

RELIGIÃO E EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO DOS ESTUDANTES NO EXAME NACIONAL DO ENSINO

Gerson Silva dos Santos

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeL).

E-mail: jersonsantos10@gmail.com.

 <https://orcid.org/0000-0003-1822-3010>

Julia Gallego Ziero Uhr

Graduada em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e mestra e doutora em Economia pela Universidade de Brasília (UnB), com pós-doutorado em Economia pela Universidade de São Paulo (USP). Professora adjunta do Departamento de Economia e do Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercados (PPGOM) da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL).

E-mail: zierouhr@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4981-848X>

Silvio da Rosa Paula

Graduado em Economia e mestre e doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeL). Assistente de pesquisa do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

E-mail: eco.silvio@outlook.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9180-0315>

Como citar este artigo: Paula, S. da R., Uhr, J. G. Z., & Santos, G. S. dos (2023). Religião e educação: Uma análise do desempenho dos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio. *Revista de Economia Mackenzie*, 20(1), 36–57. doi:10.5935/1808-2785/rem.v20n1p.36-57

Recebido em: 29/6/2022

Aprovado em: 8/3/2023



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

Resumo

O presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito da religião protestante sobre o desempenho acadêmico. Para tanto, considerou-se o precedente de Max Weber e da literatura que aponta a importância da educação no movimento liderado por Martinho Lutero. Desse modo, optou-se por trabalhar com a comparação entre as confissões protestante e católica. A fim de atingir o objetivo proposto, foram utilizados os microdados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) da edição de 2009. A estratégia empírica seguiu uma abordagem quase experimental, utilizando o estimador de mínimos quadrados ordinários ponderados por pesos gerados com a técnica de balanceamento por entropia. Os resultados encontrados indicam que os candidatos protestantes ou evangélicos apresentaram melhor desempenho nas provas de ciências humanas, ciências da natureza, linguagens e redação. Por sua vez, os católicos apresentaram melhor desempenho na prova de matemática, corroborando assim outros estudos realizados para o Brasil.

Palavras-chave: educação; métodos quase experimentais; religião.

Classificação JEL: Z12, I21, C21.

INTRODUÇÃO

A relevância do aspecto religioso nas interações pessoais e organizacionais é ratificada em documentos de caráter internacional por uma maioria de países que integram organismos de cooperação global. Por exemplo, o artigo 18 da Declaração Universal dos Direitos Humanos explicita que toda pessoa tem direito à liberdade de religião, consciência e pensamento (Organização das Nações Unidas, 2008). Similarmente, a Constituição Federal do Brasil de 1988, em seu artigo 5º, inciso VI, determina ser inviolável a liberdade de consciência e de crença religiosa (Brasil, 1988). Entre os brasileiros, pelo menos 92% se declaram pertencentes a alguma religião, sendo 65% católicos, 22,4% protestantes, 2,7% espíritas e 1,9% de outras religiões (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2010).

Portanto, uma vez que as normas legais parecem espelhar os interesses da sociedade, resta-nos verificar se há trabalhos científicos alusivos a essa temática. Notoriamente, Max Weber figura como um dos principais expoentes a centrar suas hipóteses nas crenças protestante e católica já na década de 1910.

Sua proposta buscava esclarecer os efeitos das doutrinas protestantes sobre escolhas econômico-sociais (Weber, 2012).

A literatura recente também traz contribuições a esse respeito. Barro e McCleary (2003) mostram que a religião, como outros aspectos culturais, interfere em indicadores de desempenho escolar e predileção profissional. Becker e Woessmann (2009) informam que economias de regiões protestantes prosperaram porque a instrução na leitura da Bíblia e a tradição de alfabetização desses grupos levaram ao desenvolvimento de capital humano crucial para ganhos econômicos. Assim, o sistema de crenças protestantes inculcado pela educação não apenas envia a cosmovisão do indivíduo ao ponto de o trabalho ser percebido como uma vocação, como também o obriga a economizar mais para adiar a gratificação, o que se transforma em poupança e investimentos, e, por conseguinte, em maior produtividade no longo prazo (Becker & Woessmann, 2009; Weber, 2012).

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo investigar por meio dos microdados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) – implantado em 1998 e inicialmente formulado como um instrumento para a avaliação e qualificação da educação básica no Brasil – a existência da relação entre a escolha religiosa e o desempenho no Enem. Foi precisamente em consideração ao precedente de Max Weber que optamos por dar enfoque à influência da fé protestante na proficiência dos participantes. E assim, por meio do método de mínimos quadrados ordinários (MQO) ponderados pelo balanceamento por entropia, trabalhamos com duas amostras pareadas e pudemos constatar consonância com resultados de outros trabalhos.

Dessa forma, chegamos aos seguintes resultados: os cristãos protestantes (grupo de tratamento) apresentaram desempenho superior ao dos católicos (grupo de controle) nas provas de ciências humanas, ciências da natureza, linguagens e redação. Por sua vez, os católicos apresentam desempenho superior ao dos cristãos protestantes na prova de matemática.

O presente trabalho, portanto, discrimina-se em cinco seções, sendo esta a introdução. A seguir, é apresentada a revisão bibliográfica. Depois, expomos os dados e os aspectos metodológicos. Por fim, apresentamos os resultados e as considerações finais.

1

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Desde o século passado, estudos são elaborados com a pretensão de investigar e esclarecer a associação entre religião, economia e educação. Entre os principais proponentes desses estudos, destaca-se o sociólogo alemão Max Weber. Em sua obra *A ética protestante e o espírito do capitalismo*, o teórico sugere que os cristãos protestantes e católicos teriam tendências distintas quanto à ocupação em postos de trabalho na indústria e na produção artesanal. Haveria ainda outros interesses típicos de cada um desses grupos, contudo resultantes de uma “peculiaridade espiritual inculcada pela educação” (Weber, 2012, p. 33).

