

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ECONOMIA

Gabryella Magalhães Cerqueira da Silva

**DIVERSIDADE RELIGIOSA E PRODUTO INTERNO BRUTO DOS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE PARA 2000 E 2010**

JUIZ DE FORA - MG
2021

Gabryella Magalhães Cerqueira da Silva

**DIVERSIDADE RELIGIOSA E PRODUTO INTERNO BRUTO DOS
MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE PARA 2000 E 2010**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof^a. Dra. Suzana Quinet de Andrade Bastos

Co-orientador: Prof. Dr. Sandro de Freitas Ferreira

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Magalhães Cerqueira da Silva, Gabryella .
DIVERSIDADE RELIGIOSA E PRODUTO INTERNO BRUTO DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS : UMA ANÁLISE PARA 2000 E 2010 / Gabryella Magalhães Cerqueira da Silva. -- 2021.
53 p.

Orientador: Suzana Quinet de Andrade Bastos
Coorientador: Sandro de Freitas Ferreira
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, 2021.

1. Diversidade religiosa. 2. Desempenho econômico. 3. Indicadores de Diversidade Religiosa. 4. Economia da Religião. I. Quinet de Andrade Bastos, Suzana , orient. II. de Freitas Ferreira, Sandro , coorient. III. Título.



FACULDADE DE ECONOMIA / UFJF

ATA DE APROVAÇÃO DE MONOGRAFIA II (MONO B)

Ao Presidente da Comissão Coordenadora de Monografias

Na data de 08 / 03 / 2021, a Banca Examinadora, composta pelos professores

1. SUTANA QUINTA DE ANDRADE BASTOS - orientador(a);
2. SANTO DE FREITAS FERREIRA (co-orientador)
3. ELÁVIA LÚCIA CHEIN FERES

reuniu-se para avaliar a monografia do acadêmico GABRIELLA MOURA LIMA CREDUZZI
intitulada: DIVERSIDADE RELIGIOSA E PROJETO INTERNO BASTO DA SILVA
DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE PARA 2000 e 2010

Após primeira avaliação, resolveu a Banca sugerir alterações ao texto apresentado, conforme relatório sintético anexo.

Na data de 09 / 03 / 2021, voltou a Banca a reunir-se, avaliando novamente a monografia apresentada, após introduzidas as alterações propostas, resolvendo APROVAR (APROVAR / NÃO APROVAR) a referida monografia.

Juiz de Fora, 09 / 03 / 2021.

Prof.(*) Santo

Prof.(*) v/ Santo

Prof.(*) Flávia

Recebido em ___/___/___

Presidente da C.C.M.

RESUMO

O objetivo desse trabalho é determinar se a diversidade religiosa no Brasil tem efeito sobre o desempenho econômico dos municípios brasileiros, com base no Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios do Brasil, ou seja, a partir do espírito capitalista de Weber pretende-se avaliar se a diversidade religiosa implica em diversidade da ética de trabalho, tendo influência sobre o desenvolvimento local. Argumenta-se que diversidade religiosa é o estado natural do mercado religioso, assim aumento da diversidade, competitividade são consequências naturais de um mercado que favorece tanto a liberdade de escolha quanto a religiosa. Utiliza-se o método de dados em painel de Efeitos fixos a partir dos dados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010. Para a construção do índice de diversidade religiosa é utilizado o índice de entropia relativa de Theil. Estimou-se o modelo pelas variáveis dependentes de logaritmo natural do PIB e logaritmo natural do PIB per capita, sendo testadas com dados socioeconômicos obtidos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (ADH), Departamento de Informática do SUS (DataSUS) e do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Os resultados mostram que diversidade religiosa tem relação positiva e significativa com o PIB e PIB per capita, ou seja, a diversidade religiosa tem impacto sobre o desenvolvimento econômico dos municípios brasileiros, podendo estar diretamente relacionada a abertura de novas igrejas.

ABSTRACT

The objective of this work is to determine whether religious diversity in Brazil has an effect on the economic performance of Brazilian municipalities based on the Gross Domestic Product (GDP), in other words, starting from the capitalist spirit of Weber it is intended to evaluate if religious diversity really implies diversity of work ethics influencing local development. It is argued that diversity is the natural state of the religious market this increasing contrast and competitiveness are natural consequences of a market that favors freedom of choice as well as religion. The data method used is the Fixed Effects Panel based on information from the 2000 and 2010 Demographic Censuses. Theil's relative entropy index is used to construct the religious diversity index. The model was estimated by the dependent variables of natural GDP logarithm and natural GDP per capita logarithm, being tested with socioeconomic information obtained from the Human Development Atlas in Brazil (ADH), SUS Informatics Department (DataSUS) and the IBGE System, Automatic Recovery System (SIDRA). The results reveal that religious diversity has a positive and significant relationship with GDP and GDP per capita, that is, religious diversity has an impact on the economic development of Brazilian municipalities, and may be directly related to the opening of new churches.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Estatística descritiva de TRM	30
TABELA 2 - Estatística descritiva do Índice de Entropia	30
TABELA 3 - Cidades com máximos de Total de Religiões no Município (TRM).....	31
TABELA 4 - Cidades com mínimos de TRM.....	31
TABELA 5 - Municípios com maior entropia	32
TABELA 6 - Municípios com menor entropia	33
Tabela 7 - Resultados da Pesquisa	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Resumo dos trabalhos empíricos de economia e religião	13
Quadro 2 - Resumo dos trabalhos empíricos de diversidade religiosa.....	18
Quadro 3 – Lista de variáveis, siglas, modo de construção, sinal esperado e fonte de dados.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADH	Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil
DataSUS	Departamento de Informática do SUS
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IE	Índice de Entropia
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
TRM	Total de Religiões Declaradas por Município

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	7
2 - RELIGIÃO E ECONOMIA.....	8
2.1 – LITERATURA EMPÍRICA.....	11
3 – DIVERSIDADE RELIGIOSA.....	13
3.1 – LITERATURA EMPÍRICA.....	16
3.2 – DIVERSIDADE RELIGIOSA NO BRASIL.....	19
4 – MÉTODO E DADOS.....	22
4.1 – ÍNDICE DE DIVERSIDADE RELIGIOSA.....	22
4.2 – DADOS EM PAINEL.....	23
4.3 – BASE DE DADOS E ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS.....	27
5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
6 – CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICES.....	43

1 – INTRODUÇÃO

A Economia da Religião mostra que a diversidade religiosa é o estado natural do mercado religioso¹, a qual promove um ambiente mais competitivo e estimula a produção com maior qualidade bens e serviços religiosos. Contudo, o nível de diversidade e competitividade depende do grau de regulamentação desse mercado. A regulamentação governamental mínima objetiva garantir maior liberdade religiosa, impedindo as ações de dominação e perseguição por parte de organizações religiosas dominantes e protegendo os direitos das minorias religiosas.

Nas últimas décadas, o mercado religioso brasileiro tem mostrado mudanças significativas, principalmente quanto ao declínio na hegemonia católica e a ascensão de novas crenças, principalmente o protestantismo (NERI, 2007; 2011).

Do ponto de vista histórico, o processo de colonização expôs povos de diferentes culturas à convivência, culminando em uma diversidade cultural, refletindo em uma diversidade religiosa, na medida em que nesse período diferentes religiões também coexistiram. Entretanto a regulamentação pública portuguesa facilitou a expansão da denominação católica, que alcançou uma hegemonia sobre as demais (JACOB; HEES; WANIEZ; BRUSTLEIN, 2003). A partir dos anos 1980, os dados censitários mostram um movimento de declínio da participação do catolicismo; enquanto as denominações evangélicas e pentecostais, bem como, outras religiões e a população daqueles que se declaram sem religião vêm alcançando maior participação no mercado.

Com base em Smith (1996) e Weber (2004) que sugerem a importância da religião para a economia, juntamente com a alteração presenciada no Brasil, questiona-se: qual é o impacto da alteração do campo religioso brasileiro, em termos de diversidade religiosa, sobre o desempenho econômico municipal (PIB e PIB per capita)?

O presente trabalho pretende avaliar se a diversidade religiosa afeta o desempenho econômico dos municípios brasileiros, na linha da pesquisa weberiana sobre a influência do espírito capitalista subjacente à ética de trabalho, tendo influência sobre o nível de produção/renda local.

¹ O conceito de mercado religioso se assemelha ao de qualquer outro mercado tratado na literatura econômica; nele as denominações religiosas são firmas em que cada uma produz sua *commodity* e competem entre si por consumidores dessas *commodities*. Assim uma denominação só se sobressai sobre suas concorrentes se a *commodity* produzida por ela for mais atraente.

Para esse fim são utilizadas duas medidas de diversidade, o Total de Religiões Municipais e um Índice de Entropia de Theil, juntamente com uma modelagem com dados em painel para avaliar os efeitos da diversidade religiosa e fatores socioeconômicos nos anos de 2000 e 2010, com o auxílio dos dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (ADH).

O trabalho divide-se em seis capítulos. Além dessa introdução, o segundo capítulo tem por objetivo apresentar as discussões sobre religião, principalmente da teoria weberiana da ética protestante. No terceiro capítulo pretende-se apresentar as discussões sobre a diversidade religiosa, ou seja, as teorias econômicas desenvolvidas acerca do tema, assim como introduzir as características da diversidade religiosa no Brasil. O quarto capítulo aborda sobre a base de dados utilizada, como também sobre a metodologia aplicada no referido trabalho e os resultados da análise descritiva dos dados. No quinto capítulo é apresentado os resultados do trabalho e por fim no sexto capítulo é realizada a conclusão.

2 - RELIGIÃO E ECONOMIA

As discussões sobre os possíveis efeitos da religião na economia foram inicialmente tratadas por Adam Smith no livro V de *A Riqueza das Nações*. Para ele a religião de alguma forma tinha impacto econômico, pois era capaz de moldar o comportamento individual; como o de gerar e manter a moral do indivíduo, ajudando-lhe a preferir honestidade e benevolência e preterir a violência, características que se mostram sinais de baixo risco e maior confiabilidade em transações cotidianas (ANDERSON, 1988).

