://dx.doi.org/10.1086/698759>
- Benner, A. D., Boyle, A. E., & Sadler, S.** (2016). Parental involvement and adolescents' educational success: The roles of prior achievement and socioeconomic status. *Journal of Youth and Adolescence*, 45(6), 1053–1064.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10964-016-0431-4>
- Björklund, A., & Salvanes, K. G.** (2011). Education and family background: Mechanisms and policies. In E. A. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (Orgs.), *Handbook of the economics of education* (Vol. 3, pp. 201–247). Elsevier.
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00003-X>
- Black, S. E., Devereux, P. J., & Salvanes, K. G.** (2005). The more the merrier? The effect of family size and birth order on children's education. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 669–700. <http://dx.doi.org/10.1093/qje/120.2.669>
- Boonk, L., Gijsselaers, H. J., Ritzen, H., & Brand-Gruwel, S.** (2018). A review of the relationship between parental involvement indicators and academic achievement. *Educational Research Review*, 24, 10–30.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2018.02.001>
- Bredtmann, J., & Smith, N.** (2018). Inequalities in educational outcomes: How important is the family? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 80(6), 1117–1144.
<http://dx.doi.org/10.1111/obes.12258>

- Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E., & Gaviria, J. L.** (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33–46.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>
- Chen, Q.** (2009). *Family background, ability and student achievement in rural China: Identifying the effects of unobservable ability using famine – generated instruments* (Working Paper). Gansu Survey of Children and Families Papers.
https://repository.upenn.edu/gansu_papers/26/
- Chen, S. H., Chen, Y. C., & Liu, J. T.** (2019). The impact of family composition on educational achievement. *Journal of Human Resources*, 54(1), 122–170.
<http://dx.doi.org/10.3368/jhr.54.1.0915.7401R1>
- Coleman, J. S.** (1968). Equality of educational opportunity. *Equity & Excellence in Education*, 6(5), 19–28. <http://dx.doi.org/10.1080/0020486680060504>
- Cunha, F., & Heckman, J. J.** (2007). The technology of skill formation. *American Economic Review*, 97(2), 31–47. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.97.2.31>
- Curi, A. Z., & Menezes-Filho, N. A.** (2013). Mensalidade escolar, background familiar e os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 43(2). <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4858>
- Davis-Kean, P. E.** (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: The indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294.
<http://dx.doi.org/10.1037/0893-3200.19.2.294>
- England, P., & Srivastava, A.** (2013). Educational differences in US parents' time spent in childcare: The role of culture and cross-spouse influence. *Social Science Research*, 42(4), 971–988. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssresearch.2013.03.003>
- Epstein, J. L.** (1987). Toward a theory of family-school connections: Teacher practices and parent involvement. In K. Hurrelmann, F. Kaufmann, & F. Losel (Orgs.), *Social intervention: Potential and constraints* (pp. 121–136). New York: De Gruyter.
<http://dx.doi.org/10.1515/9783110850963.121>
- Epstein, J. L.** (1995). National patterns of school and family connections in the middle grades. In B. A. Ryan, G. R. Adams, T. P. Gullotta, R. P. Weissberg, & R. L. Hampton (Orgs.), *The family-school connection: Theory, research, and practice* (Vol. 2). <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-family-school-connection/book5066>
- Glewwe, P. W., Hanushek, E. A., Humpage, S. D., & Ravina, R.** (2011, October). *School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010* (Working Paper N° w17554). National Bureau of Economic Research (NBER). <http://dx.doi.org/10.3386/w17554>
- Glick, P., & Sahn, D. E.** (2000). Schooling of girls and boys in a West African country: The effects of parental education, income, and household structure. *Economics of Education Review*, 19(1), 63–87. [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7757\(99\)00029-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7757(99)00029-1)
- Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.** (2017). *Microdados do Enem 2017*. Brasília: Inep. Acessado em 01 nov 2018:
<http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>