Em um contexto econômico, Barro e McCleary (2003), no que concerne aos Estados Unidos, abordam a influência da religião sobre o crescimento econômico. Segundo esses autores, costuma-se pensar que a cultura influencia os resultados econômicos ao afetar características pessoais. Logo, ao admitirem que a religião é uma parte importante da cultura, propõem razoavelmente que a religião pesa sobre os resultados econômicos, especialmente ao fomentar crenças que influenciam aspectos do comportamento individual, como ética no trabalho e honestidade. Dessa forma, os autores chegam aos seguintes resultados: dadas as crenças religiosas, o aumento da frequência à igreja tende a reduzir o crescimento econômico, no entanto a ampliação de algumas crenças religiosas, como inferno, céu e vida após a morte, tendem a avultar o crescimento econômico.

No que se refere à renda, Azzi e Ehrenberg (1975), por meio de dados de igrejas norte-americanas, apontam que as mulheres tendem a participar mais de atividades religiosas que os homens; a frequência à igreja, de modo geral, tende a aumentar conforme a idade dos indivíduos avança, e há uma correlação positiva entre a renda e a frequência à igreja, embora relativamente fraca. Já Oliveira et al. (2013) admitem as diferenças entre Brasil e Estados Unidos, mas, ao usarem os dados da Pesquisa Social Brasileira (Pesb) de 2004, realizada pela FGV-Opinião, chegaram a resultados consistentes com os norte-americanos no que diz respeito às variáveis explicativas sexo, idade e renda.

Quanto ao empreendedorismo, Vieira (2015), em um estudo para o Brasil, sugere que a religião pode interferir nas preferências dos agentes. Ao empregar os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad) de 1988 a partir de um modelo de escolha ocupacional, o autor concluiu que os protestantes tendem a empreender mais que os católicos. Já Uhr

et al. (2021) partem de uma base mais atual, os microdados do censo demográfico do Brasil de 2010, e trabalham com pelo menos duas amostras e três métodos estatísticos (OLS, *Propensity Score Matching* e *Propensity Score Weight*). Veem que ser protestante aumenta de forma significativa a chance de ser empreendedor. Com efeito, os protestantes aumentam, em média, em 1% a chance de trabalhar por conta própria em todos os modelos para as amostras. Além disso, entre aqueles que são empregados, notou-se um aumento de pelo menos 11% no salário por hora.

■ 1.1 Religião, educação e capital humano

Em seus trabalhos, Max Weber não produziu uma obra específica sobre educação e religião, contudo tratou do tema de forma recorrente em suas publicações. Nesse contexto, Carvalho Filho (2014) mostra essa tratativa em textos como *Religião da China: confucionismo e taoísmo* e releva menções em *Ética econômica das religiões mundiais*, obras de Weber. Há ainda diversos trabalhos que demonstram o efeito e relacionam a fé protestante na educação: Almeida (2018), Cunha et al. (2014), Glanville et al. (2008) e Valentin (2010).

Outros trabalhos publicados no Brasil e no mundo dão ênfase à relação entre religião e educação. Anuatti-Neto e Narita (2004) produziram um trabalho cujo propósito era avaliar se a adesão religiosa da mãe afetava a acumulação de capital humano na família. Para tanto, puderam contar com uma amostra de mais de 440 mil mães entre 40 e 45 anos, usando a base de dados da Pnad de 1988 e do Censo Demográfico do IBGE de 1991. Eis a conclusão do estudo: filhos de protestantes tradicionais mostram um diferencial de 10,3% acima da escolaridade dos filhos das católicas.

Já Glanville et al. (2008) se propuseram a reunir explicações potenciais do “porquê” de o envolvimento religioso melhorar os resultados educacionais nos Estados Unidos. Examinaram se a participação religiosa melhora os resultados acadêmicos por meio dos laços sociais ou do capital social com vistas às relações intergeracionais e às relações com os pares. Além disso, verificou-se o papel potencial de intervenção da participação extracurricular nas notas, na evasão do ensino formal e no apego à escola. A estratégia empírica baseou-se nos modelos de equações estruturais, utilizando o conjunto de dados do *National Longitudinal Study of Adolescent Health (Add Health)*, que abrange alunos da sétima à 12ª série. Os resultados encontrados revelam que uma parte do efeito da participação religiosa dos adolescentes nos resultados educacionais positivos se deve a diferenças de capital social. Para os autores, os grupos

religiosos apoiam normas que incentivam o desenvolvimento positivo e desencorajam comportamentos de alto risco, fornecendo oportunidades de formar e manter laços com amigos de orientação convencional, com valores semelhantes. Eles agem como agentes de socialização por meio dos quais as normas pró-escola podem ser reforçadas e aplicadas, o que pode se traduzir em melhores resultados acadêmicos. Cunha et al. (2014) investigaram o impacto da religião sobre o desempenho educacional, utilizando como controles as características individuais, o *background* familiar e o *status* socioeconômico. O estudo dispõe de um questionário da “Pesquisa Jovem” – financiado pela Secretaria de Estado de Minas Gerais e conduzido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A amostra contou com alunos do ensino médio da rede pública da região metropolitana de Belo Horizonte, credenciados no programa Poupança Jovem e entrevistados entre 2007 e 2010. Os resultados encontrados apontam que os católicos obtiveram as melhores notas em matemática e que os protestantes históricos atingiram o melhor desempenho em língua portuguesa. Chegou-se à conclusão de que a religião é de fato uma variável demográfica relevante e deve ser considerada no desenvolvimento de políticas públicas à medida que se constatarem diferenças substanciais na reação de diferentes grupos religiosos aos mesmos estímulos.