Max Weber, escrevendo no início do século XX sua “A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo”, explicou como a religião influenciou a ascensão do espírito capitalista e deu origem ao capitalismo; na medida em que, sob sua interpretação, os dogmas religiosos são importantes na compreensão do comportamento dos indivíduos e, conseqüentemente, do comportamento econômico. Note-se que Weber não considera que exista apenas um capitalismo, mas capitalismos, cujas singularidades são próprias de cada sociedade. O capitalismo que o autor analisa é aquele de características

ocidentais, ou seja, cujo objetivo é produzir o maior lucro, em que o meio é dado pela racionalização do trabalho e produção (ARON, 1987).

Segundo Oliveira (2010), Weber explica o capitalismo utilizando a teologia protestante; difusora de uma ascese associada ao espírito capitalista, em que a ética de trabalho se desenvolve e o trabalho é o centro da vida e visto como uma esperança de salvação. Assim, subjacente às ações econômicas capitalistas há um espírito religioso motivador que ao longo do tempo avançou também para os aspectos econômicos. A base religiosa formaria o embrião do capitalismo que, posteriormente, se desprende de seu arrimo religioso. Nesse sentido Martin Riesebrodt (2012, p.169) afirma:

Para Weber, o aspecto mais interessante da moderna ética do trabalho é que ela cria um ímpeto interno para o trabalho, um sentimento de culpa quando não se trabalha e, com isso, se “desperdiça” tempo. Tal concepção não se encontra em nenhuma forma anterior de capitalismo e não é compreensível sem as raízes religiosas.

Contrapondo protestantismo e catolicismo Weber mostra que as diferenças econômicas entre ambos estavam na forma como concebiam as atividades empresariais; especialmente quanto à busca de lucros, à formação de capital humano e à posse de capital. Os trabalhadores protestantes apresentam mão de obra mais qualificadas em comparação aos trabalhadores católicos, de forma que a educação era uma das responsáveis pelas diferenças econômicas entre os fiéis das duas religiões. Além disso, a maior escolaridade abriu espaço a um maior questionamento sobre as verdades e dogmas, difundidos pelo catolicismo (OLIVEIRA 2010).

A partir das ideias de Benjamin Franklin, para Weber a ética consiste na constante busca do dinheiro, em que o dever do indivíduo é aumentar seu capital, não para realização material, mas como uma finalidade. Segundo Cavalcanti (2012), a moral para Franklin é dada pelas ações de produzir mais, e ganhar mais, de tal forma que enquanto realizado de forma legal é uma virtude e um exercício da vocação. Dessa forma, o espírito do capitalismo é como uma ética de vida, ou seja, uma orientação na qual o indivíduo entende que dedicar-se ao trabalho e buscar riqueza como um dever moral. Em suma, a ética capitalista vê o ganho como vocação.

O avanço da modernidade conduziu o espírito do capitalismo ao desprendimento de sua base religiosa, assumindo características próprias e incorporando uma dimensão utilitarista; passou a dar mais ênfase aos bens mundanos sobre os bens espirituais, ou

seja, perdendo o sentido de dever ético e moral. Assim, o espírito capitalista passa a obter características opostas aos aspectos morais da religiosidade que os originou (OLIVEIRA, 2010).

Weber ao buscar “conexões de sentido entre certos aspectos da ética protestante e o espírito do capitalismo” (FILHA,1967, p.485), analisa os principais ramos do protestantismo, principalmente o calvinismo. Par ao autor, o trabalho para Lutero é uma vocação divina dada ao ser humano como uma demonstração de amor ao próximo. Contudo, Lutero se preocupava mais com a teologia sobre o trabalho, posicionando-se em um sentido mais tradicional e não muito distante do catolicismo. Consequentemente, Lutero não seria uma fonte adequada para se buscar as origens do espírito do capitalismo (OLIVEIRA, 2010).

Segundo Weber, o calvinismo se caracteriza pelo dogma da predestinação que diz respeito à concessão da bem-aventurança de Deus, que por sua vez é imperdível para aqueles a quem já foi concedida, e inalcançável para os não predestinados, de tal forma que não existem meios alcançáveis para a graça divina a quem Deus não quiser concedê-las. O indivíduo é incapaz de saber se é predestinado a salvação ou não, por isso se dedica ao trabalho profissional incessante para vencer tal incerteza, pois *“somente ele dissiparia a dúvida religiosa e daria a certeza do estado de graça”* (WEBER,2004, p.102). Segundo, Filha (1967) cada boa ação do calvinista confirma os efeitos da graça.

A predestinação se mostra como uma conduta de vida que seria a forma mais profunda de confiança em Deus, já que essa conduta é contra todo o tipo de amizade e ajuda vinda dos homens, ou seja, o indivíduo se encontra sozinho no caminho espiritual. Segundo Weber, o calvinista trabalha para aumentar a glória de Deus, pois os escolhidos existem para viver os mandamentos e aumentar Sua glória tanto socialmente quanto profissionalmente, de tal forma que seja o centro desse trabalho, expressando assim o cumprimento da missão vocacional.

Os calvinistas acreditam que o acúmulo de riqueza não é condenável aos olhos de Deus se conquistada pelo trabalho profissional, mas sim o ócio; que a posse da riqueza pode desenvolver o indivíduo, a perda de tempo seria um pecado, assim como a riqueza se fosse uma justificativa para a preguiça, por exemplo, o abandono do trabalho ou a troca de profissão feita de maneira leviana e o gozo desmedido das riquezas conquistadas. Segundo Filha (1967, p.496), *“na medida em que a riqueza corôa o*

cumprimento do dever profissional, ela se torna não só moralmente permitida, mas efetivamente ordenada”. Dessa forma, a base da ascese calvinista é o trabalho sem descanso. A interpretação mais racional e sistematizada da vida conferiu ao calvinismo um traço mais ascético, em suma, a ética protestante convida o fiel a desconfiar dos bens mundanos, e adotar um comportamento mais ascético.

Segundo Aron (1987), a tese weberiana é a adequação do espírito do capitalismo e do espírito do protestantismo, ou seja, o espírito protestante está ajustado com certas atitudes em relação a atividade econômica, estando ela mesma adequada ao espírito do capitalismo. Por exemplo, trabalhar racionalmente em busca do lucro é uma característica para o desenvolvimento do capitalismo, mas também uma conduta apoiada pelo comportamento religioso.

O ideal ascético calvinista, pretendia tornar o ser humano capaz de educar-se para agir de maneira alerta e consciente, objetivando dar fim ao prazer ilimitado da vida, ordenando a consulta de vida dos fiéis. Isso significa, que cada fiel deveria ser como um monge da própria vida no sentido da ascese monástica e da conduta vigilante. Contudo, o ideal ascético puritano é voltado para dentro da vida profissional, fato esse que evoluiu para uma necessidade de comprovação da fé na vida profissional (WEBER,2004).

2.1 – LITERATURA EMPÍRICA

Em termos empíricos Arruñada (2010), analisou se o desenvolvimento econômico se dava pela forma de trabalho mais eficaz dos protestantes ou pela ética social usando dados de pesquisas sociais (ISSP) para 32 países nos anos de 1998 e 1999. Utilizou-se *probit e tobit* para a estimação dos resultados. Para o autor o protestantismo conduz ao desenvolvimento econômico através da ética social

Zalewski De Souza (2007), por meio de *cross-section*, testou se os países protestantes da Europa e América apresentam maior desenvolvimento econômico que os católicos. O autor a partir da observação dos 20 primeiros países do *ranking* do IDH da ONU para Europa e América, com dados sobre percentual religioso da população, IDH, expectativa de vida, taxa de natalidade, percentual de alfabetização e renda per capita, retirados da PNUD (2005), conclui que há diferenças na renda per capita dos países quanto as diferenças religiosas, os países protestantes apresentam renda per capita maior

que os católicos. As variáveis, taxa de natalidade, taxa de alfabetização e expectativa de vida não apresentam influência da religião.

Para o Brasil, Bernadelli, Gomes, Michellon (2016), Bernardelli, Santos, Castro e Michellon (2018) e Bernardelli e Michellon (2018) buscaram referendar as ideias de Weber de que a ética protestante favorece as relações econômicas e que o maior número de adeptos protestantes contribui positivamente para a elevação da renda.

Bernadelli, Gomes, Michellon (2016), propuseram verificar se o maior número de protestantes possui uma relação positiva com desenvolvimento econômico, renda e educação utilizando dados do censo de 2010 e utilizou-se de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para a estimação dos resultados. Os rendimentos médios, PIB per capita, média do nível de instrução e IDHM foram usados como variáveis independentes. Para os autores a expansão protestante contribui positivamente para os indicadores propostos.

Bernardelli, Santos, Castro e Michellon (2018) analisaram se uma proporção maior de protestantes possui relação positiva com o nível de renda per capita municipal, utilizando de dados em painel para os censos de 1991, 2000 e 2010 como forma de estimação dos resultados. Para os autores, a expansão da proporção de protestantes pentecostais e tradicionais foi importante para o aumento do nível de renda, referendando que a ética protestante favorece o desempenho econômico.

Similarmente, Bernardelli e Michellon (2018) verificaram se uma proporção maior de cristãos protestantes possui relação positiva com a renda per capita no Estado do Paraná nos anos de 2000 e 2010, mediante regressão de dados em painel. Os resultados indicaram que a expansão das religiões protestantes é um fator econômico positivo e que, possivelmente, contribuiu para melhorar o nível de renda no Paraná.

Uhr, Paula, Vieira, Santos e Uhr (2019); Vieira e Jacinto (2013) e Bernardelli, Michellon, et all (2019) analisaram a hipótese Weberiana da influência das religiões sobre o empreendedorismo no Brasil.

Uhr, Paula, Vieira, Santos e Uhr (2019), testaram se o tratamento ético da fé protestante apresenta impacto sobre o comportamento dos brasileiros quanto a decisões no mercado de trabalho, empreendedorismo, e na estrutura familiar. A análise foi realizada por meio de três métodos, *Ordinary Least Squares (OLS)*; *Propensity Score Weighting (PSW)* e *Propensity Score Matching (PSM)*, o teste de robustez foi analisado utilizando testes de tratamento placebo e efeitos heterogêneos, para os microdados do

Censo 2010. Os resultados não refutam a hipótese weberiana e as organizações religiosas Luterana e Presbiteriana apresentam maior consistência com a argumentação proposta.

