

RELIGIÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: UMA ANÁLISE PARA O BRASIL À LUZ DO CATOLICISMO E DO PROTESTANTISMO

Luan Vinicius Bernadelli

Doutorando em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá. Mestre em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá. Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual do Norte do Paraná. Membro do grupo de pesquisa em Economia da Religião, desenvolvido na Universidade Estadual de Maringá.
E-mail: luanbernadelli@gmail.com

Carlos Eduardo Gomes

Bacharel em Ciências Econômicas (2013) e doutor em Ciências Econômicas (2016) na Área de Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Maringá. Pós-doutorando em Ciências Econômicas na mesma Instituição. Pesquisador no grupo de pesquisa em Economia da Religião, desenvolvido na Universidade Estadual de Maringá.
E-mail: cegomes1990@gmail.com

Ednaldo Michellon

Doutor em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e pela Universidade da Califórnia (UCR, 2002), mestre em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM, 1997) e Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT, 1984). Professor associado da Universidade Estadual de Maringá.
E-mail: emichellon@uem.br

Resumo

É quase um consenso que a religião fornece aos seus adeptos formas de conduta de vida e hábitos diários, pois cada religião possui sua doutrina, ética e moral e, conseqüentemente, influencia no modo de vida das pessoas e na sua relação com o dinheiro. *Grosso modo*, são perceptíveis as transformações ocorridas no campo religioso brasileiro nas últimas décadas, com suas respectivas alterações culturais, sociais e econômicas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi verificar se uma proporção maior de cristãos protestantes possui relação positiva quanto a educação, renda e desenvolvimento econômico. Para tanto, além dos conceitos teóricos abordados sobre catolicismo e protestantismo, estimaram-se quatro regressões pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com base nos microdados do Censo Demográfico de 2010, elaborado pelo IBGE. Os resultados obtidos são relevantes, pois demonstram que a expansão do protestantismo no Brasil é um fator socioeconômico positivo e, possivelmente, contribuiu para melhorar os indicadores analisados, assim como identifica a região Sul do Brasil como a com melhores condições de desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Espiritualidade; Comportamento; MQO.

1

INTRODUÇÃO

A abordagem econômica sobre a organização social considera diversos aspectos culturais e comunitários. Uma das abordagens que devem ser levadas em consideração é a religião, pois exerce influência direta sobre o modo de vida das pessoas e sobre o processo de desenvolvimento dos países. Considerações acerca da importância da religião para a riqueza das nações são encontradas já na obra seminal de Smith (2007). No entanto, essa temática parece ser pouco discutida e analisada no Brasil, ao passo que em outros países, como os Estados Unidos, o tema é amplamente debatido há aproximadamente cem anos (SOUZA, 2007).

Por um longo período, o mundo ocidental foi considerado predominantemente cristão, existia apenas uma religião liderada pela Igreja Católica Apostólica Romana, e o domínio hegemônico dessa foi até o início do século XVI. Nesse período, se alguém dizia ser cristão, então era católico (SOUZA, 2007). Somente no início da Modernidade surgiu o protestantismo, que foi a maior

divisão da Igreja Católica ocorrida em toda a história do cristianismo, com impactos em vários setores da sociedade.

Assim, as diferentes visões sobre pensamento econômico, que envolvem os aspectos religiosos, fizeram surgir teorias afirmando que os países de predominância protestante apresentariam tendências de maior desenvolvimento econômico do que os países católicos, por exemplo, conforme Weber (2013) e LAVELEYE (1985).

À luz dessa brevíssima contextualização, propõe-se, analisar a influência da religião sobre o desenvolvimento econômico, levando-se em consideração o grau de instrução e nível de renda da população dos municípios do Brasil em 2010. Mais especificamente, entre 1980 e 2010, a população católica declinou de 90,58% para 64,6% da população, queda de 24,6 pontos percentuais; os protestantes saltaram de 6,6% para 22,2%, acréscimo de 15,6 pontos (MARIANO, 2013).

A hipótese levantada é fundamentada por Weber (2013), o qual indica que a maior parte dos líderes empresariais e detentores do capital, assim como trabalhadores com maiores níveis de qualificação são protestantes.

Essa tese, se encontra em sua célebre obra *A Ética Protestante e o espírito do capitalismo*, publicada em duas versões, a primeira originalmente em 1904 (e reeditada em 1905, após viagem do autor à América), e a segunda, revista e ampliada, em 1920.¹

Com base nesse objetivo, fundamentando-se nas duas principais religiões do Brasil, católicos e protestantes, afere-se a proporção de indivíduos das respectivas religiões para os municípios brasileiros. Para tanto, utilizam-se os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por meio do Censo Demográfico de 2010, tendo como ferramenta metodológica um modelo de regressão linear múltipla, pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

A seção que segue traz algumas considerações sobre as religiões predominantes no Brasil – católicos e protestantes; a seguinte retrata alguns aspectos metodológicos utilizados neste estudo, bem como descreve detalhadamente as variáveis; já a seção posterior se ateve em apresentar os resultados da pesquisa e relacioná-los com as fundamentações teóricas e empíricas apresentadas.

1 No Brasil essa obra teve diversas edições.

2

CONSIDERAÇÕES SOBRE AS RELIGIÕES DOMINANTES NO BRASIL

Durante o processo de colonização brasileira, a religião predominante de Portugal influenciou fortemente a sociedade, a cultura e a organização política no Brasil, e até por volta dos anos 1850, só entravam no país seguidores do catolicismo. Atualmente, o país ainda possui um dos maiores contingentes de católicos do mundo (NERI; MELO, 2011). Contudo, Neri e Melo (2011) ainda pontuam que nenhuma outra variável socioeconômica se alterou tanto nos últimos anos quanto a composição religiosa da população brasileira, prestando ênfase ao crescimento dos evangélicos.

■ 2.1 Catolicismo

O catolicismo surgiu após Jesus Cristo e, por um longo período, a Igreja Católica Apostólica Romana foi a representante universal do cristianismo. A primeira divisão da Igreja ocorreu com o surgimento dos católicos ortodoxos, predominantes na Grécia e na Rússia e em alguns outros países do Leste Europeu, conhecida também como catolicismo asiático. Porém, o grande domínio do catolicismo romano continuou com força até o início do século XVI (SOUZA, 2007).

Durante a Idade Média, ocorreu a ruralização da economia, o que acabou por levar a Igreja ao campo, tornando padres e bispos senhores feudais. É importante salientar que a Igreja possuía o monopólio da cultura, pois saber ler e escrever eram privilégios do clero. Nesse sentido, o clero passou a participar da administração pública, e a Igreja ocupou lugar de importância na sociedade.