■ 1.2 Exame Nacional do Ensino Médio

A Portaria MEC nº 438, de 28 de maio de 1998, instituiu a criação do Enem. Realizado anualmente, já soma 23 edições. Mas foi somente a partir de 2009, com a criação do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) – Portaria Normativa MEC nº 2, de 26 de janeiro de 2010 –, que o Enem passou a funcionar como um dos principais meios de acesso à educação superior nas universidades e nos institutos públicos federais. A edição de 2009 passou por uma reformulação que incluiu um questionário socioeconômico bastante amplo, ao qual os candidatos tiveram de responder. Os microdados coletados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) – autarquia federal responsável pelo exame – com perguntas relacionadas à fé e à prospecção profissional, e com a aferição de desempenho escolar formam a base de dados que utilizaremos neste trabalho.

O *Relatório pedagógico do Enem 2009*, divulgado pelo Inep, apresenta como principal objetivo do programa oferecer a professores do ensino médio a oportunidade de conhecer aspectos relevantes do desempenho dos participantes do exame nas áreas de ciências humanas, ciências da natureza, linguagens e

matemática, e, dessa forma, auxiliar reflexões sobre a didática e o currículo. A avaliação dessas competências até 2008 funcionava da seguinte forma: aplicava-se uma única prova com 63 questões interdisciplinares. Na edição seguinte, surgem algumas atualizações. Passaram a ser aplicadas quatro provas, cada uma com 45 questões objetivas, somando 180 questões, além de uma avaliação de produção escrita – redação (Inep, 2009).

A reformulação das matrizes de referência do Enem contemplou as disciplinas de História, Geografia, Filosofia e Sociologia na área de ciências humanas. Já a área de linguagens e redação compreendeu Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira (inglês ou espanhol), Artes, Educação Física e Tecnologias da Informação e Comunicação. A área de ciências da natureza contemplou as disciplinas de Física, Química e Biologia. Por fim, a área de matemática contemplou a disciplina de Matemática (Inep, 2009).

Outra modificação diz respeito ao turno para a realização das provas, que a partir daquele ano passaram a ocorrer em dois dias. No primeiro dia, os participantes realizaram as provas de ciências humanas e ciências da natureza; no segundo, as provas de linguagens, matemática e redação.

Em 2009, inscreveram-se no Enem 4.148.721 candidatos, dos quais 58,5% participaram do exame; e o restante não compareceu. A integralidade dos que fizeram o exame pode ser segmentada em quatro grupos: os egressos, que são aqueles que concluíram o ensino médio em anos anteriores ao do exame (61,0%); os concluintes, que concluíram no ano de 2009 (32,3%); os que viriam a concluir após o respectivo ano (5,0%); e os que não concluíram e não estavam cursando o ensino médio (1,8%) (Inep, 2009).

Nessa edição do Enem 2009, o dicionário socioeconômico contou com questões referentes à religião, à escolha profissional, ao *background* familiar, à etnia, à situação econômico-financeira da família do candidato, à escolaridade dos pais e do candidato, à atividade profissional do candidato, à moradia, à zona e aos municípios de residência, e a outras passíveis de capturar detalhes da vida e formação do participante. A quinta questão, por exemplo, perguntava qual era a religião do candidato. Entre as opções, constavam católica, protestante ou evangélica, espírita, umbanda ou candomblé, outra e sem religião. Ainda a questão 202 indagava qual era o interesse do candidato por religião, se muito, pouco ou se não tinha interesse. Diante dessas considerações, utilizamos essas questões como base para gerar as amostras de dados utilizadas neste estudo.

2

METODOLOGIA

Nesta seção, são apresentados os dados utilizados na pesquisa, e, posteriormente, é descrita a estratégia empírica adotada.

2.1 Dados

Para avaliar o impacto da religião sobre o desempenho no Enem, utilizaremos o conjunto de microdados de 2009, dado que nessa edição o questionário socioeconômico abordou questões relacionadas à religião. A partir dos microdados, geraram-se variáveis *dummies* contemplando o *background* familiar, características individuais dos candidatos referentes à educação e trabalho. Ademais, também foram geradas variáveis de controle regionais.

Seguindo os estudos de Max Weber, a variável de tratamento será representada pelos protestantes ou evangélicos,¹ já que o protestantismo está ligado diretamente às questões educacionais (Valentin, 2010). Historicamente a necessidade da leitura e interpretação das Sagradas Escrituras foi fundamental para o início do processo de uma educação mais geral, que acabou atingindo a Igreja Católica com suas críticas, influenciando todo o sistema de ensino ocidental (Ferrari, 2008; Valentin, 2010).

Com o objetivo de realizar uma análise mais robusta dos efeitos do protestantismo sobre o desempenho no Enem, geramos duas amostras, baseadas no relacionamento dos candidatos com suas crenças. A primeira amostra contempla todos os candidatos que se declararam protestantes e católicos. Na segunda amostra, discriminamos os candidatos que reportaram muito interesse em religião daqueles que responderam pouco ou sem interesse em religião na questão 202 do questionário socioeconômico. A Tabela 1 apresenta as variáveis utilizadas e os códigos das questões do dicionário dos microdados.

De forma geral, do total 2.218.191 candidatos que responderam ao questionário socioeconômico, aproximadamente 60% se declararam católicos; 25,2% afirmaram ser protestantes ou evangélicos; 3,2% mencionaram ser espíritas; 0,6% se declarou umbandista; 3% citaram outras religiões; e 8% indicaram não possuir religião.