Vieira e Jacinto (2013) avaliaram a influência das diferentes religiões sobre o empreendedorismo usando modelos de escolha ocupacional e dos microdados da PNAD de 1988. Para os autores, o grupo outras religiões é o que mais estimula o empreendedorismo. As religiões protestantes, aparecem em terceiro lugar e os católicos é o grupo que menos estimula o empreendedorismo. Quando adicionam as variáveis de frequência ao culto no modelo, indivíduos católicos e protestantes com maior frequência ao culto apresentam propensão maior a ser empreendedores, fato que não ocorre para as outras organizações religiosas.

Bernardelli, Michellon, et all (2019), analisaram como a religião protestante afeta a decisão de empreendedorismo usando os microdados dos Censos de 1991, 2000 e 2010 e modelando-os por meio de regressão logística. Os resultados apontaram que ser protestante eleva as chances de ser empreendedor.²

O Quadro 1 que apresenta um resumo dos trabalhos.

3 – DIVERSIDADE RELIGIOSA

De acordo com Anderson (1988), a análise econômica de Adam Smith alcançou inclusive as organizações religiosas, já que ele entendia a religião como um mercado igual a qualquer outro, em que as igrejas são firmas e o funcionamento eficiente só seria possível mediante o livre mercado.

A livre concorrência produziria um mercado ótimo de religiões, onde seria banido o extremismo e fanatismo, que poderiam ser prejudiciais à economia. Observava também que a ineficiência dos monopólios religiosos, estava relacionada a falta de empenho dos clérigos financiados pelo Estado, fato que resultava em má qualidade da prestação de serviços. A abordagem smithiana da religião proporcionou uma explicação teórica para a competição no mercado religioso, modelou a oferta religiosa como uma forma de maximização de renda, analisou a igreja como uma firma e mostrou como o

² Hillman e Potrafke (2016), investigaram se a religião tem algum impacto sobre a liberdade econômica; relação mensurada pelo método de mínimos quadrados ordinários utilizando dados do Economic Freedom of the World Index (EFW) para 152 países nos anos de 1971 a 2011. Os resultados mostram que a presença do protestantismo requer liberdade econômica e que a composição religiosa de um país pode afetar o desenvolvimento econômico e a renda.

interesse do clero e políticos se relacionam com o crescimento e desenvolvimento econômico. (ANDERSON 1988)

No mercado religioso a religião deve ser analisada como uma *commodity*. Para Iannaccone (1991) dado que a religião é uma escolha individual, essa liberdade de escolha limita a oferta religiosa, ou seja, assim como em qualquer outro mercado, uma religião só se sobressai se a *commodity* produzida por ela for mais atraente que a de seus concorrentes, determinando a estrutura do mercado religioso. Quando em competição perfeita o custo de produzir uma *commodity* religiosa atrativa deve guiar as organizações religiosas à eficiência e a lucros nulo.

Segundo Finke e Stark (1988), Stark e McCann (1993), a igreja/seita é uma organização que busca atender o mercado religioso, podendo se apresentar tanto de maneira não regulamentada, como pode ser restringido pela imposição estatal.

O monopólio é a estrutura mais simples do mercado religioso, de tal forma que uma religião para ser monopolista depende do grau de coerção do Estado, já que não existe uma forma na qual a organização religiosa consiga impedir a entrada de concorrentes se não pela ação estatal. Quando há imposição de uma religião “oficial”, existe uma limitação da entrada de concorrentes, assim a qualidade e variedade dos serviços desse mercado são afetados negativamente, produzindo ineficiência e diminuindo o bem-estar dos consumidores. Segundo Gill (1999), o monopólio religioso torna a oferta de serviços religiosos insuficiente e seu fornecimento é desigual para a população, menosprezando os mais pobres, pois tende a concentrar seus esforços para os ricos que podem contribuir financeiramente.

O monopólio religioso para Stark e Mccann (1993) não consegue atender as preferências dos consumidores, pois uma única religião não agrupa várias características para atender as necessidades do mercado religioso, sem sacrificar as suas próprias características, ou seja, não é capaz de ser ao mesmo tempo “*mundano e sobrenatural, rigoroso e permissivo, exclusivo e inclusivo, expressivo e reservado para satisfazer as preferências dos consumidores, que estão relacionadas a variáveis como classe social, idade, gênero, experiência de vida*” (STARK e MCCANN, 1993, p.113, tradução própria). Por isso, mesmo que exista sobre a religião, um monopólio patrocinado pelo Estado, haverá algumas organizações que seguirão atuando no mercado.

Quadro 1- Resumo dos trabalhos empíricos de economia e religião

Autores	Ano	Método	Variável dependente	Variável explicativa
Bernadelli, Gomes, Michellon (2016)	2010	Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)	Rendimento médio em todos os trabalhos; PIB per capita; média do nível de instrução, todos fornecidas pelo IBGE; IDHM.	% da população protestante; % da população; região norte, região sudeste, região sul, região centro-oeste, população em idade ativa; média de horas trabalhadas; % entre filhos nascidos mortos, interação multiplicativa entre a % de residências com água encanada e com energia elétrica; densidade média morador por cômodo; % de pessoas com acesso a previdência social e a proporção de pessoas analfabetas.
Bernadelli, Michellon (2018)	1991, 2000, 2010	Dados em painel	Renda per capita	% de protestantes, escolaridade acima de 25 anos, ensino fundamental completo e médio incompleto, ensino médio completo ou educação superior, estoque de capital residencial per capita
Bernadelli, Gomes, Michellon (2016)	1991, 2000, 2010	Regressão Logística	Ser empreendedor	Protestante, Menor ou igual a 7 anos de estudo, 8 a 10 anos de estudo, 11 a 14 anos de estudo, Acima de 15 anos de estudo, Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste, Não Branco, Imigrante, Homem, Casado, Idade, Idade ² , Ocupação na agricultura, Ocupação na indústria, Ocupação no comércio, social, outros tipos de atividade.
Bernadelli, Michellon (2018)	2000, 2010	Dados em painel	Renda per capita	Protestante, católica, População Economicamente Ativa, consumo de energia elétrica do setor secundário, escolaridade de pessoas acima de 25 anos, ensino fundamental completo e médio incompleto, ensino médio completo ou educação superior.
Vieira, Jacinto (2013)	1988	modelo de escolha discreta	Auto-emprego	Católico, Protestante, Espírita, Africana, Outras Religiões, Sexo, Branco, Idade, Anos Estudo, Logrenda, Idade menor 24, Idade maior 60, Escolaridade até 4 anos, Escolaridade acima 12 anos, Renda 30% menor, Renda 30% maior, frequência ao culto
Zalewski (2007)	2005, 2006	regressão a forma semi-log	Índice de Desenvolvimento Econômico, Renda per capita, Expectativa de Vida, Taxa de Natalidade, Taxa de alfabetização.	Logarítmo natural do percentual de protestantes, Logarítmo natural do percentual de “outras religiões e/ou sem religião, Logarítmo natural do percentual de católicos no país, Renda per capita.
Arruñada (2010)	1998	Probit e Mínimos Quadrados Ordinários	Católico, protestante, horário trabalho Índice sucesso, índice voluntariado, confiança igreja, índice prática religiosa, tolerância fraude fiscal, encobrir amigos, confiança instituições, confiança estranhos, Importância família	Fé, Educação, Mulheres, Idade, Idade ² , Viúvo, Divorciado e separado, Solteiro.
Uhr et all (2019)	2010	MQO, Propensity Score Weighting, Propensity Score Matching	Protestante	Conta Própria, Empregador, Carteira Assinada, Salário hora, Investimento, Programas sociais, Mais Emprego, Casamento, Divórcio, Número de Filhos, morar com Pais, Rendimento Domiciliar, Sexo, Educação, Área urbana, Região metropolitana, Idade

Fonte: Elaboração própria do autor.

Quando esse mercado não é estatalmente regulado, a participação religiosa aumenta significativamente e a diversidade religiosa prospera. Isso significa, que se nenhuma organização religiosa é capaz de monopolizar as atividades religiosas, a competição se torna equitativa para todas as organizações, em que cada uma delas procura maximizar seus esforços para atrair e manter membros. Sendo a diversidade religiosa o elemento natural da economia da religião, um maior número de organizações religiosas é capaz de atender em proporção muito maior a demanda do mercado, do que quando uma ou poucas organizações têm acesso livre ao mercado religioso (FINKE e STARK, 1988).

Para Grim e Finke (1988) a desregulamentação do mercado religioso diminui o exercício indevido de poder político das religiões, pois quando o estado privilegia todas as organizações religiosas e ao mesmo tempo não concede poder a nenhuma dessas organizações, elas não podem reivindicar autoridade. Assim, os governos são capazes de garantir a liberdade religiosa e diminuir os conflitos entre elas, visto que a tendência de perseguição religiosa é devido ao poder de algumas religiões sobre as outras.

A desregulamentação desencadeia consequências tanto ao nível individual, quanto ao nível de mercado, segundo Finke (1990). O indivíduo conquista liberdade de escolha e seleciona qual religião mais bem se adequa às suas necessidades, não enfrenta custos inflados de adesão a qualquer outro movimento religioso e se torna ativo em apoiar e operar nas organizações religiosas. No nível de mercado, as organizações religiosas são livres para proclamar e praticar sua fé, são livres para operar sem qualquer tipo de privilégio, perseguição e com pouca ou nenhuma regulamentação. O aumento da diversidade, competitividade e mobilidade religiosa são consequências naturais de um mercado que favorece tanto a liberdade de escolha quanto a religiosa.