No mesmo sentido, o poder papal ia muito além do controle religioso, abrangia também o poder governamental e, sobretudo, econômico. No âmbito religioso, cabia somente ao papa (Bispo de Roma e representante máximo da Igreja Católica), e ao clero a interpretação da Bíblia (SOUZA, 2007).

A Igreja Católica baseia o poder papal e os princípios éticos com relação à riqueza e ao dinheiro nos textos bíblicos. De acordo com Cantu (1954), o ser humano não deve se apegar ao dinheiro e aos seus bens para seguir Cristo. Em relação à atividade econômica, Fanfani (1953) diz que a ideia racionalizadora

do catolicismo será a do custo mínimo, porém é necessário racionalizar de acordo com Deus. Em uma visão teocêntrica (Deus como centro do mundo), somente uma atividade econômica com princípios de amor ao próximo deve ser considerada legítima, ou seja, o capitalismo não possui esse princípio e, portanto, seria condenável pelo catolicismo, porém Fanfani (1953) ressalta que a riqueza não é condenável quando os ricos fazem a riqueza da comunidade aumentar.

Durante um período da história, o avanço da ciência acabou por colidir com a religião, por eles acharem que a ciência afastava o homem de Deus, já que alguns cientistas questionavam certos dogmas da Igreja. Os mais extremistas chegaram a afirmar que a pesquisa científica e os inventos eram coisas do demônio.

Para Fanfani (1953), na medida em que o capitalismo for contra a religião, a posição da Igreja Católica quanto ao capitalismo tenderá a ser condenatória. O capitalismo possui um princípio de individualismo, que é condenado pelos princípios católicos, ou seja, a concepção católica não admite que o individualismo exige o capitalismo e, muito menos, imagina que a sociedade se organize sobre a base individualista. Ainda, nas ideias de Fanfani (1953), a ordem católica é sobrenatural e a capitalista é uma ordem racional. Como a ética católica é contrária ao capitalismo, ela também não é a favor do socialismo, situando-se no meio termo entre o socialismo e o capitalismo.

Nas camadas da sociedade onde há pouca ou nenhuma educação, o poder religioso consegue impor aos fiéis as doutrinas questionáveis, isso ocorre, pois, à medida que se tem pouca educação formal ou informal, praticamente não existe senso crítico (SOUZA, 2007). Há, ainda, autores que alegam que conforme o domínio religioso ia diminuindo, os países católicos conseguiam prosperar (WILBER; JAMESON, 1980).

À luz do atual cenário religioso brasileiro, a redução do peso da hegemonia católica decorreu diretamente, mas não exclusivamente, do crescimento acelerado de outras religiões, sobretudo das igrejas pentecostais (MARIANO, 2013). Desse modo, a próxima seção apresenta alguns aspectos sobre o protestantismo.

■ 2.2 Protestantismo

A Reforma Protestante surgiu devido ao descontentamento com a Igreja Católica entre 1517 e 1564 e as críticas eram sobre as questões religiosas, políticas

e socioeconômicas. O movimento contestava a estrutura e os dogmas e acabou por romper com a unidade do cristianismo, questionando, acima de tudo, a supremacia do poder papal, marcando o início da fé pessoal (MEANS, 1966).

Essa revolução nas mentalidades foi motivada por aspectos tanto políticos quanto religiosos, foi o monge alemão, Martinho Lutero, o maior responsável por esse conflito teológico, ele deu forte destaque à fé e à Bíblia (GAARDER; HELLERN; NOTAKER, 2005). Enquanto a doutrina Católica é fundamentada na tradição,² o princípio luterano³ atribui esta responsabilidade apenas Bíblia. Lutero se rebelou contra diversos preceitos na Igreja Católica, pois sua consciência o forçou e acreditava que sua consciência estava sendo guiada pela Palavra de Deus, isto é, pela Bíblia (GAARDER; HELLERN; NOTAKER, 2005).

Com o aumento dos estudos religiosos e a utilização da imprensa, o número de exemplares da Bíblia que podiam chegar às mãos da população e dos estudiosos cresceu. Com isso, surgiram diversas interpretações em relação à doutrina cristã (SOUZA, 2007). Até então, somente a Igreja interpretava as escrituras, sendo proibida a leitura da Bíblia, e após isso, a população em geral passou a ter condições para crescer intelectualmente e difundir ideias e conhecimentos. Martinho Lutero foi um dos primeiros a questionar essa proibição sobre a leitura e interpretação, tanto que a traduziu para que a população tivesse acesso ao seu conteúdo (SOUZA, 2007), realizou estudos sobre a Bíblia e concluiu que o homem corrompido em razão do pecado original só poderia salvar-se pela fé em Jesus Cristo, e não através de obras (CANTU, 1954).

Essa relação parece ser clara para quem se propõe a analisar os fatos, pois é perceptível que o protestantismo é mais favorável que o catolicismo ao desenvolvimento das nações. Um dos fatores que explicam essa relação é a ênfase ao nível de instrução prestada pelos protestantes. Isso é uma consequência da forma de condução do culto protestante, que tem por base a Bíblia e, consequentemente, fomenta o hábito da leitura (LAVELEYE, 1985).

Outra evidência para essa constatação é encontrada no estudo de Becker e Woessman (2011), o qual fundamenta que as taxas de alfabetização mais altas eram usuais entre os protestantes do século XIX. Dessa forma, Landes (1998) conclui que a Reforma Protestante mudou as regras, deu um grande impulso à alfabetização, gerou dissidências e heresias, e promoveu ceticismo e recusa de autoridade que está no cerne do esforço científico. É nesse sentido que o

2 Refere-se à interpretação da Bíblia realizada pela Igreja Católica.

3 Martinho Lutero (1483-1546) foi o fundador da primeira igreja cristã protestante, Igreja Luterana e hoje é a mais importante, ao lado do catolicismo romano (GAARDER; HELLERN; NOTAKER, 2005).

capital humano se transformou em uma das áreas de pesquisa mais populares na economia da religião.

Desse modo, de acordo com McCleary (2011), os protestantes foram motivados a se tornar alfabetizados porque a salvação não viria pela intercessão de um sacerdote, mas através da compreensão da palavra escrita conforme está na Bíblia.

Becker e Woessman (2011) ainda destacam que o investimento na educação contribuiu para o desenvolvimento industrial e, portanto, para a formulação da ética protestante regida por Weber (2013).