1 O dicionário do Enem não discrimina quais religiões são consideradas na opção protestante ou evangélica.

Tabela 1

Variáveis utilizadas

Variáveis	Caracterização	Dicionário
Variáveis de tratamento e controle		
Protestante	1 se é de religião protestante ou evangélica, 0 caso contrário.	Q5
Católico	1 se é de religião católica, 0 caso contrário.	Q5
Protestante engajado	1 se protestante e se interessa por religião, 0 caso contrário.	Q5 e Q202
Católico engajado	1 se católico e se se interessa por religião, 0 caso contrário.	Q5 e Q202
Variáveis de resultado		
Nota CH	Logaritmo natural da nota em ciências humanas (CH).	nu_nota_ch
Nota CN	Logaritmo natural da nota em ciências da natureza (CN).	nu_nota_cn
Nota LC	Logaritmo natural da nota em linguagens, códigos e suas tecnologias (LC).	nu_nota_lc
Nota MT	Logaritmo natural da nota em matemática e suas tecnologias (MT).	nu_nota_mt
Nota redação	Logaritmo natural da nota em redação.	nu_nota_redacao
Covariáveis		
Mulher	1 se for do sexo feminino, 0 caso contrário.	Q1
Negro e pardo	1 se for negro ou pardo, 0 caso contrário.	Q3
Idade	<i>Dummies</i> de faixas etárias (menos de 17; 18 anos; entre 19 e 25 anos; entre 26 e 33 anos; entre 34 e 41 anos; entre 42 e 49 anos; 50 anos ou mais).	Q2
Recurso especial	<i>Dummy</i> se o candidato solicitou atendimento especializado (prova em braile, ampliada, ledor, acesso, transcrição, outro, Libras ou está em unidade prisional).	in_braille, in_ampliada, in_ledor, in_acesso, in_transcricao, in_outro, in_libras, in_unidade_prisional
Casado	1 se casado, 0 caso contrário.	Q6
Filhos	1 se possui filhos, 0 caso contrário.	Q16
Mora com pais	1 se mora com os pais, 0 caso contrário.	Q9
Trabalha	1 se trabalha, 0 caso contrário.	Q42
Rural	1 se reside em região rural, 0 caso contrário.	Q37
Educação do pai e mãe	<i>Dummies</i> de educação (não estudou; ensino fundamental completo; ensino médio completo; e ensino superior completo).	Q17 e Q18

(continua)

Tabela 1

Variáveis utilizadas (conclusão)

Variáveis	Caracterização	Dicionário
Covariáveis		
Salários	Dummies de faixas salariais (até 1 salário mínimo; de 1 a 2 salários mínimos; de 2 a 5 salários mínimos; e de 5 a 10 salários mínimos).	Q21
Escola regular	1 se frequentou escola regular, 0 caso contrário.	Q253
Escola particular	1 se frequentou em escola particular, 0 caso contrário.	Q77
Concluiu ensino médio	1 se já concluiu o ensino médio, 0 caso contrário.	tp_st_conclusao
Concluirá ensino médio em 2009	1 se irá concluir o ensino médio em 2009, 0 caso contrário.	tp_st_conclusao
Treineiro	1 se realiza o exame somente para treinar os conhecimentos, 0 caso contrário.	Q40
Superior	1 se realiza o exame para entrar no ensino superior, 0 caso contrário.	Q40
Curso preparatório	1 se frequentou curso preparatório, 0 caso contrário.	Q81
Outro município	1 se o candidato faz a prova em outro município, 0 caso contrário.	co_municipio residência
Regiões do Brasil	Dummies de regiões geográficas (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul).	co_uf_residencia

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 2, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para ambas as amostras, comparando os cristãos católicos (grupo de controle) e cristãos protestantes (grupo de tratamento).

Tabela 2
Estatísticas descritivas

Variáveis	Amostra 1				Amostra 2			
	Tratados		Controles		Tratados		Controles	
	Média	Dev. P						
Nota CN	496.55	87.60	504.08	95.87	494.56	86.74	494.22	93.89
Nota CH	500.79	92.75	504.47	98.64	500.53	92.34	498.06	97.34
Nota LC	502.25	90.47	502.00	96.44	502.34	90.03	496.27	95.94
Nota MT	486.71	89.15	498.95	98.60	484.28	87.62	487.74	93.59
Nota redação	554.14	208.6	552.95	208.89	560.10	204.69	558.49	204.42
Mulher	0.63	0.48	0.62	0.48	0.65	0.48	0.68	0.47
Negro e pardo	0.60	0.49	0.50	0.50	0.61	0.49	0.55	0.50
Idade: até 17 anos	0.05	0.21	0.07	0.26	0.05	0.21	0.07	0.25
Idade: 18 anos	0.16	0.36	0.18	0.38	0.15	0.36	0.17	0.37
Idade: de 19 a 25 anos	0.37	0.48	0.36	0.48	0.37	0.48	0.37	0.48
Idade: de 26 a 33 anos	0.14	0.34	0.10	0.30	0.14	0.35	0.11	0.31
Idade: de 34 a 41 anos	0.06	0.24	0.04	0.19	0.07	0.25	0.05	0.21
Idade: de 42 a 49 anos	0.03	0.16	0.02	0.14	0.03	0.17	0.02	0.15
Idade: 50 anos ou mais	0.01	0.10	0.01	0.09	0.01	0.10	0.01	0.10
Recurso especial	0.00	0.06	0.00	0.05	0.00	0.06	0.00	0.05
Casado	0.19	0.39	0.11	0.31	0.20	0.40	0.12	0.32
Filhos	0.21	0.40	0.15	0.35	0.21	0.41	0.16	0.37
Mora com pais	0.70	0.46	0.76	0.43	0.69	0.46	0.74	0.44
Trabalha	0.46	0.50	0.39	0.49	0.47	0.50	0.41	0.49
Rural	0.11	0.31	0.15	0.35	0.11	0.32	0.17	0.37
Pai não estudou	0.08	0.26	0.07	0.26	0.08	0.27	0.09	0.29
Pai E.F. Completo	0.06	0.25	0.06	0.24	0.06	0.24	0.06	0.23
Pai E.M. Completo	0.23	0.42	0.23	0.42	0.22	0.41	0.20	0.40
Pai E.S. Completo	0.07	0.25	0.10	0.31	0.06	0.24	0.08	0.27
Mãe não estudou	0.07	0.25	0.06	0.23	0.07	0.26	0.07	0.25
Mãe E.F. Completo	0.08	0.26	0.06	0.24	0.07	0.26	0.06	0.24
Mãe E.M. Completo	0.27	0.44	0.27	0.44	0.26	0.44	0.25	0.43
Mãe E.S. Completo	0.09	0.28	0.15	0.36	0.08	0.28	0.13	0.33
Salário até1	0.16	0.37	0.17	0.38	0.17	0.37	0.21	0.40
Salário 1 a 2	0.38	0.49	0.34	0.47	0.39	0.49	0.36	0.48