Portanto, a diversidade religiosa seria o estado natural do mercado religioso (FINKE e STARK, 1988). O nível de diversidade e competição depende de como é estruturado o mercado religioso, ou seja, como o governo regulamenta esse mercado. Quando a regulamentação do mercado é fraca, a diversidade tem condições para desenvolver, sendo capaz de promover um mercado mais competitivo com maior qualidade do produto religioso ofertado e mais bem adaptado às preferências dos indivíduos.

3.1 – LITERATURA EMPÍRICA

Em nível internacional, Barro e McCleary (2003), investigam os efeitos da frequência à igreja e crenças religiosas sobre o crescimento econômico. As análises estatísticas puderam ser realizadas para até 59 países ao longo de 1981 a 1999. Os autores utilizam além de variáveis religiosas para medir a frequência e as crenças, a existência de religiões de estado e regulamentação do mercado, indicadores de pluralidade e indicadores nacionais de crescimento³. Estimando os resultados por meio de dados em painel, os autores mostram que o crescimento econômico responde positivamente à extensão das crenças religiosas, ou seja, o crescimento depende da extensão da crença em relação à pertença. O pluralismo religioso é positivamente relacionado com frequência mensal à igreja. Esse resultado está de acordo com o argumento que quanto maior a diversidade maior a competição, levando a produção e serviços religiosos de melhor qualidade.

Utilizando a mesma base de dados do trabalho de 2003, Barro e McCleary (2006) analisam a hipótese da secularização e o modelo de mercado religioso, medindo a participação em serviços religiosos formais, crenças religiosas e auto identificação como religioso. Estimando os dados de até 68 países ao longo de 1981 a 1999 por dados em painel, mostram que para o modelo de mercado religioso, a religiosidade diminui com a regulamentação governamental desse mercado e que o maior pluralismo religioso aumenta a participação em serviços formais.

Alon, Li e Wu (2017) investigam se a restrição do governo sobre a liberdade religiosa exerce efeitos sobre o crescimento econômico usando dados da taxa de crescimento do produto interno bruto e produto interno bruto *per capita*, preços de mercado e de liberdade religiosa para 198 países nos anos de 2007 a 2013. Os dados derivam da World Development Indicators (World Bank 2013) e Rising Tide of Restrictions on Religion Survey (Pew Research Center 2016). Os resultados mostram que a diversidade religiosa diminui a intolerância e os conflitos entre religiões, aumentando o efeito positivo das limitações religiosas do governo (garantir direitos igualitários para todas as religiões) sobre o crescimento econômico, assim, no mercado religioso, diversidade e concorrência devem ser preservadas juntamente com regras de condutas que tratem as diferentes organizações religiosas igualmente e de acordo com a lei.

³Em Barro e McCleary (2003) as análises estatísticas puderam ser realizadas para até 59 países ao longo de 1981 a 1999, sendo 23 em 1981, 37 em 1990, 32 em 1995, 28 em 1998 e 41 no ano de 1999.

Gill (1999) usando dados para 20 países da *World Christian Encyclopedia* (Barrett,1984) e a taxa média anual de urbanização de 1970-1980, conclui por meio da estimação por mínimos quadrados ordinários e análise estatística, que o grau de regulamentação governamental das pode explicar as variações do crescimento protestante na América Latina e leis menos restritivas de regulamentação reduzem o custo de consumo religioso, levando a um aumento da diversidade religiosa⁴.

O Quadro 2 que apresenta um resumo dos trabalhos abordados sobre a economia da religião e como a diversidade religiosa está integrada na discussão.

Quadro 2 - Resumo dos trabalhos empíricos de diversidade religiosa

Autores	Período	Método	Variável dependente	Variável explicativa
Gill (1999)	Entre 1970 e 1980	Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)	Crescimento do pluralismo religioso	Regular, Sacerdotes, Urbanização, Crescimento da Grande Cidade, Crescimento do Pib, Pib Industrial, Mudança Industrial, Mortes Per Capita
Barro e McCleary (2003)	Entre 1980 a 2000	Dados em Painel	Comparecimento semanal, Comparecimento mensal, Ore pelo menos uma vez por semana, Crença no inferno, Crença no paraíso, Crença na vida após a morte, Crença em Deus, Pessoa religiosa	O log do PIB real per capita, anos médios de escolaridade de adultos com 25 anos ou mais, a taxa de urbanização, expectativa de vida com um ano de idade e a proporção da população com mais de 65 anos e menores de 15
Barro e McCleary (2006)	Entre 1970 a 2000	Dados em Painel	Comparecimento semanal, Comparecimento mensal, Ora pelo menos uma vez por semana, Crença no inferno, Crença no paraíso, Crença na vida após a morte, Crença em Deus, Pessoa religiosa	Log (PIB real per capita), PIB real per capita, Religião de Estado, Regulação estatal da religião, Pluralismo religioso, Comunista, Não-religião, Budista, católico, hindu, judaico, muçulmano, ortodoxo, outras religiões cristãs, outras religiões orientais, outras religiões, protestante
Alon, Li e Wu (2017)	Entre 2007 a 2013	Múltipla Regressão	Taxa de crescimento do produto interno bruto, Taxa de crescimento do produto interno bruto per capita, preços de mercado	Índice de Hostilidades Sociais envolvendo índice de religião (SHI), Índice de restrições governamentais sobre religião (GRI), GNI per capita, Educação, Liberdade econômica, Cristão, Muçulmano, não filiado, Hindu, Budista, Judeu, Índice de religião de restrições governamentais

Fonte: Elaboração própria do autor.

⁴ Grim e Finke (2007) usando dados da International Religious Freedom Reports de 2003 concluem que a regulamentação da religião em 143 países afeta o nível de perseguição religiosa e que a regulamentação do governo prediz a perseguição religiosa. Para os autores as ações regulatórias contribuem para a perseguição religiosa.

3.2 – DIVERSIDADE RELIGIOSA NO BRASIL

A colonização no Brasil expôs diferentes culturas à convivência, culminando em uma diversidade cultural, não obstante, nesse período diferentes religiões também coexistiram. Entretanto à hegemonia da fé católica encobriu as outras religiões presentes, mantendo-se majoritária (JACOB; HEES; WANIEZ; BRUSTLEIN, 2003).

A partir dos anos 1980 os dados censitários mostram um significativo movimento de declínio no número total de católicos, enquanto protestantes, outras religiões e a população de declarantes “sem religião” alcançaram maior participação na população, fato que se mantém nos dias atuais. Assim, o campo religioso brasileiro está em um processo de recomposição, em que domínio católico se restringe; embora a denominação cristã se mantenha hegemônica por conta da desfiliação católica e afiliação em denominações cristãs não católicas.

Campos (2008), entende que o estado, grau e processo de diversidade religiosa no país não se explica exclusivamente pelo processo de industrialização, mas também pelos contextos políticos, econômicos e sociais ocorridos principalmente após a crise de 1929. Neri (2011) toma a dimensão religiosa como aquela que mais sofreu mudanças, desde a datação do primeiro censo em 1872. Os dados censitários de 1980 tornam mais perceptível a trajetória de decréscimo do Catolicismo. O Censo Demográfico mostra que o catolicismo tem sua participação na população brasileira reduzida de 89% em 1980 para 64,4% em 2010. No caminho oposto as denominações evangélicas ampliaram sua participação, principalmente dos evangélicos pentecostais e evangélicos não determinados, passando de 6,6% para 22,2% na mesma época. O grupo das outras religiões elevam sua participação de 2,5% para 5% em 2010.

As organizações evangélicas de missão apesar de estarem presente em quase todo o território nacional principalmente em áreas urbanas, são denominações muito vinculadas as regiões de colonização e de frentes pioneiras no interior dos estados brasileiros (JACOB, HEES, WANIEZ, 2013). É um grupo que perdeu influência a partir do crescimento pentecostal, representando 18,5% do grupo de evangélicos, menor até que o crescente grupo de evangélicos não determinados.

Os evangélicos não determinados, representam 21,8% dos evangélicos no Brasil, apresentando um grande crescimento. Esse grupo se caracteriza por não se identificar com nenhuma denominação evangélica. Segundo Jacob, Hees, Waniez (2013, p.13): frequentam a igreja mais próxima de seu local de residência ou trabalho; frequentam

igrejas de outras confissões por mudança de endereço na própria cidade ou em outra cidade. Para Mariano (2013), o crescimento dos evangélicos não determinados se deve em grande parte à desvinculação de afiliados que mantêm as mesmas crenças e práticas, mas que preferem não estar vinculados a uma organização religiosa, difusão do individualismo e busca de autonomia das instituições.

A expansão das denominações pentecostais é um assunto de grande interesse na Sociologia da Religião, que buscou explicações para o sucesso dessa ramificação evangélica, principalmente no Brasil. Para a Teoria Funcionalista, o crescimento pentecostal é explicado pelas mudanças socioculturais e econômicas como consequência do capitalismo moderno, ou seja, é uma resposta aos problemas sociais e forma de adequação do estrato marginalizado da sociedade. Segundo Martin *apud* Mariano (2011, p. 21), o pentecostalismo “difunde traços da cultura anglo-americana, entre eles princípios sociais fraternos, igualitários e democráticos favoráveis ao desenvolvimento individual, cultural e econômico”.

Entretanto, para Mariano (2011) a explicação do avanço pentecostal somente como resposta as questões socioeconômicas e culturais não são suficientes, pois é necessário entender a forma como o crescimento pentecostal avança nas camadas mais pobres e marginalizadas, ou seja, é preciso observar a organização, forma de conversão, visão de mundo, estratégias para atrair fieis. Assim o autor, complementa com a Teoria da Oferta Religiosa ao considerar o mercado religioso, pluralismo, regulação estatal, favorecendo assim, uma análise mais efetiva de como as religiões se desenvolvem no mercado.

O grupo Outras Religiões integra as organizações religiosas espiritualistas, religiões de matriz africana e de origem oriental, neocristãs, indígenas, judaísmo e islamismo. O grupo representa aproximadamente 5% do mercado religioso brasileiro, sendo menor do que o grupo dos que se declaram sem religião. Neste grupo destaca-se, com algumas exceções, os elevados níveis de educação e renda, como no caso do seu maior representante, os espiritas kardecistas.