Em relação aos fatores socioeconômicos, a Igreja Católica condenava o lucro e a usura, sendo assim, a moral econômica entrava em conflito com os desejos da burguesia. Nesse sentido, havia a necessidade de uma nova ética religiosa que mais se adequava à expansão comercial (CANTU, 1954).

Outro aspecto que pode ser destacado é em relação ao comportamento da população. Em uma análise empírica nos Estados Unidos, Gruber e Hungerman (2008) concluíram que os indivíduos que deixaram de frequentar a Igreja depois que as *blue laws*⁴ foram revogadas, mostraram o maior aumento no abuso de substâncias alcoólicas. Além disso, a revogação dessas leis ocasionou uma redução no comparecimento religioso e um declínio na contribuição religiosa.

Reis passaram a encarar a Igreja Católica como estrangeira que interferia em seus países. Nesse sentido, pode ser que a Reforma Protestante tenha se difundido mais devido à política do que pela fé, assim, o poder eclesiástico foi substituído pelo poder do Estado. Em relação às novas Igrejas que surgiram com a Reforma Protestante: temos a Igreja Luterana, e seu principal líder, o alemão Martinho Lutero (1483-1546); o calvinismo, com João Calvino, na França, em 1534, que teve que fugir para a Suíça em função das perseguições (SOUZA, 2007). O rei Henrique VIII da Inglaterra também foi pioneiro na Reforma que gerou a Igreja Anglicana. Ele pediu ao papa a anulação de seu casamento com Catarina de Aragão, filha do rei da Espanha, para casar-se com Ana Bolena. Com a recusa em anular seu casamento, o rei decidiu ir contra as ordens do papa e declarou a independência da Inglaterra do catolicismo e a Igreja Anglicana consolidou-se com o reinado de Elizabeth I (1533-1603) (SOUZA, 2007).

4 Leis estaduais que proíbem atividade de varejo no domingo, venda de bebidas alcoólicas, conhecidos como “leis azuis”. Muitos estados revogaram essas leis logo nos últimos anos nos Estados Unidos.

Com isso, foram visíveis as alterações ocorridas no meio econômico. De acordo com Smith (2007), em vários países, após a Reforma Protestante, a renda que antigamente pertencia à Igreja Católica Romana constituiu-se em um fundo suficiente não apenas para pagar os salários competentes aos sacerdotes protestantes, mas também para custear, com pouca ou nenhuma adição, todas as outras despesas do Estado.

Weber (2013) diz que o calvinismo conseguiu um grande número de adeptos entre a burguesia manufatureira. Foi entre os calvinistas que surgiram os líderes da Revolução Inglesa do século XVII, revolução essa que rompeu com o que restava do sistema feudal na Inglaterra corroborando com o avanço do capitalismo. Para Freund (1975), enriquecer não trazia mais sentimento de culpa, pois o mundo existe para a glória de Deus e toda atividade social é também para a glória de Deus.

Souza (2007) afirma que o amadurecimento do capitalismo ocorreu em países protestantes, porém surgiu em países católicos. Começou na Itália e na Espanha (católicos) nos séculos XV e XVI, passando para a Holanda (protestante) e a França (católica) nos séculos XVII e XVIII. Espalhou-se para a Inglaterra (protestante) nos séculos XVIII e XIX, e para a Alemanha e a América do Norte no século XIX e XX, essas últimas protestantes, com exceção do leste da Alemanha, região de Colônia, que é católica.

Para Fanfani (1953), o protestantismo foi importante para a consolidação do capitalismo no continente europeu e, posteriormente, também ajudou na consolidação nos Estados Unidos e do Canadá. O ponto principal do protestantismo foi o fim do poder religioso da Igreja Católica sobre as nações e povos.

Para Souza (2007), o protestantismo foi importante, pois a riqueza pessoal passou a ser justificada pela moral e ética religiosa, não sendo mais condenável acumular riquezas e prosperar financeiramente. Ou seja, era tudo o que o capitalista precisava para que não tivesse problema de consciência sobre o novo modelo econômico e de produção que se instaurava em boa parte do mundo, e a justificativa do homem se deu através da fé e da dedicação ao trabalho.

Em razão disso, o protestantismo teve o apoio dos nobres e reis e, conseqüentemente, ajudou na consolidação das monarquias europeias. Também trouxe maior liberdade de expressão e pensamento, auxiliando a ciência, o racionalismo e o humanismo. Cada pessoa passou a ter liberdade de interpretar as escrituras sagradas, de decidir se as segue ou não, além de possuir a liberdade de religião (SOUZA, 2007).

Ainda nas ideias de Souza (2007), ao analisar a doutrina protestante na América Latina, é possível perceber que os resultados da ética e da moral protestante não foram suficientes no desenvolvimento da região. A América Latina passou por uma considerável evangelização protestante nos últimos cem anos, com o desenvolvimento de diversas igrejas e em muito pouco elas conseguiram influenciar no pensamento econômico das pessoas, no padrão de vida e nos padrões éticos e morais. Nesse sentido, isso parece indicar que a religião ajuda o desenvolvimento do capitalismo, mas o desenvolvimento econômico depende, sobretudo, das pessoas, de sua vontade e iniciativa, e não apenas do caráter religioso.

Para Souza (2007), mesmo que a América Latina se tornasse uma região totalmente protestante, agora no século XXI, poucas seriam as mudanças com relação ao desenvolvimento econômico. Isso ocorre, pois o protestantismo foi de grande importância para o momento histórico de mudanças culturais, sociais e econômicas que os países europeus passaram (principalmente os do norte). O autor também considera que:

A religião protestante muito pouco tem conseguido melhorar a vida das pessoas e trazer o renascimento de padrões éticos e morais para a América Latina. Antes, o protestantismo ensinava a dedicação ao trabalho e incentivava a prosperidade econômica das pessoas, agora, ensina que temos que dar cada vez mais dinheiro para o “Reino de Deus” e em troca Deus nos tornará muito mais rico. É a doutrina calvinista invertida, pois as pessoas almejam prosperidade, mas sem a dedicação ao trabalho (SOUZA, 2007, p. 58).

Dessa forma, à luz das breves teorias expostas, serão estimados quatro modelos econométricos para verificar qual é o impacto a disseminação da ética protestante no Brasil sobre os níveis de educação, renda e desenvolvimento econômico.