(continua)

Tabela 2

Estatísticas descritivas (conclusão)

Variáveis	Amostra 1				Amostra 2			
	Tratados		Controles		Tratados		Controles	
	Média	Dev. P						
Salário 2 a 5	0.34	0.47	0.32	0.47	0.33	0.47	0.30	0.46
Salário 5 a 10	0.08	0.27	0.10	0.30	0.07	0.26	0.08	0.27
Escola Regular	0.82	0.38	0.87	0.34	0.82	0.39	0.86	0.34
Escola Particular	0.11	0.31	0.17	0.37	0.10	0.30	0.13	0.34
E. Médio completo	0.58	0.49	0.52	0.50	0.59	0.49	0.56	0.50
Concluirá em 2009	0.36	0.48	0.40	0.49	0.35	0.48	0.38	0.48
Treineiro	0.09	0.29	0.13	0.33	0.09	0.28	0.12	0.33
Faculdade	0.82	0.38	0.78	0.41	0.83	0.37	0.79	0.41
Curso Preparatório	0.27	0.44	0.28	0.45	0.28	0.45	0.28	0.45
Outro Município	0.13	0.34	0.20	0.40	0.14	0.34	0.21	0.41
Norte	0.10	0.31	0.07	0.26	0.11	0.31	0.08	0.27
Nordeste	0.28	0.45	0.30	0.46	0.30	0.46	0.33	0.47
Sudeste	0.42	0.49	0.39	0.49	0.41	0.49	0.38	0.49
Sul	0.10	0.30	0.16	0.37	0.09	0.28	0.12	0.33

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. As notas do exame são apresentadas sem logaritmo. A Região Centro-Oeste ficou de referência.

Quanto às estatísticas, observando primeiramente para as notas da amostra 1, é possível inferir que o grupo de controle (católicos) apresenta em média maiores notas em ciências da natureza, ciências humanas e matemática, e o grupo tratado (protestantes) apresenta em média maiores notas em linguagens, códigos e redação. Já para a amostra 2, considerando os candidatos com maior envolvimento com suas respectivas religiões, os resultados seguem no mesmo sentido, exceto em ciências humanas, em que o grupo tratado apresentou em média maior nota.

No contexto da educação dos pais, ambos os grupos nas duas amostras apresentam médias semelhantes, exceto para educação superior, em que o grupo de controle apresenta uma média maior que o grupo de tratamento. Quanto ao tipo de escola que os candidatos frequentaram, o grupo de controle apresenta

em média uma proporção maior de candidatos vindos de escolas particulares. No que se refere aos candidatos que fazem curso preparatório para o exame, para as duas amostras, as médias e os desvios padrão são bem próximos.

■ 2.2 Estratégia empírica

O objetivo deste estudo é avaliar se a fé protestante influenciou o desempenho dos candidatos no Enem de 2009. Com esse intuito, utilizaremos duas abordagens. A primeira consiste na estimação de MQO, utilizando uma abordagem quase experimental, em que o grupo de tratamento é representado pelos candidatos que declararam ser de religião protestante ou evangélica, e o grupo de controle contempla os candidatos de religião católica.

Contudo, a simples comparação entre candidatos protestantes e católicos está sujeita a viés de seleção, dado que a prática religiosa não é um processo randomizado entre os candidatos; ademais, a religião pode estar correlacionada tanto com variáveis observáveis quanto com variáveis não observáveis. Para controlar os possíveis vieses provenientes das diferenças nas variáveis observáveis, o estimador de OLS será ponderado pelos pesos gerados com a técnica de balanceamento por entropia. O balanceamento por entropia possibilita a criação de um vetor de pesos, que será utilizado para minimizar as diferenças das características observáveis baseadas no conjunto de covariáveis. A técnica de balanceamento por entropia consiste em uma abordagem multivariada não paramétrica, que minimiza a distância métrica de entropia, satisfazendo um conjunto de condições de momentos especificadas (Hainmueller, 2012).

Em termos procedimentais, a segunda abordagem econométrica é realizada em dois estágios. No primeiro estágio, são estimados os pesos com a técnica de balanceamento por entropia, e, no segundo estágio, estimam-se os MQO ponderados pelo vetor de pesos gerados. Formalmente podemos representar a equação a ser estimada no segundo estágio como:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \gamma \text{Protestantes}_i + \epsilon_i \quad (1)$$

onde Y_i representa o logaritmo da pontuação no Enem para o candidato i ; X_i é o vetor de covariadas do modelo com características individuais e *background* familiar do candidato i ; Protestantes_i representa a variável de tratamento que assume o valor de 1 para os candidatos de religião protestante ou evangélica ou 0 caso católico. Já o ϵ_i representa o termo de erro da regressão.

Por fim, como robustez será realizado um teste com uma variável de tratamento placebo, construída por meio de um sorteio aleatorizado de ambos os grupos, observando as proporções de candidatos protestantes e católicos das duas amostras. Em outras palavras, serão sorteados os candidatos de forma aleatória para a criação de grupos placebos de protestantes e católicos. Uma vez que a atribuição da fé foi realizada aleatoriamente, esperamos que os resultados não sejam estatisticamente significativos para ambos os grupos, tratado e de controle.