Segundo Mariano (2013), a queda da participação católica não pode ser atribuída apenas ao crescimento das afiliações concorrentes, mas também ao avanço do grupo dos sem religião (termo atribuído àqueles considerados agnósticos, ateus e pessoas que se declaram não dispendo de filiação religiosa). Os sem religião apresentaram aumento entre 1980 a 2010, passando de 1,9% para 8%, sendo considerado o terceiro maior

grupo “religioso” do país, composto principalmente por pessoas que residem nos centros urbanos em regiões periféricas.

No território brasileiro, as características religiosas são diferentes no que se trata dos espaços demográficos. As regiões urbanas, principalmente as metropolitanas e suas periferias apresentam características religiosas diferentes das regiões rurais e não metropolitanas. É majoritário o número de católicos em regiões rurais, principalmente daquelas mais isoladas e com menor densidade, e dos municípios fora das regiões metropolitanas, locais onde a captação de outras organizações religiosas é fraca devido a menor densidade de pessoas. Isso não significa que o processo de diversidade religiosa não esteja presente nessas áreas, no entanto, ocorre em menor proporção. A relação entre diversidade religiosa e espaços com densidade demográfica pode ser explicada muitas vezes por serem áreas com forte cultura imigrante e ou presença evangélica, assim como de outras religiões. (NERI, 2007)

Jacob; Hees; Waniez; Brustlein (2003) propõem que a diversidade religiosa no Brasil se relaciona com três fatores: espaços não católicos ligados ao povoamento, o avanço das frentes pioneiras, e a urbanização acelerada. As regiões com as duas últimas características são aquelas em que o pentecostalismo tem grande influência e apresentam como característica comum a presença de migrantes vivendo em áreas marginalizadas da sociedade.

Diante desse quadro de anomia, resultante da ausência do Estado, criam-se situações de vácuo estatal, que acabam sendo preenchidas pelos grupos religiosos que mais rapidamente conseguem se instalar nesse novo ambiente. Pode-se supor, então, que os migrantes, desenraizados e fragilizados, convivendo com a pobreza, violência, alcoolismo e prostituição, encontrem nas igrejas pentecostais, mais ágeis do que a católica, espaço para a reconstrução da sua identidade social, cultural e religiosa (HEES ET AL, 2003, p. 216).

Neri (2007) identifica que o crescimento tanto de pentecostais como o grupo sem religião acontece entre aqueles considerados parte da nova pobreza, ou seja, os estratos periféricos das grandes cidades. Assim como, observa que algumas denominações religiosas assumiram um papel substituto do Estado, sendo agora, provedoras de serviços públicos.

As questões sociais também são importantes para a decisão de afiliação religiosa de acordo com Heaton e Barrera Rivera (2009, p.133):

O modo de falar e vestir juntamente com os edifícios das igrejas e a localização do bairro refletem as diferenças das classes sociais. Pessoas em circunstâncias familiares particulares podem se sentir mais acolhidas em algumas igrejas e recusadas em outras. Por exemplo, posicionamentos do catolicismo acerca do divórcio ou controle de natalidade pode afastar alguns seguidores.

Portanto, tanto a característica espacial, quanto as características sociais e econômicas da população são fatores que influenciam diversos aspectos do âmbito religioso.

Em resumo, sob a ótica da diversidade religiosa no Brasil atual, verifica-se ainda o forte domínio cristão; no entanto, a composição religiosa do país mudou nas últimas décadas. O catolicismo, mesmo sendo maioria, perdeu sua hegemonia e domínio, dando espaço ao crescimento dos evangélicos, principalmente pentecostais, dos declarantes sem religião e, em menor proporção, do grupo Outras Religiões.

4 – MÉTODO E DADOS

A proposta de mensuração do efeito da diversidade religiosa sobre o desempenho econômico considera a modelagem de dados em painel por permitir explorar variações das variáveis ao longo do tempo e entre diferentes unidades de observação.

Para mensurar a diversidade religiosa, criam-se duas variáveis: (a) “Total de Religiões Declaradas por município (TRM)” que indica o número de denominações religiosas no município, conforme as declarações de denominação dos próprios indivíduos entrevistados; e (b), e “Índice de Entropia (IE)”, obtido a partir de um índice de entropia relativa de Theil apresentado a seguir. Enquanto o TRM só mede quantidade de denominações, o IE considera a participação de cada denominação (peso relativo) no mercado religioso, ou seja, considera as participações das firmas no mercado. Assim como é calculada sem a presença das declarações de múltipla religiosidade. Os dados utilizados são do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (ADH).

4.1 – ÍNDICE DE DIVERSIDADE RELIGIOSA

O índice de diversidade religiosa é construído como um índice de entropia de Theil. O índice de entropia foi inicialmente utilizado nas pesquisas de Física e de Teoria da Informação, sendo mais tarde incorporado por Theil (1967) nos estudos de Economia Industrial (BRAGA, MASCOLO, 1982). No contexto industrial, a entropia é utilizada para mensurar o nível de concentração ofertantes em um determinado mercado. O índice de entropia é representado de acordo com Resende (1994):

$$ET = \sum_{i=1}^n p_i \ln \frac{1}{p_i} \quad (1)$$

Em que, p_i , é a participação da i -ésima empresa no mercado e \ln é o logaritmo natural.

Resende (1994), apresenta uma maneira de representar a entropia tal que a amplitude da variação se torne independente dos números de observações, ou seja unitária, chamada entropia relativa. Nesse caso, a concentração máxima é dada por zero e a concentração mínima é dada por 1, dessa forma $0 < T' < 1$. A entropia relativa possibilita que a quantidade de empresas tenha peso menor que a fatia de mercado distribuída entre as empresas (DOMINGUES DA SILVA, 2016).

Pode-se representar de acordo com Resende (1994, p.30), conforme (2):

$$ET = \frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n p_i \ln \frac{1}{p_i} \quad (2)$$

Onde n é o número de firmas no mercado, p_i é a participação da empresa no mercado e \ln é o logaritmo natural.

4.2 – DADOS EM PAINEL

Dados em painel é um termo que se refere a um método de estimação econométrica considerando um conjunto de dados que acompanha uma determinada amostra de unidades de observação ao longo de um determinado período de tempo e que fornece várias observações sobre cada uma dessas unidades amostrais. A principal característica deste método é a sua capacidade de acompanhar uma mesma unidade de observação ao longo do tempo.

De maneira geral, a equação econométrica com dados em painel pode ser representada pela seguinte expressão (MARQUES, 2000, p.4):

$$Y_{it} = X'_{it} \beta_{it} + u_{it} \quad (3)$$

Em que X' é o vetor das variáveis explicativas, β é vetor de parâmetros desconhecidos e u é o vetor de termos de erro, representativo para cada unidade de observação, i , em um momento no tempo, t .

Segundo Hziao (2005), as observações nos dados do painel envolvem duas dimensões; uma dimensão transversal representada pelo termo i , e uma de série temporal representado pelo termo t . O autor sugere que este método oferece algumas vantagens em comparação aos métodos *cross-section* e séries temporais, visto que o pesquisador tem acesso a um grande número de observações, aumentando assim, os graus de liberdade e reduzindo a colinearidade entre as variáveis explicativas.

Ainda segundo o autor, outras vantagens são a capacidade de controlar a heterogeneidade das unidades de observação, de capturar a complexidade comportamental dessas unidades, podendo construir e testar hipóteses avançadas, de controlar os efeitos do problema de omissão de variáveis, assim como, de gerar previsões mais precisas para as unidades de observação, pois tem capacidade de aprender o comportamento de cada unidade, observando-se o comportamento das demais, ou seja, *“permite tipificar as respostas de diferentes [unidades] a determinados acontecimentos, em diferentes momentos”* (MARQUES, 2000, pag.4).

Os painéis podem ser classificados como balanceados ou desbalanceados e como curtos ou longos. Quando o painel é balanceado quer dizer que o número de períodos T é igual para todos os indivíduos, ou seja, cada unidade de corte transversal tem o mesmo número de observações. É desbalanceado quando apresenta corte transversal com número diferente de observações. Já a classificação quanto a painel curto tem por característica o número grande de observações em um curto período no tempo. No caso de painel longo ocorre o inverso, quando há um número pequeno de observações por longos períodos no tempo.

Os dados em painel podem ser estimados considerando-se efeitos fixos ou efeitos aleatórios. O efeito fixo é representado da seguinte forma, de acordo com (WOODRIGDE, 2009, p.481)

$$Y_{it} = \beta_1 x_{it} + a_i + u_{it} \quad (4)$$

Em que β_1 é o parâmetro associado as variáveis explicativas, X_{it} . Sendo a_i o efeito fixo no tempo e u_{it} , o termo de erro.

Já o efeito aleatório pode ser representado por, de acordo com (WOODRIGDE, 2009, p.490):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + v_{it}, t = 1, 2, \dots, t. \quad (5)$$

$$v_{it} = a_i + u_{it}$$

Cujo β é os parâmetros e v_{it} o erro composto.

Segundo Woodrigde (2009), os modelos de efeitos fixos são assim denominados pois capturam os efeitos não observados que afetam as variáveis independentes; permitindo que a_i (efeito não observado) se correlacione com a variável explicativa em qualquer período de tempo, erradicando qualquer variável que seja constante. Por isso, os efeitos fixos não conseguem estimar variáveis invariantes no tempo, sendo capaz apenas de controlá-las, pois elimina da equação os efeitos não observáveis (efeitos fixos) a_i . Os parâmetros a_i devem ser estimados para cada período de tempo i , podendo ser utilizadas variáveis binárias que acompanham cada observação, variáveis explicativas e período de tempo. Essa característica, porém, torna inconveniente a estimação para dados em painel com muitas observações de corte transversal, ou seja, N muito grande; além de aumentar as possibilidades de cair na "armadilha da variável dummy". A estimação do modelo de efeitos fixos também pode ser feita tanto em primeiras diferenças quanto por transformação de efeitos fixos, devendo cumprir alguns pressupostos como exogeneidade estrita, variação no tempo das variáveis explicativas e homocedasticidade (efeito fixo).