3

METODOLOGIA

As análises a seguir apresentam regressões lineares com base no Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).^{5,6} Dessa forma, foram formuladas quatro regressões a fim de testar a hipótese de que uma proporção maior de protestantes tende a ter maiores níveis de renda *per capita*, instrução e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).⁷ Para tanto, utilizaram-se dados *cross section* referentes ao ano de 2010. Para analisar se o modelo possui variáveis importantes omitidas, utilizou-se o *link test*,⁸ que é um teste para verificar se o modelo encontra-se bem especificado.

A base de dados utilizada é fundamentada nos microdados do Censo Demográfico de 2010, elaborado pelo IBGE, os quais consistem no menor nível de desagregação dos dados de uma pesquisa e retrata o conteúdo dos questionários, preservado o sigilo estatístico com vistas a não individualização das informações (BRASIL, 2010).

Os dados foram ponderados com base no peso de cada indivíduo, isto é, sua representatividade na população, fornecido pelo IBGE; dessa forma retratam uma análise populacional, e não apenas amostral. De forma complementar, com o intuito de analisar a relação municipal, as observações foram agregadas com base nos municípios gerando uma análise fundamentada em 5.565 observações, as quais representam os municípios do Brasil referentes ao ano 2010.

Para classificação das religiões, essas foram divididas de acordo com a classificação de religiões dos Censos Demográficos;⁹ para retratar o desenvolvimento econômico, esse foi coletado na base de dados disponibilizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2016); e para as variáveis de controle, além dos Censos, foi utilizado os dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (ATLAS, 2017).

5 Uma técnica que almeja estimar o valor esperado para uma variável, denominada dependente, a partir da variação de outras variáveis, denominadas explicativas, levando em consideração que a variável dependente possui uma relação linear com as explicativas (FAVERO, 2014).

6 Mais sobre o modelo regressão linear (MQO) ver: Gujarati e Porter (2011).

7 Medida resumida do progresso a longo prazo considerando três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde (PNUD).

8 Uma apresentação mais formal ver: Pregibon (1980).

9 O Anexo 1 apresenta a classificação utilizada no presente estudo.

Como variável dependente, nos diferentes modelos, utilizaram-se (1) rendimento médio em todos os trabalhos; (2) PIB *per capita*; (3) média do nível de instrução, todos fornecidas pelo IBGE; e (4) IDHM, disponibilizada pelo PNUD. Como variáveis explicativas, selecionaram-se (i) proporção da população protestante residente no município; (ii) proporção da população católica residente no município; além de quatro variáveis *dummies* aditivas com o objetivo de verificar se existe diferença entre as regiões brasileiras, são elas: (iii) Norte, (iv) Sudeste, (v) Sul, (vi) Centro-Oeste – vale ressaltar que a região Nordeste foi omitida pois foi considerada nossa base, ou seja, as análises serão relativas à região Nordeste, isto é, como comportam-se as outras regiões quando comparadas com a região Nordeste.

Com a finalidade de facilitar a interpretação dos resultados, as variáveis dependentes (de 1 a 4) e as variáveis explicativas (i e ii), foram transformadas em logaritmo natural (Ln), assim os resultados poderão ser analisados por suas elasticidades a variação percentual das oscilações entre as variáveis. Desse modo, essa relação pode ser representada pela Equação (01):

$$\ln \hat{Y}_i = \alpha + \hat{\beta}_1 \ln X_1 + \hat{\beta}_2 \ln X_2 + \hat{\beta}_3 \ln X_3 + \hat{\beta}_4 \ln X_4 + \hat{\beta}_5 \ln X_5 + \hat{\beta}_6 \ln X_6 + u_i \quad (1)$$

onde: \hat{Y}_i retrata a estimação das variáveis dependente, o α é a constante do modelo, os 'Xs' são as variáveis explicativas, os β s são os parâmetros estimados e u_i o resíduo dos modelos. O subscrito i representa o município, $i = 1, 2, 3, \dots, 5.565$.

A primeira variável independente é a proporção de protestantes por município; a segunda é a proporção de católicos; a terceira evidencia a região Norte; a quarta o Sudeste; a quinta o Sul; e a Sexta o Centro-Oeste.

Como o nível de renda de instrução e de desenvolvimento econômico não é definido exclusivamente por meio da religião, além das variáveis que representam o campo religioso brasileiro, incluíram-se variáveis de controle, com a finalidade de controlar o efeito dos demais fatores envolvidos no desenvolvimento econômico.

Em relação à primeira especificação, que possui como variável dependente o rendimento médio em todos os trabalhos, a equação (01) pode ser expandida para (02):

$$\begin{aligned} \ln REND_i = & \alpha + \hat{\beta}_1 \ln P_i + \hat{\beta}_2 \ln C_i + \hat{\beta}_3 NORTE_i + \hat{\beta}_4 SUDESTE_4 + \hat{\beta}_5 SUL_i \\ & + \hat{\beta}_6 CENTROOESTE_i + \hat{\beta}_7 \ln PIA_i + \hat{\beta}_8 \ln HORAS_i + \hat{\beta}_9 \ln MORT_i \quad (2) \\ & + \hat{\beta}_{10} \ln EA_i + \hat{\beta}_{11} \ln ENS_i + u_i \end{aligned}$$

Já a segunda especificação, que possui como variável dependente PIB *per capita*, pode ser representado pela equação (03):

$$\begin{aligned} \ln PIB_i = & \alpha + \hat{\beta}_1 \ln P_i + \hat{\beta}_2 \ln C_i + \hat{\beta}_3 NORTE_i + \hat{\beta}_4 SUDESTE_4 + \hat{\beta}_5 SUL_i \\ & + \hat{\beta}_6 CENTROOESTE_i + \hat{\beta}_7 \ln ANALF_i + \hat{\beta}_8 \ln HORAS_i + \hat{\beta}_9 \ln MORT_i \quad (3) \\ & + \hat{\beta}_{10} \ln EA_i + \hat{\beta}_{11} \ln ENS_i + u_i \end{aligned}$$

Para a terceira especificação, que possui como variável dependente a média do nível de instrução, é retratada pela equação (04):

$$\begin{aligned} \ln INST_i = & \alpha + \hat{\beta}_1 \ln P_i + \hat{\beta}_2 \ln C_i + \hat{\beta}_3 NORTE_i + \hat{\beta}_4 SUDESTE_4 + \hat{\beta}_5 SUL_i \\ & + \hat{\beta}_6 CENTROOESTE_i + \hat{\beta}_7 \ln MORT_i + \hat{\beta}_8 \ln DENS_i + \hat{\beta}_9 \ln PREV_i \quad (4) \\ & + u_i \end{aligned}$$