3 RESULTADOS

Primeiramente convém analisar o balanço das covariáveis para o modelo de MQO ponderados por balanceamento por entropia (MQO-EB). Na Tabela 3, é apresentado o teste de diferença de médias para as amostras 1 e 2, no período pós-pareamento. Por meio do P-valor, é possível verificar que as médias do grupo tratado e de controle após o pareamento não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre as covariáveis. Em geral, o balanço das covariáveis indica que, em ambas as amostras, houve equilíbrio exato de médias em todas as covariadas utilizadas para os grupos tratado e de controle.

Tabela 3

Balanço das covariáveis pós-ponderação

Variáveis	Amostra 1			Amostra 2		
	Tratado	Controle	P-valor	Tratado	Controle	P-valor
Mulher	0.63	0.63	1.00	0.65	0.65	1.00
Negro e Pardo	0.60	0.60	1.00	0.61	0.61	1.00
Idade até 17	0.05	0.05	1.00	0.05	0.05	1.00
Idade 18	0.16	0.16	1.00	0.15	0.15	1.00
Idade 19 a 25	0.37	0.37	1.00	0.37	0.37	1.00
Idade 26 a 33	0.14	0.14	1.00	0.14	0.14	1.00
Idade 34 a 41	0.06	0.06	1.00	0.07	0.07	1.00
Idade 42 a 49	0.03	0.03	1.00	0.03	0.03	1.00
Idade 50 ou mais	0.01	0.01	1.00	0.01	0.01	1.00

(continua)

Tabela 3

Balço das covariáveis pós-ponderação (conclusão)

Variáveis	Amostra 1			Amostra 2		
	Tratado	Controle	P-valor	Tratado	Controle	P-valor
Recurso especial	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00
Casado	0.19	0.19	1.00	0.20	0.20	1.00
Filhos	0.21	0.21	1.00	0.21	0.21	1.00
Mora com pais	0.70	0.70	1.00	0.69	0.69	1.00
Trabalha	0.46	0.46	1.00	0.47	0.47	1.00
Rural	0.11	0.11	1.00	0.11	0.11	1.00
Pai não estudou	0.08	0.08	1.00	0.08	0.08	1.00
Pai E.F. Completo	0.06	0.06	1.00	0.06	0.06	1.00
Pai E.M. Completo	0.23	0.23	1.00	0.22	0.22	1.00
Pai E.S. Completo	0.07	0.07	1.00	0.06	0.06	1.00
Mãe não estudou	0.07	0.07	1.00	0.07	0.07	1.00
Mãe E.F. Completo	0.08	0.08	1.00	0.07	0.07	1.00
Mãe E.M. Completo	0.27	0.27	1.00	0.26	0.26	1.00
Mãe E.S. Completo	0.09	0.09	1.00	0.08	0.08	1.00
Salário até 1	0.16	0.16	1.00	0.17	0.17	1.00
Salário 1 a 2	0.38	0.38	1.00	0.39	0.39	1.00
Salário 2 a 5	0.34	0.34	1.00	0.33	0.33	1.00
Salário 5 a 10	0.08	0.08	1.00	0.07	0.07	1.00
Escola Regular	0.82	0.82	1.00	0.82	0.82	1.00
Escola Particular	0.11	0.11	1.00	0.10	0.10	1.00
E. Médio completo	0.58	0.58	1.00	0.59	0.59	1.00
Concluirá em 2009	0.36	0.36	1.00	0.35	0.35	1.00
Treineiro	0.09	0.09	1.00	0.09	0.09	1.00
Faculdade	0.82	0.82	1.00	0.83	0.83	1.00
Curso Preparatório	0.27	0.27	1.00	0.28	0.28	1.00
Outro Município	0.13	0.13	1.00	0.14	0.14	1.00
Norte	0.10	0.10	1.00	0.11	0.11	1.00
Nordeste	0.28	0.28	1.00	0.30	0.30	1.00
Sudeste	0.42	0.42	1.00	0.41	0.41	1.00
Sul	0.10	0.10	1.00	0.09	0.09	1.00

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. Por limitação de espaço, são reportadas apenas as diferenças de média pós-pareamento. A hipótese nula do *t-test* é que as médias são iguais.

Na Tabela 4, constam os resultados que avaliam o efeito de ser protestante sobre o desempenho no Enem de 2009. A tabela apresenta a seguinte estrutura: nas especificações (1) e (4), temos os modelos mais simples, um MQO sem covariadas e sem pesos; nas especificações (2) e (5), temos os modelos com covariadas; e, nas especificações (3) e (6), temos a estratégia mais completa, um MQO ponderado pelo balanceamento por entropia, sendo esses os nossos melhores modelos e, portanto, nos concentramos em seus resultados, utilizando as demais especificações somente como comparação.

Ademais, os resultados estão divididos para a amostra 1, que contempla todos os candidatos protestantes e católicos, e a amostra 2, abrangendo somente os candidatos protestantes e católicos que responderam ter muito interesse pela sua religião.