Para a modelagem com efeitos aleatórios, o intercepto é visto como uma variável aleatória, cuja heterogeneidade das unidades de observação integra o termo de erro. Assim como, na estimação de efeitos fixos os efeitos aleatórios apresentam seus interceptos variando para cada unidade, mas em relação ao período de tempo esse não varia. O parâmetro a_i por sua vez não é correlacionado com as variáveis explicativas e resulta em respostas constantes para cada unidade e para cada período de tempo. No entanto como a heterogeneidade das unidades integra o termo de erro, a estimação deve ser realizada pois mínimos quadrados generalizados, pois ao se utilizar os mínimos quadrados ordinários é ignorado o fato dos erros compostos se correlacionarem serialmente com o tempo.

A melhor maneira de determinar o método a ser utilizado é definir o objetivo do estudo, dessa forma se pressupõe a relação entre o termo de erro e as regressões, isto é, de acordo com Gujarati e Porter (2011), se é assumido que o termo de erro não se correlaciona com a variável explicativa, então deve ser usado efeitos aleatórios, no entanto, se se admite que há correlação entre ambos, prefere-se a modelagem com efeitos fixos. Os autores ainda apresentam um critério de seleção a partir do tamanho de T (serie temporal) e de N (corte transversal): se T é grande e N pequeno, deve ser escolhido efeitos fixos, quando ocorre o oposto a decisão fica pautada pela premissa assumida, ou seja, se é compatível com de efeito fixo ou de efeito aleatórios. O teste de Hausman é o principal teste estatístico, pelo qual se determina o modelo que mais se ajusta aos dados. Nesse teste, é admitido como hipótese nula que os modelos estimados de efeitos fixos e efeitos aleatórios não diferem entre si. Se a hipótese é rejeitada, significa que o modelo a ser selecionado é o de efeitos fixos, pois os efeitos aleatórios se correlacionam com as variáveis explicativas (GUJARATI, 2011).

Nesta pesquisa as equações econométricas são dadas por:

$$\ln\text{PIB} = \alpha + \beta_1 \ln\text{ExpVida} + \beta_2 \ln\text{PmPob} + \beta_3 \ln\text{Eanosestudo} + \beta_4 \ln\text{PesoUrb} + \beta_5 \ln\text{RazSexo} + \beta_6 \ln\text{TaxaDesemp} + \beta_7 \ln\text{TaxaAnalfab} + \beta_8 \ln\text{Rbpp} + \beta_9 \ln\text{Trm} \quad (6)$$

$$\ln\text{PIB} = \alpha + \beta_1 \ln\text{ExpVida} + \beta_2 \ln\text{PmPob} + \beta_3 \ln\text{Eanosestudo} + \beta_4 \ln\text{RazSexo} + \beta_5 \ln\text{TaxaDesemp} + \beta_6 \ln\text{TaxaAnalfab} + \beta_7 \ln\text{Rbpp} + \beta_8 \ln\text{RCPentEm} + \beta_9 \ln\text{IE130} \quad (7)$$

$$\ln\text{PIBpercapita} = \alpha + \beta_1 \ln\text{ExpVida} + \beta_2 \ln\text{PmPob} + \beta_3 \ln\text{Eanosestudo} + \beta_4 \ln\text{PesoUrb} + \beta_5 \ln\text{RazSexo} + \beta_6 \ln\text{TaxaDesemp} + \beta_7 \ln\text{TaxaAnalfab} + \beta_8 \ln\text{Rbpp} + \beta_9 \ln\text{Trm} \quad (8)$$

$$\ln\text{PIBpercapita} = \alpha + \beta_1 \ln\text{ExpVida} + \beta_2 \ln\text{PmPob} + \beta_3 \ln\text{Eanosestudo} + \beta_4 \ln\text{PesoUrb} + \beta_5 \ln\text{RazSexo} + \beta_6 \ln\text{TaxaDesemp} + \beta_7 \ln\text{TaxaAnalfab} + \beta_8 \ln\text{Rbpp} + \beta_9 \ln\text{RCPentEm} + \beta_{10} \ln\text{IE} \quad (9)$$

Onde:

ln é logaritmo natural

PIB é produto interno bruto

PIBpercapita é produto interno bruto per capita

ExpVida é esperança de vida ao nascer

PmPob é proporção de pobres

Eanosestudo é expectativa de anos de estudo

RazSexo é razão de sexo

TaxaDesemp é taxa de desemprego dos 16 anos ou mais

TaxaAnalfab é taxa de analfabetismo dos 15 anos ou mais

Rbpp é a razão de pessoas brancas para pretos e pardos

RCPentEm é a razão do número de católicos para evangélicos de missão e pentecostais

IE é o índice de entropia

TRM é o total de religiões declaradas no município

PesoUrb é o peso da população urbana

4.3 – BASE DE DADOS E ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

Além das medidas de diversidade religiosa, os modelos são construídos com variáveis que retratam dados de religião e informações socioeconômicas comumente elencadas em pesquisas da relação religião- desempenho econômico; o que é sintetizado pelo Quadro 3.

As estatísticas descritivas das medidas de diversidade religiosa – Total de Religiões Municipais (TRM) e Índice de Entropia – estão sumariadas na TABELA 1 e mapeadas no APÊNDICE E. A TRM média nacional cresceu de 16 para 23 religiões entre 2000 e 2010; e a mediana, passou de 14 para 21, indicando que metade do total de municípios tinha menos de 21 denominações religiosas em 2010.

O Índice de Entropia também cresceu na média nacional durante o período, passando de 0,16 para 0,21, significando uma menor concentração e, portanto, maior diversidade religiosa. Os valores do Índice de Entropia total (IE), tem um aumento de 0,27 em 2000 para 0,33 em 2010. No entanto, independente do índice de diversidade ser médio ou total, os resultados revelam uma pequena diversidade religiosa no país. Conforme o nível do índice de entropia – quanto mais próximo de zero maior a concentração do mercado – e dado que houve crescimento do IE, ainda assim não se pode dizer que no Brasil existe uma grande diversidade religiosa ou pluralismo religioso, fato este que Pierucci (2004) já chamava atenção.

Para as regiões brasileiras, a Sudeste tem maior média de religiões declaradas por município (TRM), e a região Nordeste, a menor; já as regiões que compõem o

Centro Oeste e Norte são respectivamente, a segunda e terceira maiores médias nacionais no TRM. O padrão que surge em 2000 se mantém para 2010 e a variável TRM cresce para todas as cinco grandes regiões brasileiras. Destaca-se a região Sul que apresentou menor crescimento de TRM, sendo que em 2010 teve média próxima à região Nordeste.

A média do IE nas regiões brasileiras para o ano de 2000, tem as regiões Centro Oeste e Norte como aquelas com maiores médias, e a menor se manifesta na região Nordeste. Diferentemente da variável TRM, em que o menor valor pertence à região Nordeste e o maior pertence a região Sudeste.

O padrão das regiões brasileiras⁵ quanto à diversidade vai de encontro com Jacob, Hees e Waniez (2003). Segundo os autores, o Catolicismo ainda mantém forte domínio nas áreas de ocupação mais antigas do país, especificamente esta denominação cristã tem hegemonia principalmente nas regiões Sul e Nordeste. Note-se que os índices de entropia em ambas as regiões são os menores entre as cinco grandes regiões do país, como é apresentado nas TABELA 1 e TABELA 2.

Rio de Janeiro e Rondônia são os estados com as maiores médias de TRM e Piauí, o estado com o menor média para os anos de 2000 e 2010⁶. Em 2000, Rondônia registrou um mínimo de dez denominações e em 2010 um mínimo de 20 denominações. O índice de entropia tanto na média quanto em valor total, mantém o mesmo panorama apresentado pela variável TRM no ano 2000, em que Rio de Janeiro e Rondônia são os estados com a maior média de diversidade e Piauí o estado com a menor média. Observa-se que para todos os estados destacados, o índice aumenta durante o período, assim como, os estados com maior diversidade tanto em média quanto total, estão em maioria nas regiões Norte e Centro Oeste e os menores são majoritariamente da região Nordeste.

Os municípios com maiores valores de TRM são em sua maioria capitais e pertencem a região metropolitana, principalmente localizadas na região Sudeste. O TRM das cidades com maiores declarações de religião, em sua maioria, diminuiu entre os anos de 2000 e 2010, ou seja, foram declaradas um menor número de denominações.

⁵ Verificar APÊNDICE K E APÊNDICE L

⁶ Verificar APÊNDICE A.

Quadro 3 – Variáveis, siglas, modo de construção, sinal esperado e fonte de dados

Variáveis	Sigla	Referência	Medida	Sinal esperado	Fonte dos dados
PIB	pib	Gill (1999)	log	DATASUS
PIB per capita	pibpercapta	Bernadelli, Gomes, Michellon (2016), Barro e McCleary (2003), Barro e McCleary (2006)	log	DATASUS
Esperança de vida ao nascer	espvida	Zalewski (2007)	Número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento	Positivo	ADH
Proporção de pobres	pmpob	Neri (2011)	Proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais	Negativo	ADH
Taxa de desemprego dos 16 anos ou mais	desemprego	Uhr, Paula, Vieira, Dos Santos, Uhr (2019)	Percentual	Negativo	DATASUS
Taxa de analfabetismo dos 15 anos ou mais	analfabet	Vieira, Jacinto (2013)	Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade	Negativo	ADH
Expectativa de anos de estudo	anosestudo	Zalewski (2007), Vieira, Jacinto (2013), Bernadelli, Gomes, Michellon (2016), Bernadelli, Gomes, Michellon (2016), Alon, Li e Wu (2017), Arruñada (2010), Neri (2011)	Número médio de anos de estudo	Positivo	ADH
Peso da população urbana	pesourb	Gill (1999), Barro e McCleary (2003), Neri (2007), Uhr, Paula, Vieira, Dos Santos, Uhr	Total de residentes nas áreas urbanas	Positivo	ADH
Razão de pessoas brancas para pretos e pardos (etnia)	rbpp	Vieira, Jacinto (2013), Uhr, Paula, Vieira, Dos Santos, Uhr (2019)	Razão do total de pessoas brancas pelo total de pessoas pretas e pardas	Negativo	ADH
Razão do número de católicos para evangélicos de missão e pentecostais	rcpentem	Vieira, Jacinto (2013), Bernadelli, Michellon (2018)	Razão do total de católicos pelo total de evangélicos pentecostais e de missão	Negativo	IBGE
Razão de sexo	razsexo	Vieira, Jacinto (2013), Bernadelli, Gomes, Michellon (2016), Neri (2007, 2011)	Razão do total de homens pelo total de mulheres	Negativo	ADH
Índice de entropia	IE	...	número 0 a 1	Positivo	IBGE
Total de religiões declaradas no município	TRM	...	número inteiro	Positivo	IBGE