E, por fim, para a especificação que representa o Desenvolvimento Econômico, é apresentada pela equação (05):

$$\begin{aligned} \ln IDH_i = & \alpha + \hat{\beta}_1 \ln P_i + \hat{\beta}_2 \ln C_i + \hat{\beta}_3 NORTE_i + \hat{\beta}_4 SUDESTE_4 + \hat{\beta}_5 SUL_i \\ & + \hat{\beta}_6 CENTROOESTE_i + \hat{\beta}_7 \ln MORT_i + \hat{\beta}_8 \ln DENS_i + \hat{\beta}_9 \ln PREV_i \quad (5) \\ & + \hat{\beta}_7 \ln HORAS_i + u_i \end{aligned}$$

onde: $(PIA_i)^{10}$ representa a população em idade ativa; $(HORAS_i)$ a quantidade média de horas trabalhadas; $(MORT_i)$ a proporção entre filhos nascidos mortos

10 Para essa variável utilizaram-se as pessoas com idade acima de 14 anos.

em relação ao total de filhos; (EA_i) uma interação multiplicativa entre a proporção de residências com água encanada e com energia elétrica; ($DENS_i$) a densidade média morador por cômodo; ($PREV_i$) a proporção de pessoas com acesso a previdência social e ($ANALF_i$) a proporção de pessoas analfabetas. Dessa forma, a próxima seção apresenta os resultados desta análise. Desse modo, a próxima seção detalha de forma minuciosa o modelo empírico aplicado.

4

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados do Censo de 2010, em comparação com os de 2000 e 1991, confirmam alterações no campo religioso no Brasil, processo que se acelerou a partir da década de 1980, caracterizando-se, principalmente, pelo recrudescimento da queda numérica do catolicismo e pela vertiginosa expansão dos pentecostais e dos sem religião (MARIANO, 2013). À luz dessa contextualização, a Tabela 1 apresenta a proporção de católicos e protestantes nas cinco regiões do Brasil em 2010.

Tabela 1

Média das variáveis utilizadas seccionadas por região

Região	Município	Protestantes (%)	Católicos (%)	Instrução	Rendimento Médio	PIB per capita	IDH-M
Norte	449	24,78	66,60	1,44	669	9.316,0	0,608
Nordeste	1794	11,89	81,36	1,40	452	6.031,0	0,5907
Sudeste	1631	19,63	72,89	1,62	885	16294,3	0,6976
Sul	1188	17,89	78,44	1,61	941	17684,6	0,7141
Centro-Oeste	466	23,63	66,23	1,59	980	16517,5	0,6895

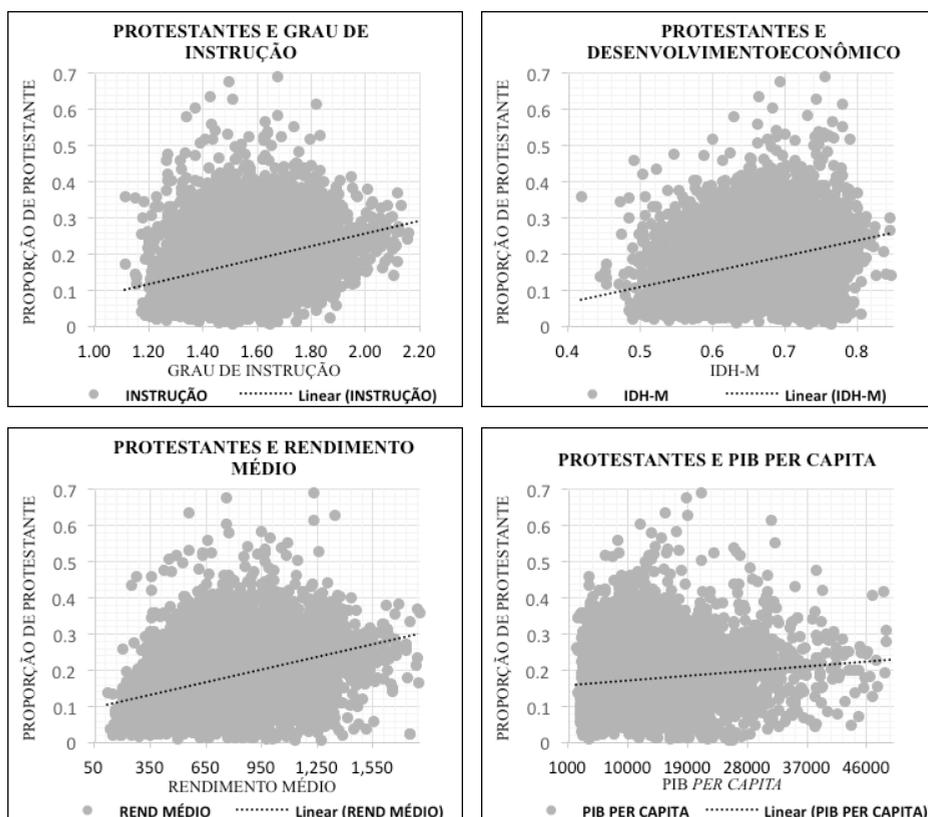
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IBGE (2010).

Notas: (i) O anexo 2 apresenta a mesma relação para as variáveis de controle; (ii) A divisão do grau de instrução adotada pelo IBGE indica (1) Sem instrução; (2) Ensino fundamental completo; (3) Ensino médio completo e (4) Ensino superior completo.

A Tabela 1 representa a média dos valores classificadas por região. Inicialmente, é possível observar que a região que possui maior proporção de evangélicos em relação a católicos é o Centro-Oeste, seguido pelo Norte e pelo Sudeste. Dentre outros fatores, também se visualiza que a região Sul se destaca por ser a região com maior grau de desenvolvimento econômico e PIB *per capita*, seguida pelo Sudeste e pelo Centro-Oeste. Já para a variável que representa renda, de forma complementar, a Figura 1 mostra a relação existente entre as variáveis selecionadas como *proxies* para aferir níveis educacionais, de renda e de desenvolvimento econômico.

Figura 1

Relação entre as variáveis dependentes e a proporção de protestantes no Brasil



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IBGE (2010).

Os resultados apresentados na Figura 1 se mostram relevantes em virtude de que é possível constatar uma relação positiva entre os municípios que possuem maior proporção de cristãos protestantes com as variáveis de educação, renda e desenvolvimento econômico, o que converge com a teoria de Weber (2013), apresentada na seção anterior. Desse modo, para confirmar as pré-análises realizadas na Figura 1, a Tabela 2 apresenta o resultado da estimação empírica realizada através do Modelo de Regressão Linear pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários.