- Jacobs, N., & Harvey, D.** (2005). Do parents make a difference to children's academic achievement? Differences between parents of higher and lower achieving students. *Educational Studies*, 31(4), 431–448. <http://dx.doi.org/10.1080/03055690500415746>
- Jerrim, J., & Micklewright, J.** (2011). Children's cognitive ability and parents' education: Distinguishing the impact of mothers and fathers. In T. M. Smeeding, R. Erikson, & M. Jäntti (Orgs.), *Persistence, privilege and parenting: The comparative study of intergenerational mobility*. New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Lafortune, J., & Lee, S.** (2014). All for one? Family size and children's educational distribution under credit constraints. *American Economic Review*, 104(5), 365–369. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.104.5.365>
- Menezes-Filho, N. A.** (2007). *Os determinantes do desempenho escolar do Brasil*. https://cepe.ecn.br/seminarioiv/download/menezes_filho.pdf
- Noble, K. G., Houston, S. M., Brito, N. H., Bartsch, H., Kan, E., Kuperman, J. M., & Schork, N. J.** (2015). Family income, parental education and brain structure in children and adolescents. *Nature Neuroscience*, 18(5), 773–778. <http://dx.doi.org/10.1038/nn.3983>
- Plug, E.** (2004). Estimating the effect of mother's schooling on children's schooling using a sample of adoptees. *American Economic Review*, 94(1), 358–368. <http://dx.doi.org/10.1257/000282804322970850>
- Povey, J., Campbell, A. K., Willis, L. D., Haynes, M., Western, M., Bennett, S., & Pedde, C.** (2016). Engaging parents in schools and building parent-school partnerships: The role of school and parent organization leadership. *International Journal of Educational Research*, 79(?), 128–141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2016.07.005>
- Qin, X., Wang, T., & Zhuang, C. C.** (2016). Intergenerational transfer of human capital and its impact on income mobility: Evidence from China. *China Economic Review*, 38, 306–321. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2014.10.005>
- Reis, M. C., & Ramos, L.** (2011). Escolaridade dos pais, desempenho no mercado de trabalho e desigualdade de rendimentos. *Revista Brasileira de Economia*, 65(2), 177–205. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71402011000200004>
- Santos, M. M. d., Mariano, F. Z., & Costa, E. M.** (2019). Efeitos da educação dos pais sobre o rendimento escolar dos filhos via mediação das condições socioeconômicas. *Economia Aplicada*, 23(2), 145–182. <http://dx.doi.org/10.11606/1980-5330/ea144751>
- Scorzafave, L. G., & Ferreira, R. A.** (2011). Desigualdade de proficiência no ensino fundamental público brasileiro: Uma análise de decomposição. *Economia*, 12(2), 337–359. http://www.anpec.org.br/revista/vol12/vol12n2p337_359.pdf
- Souza, W. P. S. d. F., Oliveira, V. R. d., & Annegues, A. C.** (2018). Background familiar e desempenho escolar: Uma abordagem não paramétrica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 48(2). <https://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1673>
- Teachman, J. D.** (1987). Family background, educational resources and educational attainment. *American Sociological Review*, 52, 548–557. <http://dx.doi.org/10.2307/2095300>

- Wang, Y., Deng, C., & Yang, X.** (2016). Family economic status and parental involvement: Influences of parental expectation and perceived barriers. *School Psychology International*, 37(5), 536–553.
<http://dx.doi.org/10.1177/0143034316667646>
- Wilder, S.** (2014). Effects of parental involvement on academic achievement: A meta synthesis. *Educational Review*, 66(3), 377–397.
<http://dx.doi.org/10.1080/00131911.2013.780009>
- Williams, P.** (1980). Adolescent identification and academic achievement: Reporting the awareness of similarity to role models. *Journal of Youth and Adolescence*, 9(4), 315–321. <http://dx.doi.org/10.1007%2FBF02087983>
- Woessmann, L.** (2016). The importance of school systems: Evidence from international differences in student achievement. *Journal of Economic Perspectives*, 30(3), 3–32.
<http://dx.doi.org/10.1257/jep.30.3.3>
- Yang, J., & Qiu, M.** (2016). The impact of education on income inequality and intergenerational mobility. *China Economic Review*, 37, 110–125.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2015.12.009>

Anexo I.