Fonte: Elaboração própria do autor

Rio de Janeiro e Rondônia são os estados com as maiores médias de TRM e Piauí, o estado com o menor média para os anos de 2000 e 2010⁷. Em 2000, Rondônia registrou um mínimo de dez denominações e em 2010 um mínimo de 20 denominações. O índice de entropia tanto na média quanto em valor total, mantém o mesmo panorama apresentado pela variável TRM no ano 2000, em que Rio de Janeiro e Rondônia são os estados com a maior média de diversidade e Piauí o estado com a menor média. Observa-se que para todos os estados destacados, o índice aumenta durante o período, assim como, os estados com maior diversidade tanto em média quanto absoluta, estão em maioria nas regiões Norte e Centro Oeste e os menores são majoritariamente da região Nordeste.

TABELA 1 - Estatística descritiva de TRM

Região	Média		Mediana		Desvio padrão		Coeficiente de Variação		Máximo		Mínimo	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Centro Oeste	19,88	26,86	18	25	11,4	11,32	0,57	0,42	105	105	5	9
Nordeste	13,06	20,16	11	19	8,77	10,27	0,67	0,51	101	102	2	3
Norte	16,24	24,93	14	23	10,24	10,98	0,63	0,44	82	84	3	8
Sudeste	20,61	28,12	17	24	14,10	14,36	0,68	0,51	125	124	2	6
Sul	15,42	20,99	13	19	11,16	11,99	0,72	0,57	108	100	1	2
Brasil	16,65	23,67	14	21	11,85	12,62	0,71	0,53	125	124	1	2

Fonte: Elaboração própria do autor

TABELA 2 - Estatística descritiva do Índice de Entropia

Região	Média		Mediana		Desvio Padrão		Coeficiente de Variação		Mínimo		Máximo	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Centro Oeste	0,22	0,28	0,22	0,29	0,05	0,06	0,25	0,21	0,07	0,09	0,39	0,43
Nordeste	0,12	0,16	0,10	0,15	0,06	0,08	0,54	0,46	0,00	0,03	0,36	0,44
Norte	0,20	0,27	0,19	0,26	0,07	0,08	0,38	0,29	0,03	0,11	0,41	0,46
Sudeste	0,18	0,24	0,17	0,24	0,09	0,09	0,48	0,38	0,01	0,03	0,43	0,48
Sul	0,14	0,19	0,14	0,18	0,07	0,08	0,50	0,44	0,00	0,01	0,41	0,45
Brasil	0,16	0,21	0,15	0,20	0,08	0,09	0,51	0,44	0,00	0,01	0,43	0,48

Fonte: Elaboração própria do autor

Os municípios com maiores valores de TRM são em sua maioria capitais e pertencentes a região metropolitana, principalmente localizadas na região Sudeste. O TRM das cidades com maiores declarações de religião, em sua maioria, diminuiu entre os anos de 2000 e 2010, ou seja, foram declaradas um menor número de denominações. O que se verifica na TABELA 3.

⁷ Verificar APÊNDICE B

As cidades identificadas como os menores números de denominações em 2000, apresentaram valores de TRM maiores em 2010. Algumas cidades, em 2000, não classificadas como as menores em valor de TRM, passaram a ser assim classificadas em 2010. Destaca-se que em 2000, as cidades com menores valores de TRM encontram-se todas na região Sul, já no ano de 2010, a região mantém a maioria das cidades com menores TRM, como visto na TABELA 4.

O índice de entropia por sua vez mostra que as cidades com maior diversidade em 2000 estão localizadas em sua maioria no Rio de Janeiro, em que o maior índice é de 0,43. Destaca-se que, dentre elas, nenhuma das dez cidades com maiores índices é capital, mas a maioria pertence a regiões metropolitanas. Entre as dez cidades com menor diversidade, somente uma não pertence à região Sul, todas são parte do interior dos seus respectivos estados e todas apresentam uma maior participação da denominação católica.

TABELA 3 - Cidades com máximos de Total de Religiões no Município (TRM)

2000		2010	
Cidades	TRM	Cidades	TRM
São Paulo	125	São Paulo	124
Rio de Janeiro	116	Rio De Janeiro	120
Curitiba	108	Brasília	105
Brasília	105	Salvador	102
Belo Horizonte	104	Curitiba	100
Salvador	101	Belo Horizonte	98
Goiânia	94	Recife	93
Porto Alegre	91	Campo Grande	88
São Jose dos Campos	90	Campinas	87
Campinas	89	Bauru	87
Recife	89	Fortaleza	87

Fonte: Elaboração própria do autor

TABELA 4 - Cidades com mínimos de TRM

2000		2010	
Cidades	TRM	Cidades	TRM
Nova Alvorada	1	Assunção do Piauí	3
Nova Roma do Sul	1	Carlos Gomes	3
União da Serra	1	União da Serra	2
Vespasiano Corrêa	1		

Fonte: Elaboração própria do autor

No ano de 2010, as dez cidades com maior diversidade, em sua maioria, também estavam localizadas no Rio de Janeiro e metade dessas cidades pertencem à região metropolitana. Observa-se que os índices de diversidade são maiores para todas as

idades, sendo o maior no valor de 0,48, o que está evidenciado na TABELA 5. Para as dez cidades com menor índice todas pertencem a região Sul, se localizam no interior do estado e apresentam valores próximos a concentração máxima do mercado, ou seja, monopólio, como pode ser visto na TABELA 6.

Os resultados corroboram com Neri (2007), pois para o autor as localidades com maior densidade demográfica são aquelas, cuja a presença do grupo “sem religião, dos evangélicos e das outras religiões são maiores, assim como a participação do catolicismo é menor. Destacando-se as regiões metropolitanas, em que as capitais têm maior participação das outras religiões, nas periferias se destacam os sem religião e os evangélicos, principalmente dos pentecostais. Dessa forma, há uma tendência de que quanto menor é a densidade demográfica das cidades, maior tende a ser a participação do catolicismo e menores as participações dos sem religião, evangélicos e das outras religiões.

As variáveis sociais e econômicas foram analisadas quanto as taxas de variação⁸. De maneira geral para o Brasil, as variáveis de diversidade religiosa TRM e índice de entropia de diversidade religiosa tem, em média, taxas de variação positiva entre os anos de 2000 e 2010. As variáveis de PIB, PIB per capita, renda per capita média também apresentam taxas de variação positivas. O analfabetismo tem taxa de variação negativa, ou seja, um decréscimo entre 2000 e 2010, fato que corrobora com os resultados das taxas de variação das variáveis de educação, percentual da expectativa de anos de estudo da população serem positivas, como se verifica no APÊNDICE B.

TABELA 5 - Municípios com maior entropia

2000			2010		
UF	Nome Município	IE	UF	Nome Município	IE
RJ	Seropédica	0,43	RJ	Mesquita	0,48
RJ	Itaguaí	0,41	RJ	Cabo Frio	0,47
RJ	Cabo Frio	0,41	RJ	Armação Dos Búzios	0,47
RJ	Nova Iguaçu	0,41	RJ	Seropédica	0,47
PR	Antonina	0,41	RJ	Queimados	0,47
SP	Juquiá	0,41	RJ	Itaguaí	0,47
RJ	Itaboraí	0,41	SP	Jacupiranga	0,46
RO	Jaru	0,41	RJ	Itaboraí	0,46
RJ	Queimados	0,4	RJ	São Pedro Da Aldeia	0,46
RJ	Belford Roxo	0,4	RO	Ji-Paraná	0,46

Fonte: Elaboração própria do autor

⁸As tabelas referentes as taxas de variação se encontram nos apêndices C, D, E, F e G desse trabalho, respectivamente.

TABELA 6 - Municípios com menor entropia

2000			2010		
UF	Nome Município	IE	UF	Nome Município	IE
RS	São Jorge	0	RS	São Jorge	0,02
RS	Alto Alegre	0	RS	Salvador das Missões	0,02
PB	Carrapateira	0	RS	Itapuca	0,02
RS	Fagundes Varela	0	RS	Montauri	0,02
RS	Nova Bréscoa	0	RS	Centenário	0,02
RS	São Domingos do Sul	0	SC	São João do Oeste	0,02
RS	Nova Alvorada	0	RS	Vespasiano Corrêa	0,02
RS	Nova Roma do Sul	0	RS	Carlos Gomes	0,02
RS	União da Serra	0	RS	Relvado	0,01
RS	Vespasiano Corrêa	0	RS	União da Serra	0,01

Fonte: Elaboração própria do autor

Comparando as cinco grandes regiões do Brasil, observa-se de acordo com a tabela no APÊNDICE D desse trabalho, que as variáveis referentes a diversidade religiosa, ou seja, índice de entropia de diversidade e TRM apresentam taxa de variação positiva, em que a região Nordeste tem em média maior taxa de variação no índice de entropia de diversidade religiosa e a região Norte apresenta a maior taxa de variação na variável de TRM. O PIB, PIB per capita e a renda per capita apresentam em todas as regiões taxas de variação positivas, de tal forma que o PIB e PIB per capita são em média maiores na região Centro Oeste, no entanto, a renda per capita média apresenta maior taxa de variação, em média, na região Nordeste. Quanto as variáveis de educação, as taxas de analfabetismo apresentam taxas de variação negativa, cuja região Sudeste tem, em média, o maior decréscimo percentual entre todas as cinco regiões. Porém, as taxas de variação tanto para o percentual de anos de estudo, é positiva, cuja região com maiores taxas de variação é a região Norte.