Diversas análises podem ser extraídas por meio da Tabela 2, embora a maioria dos valores seja inelástica, isto é, variações na ordem de 1% geram variações inferiores a 1%, pode-se verificar que a quantidade de cristãos protestantes influencia positivamente nas *proxies* utilizadas para educação, renda e desenvolvimento econômico, ou seja, municípios com maior parte da sua população protestantes tendem a ter maior nível de renda, grau de desenvolvimento e indicadores educacionais mais elevados, o que converge com os fundamentos supracitados de Max Weber (2013) e de Wilber e Jameson, (1980). Consta-se, novamente, que diferentemente do que foi fundamentado por Souza (2007), a transição do catolicismo para o protestantismo constatada no Brasil por Mariano (2013), possivelmente, pode ter afetado positivamente toda a economia.

Tabela 2

Resultados das regressões

Observações: 5.565	lnREND	lnPIB	lnINSTRUÇÃO	lnIDH
lnP	0,1093425 (0,0106386)	0,0657989 (0,0177545)	0,0299809 (0,0033062)	0,0203743 (0,0023494)
lnC	-0,2180693 (0,0302029)	-0,1396243 (0,0505698)	-0,0606896 (0,0093366)	-0,0310921 (0,0066231)
NORTE	0,2885414 (0,0160446)	0,1414239 (0,0258487)	0,0297883 (0,0049304)	0,0400376 (0,0035383)
SUDESTE	0,207887 (0,0118253)	0,1182969 (0,0218882)	0,0507569 (0,0034305)	0,062606 (0,0026081)
SUL	0,2984819 (0,0130936)	0,2260621 (0,0255068)	0,0248321 (0,0040812)	0,0676521 (0,0030061)
CENTRO-OESTE	0,3233183 (0,0156127)	0,2964514 (0,0269575)	0,0385654 (0,0046181)	0,0597074 (0,0034435)

(continua)

Tabela 2

Resultados das regressões

Observações: 5.565	lnREND	lnPIB	lnINSTRUÇÃO	lnIDH
lnPIA	1,902656 (0,1280954)	-	-	-
lnHORAS	1,500477 (0,0446214)	0,6979652 (0,0766829)	-	0,2321259 (0,0096217)
lnMORT	-0,0627091 (0,0112049)	-0,0766765 (0,0190218)	-0,0305975 (0,0034577)	-0,0284682 (0,0024511)
lnEA	0,2497592 (0,0147803)	0,1871319 (0,0212301)	-	-
lnDENS	0,2867381 (0,0309098)	-	-0,1468267 (0,0059189)	-0,1420969 (0,0043068)
lnPREV	-	-	0,0542693 (0,0023321)	0,035484 (0,0016633)
lnANALF	-	-0,5533983 (0,0172153)	-	-
CONSTANTE	1,434172 (0,1768164)	5,230074 (0,2836901)	0,3895539 (0,0144752)	-1,345185 (0,0363168)
Teste F	1280,75	912,58	663,47	1610,98
R squared	0,7167	0,6217	0,5173	0,7432

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IBGE (2010).

Notas: (i) Coeficientes estatisticamente significantes a 1%; (ii) Os valores entre parênteses reportam os erros-padrão; (iii) Resultados são robustos à heterocedasticidade.

De forma complementar, os valores positivos dos coeficientes das variáveis *dummies*, as quais representam as regiões do Brasil, indicam que o Nordeste, omitido na regressão por ser a variável base, possui coeficientes menores que os aferidos nas demais regiões. Assim, verificou-se, nos quatro modelos, que o Sul despontou como a região com melhores indicadores, seguido pelo Sudeste, nos modelos que tiveram IDH-M e nível de instrução como variável dependente e pelo Centro-Oeste nos com PIB *per capita* e renda média. Já as regiões Norte e Nordeste apresentaram as variáveis com menores coeficientes em todas as regressões.

Constata-se, ainda, por meio da Tabela 2, que o número amostral utilizado para análise foi de 5.565 observações. Com base no valor encontrado no teste F, rejeita-se H_0 , isto é, afasta-se a hipótese de todos os coeficientes angulares serem simultaneamente iguais a zero. No que se refere ao *R squared*, o valor encontrado com a regressão indica que as variáveis independentes selecionadas para o modelo têm poder preditivo.

Conforme descrito por Greene (2012) e Bueno (2003), existe grande importância na intercorrelação das variáveis do modelo, ou seja, a multicolinearidade. Para tanto, utilizou-se o teste FIV e evidenciou-se, por meio do Anexo 3, que as variáveis apresentaram valores inferiores a 10 e, por isso, não apresentaram multicolinearidade, pois, de acordo com Favero (2014), quando as estatísticas do teste FIV forem inferiores a 10, as variáveis não apresentam multicolinearidade.

Sobre as variáveis de controle, utilizadas neste estudo, pode-se dizer que elas possuem o comportamento esperado pela literatura e exercem o seu papel, ou seja, controlam os demais efeitos sobre o desenvolvimento econômico e proporcionam uma análise concisa acerca do campo religioso brasileiro.

Dessa forma, os resultados apresentados convergiram com a hipótese inicial levantada e com os resultados de alguns estudos empíricos, como o de Michellon, Santos e Suzuki (2012), o qual indica que a Reforma Protestante acabou sendo um dos principais movimentos responsáveis pelo desenvolvimento das nações que passaram por ela. Provam a distância os altos índices de IDH dos países que tiveram a sua formação influenciada pelo protestantismo vis-à-vis o catolicismo e outras religiões.

4

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho lançou mão das alterações ocorridas no campo religioso brasileiro, mais especificamente a migração do catolicismo para o protestantismo, e levantou-se a hipótese de que a ética protestante, introduzida pelas religiões evangélicas, é um fator que contribui para o desenvolvimento econômico do Brasil. Essa seguiu a proposição de autores que sugerem que a ética protestante favorece o avanço do capitalismo e que o aumento da proporção de protestantes contribui para um maior desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, maior PIB *per capita* e grau de instrução.