Tabela 4
Resultados principais

Especificações	Amostra 1			Amostra 2		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ciências Humanas (CH)						
<i>Protestantes</i>	-0.005***	0.006***	0.007***	0.007***	0.008***	0.009***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.873.965	1.873.965	1.873.965	858.928	858.928	858.928
Ciências da Natureza (CN)						
<i>Protestantes</i>	-0.013***	0.001***	0.001***	0.003***	0.005***	0.005***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.873.965	1.873.965	1.873.965	858.928	858.928	858.928
Linguagens, Códigos e suas tecnologias (LC)						
<i>Protestantes</i>	0.003***	0.014***	0.014***	0.015***	0.016***	0.016***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.797.159	1.797.159	1.797.159	827.044	827.044	827.044
Matemática e suas tecnologias (MT)						
<i>Protestantes</i>	-0.022***	-0.006***	-0.005***	-0.005***	-0.000	-0.000
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.797.159	1.797.159	1.797.159	827.044	827.044	827.044

(continua)

Tabela 4

Resultados principais (conclusão)

Especificações	Amostra 1			Amostra 2		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Redação						
Protestantes	0.003	0.028***	0.030***	-0.002	0.018***	0.020***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.882.841	1.882.841	1.882.841	863.312	863.312	863.312
Controles	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Ponderado	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os níveis de significância são representados por *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$; o valor entre parênteses representa o erro-padrão robusto.

Analisando primeiramente a prova de ciências humanas, é possível inferir que os candidatos protestantes experimentaram um efeito positivo de 0,7% na nota para a amostra 1 e 0,9% na nota para a amostra 2. No mesmo sentido, os protestantes apresentam um efeito positivo na nota de ciências da natureza, com magnitudes de 0,1% para a amostra 1 e 0,5% para a amostra 2. De modo similar, são encontrados efeitos positivos na nota dos protestantes para a prova de linguagens, códigos e suas tecnologias, com magnitudes variando de 1,4% na amostra 1 a 1,6% na amostra 2. Em contraposição, os resultados indicam que os protestantes experimentaram um efeito negativo de -0,5% na nota da prova de matemática e suas tecnologias para a amostra 1, contudo os resultados não são corroborados pela amostra 2, em que os coeficientes estimados não foram estatisticamente significativos para nossos melhores modelos (6) e (5). Por fim, são encontrados efeitos positivos para os protestantes na nota da redação, com magnitudes variando de 3% a 2% para as amostras 1 e 2, respectivamente.

Na Tabela 5, são apresentados os resultados para o tratamento placebo. Espera-se que os coeficientes estimados não sejam estatisticamente significativos, dado que sua construção se baseia no sorteio aleatorizado de candidatos para compor um tratamento placebo.

Tabela 5

Resultados tratamento placebo

Especificações	Amostra 1			Amostra 2		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ciências Humanas (CH)						
Protestantes	-0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.873.965	1.873.965	1.873.965	858.928	858.928	858.928
Ciências da Natureza (CN)						
Protestantes	-0.001*	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.873.965	1.873.965	1.873.965	858.928	858.928	858.928
Linguagens, Códigos e suas tecnologias (LC)						
Protestantes	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.797.159	1.797.159	1.797.159	827.044	827.044	827.044
Matemática e suas tecnologias (MT)						
Protestantes	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.797.159	1.797.159	1.797.159	827.044	827.044	827.044
Redação						
Protestantes	-0.002	-0.002	-0.002	0.002	0.003	0.003
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
N	1.882.841	1.882.841	1.882.841	863.312	863.312	863.312
Controles	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Ponderado	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota. As variáveis de controle foram omitidas por considerações de espaço. Os níveis de significância são representados por *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$; o valor entre parênteses representa o erro padrão robusto.

Os resultados encontrados, como esperado, não foram estatisticamente significativos, exceto para a especificação (1) da prova de ciências da natureza, que apresentou significância estatística de 10%, de modo que podemos entendê-los

como erro tipo I. Esses resultados encontrados corroboram os achados da Tabela 4, indicando que os coeficientes encontrados anteriormente não são devidos ao acaso.

Em face do exposto, os resultados encontrados corroboram o trabalho de Cunha et al. (2014), uma vez que os autores apresentaram tendências parecidas para o desempenho de protestantes e católicos nas matérias de português e matemática. Os autores também verificaram que os protestantes apresentaram em menor ou maior grau resultados superiores nas questões de linguagens quando comparados aos católicos, variando de acordo com o subgrupo ao qual pertenciam (se protestantismo tradicional ou pentecostal). Nesse caso, argumentou-se que isso se devia à tradição protestante de valorização da leitura diária da Bíblia.

Por fim, o presente trabalho também se mostra congruente com Carvalho e Ramos (2017), na medida em que esses pesquisadores sustentam que os efeitos do pertencimento ao protestantismo e ao catolicismo no sucesso acadêmico rumam ao encontro dos resultados aqui apresentados. Notadamente, a boa *performance* dos protestantes nas ciências naturais certamente leva em conta o avanço interpretativo dos textos bíblicos e a longa tradição de valorização dos pressupostos da ciência moderna, desde as obras de Francis Bacon (Araújo & Santos, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo avaliar se a fé protestante influencia o desempenho acadêmico. Contextualmente, a Reforma Protestante está ligada diretamente à educação, cuja ênfase na obrigação da leitura da Bíblia contribuiu de forma significativa para democratização da educação (Almeida, 2018). Nessa perspectiva, a educação foi de fundamental importância para os que aderiram ao movimento liderado por Martinho Lutero, que reivindicava à Igreja Católica uma educação mais abrangente, processo que serviu de modelo para todo o Ocidente (Valentin, 2010).

Diante dessas considerações, para atingir o objetivo proposto, foram utilizados os microdados do Enem de 2009, que contava com questões relacionadas à religião em seu questionário socioeconômico. Realizou-se a análise por meio do estimador de MQO ponderados por pesos, gerados com a técnica de balanceamento por entropia, seguindo uma abordagem quase experimental, em que o grupo de tratamento foi representado pelos candidatos de

fé protestantes ou evangélicos, enquanto o grupo de controle foi representado por católicos.