Tabela 5. Percentual/média das características dos inscritos no Enem 2017 – Brasil

Variáveis	(1) Microdados completos	(2) Finalizando Ens. Médio	(3) Presença nas 4 provas	(4) Responderam Educ. pai e mãe
Gênero Feminino	58,63%	57,42%	57,73%	57,65%
Nota em Ciências da Natureza	510,86	506,2	506,28	508,65
Nota em Ciências Humanas	518,83	513,42	516,17	518,97
Nota em Linguagens e códigos	510,21	503,55	505,75	508,02
Nota em Matemática	518,76	518,24	518,36	521,95
Nota em Redação	522,56	526,31	533,9	539,98
Pai sem Ensino Superior (E.S.)	80,93%	77,61%	76,86%	85,39%
Pai com pelo menos E.S.	9,55%	11,13%	13,12%	14,61%
Pai com educação não declarada	9,52%	11,26%	10,03%	0,00%
Mãe sem E.S.	81,89%	78,70%	76,76%	79,68%
Mãe com pelo menos o E.S.	14,38%	16,17%	18,92%	20,32%
Mãe com educação não declarada	3,73%	5,14%	4,32%	0,00%
Renda mensal 0 a 937,00	32,68%	33,22%	30,62%	28,65%
Renda mensal 937,01 a 1.405,50	24,55%	22,39%	21,41%	20,96%
Renda mensal 1.405,51 a 1.874,00	11,18%	10,57%	10,49%	10,64%
Renda mensal 1.874,01 a 2.342,50	8,03%	7,92%	8,15%	8,41%
Renda mensal 2.342,51 a 3.748,00	10,42%	10,83%	11,71%	12,32%
Renda mensal 3.748,00 a 6.559,01	7,70%	8,61%	9,89%	10,59%
Renda mensal superior a 6.559,00	5,45%	6,46%	7,73%	8,41%
Moradoras na residência	3,94	4,15	4,13	4,14
Pelo menos 1 Carro	39,87%	46,48%	49,65%	52,10%
Pelo menos 1 Máquina de Lavar	58,43%	64,40%	65,88%	67,07%
Pelo menos 1 micro-ondas	49,57%	53,75%	55,76%	57,03%
Pelo menos 1 DVD	45,63%	51,35%	51,87%	52,08%
Com TV por assinatura	22,99%	28,14%	29,94%	30,88%
Com Telefone fixo	30,56%	33,37%	35,83%	37,14%
Com Internet	68,01%	69,04%	72,10%	73,60%
Com 3 ou mais Quartos	0,33	0,38	0,4	0,41
Com duas ou mais TVs	0,26	0,32	0,34	0,35
Nº de Celulares	2,29	2,43	2,5	2,53
Pelo menos 1 Computador	0,59	0,58	0,62	0,64
Observações	6.731.341	1.786.680	1.385.588	1.229.893

Nota: Na coluna 4 também foram retirados os 627 estudantes que tinham missing para alguma variável.

Anexo II.