Assim, o ponto aqui fundamentado foi uma análise atual sobre o impacto do aumento do protestantismo nos municípios brasileiros, relacionando-os com variáveis socioeconômicas. Os resultados encontrados indicam que a presença protestante apresentou um impacto positivo nas variáveis *proxies* para saúde, educação e renda. Isso indica que a transição ocorrida nos últimos anos pode ser vista como um fator econômico positivo. Tais resultados divergem parcialmente das fundamentações realizadas por alguns autores e infere que o Brasil pode ter colhido e ainda poderá colher uma influência positiva dessa transição.

Para pesquisas futuras, a sugestão é de que seja realizada uma ampliação do período utilizado, ou seja, por meio dos Censos de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010 fazer uma análise completa sobre o impacto econômico da relevante alteração no campo religioso brasileiro.

RELIGION AND ECONOMIC DEVELOPMENT: AN ANALYSIS FOR BRAZIL IN THE LIGHT OF CATHOLICISM AND PROTESTANTISM

Abstract

It is almost a consensus that religion provides its adherents forms of conduct of life and daily habits, because each religion has its doctrine, ethics and morals and, consequently, influences the way of life of people and their relationship with money. Roughly, the transformations of the Brazilian religious field in recent decades are noticeable, with their cultural, social and economic changes. In this sense, the aim of this study was to determine if a higher proportion of Protestant Christians have positive relationship with respect to education, income and economic development. Therefore, beyond the theoretical concepts discussed about Catholicism and Protestantism, estimated four regressions by OLS based on 2010 microdata Census, prepared by IBGE. The results are important because they demonstrate that the expansion of Protestantism in Brazil is a positive socioeconomic factor and possibly contributes to improving the indicators analyzed, as well as identifies the southern Brazil as with better conditions for economic development.

Keywords: Spirituality; Behavior; OLS.

REFERÊNCIAS

- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL (ATLAS). *Dados para o Brasil*. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em: 18 jan. 2017.
- BECKER, S. O.; WOESSMANN, L. The Effects of the Protestant Reformation on Human Capital. *Oxford Handbooks Online*. Oxford: Oxford University Press, 27 jan. 2011. p.94-131.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo Demográfico 2010: Resultados gerais da amostra*. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_gerais_amostra/resultados_gerais_amostra_tab_uf_microdados.shtm>. Acesso em: 27 ago. 2016.
- BUENO, R. L. S. *Econometria de Séries Temporais*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 360 p.
- CANTU, C. *História Universal*. São Paulo: Editora das Américas, 1954. v. 22.
- FANFANI, A. *Catolicismo Y protestantismo em La Gênese del capitalismo*. Tradução José Luis Sureda. Madrid: s. n., 1953.
- FAVERO, L. P. *Métodos quantitativos com Stata*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- FREUND, J. *Sociologia de Max Weber*, 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1975.
- GAARDER, J.; HELLERN, V.; NOTAKER, H. *O livro das religiões*. São Paulo: Cia. das Letras, 2005. 336 p.
- GREENE, W. *Econometric analysis*. 7. ed. s. l. New York: Prentice Hall, 2012.
- GRUBER, J.; HUNGERMAN, D. M. The Church versus the Mall: what happens when religion faces increased secular competition? *Quarterly Journal Of Economics*, v. 123, n. 2, p. 831-862, may 2008.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- INSTITUTO DE ECONOMIA APLICADA – IPEA. *Base de Dados do Brasil*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 19 dez. 2016.
- LANDES, D. *The wealth and poverty of nations: why some are so rich and some so poor*. London: W. W. Norton & Company, 1998. 676 p.
- LAVELEYE, E. *Do futuro dos povos católicos: estudo de Economia Social*. 2. ed. Tradução Miguel Vieira Ferreira. São Paulo: Casa Editora Presbiteriana, 1985.
- MARIANO, R. Mudanças no campo religioso brasileiro no Censo 2010. *Debates do NER* (UFRGS. Impreso), v. 14, p. 119-137, 2013.
- MCCLEARY, R. M. *The Oxford Handbook of the Economics of Religion*. New York: Oxford University Press, 2011. 432 p.

MEANS, R. L. Protestantism and economic institutions: auxiliary theories to Weber's Protestant ethic. *Social Force*, v. 44, n. 3, p.372-381, 1966.

MICHELLON, E. Moneycentrismo e o louvor ao Deus dinheiro. In: BOMILCAR, N. (Org.). *O melhor da espiritualidade brasileira*. São Paulo: Mundo Cristão, 2005.

MICHELLON, E. *O dinheiro e a natureza humana: como chegamos ao moneycentrismo?* Rio de Janeiro: MK Editora, 2006.

MICHELLON, E.; SANTOS, R. G.; SUZUKI, W. O. A influência da religião no desenvolvimento dos países. In: IV CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE HISTÓRIA ECONÔMICA & VI ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA ECONÔMICA. São Paulo: USP, 2012.

NERI, M. C.; MELO, L. C. C. de. Novo mapa das religiões. *Horizonte. Revista de Estudos de Teologia e Ciências da Religião* (Online), v. 9, n. 23, p. 637-673, 2011. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/horizonte/article/view/P.2175-5841.2011v9n_23p637>. Acesso em: 28 ago. 2016.

PNUD – United Nations Development Programme (Org.). *Desenvolvimento Humano e IDH*. 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

PREGIBON D. Goodness of link tests for generalized linear models. *J R Stat Soc Ser C Appl Stat.*, v. 29, n. 1, p. 15-24, 1980.

SMITH, A. *An inquiry into the Nature and causes of the wealth of nations*. New York: Metalibri, 2007. 754p.

SMITH, A. *The theory of moral sentiments*. s. l.: Penguin Classics, 2010. 544 p.

SOUZA, N. L. Z. *Religião e desenvolvimento: uma análise da influência do catolicismo e protestantismo no desenvolvimento econômico da Europa e América*. 2007, Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

WEBER, M. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo: Martin Claret, 2013.

WILBER, C. K.; JAMESON, K. P. Religious values and social limits to development. *Pergamon World Development*, v. 8, p. 467-479, 1980.