Os resultados encontrados apontam que os candidatos declarados protestantes ou evangélicos apresentaram melhor desempenho nas provas de ciências humanas, ciências da natureza, linguagens e redação. Por sua vez, os católicos apresentaram melhor desempenho na prova de matemática, corroborando outros estudos realizados para o Brasil, que indicam que o desempenho dos protestantes leva em conta o avanço interpretativo dos textos bíblicos e a longa tradição de valorização dos pressupostos da ciência moderna.

RELIGION AND EDUCATION: AN ANALYSIS ON STUDENT PERFORMANCE IN THE BRAZILIAN NATIONAL HIGH SCHOOL EXAM (ENEM)

Abstract

This study aims to evaluate the effect of Protestant religion on academic performance. To this end, it was considered the precedent of Max Weber and the literature that points out the importance of education in the movement led by Martin Luther. Thus, it was decided to work with the comparison between the Protestant and Catholic confessions. In order to achieve the proposed objective, microdata from the 2009 edition of the National High School Exam (Enem) were used. The empirical strategy followed a quasi-experimental approach, using the estimator of ordinary least squares weighted by weights generated with the entropy balancing technique. The results found indicate that Protestant or evangelical candidates performed better in the tests of human sciences; natural sciences; languages and writing. On the other hand, Catholics performed better in the math test, thus corroborating other studies conducted to Brazil.

Keywords: education; quasi-experimental methods; religion.

Referências

Almeida, V. (2017). A Reforma Protestante: Considerações acerca de seu surgimento e de sua expansão. *Revista Observatório da Religião*, 4(1), 105–117.

- Almeida, V. (2018). História da educação e métodos de aprendizagem em ensino de história. EDUFT. <http://hdl.handle.net/11612/1293>
- Anuatti-Neto, F., & Narita, R. D. T. (2004). A influência da opção religiosa na acumulação de capital humano: Um estudo exploratório. *Estudos Econômicos*, 34(3), 453–486. <https://doi.org/10.1590/S0101-41612004000300003>
- Araújo, J. D. A., & Santos, D. L. de J. (2017). Religião e educação: O posicionamento das igrejas cristãs em relação às questões dos negros no Brasil. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*, 14(3), 50–68. <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2017v14n3p50>
- Azzi, C., & Ehrenberg, R. (1975). Household allocation of time and church attendance. *Journal of Political Economy*, 83(1), 27–56. <https://www.jstor.org/stable/1833272>
- Barro, R. J., & McCleary, R. M. (2003). Religion and economic growth across countries. *American Sociological Review*, 68(5), 760–781. <https://doi.org/10.2307/1519761>
- Becker, S. O., & Woessmann, L. (2009). Was weber wrong? A human capital theory of protestant economic history. *Quarterly Journal of Economics*, 124(2), 531–596. <https://www.jstor.org/stable/40506238>
- Brasil (1988). Constituição Federativa do Brasil. *Diário Oficial da União*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Carvalho, C. P. de, & Ramos, M. E. N. (2017). Religião e sucesso escolar na rede municipal do Rio de Janeiro. *Educação em Revista*, 33, 1–30. <https://doi.org/10.1590/0102-4698162025>
- Carvalho Filho, J. L. de (2014). Religião, educação e economia em Max Weber. *Civitas – Revista de Ciências Sociais*, 14(3), 540–555. <https://doi.org/10.15448/1984-7289.2014.3.17107>
- Cunha, N. M., Rios-Neto, E. L. G., & de Oliveira, A. M. H. C. (2014). Religiosidade e desempenho escolar: O caso de jovens brasileiros da região metropolitana de Belo Horizonte. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 44(1), 71–116. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5027>
- Ferrari, M. (2008, 5 outubro). Martinho Lutero, o autor do conceito de educação útil. *Nova Escola*. <https://novaescola.org.br/conteudo/1407/martinho-lutero-o-autor-do-conceito-de-educacao-util>
- Glanville, J. L., Sikkink, D., & Hernández, E. I. (2008). Religious involvement and educational outcomes: The role of social capital and extracurricular participation. *Sociological Quarterly*, 49(1), 105–137. <https://www.jstor.org/stable/40220059>
- Hainmueller, J. (2012). Entropy balancing for causal effects: A multivariate reweighting method to produce balanced samples in observational studies. *Political Analysis*, 20(1), 25–46. <https://doi.org/10.1093/pan/mpr025>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Tabelas de resultados. Censo demográfico. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9749&xt=resultados>

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2009). *Relatório pedagógico ENEM 2008*. Ministério da Educação. https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/relatorios_pedagogicos/relatorio_pedagogico_enem_2008.pdf

Oliveira, L. L. S., Cortes, R. X., & Balbinotto Neto, G. (2013). Quem vai à igreja? Um teste de regressão logística ordenada do modelo de Azzi-Ehrenberg para o Brasil. *Estudos Econômicos*, 43(2), 335–362. <https://doi.org/10.1590/S0101-41612013000200005>

Organização das Nações Unidas (2008). Declaração Universal dos Direitos Humanos adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembléia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. *Psicologia Clínica*, 20(2), 201–207. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-56652008000200015&lng=pt&tlng=pt

Uhr, D. D. A. P., Paula, S. R., Santos, M. V. B., & Uhr, J. G. Z. (2021). A ética protestante e o espírito do capitalismo: Preferências quanto ao mercado de trabalho, empreendedorismo e a estrutura familiar no Brasil. *Economia Aplicada*, 25(3), 395–420. <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea175247>

Valentin, I. (2010). A Reforma Protestante e a educação. *Revista da Educação do Cogeime*, 19(37), 59–70. <https://www.metodista.br/revistas/revistas-cogeime/index.php/COGEIME/article/viewFile/66/66>

Vieira, J. P. V. S. (2015). *Religião e empreendedorismo no Brasil: Uma análise utilizando modelos de escolha ocupacional a partir do Censo de 2010*. [Dissertação de mestrado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Weber, M. (2012). *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. Companhia das Letras.