Tabela 6. Estatística descritiva

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Desempenho				
Nota em Ciências da Natureza	508,65	72,4321	0	856,4
Nota em Ciências Humanas	518,97	82,3767	0	868,3
Nota em Linguagens e códigos	508,02	66,6568	0	768,2
Nota em Matemática	521,95	106,4602	0	993,9
Nota em Redação	539,98	181,0293	0	1000,0
Mulheres	57,65%	0,4941	0	1
Infraestrutura da residência				
Tamanho da família	4,1364	1,4017	1	20
Pelo menos 1 Carro	52,10%	0,4996	0	1
Pelo menos 1 Máquina de Lavar	67,07%	0,47	0	1
Pelo menos 1 Micro-ondas	57,03%	495	0	1
Pelo menos 1 Aspirador	24,34%	0,4291	0	1
Pelo menos 1 DVD	52,08%	0,4996	0	1
Com TV por assinatura	30,88%	462	0	1
Com Telefone fixo	37,14%	0,4832	0	1
Com Internet	73,60%	0,4408	0	1
Com dois ou mais Banheiros	33,20%	0,4709	0	1
Com 3 ou mais Quartos	41,09%	492	0	1
Com duas ou mais TVs	34,98%	0,4769	0	1
Nº de Celulares	2,5335	1,0953	0	4
Pelo menos 1 Computador	63,65%	481	0	1
Educação pais				
<i>educ_p0_m0</i>	73,97%	0,4388	0	1
<i>Educ_p0_m1</i>	11,42%	318	0	1
<i>educ_p1_m0</i>	5,71%	0,2321	0	1
<i>educ_p1_m1</i>	8,90%	0,2847	0	1
Renda familiar mensal				
Nenhuma renda	3,27%	0,1777	0	1
Até R\$ 937,00	25,39%	0,4352	0	1
De R\$ 937,01 até R\$ 1.405,50	20,96%	407	0	1
De R\$ 1.405,51 até R\$ 1.874,00	10,64%	0,3084	0	1
De R\$ 1.874,01 até R\$ 2.342,50	8,41%	0,2776	0	1
De R\$ 2.342,51 até R\$ 2.811,00	5,75%	0,2327	0	1
De R\$ 2.811,01 até R\$ 3.748,00	6,58%	0,2478	0	1
De R\$ 3.748,01 até R\$ 4.685,00	4,72%	0,21212	0	1
De R\$ 4.685,01 até R\$ 5.622,00	3,57%	0,1856	0	1
De R\$ 5.622,01 até R\$ 6.559,00	2,30%	0,1499	0	1
De R\$ 6.559,01 até R\$ 7.496,00	1,43%	0,1188	0	1
De R\$ 7.496,01 até R\$ 8.433,00	1,14%	0,1062	0	1
De R\$ 8.433,01 até R\$ 9.370,00	0,98%	0,0987	0	1
De R\$ 9.370,01 até R\$ 11.244,00	1,45%	0,1197	0	1
De R\$ 11.244,01 até R\$ 14.055,00	1,03%	101	0	1
De R\$ 14.055,01 até R\$ 18.740,00	0,91%	95	0	1
Mais de R\$ 18.740,00	1,46%	0,1199	0	1

Fonte: Elaboração própria dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

Tabela 7. Efeitos da educação dos pais na educação dos filhos: regressão geral. Variável dependente: Ciências Humanas e Ciências da Natureza. Enem 2017 – Brasil.

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ciências Humanas						
<i>educ_p0m1</i>	0,07960*** (0,00069)	0,03195*** (0,00072)	0,07614*** (0,00069)	0,04193*** (0,00071)	0,02473*** (0,00070)	0,01197*** (0,00073)
<i>educ_p1m0</i>	0,09324*** (0,00095)	0,03892*** (0,00097)	0,09053*** (0,00095)	0,04763*** (0,00096)	0,02567*** (0,00095)	0,01469*** (0,00097)
<i>Educ_p1m1</i>	0,16572*** (0,00077)	0,06897*** (0,00093)	0,16128*** (0,00078)	0,09428*** (0,00087)	0,03846*** (0,00090)	0,02356*** (0,00096)
Mulheres	-0,01787*** (0,00044)	-0,01052*** (0,00044)	-0,01734*** (0,00044)	-0,01081*** (0,00044)	-0,01750*** (0,00043)	-0,01370*** (0,00043)
Constante	6,21766*** (0,00036)					
Observações	1.229.893	1.229.893	1.229.893	1.227.527	1.227.413	1.225.042
R ²	0,04803	0,08185	0,05177	0,09350	0,15578	0,17125
Ciências da Natureza						
<i>educ_p0m1</i>	0,06874*** (0,00041)	0,02930*** (0,00042)	0,06595*** (0,00041)	0,03831*** (0,00041)	0,01904*** (0,00039)	0,00919*** (0,00040)
<i>educ_p1m0</i>	0,08031*** (0,00056)	0,03415*** (0,00056)	0,07814*** (0,00056)	0,04315*** (0,00056)	0,02034*** (0,00053)	0,01176*** (0,00054)
<i>Educ_p1m1</i>	0,15208*** (0,00046)	0,06674*** (0,00054)	0,14849*** (0,00046)	0,09105*** (0,00050)	0,03329*** (0,00050)	0,02134*** (0,00053)
Mulheres	-0,02630*** (0,00026)	-0,02046*** (0,00025)	-0,02584*** (0,00026)	-0,02079*** (0,00026)	-0,02566*** (0,00024)	-0,02277*** (0,00024)
Contante	6,21255*** (0,00022)					
Observações	1.229.893	1.229.893	1.229.893	1.227.527	1.227.413	1.225.042
R ²	0,11085	0,17233	0,11737	0,17757	0,30345	0,31851
Renda	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Tamanho da Família	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Infra. Domicílio	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
Escola	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim

Notas: Erros padrões em parênteses. *educ_p0m1*: apenas a mãe tem nível superior. *educ_p1m0*: apenas o pai tem nível superior. *Educ_p1m1*: ambos têm nível superior. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).

Tabela 8. Efeito da educação dos pais na educação dos filhos: efeitos heterogêneos. Enem 2017, – Brasil.

Variáveis	LINGUAGENS E CÓDIGOS		MATEMÁTICA		REDAÇÃO		CIÊNCIAS HUMANAS		CIÊNCIAS DA NATUREZA	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<i>educ_p0m1</i>	0,05920*** (0,00068)	0,00933*** (0,00075)	0,12985*** (0,00080)	0,01169*** (0,00082)	0,23032*** (0,00569)	0,03983*** (0,00651)	0,08441*** (0,00098)	0,00798*** (0,00110)	0,08015*** (0,00058)	0,00673*** (0,00061)
<i>educ_p1m0</i>	0,07531*** (0,00094)	0,01357*** (0,00099)	0,15124*** (0,00110)	0,01785*** (0,00109)	0,28119*** (0,00786)	0,06026*** (0,00857)	0,10202*** (0,00136)	0,01392*** (0,00145)	0,09462*** (0,00080)	0,01171*** (0,00080)
<i>Educ_p1m1</i>	0,12796*** (0,00075)	0,01975*** (0,00096)	0,24976*** (0,00087)	0,02650*** (0,00106)	0,44656*** (0,00621)	0,05578*** (0,00838)	0,16973*** (0,00107)	0,02014*** (0,00142)	0,16093*** (0,00063)	0,01871*** (0,00079)
<i>educ_p0m1</i>	0,01702*** (0,00090)	0,00588*** (0,00101)	-0,05429*** (0,00105)	0,00537*** (0,00111)	0,14811*** (0,00749)	0,03030*** (0,00878)	-0,00709*** (0,00129)	0,00725*** (0,00149)	-0,01848*** (0,00077)	0,00452*** (0,00082)
<i>educ_p1m0</i>	0,01191*** (0,00127)	0,00335*** (0,00134)	-0,06366*** (0,00148)	-0,00197 (0,00147)	0,10827*** (0,01058)	0,00377 (0,01164)	-0,01444*** (0,00183)	0,00121 (0,00197)	-0,02383*** (0,00108)	-0,00015 (0,00109)
<i>educ_p1m1</i>	0,01765*** (0,00102)	0,00616*** (0,00133)	-0,05426*** (0,00119)	0,00752*** (0,00146)	0,11172*** (0,00846)	0,01308 (0,01156)	-0,00488*** (0,00146)	0,00649*** (0,00196)	-0,01299*** (0,00087)	0,00490*** (0,00109)
Constante	6,19735*** (0,00018)		6,20118*** (0,00021)		5,89493*** (0,00147)		6,20705*** (0,00025)		6,19693*** (0,00015)	
Obs	1.229.893	1.219.561	1.229.893	1.219.561	1.229.893	1.219.561	1.229.893	1.219.561	1.229.893	1.219.561
R ²	0,06578	0,25049	0,11722	0,36818	0,01571	0,13386	0,04685	0,19766	0,10444	0,33975
Renda	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Tam. Família	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Infra. domicílio	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Escola	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim

Notas: Erros padrões em parênteses. *educ_p0m1*: apenas a mãe tem nível superior. *educ_p1m0*: apenas o pai tem nível superior. *Educ_p1m1*: ambos têm nível superior. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.
Fonte: Elaboração dos autores com base nos microdados Enem (Inep, 2017).