ANEXO

Anexo 1

Classificação de Religiões

SEM RELIGIÃO	PROTESTANTE	OUTRAS RELIGIÕES
Sem religião; Agnóstico; Ateu; CATÓLICA Católica Ap. Romana; Católica; Carismática; Católica pentecostal; Católica Armênia; Católica Ucraniana; Católica Pentecostal Apostólica Brasil; Católica Ortodoxa; Ortodoxa Cristã; Outras Ortodoxa cristãs; Outras católicas;	Igrejas Luteranas; Outras evangélicas de missão luterana; Igreja Evangélicas Presbiteriana; Igreja Presbiteriana Independente; Igreja Presbiteriana do Brasil; Igreja Presbiteriana Unida; Presbiteriana Fundamentalista; Presbiteriana Renovada; Outras evangs de missão presbiteriana; Igreja Evang Metodista; Evang Metodista Wesleyana; Evang Metodista Ortodoxa; Outras evangs de missão metodista; Igreja Evang Batista; Convenção Batista Brasileira; Convenção Batista Nacional; Batista Pent; Batista Bíblica; Batista Renovada; Outras evangs de missão batista; Igreja Evang Congregacional; Igreja Congregacional Independente; Outras evangs de missão congregacional; Igreja Evang Adventista do Sétimo Dia; Igreja Ev. Adventista Movimento de Reforma; Igreja Evang Adventista da Promessa; Outras evangs de missão adventista; Igreja Evang Episcopal Anglicana; Outras evangs missão episcopal anglicana; Igreja Evang Menonita; Outras evangs de missão menonita; Exército da Salvação; Igreja Evang Assembleia de Deus; Igreja Assembleia de Deus Madureira; Igreja Assembleia de Deus Todos os Santos; Outras evang de origem pent. Assembleia de Deus; Igreja Congregação Cristã do Brasil; Outras evangs de origem pent CCB Igreja Evang Pent O Brasil para Cristo;	Espiritualista; Outras espiritualistas; Espírita, Kardecista; Outras Espíritas; Umbanda; Outras umbandas; Candomblé; Outros candomblés; religi. afro-brasileiras; Dec múlt de religiosos afro com out. religiosidade; Outras declarações de religi. afro- brasileira; Judaísmo; Essenismo; Outros judaísmos; Hinduísmo; Ioga; Outro hinduísmo; Budismo; Nitiren; Budismo Theravada; Zen Budismo; Budismo Tibetano; Soka Gakkai; Outros budismos; Igreja Messiânica Mundial; Seicho No-le; Perfect Liberty; Hare Krishna; Discipulos Oshoo; Tenrykyo; Mahicari; Religiões Orientais; Bahai; Shintoísmo; Taoísmo; Outras religiões orientais; Islamismo; Druso; Outros Islamismos; Esotérica; Racionalismo Cristão; Outras esotéricas;

(continua)

- Religião e desenvolvimento econômico: uma análise para o Brasil à luz do catolicismo e do protestantismo, Luan Vinicius Bernadelli, Carlos Eduardo Gomes, Ednaldo Michellon

Anexo 1

Classificação de Religiões

SEM RELIGIÃO	PROTESTANTE	OUTRAS RELIGIÕES
	Outras evangs de origem pent o Brasil para Cristo; Igreja Evangelho Quadrangular; Outras evangs de origem pent evang. Quadrangular; Igreja Universal do Reino de Deus; Outras evangs de origem neopent universal; Igreja Evang Casa da Bênção; Outras evangs de origem pent casa da bênção; Igreja Evang Casa de Oração; Outras evangs de origem pent casa de oração; Igreja Evang Pent Deus é Amor; Outras evangs de origem pent Deus é amor; Igreja Evang Pent Maranata; Outras evangs de origem neopent Maranata; Evang renovada, restaurada e reform não det; Pent renovada, restaurada e ref não determinada; Outras evangs renovadas não determinadas; Igreja Evang Comunidade Cristã.	Tradições Indígenas; Santo Daime; União do Vegetal; A Barquinha; Neoxamânica; Outras indígenas; religi. cristã não determinada; religi. não determinada ou maldefinida; Dec. múlt. de religi. católica/outras religi.; Dec. múlt. de religi. evangélica/outras religi.; Dec. múlt. de religi. católica/espírita; Dec. múlt. de religi. católica/umbanda; Dec. múlt. de religi. católica/candomblé; Dec. múlt. de religi. católica/kardecista; Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últ. Dias/Mórmons; Outras igrejas de Jesus Cristo dos santos dos últimos; Legião da Boa Vontade/Religião de Deus.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do IBGE e ISER (2016).

Nota1: V0310 é o nome da variável que representa Religião nos microdados dos censos de 2010.

Anexo 2

Média das variáveis de controle seccionada por região

REGIÃO	PIA	HORAS	MORT	EA	DENS	PREV	ANALF
Norte	0,691	37,199	0,045	0,551	1,356	0,128	0,174
Nordeste	0,739	35,613	0,050	0,191	0,890	0,127	0,241
Sudeste	0,791	41,079	0,043	0,081	0,710	0,219	0,098

(continua)

Anexo 2

Média das variáveis de controle seccionada por região

REGIÃO	PIA	HORAS	MORT	EA	DENS	PREV	ANALF
Sul	0,801	40,834	0,035	0,044	0,675	0,314	0,076
Centro-Oeste	0,770	41,419	0,044	0,115	0,779	0,168	0,113

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do Censo 2010.

Anexo 3

Teste de Fator de inflação da variância (FIV)

VARIÁVEIS	ESPECIF 1	ESPECIF 2	ESPECIF 3	ESPECIFI 4
LNPROTESTANTE	3,59	3,55	3,56	3,58
LNCATOLICO	3,18	3,16	3,12	3,13
NORTE	1,63	1,5	1,58	1,62
SUDESTE	2,51	3,05	2,17	2,5
SUL	2,46	3,31	2,46	2,65
CENTRO-OESTE	1,6	1,69	1,44	1,59
PIA	5,65	-	-	-
HORAS	1,93	2,02	-	1,83
MORT	1,28	1,31	1,26	1,26
EA	2,74	2,01	-	-
DENS	5,29	-	1,99	2,1
PREV	-	-	1,66	1,68
ANALF	-	3,47	-	-
MÉDIA	2,9	2,51	2,14	2,19

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Tabela 7

Teste de cointegração de Johansen

Número de equações de cointegração hipotizadas	Autovalor	Estatística do traço	Valor crítico	Estatística do máximo autovalor	Valor crítico
Nenhuma	0.500767	5503466	3519275	3959686	2229962
Até 1	0.196895	1543781	2026184	1249839	1589210
Até 2	0.050262	2939414	9164546	2939414	9164546

Tabela 8

Teste de normalidade dos resíduos Jarque-Bera

Variável	Assimetria	Curtose	Jarque-Bera	Graus de liberdade	Prob
Log importações	-0.743228	4.195448	8.641787	2	0.013288
Log renda real	-0.950797	3.696051	9.738802	2	0.007678
Log câmbio real	0.883073	5.961017	28.23137	2	0.000001