Para os estados brasileiros, foram selecionados os dois primeiros estados com maior índice de diversidade religiosa, Rio de Janeiro e Rondônia, e o estado com o menor índice de diversidade, Piauí. Os estados analisados apresentam taxas de variação positiva para as variáveis de diversidade religiosa, sendo o Piauí aquele cuja as taxas de variação são maiores, tanto para TRM quanto para o índice de entropia, isso significa dizer que o estado tem maior crescimento percentual entre os anos de 2000 e 2010 quanto as variáveis de diversidade. Quanto ao PIB, PIB per capita e renda per capita tem taxas de variação positiva, em que PIB e PIB per capita apresentam, em média, maiores taxas de variação no estado de Rondônia, já a renda per capita média é maior no estado

do Piauí. A variável que representa taxa de analfabetismo tem maior taxa de variação negativa no estado do Rio de Janeiro, isso significa, que em média, o maior decréscimo do analfabetismo.

5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos com as regressões com dados em painel com efeitos fixos. Foram estimadas equações econométricas com efeitos fixos e efeitos aleatórios. No entanto, o teste de Hausman oferece evidências de que as equações mais adequadas devem considerar efeitos fixos. Inicialmente foi realizada a estimação para onze variáveis explicativas (QUADRO 3), das quais representam variáveis socioeconômicas relacionadas ao desempenho econômico serão utilizadas como variáveis de controle, assim como fazem Vieira e Jacinto (2013), Bernadelli, Gomes, Michellon (2016) e também Uhr, Paula, Vieira, Santos e Uhr (2019) que as utilizam como covariáveis. Sendo tais variáveis, representadas nesse trabalho monográfico por expectativa de vida, expectativa de anos de estudo, proporção de pobres, peso da população urbana, taxa de desemprego, taxa de analfabetismo e a proporção de brancos por pretos e pardos.

A variável razão de sexo é referendada de acordo com Neri (2007, 2011), na qual é apresentado uma relação maior entre o sexo feminino e religião, sendo assim as mulheres mais religiosas que os homens. As variáveis restantes (índice de entropia, TRM e proporção de católicos por evangélicos de missão e pentecostais) são as variáveis religiosas. Entretanto, algumas variáveis foram retiradas das estimações finais devido a sua insignificância estatística e em alguns casos elevado grau de correlação⁹. A Tabela 7 sumaria as equações estimadas para PIB e PIB per capita.

Considerando-se o efeito da diversidade religiosa sobre a produção municipal (PIB), o coeficiente estimado do Total de Denominações Municipais (TRM) é 0,29, indicando uma relação positiva e estatisticamente significativa. Um aumento de 1% no total de denominações declaradas por município implica em um aumento de 0,29% no PIB.

⁹ As variáveis excluídas foram taxa de desocupação, taxa de atividade, taxa de envelhecimento, taxa de fecundidade, taxa de mortalidade, renda per capita, idhm, devido à alta correlação e multicolinearidade, detectado por vif e teste de correlação.

Tabela 7 - Resultados da Pesquisa

Variáveis Explicativas	LnPIB	LnPIB	LnPIBpc	LnPIBpc
Esperança de vida ao nascer	6,15 (0,14)	6,26 (0,15)	6,15 (0,14)	6,21 (0,14)
Proporção de pobres	-0,30 (0,01)	-0,31 (0,01)	-0,32 (0,01)	-0,33 (0,01)
Expectativa de anos de estudo	0,22 (0,04)	0,23 (0,04)	0,28 (0,03)	0,27 (0,03)
Peso da população urbana	0,50 (0,05)	0,52 (0,05)	0,14 (0,03)	0,15 (0,03)
Razão de sexo	-0,33 (0,14)	-0,37 (0,15)	-0,74 (0,12)	-0,78 (0,13)
Taxa de desemprego dos 16 anos ou mais	-0,05 (0,01)	-0,05 (0,01)	-0,05 (0,01)	-0,05 (0,01)
Taxa de analfabetismo dos 15 anos ou mais	-0,55 (0,03)	-0,55 (0,03)	-0,44 (0,03)	-0,44 (0,03)
Razão de pessoas brancas para pretos e pardos (etnia)	-0,11 (0,01)	-0,11 (0,01)	-0,10 (0,01)	-0,11 (0,01)
Razão do número de católicos para evangélicos de missão e pentecostais	- (0,01)	0,05 (0,01)	- (0,01)	0,07 (0,01)
TRM	0,29 (0,02)	- (0,02)	0,27 (0,02)	- (0,02)
Índice Entropia	- (0,02)	0,30 (0,02)	- (0,02)	0,31 (0,02)
Constante	-17,62 (0,74)	-18,17 (0,68)	-16,98 (0,63)	-17,51 (0,57)
N	10972	10972	10972	10972
R2	0,9225	0,9215	0,9137	0,9134

Fonte: Elaboração própria do autor

Notas: Somente a variável Razão de sexo é significativa a 5%, as demais são significativas a 1%.

Erros padrões robustos em parênteses

Para a variável Índice de Entropia (IE)¹⁰ a relação para com a produção municipal (PIB) é positiva e significativa; um aumento percentual no índice implica em um aumento de 0,30% no PIB municipal. Diferentemente da variável TRM, juntamente com IE a razão de católicos para evangélicos pentecostais e de missão também é significativa e positiva; então o crescimento de 1% da razão implica em um aumento de 0,05% no PIB municipal. Isso se deve à alta correlação entre o índice e esta razão (-0,86). Afinal, a construção do índice incorpora a participação das denominações religiosas e a construção da TRM, não.

Um padrão semelhante se dá para as regressões com PIB per capita como variável dependente. Assim, um aumento de 1% no TRM implica em um crescimento

¹⁰ A variável Índice de Entropia não considera as chamadas dupla declaração de religião.

de 0,27% no PIB per capita municipal. Já para a variável IE o resultado da estimativa mostra que um aumento de 1% no Índice de Entropia implica em um crescimento de 0,31% no PIB per capita municipal. A variável razão de católicos por evangélicos pentecostais e de missão nesse caso é positiva e significativa, indicando um aumento de 0,07% no PIB per capita.

Michellon, Gomes e Bernadelli (2016), mostram que países com formação protestante tem melhores resultados quanto a educação, renda e desenvolvimento econômico. Dessa forma, o presente trabalho converge para tal resultado quando identifica uma relação mesmo que pequena do desempenho econômico e diversidade religiosa.

Barro e McCleary (2003) encontram que as medidas de religiosidade (crenças no céu, vida após morte) não se relacionam com o PIB per capita, apesar de serem positivamente relacionadas a educação, urbanização e expectativa de vida. Isso diverge com os resultados encontrados no presente trabalho monográfico, que encontra relação positiva entre diversidade religiosa e desempenho econômico.

Os resultados oferecem evidências de que a diversidade religiosa pode ser positiva para o nível municipal de produção ou de renda per capita. Portanto, quando as denominações religiosas tradicionalmente de maior peso municipal perdem espaço para novas denominações, tudo mais constante, há um aumento, mesmo que muito pequeno, nas medidas mais comuns de desempenho econômico; embora o país seja de relativamente baixa diversidade religiosa. Além disso, se a ampliação da população evangélica municipal retratasse uma maior disseminação da ética protestante de trabalho, então o aumento da razão de religião contradiria a hipótese weberiana da relação entre ética protestante e espírito capitalístico.

6 – CONCLUSÃO

O presente trabalho objetivou avaliar se a diversidade religiosa apresenta efeito sobre o desempenho econômico nos municípios brasileiros. Nesse contexto, podemos concluir em primeiro lugar que de maneira geral o Brasil apresenta um baixo índice de diversidade religiosa, ou seja, poucas denominações ainda dominam o mercado religioso municipal. Quando esse processo de diversidade ocorre, está mais relacionado ao crescimento das denominações evangélicas e do grupo dos sem religião, enquanto o

grupo das outras religiões apresenta crescimento pequeno e em grande parte puxado pelos espíritas kardecistas (PIERUCCI, 2004).

A diversidade religiosa no Brasil, medida pelo índice de entropia e pelo total de religiões declaradas por município, apresentaram efeito favorável para o PIB municipal e PIB per capita, isso significa de certa maneira que a religião parece exercer um papel, mesmo que pequeno, significativo sobre Produto Interno Bruto/Produto Interno Bruto per capita dos municípios brasileiros.

O trabalho, no entanto, apresenta limitações principalmente pela exclusão de algumas observações devido à falta de informação (dados *missing*) que podem levar ao viés das estimativas devido a não observação de alguns dados relevantes. Deve-se destacar que o índice de entropia de Theil utilizado como medida de concentração de mercado é um método de síntese, ou seja, como sugere Resende (1994) é um método que busca resumir várias dimensões em um índice, dessa forma existe a necessidade de análises complementares.

A principal diferenciação desse trabalho está em registrar de maneira empírica se a diversidade religiosa afeta no desempenho econômico municipal propondo duas variáveis. Busca-se através de instrumentais econométricos, corroborar no debate empírico de testes para a teoria econômica da religião de maneira geral e sobre o cenário religioso no Brasil, de modo particular.

Outro fator relevante é que ao se verificar a importância empírica da diversidade religiosa sobre o desempenho econômico busca-se abrir espaço para que novas pesquisas procurem aprofundar o conhecimento a respeito do funcionamento do mercado religioso. Dessa forma, deve-se atualizar a pesquisa como os dados do Censo 2020, momentaneamente suspenso. Outras pesquisas podem fornecer outras medidas de diversidade. De outro modo, também pode-se estender os estudos avaliando quais fatores socioeconômicos afetariam a diversidade religiosa.

REFERÊNCIAS

ADH. Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>. Acesso em: 25/08/2020

ALON, I; LI, S; WU, J. An Institutional Perspective on Religious Freedom and Economic Growth. [S.l.]. **Politics and Religion**, p.1- 28. 2017

ANDERSON, G.M. Mr. Smith and the Preachers: The Economics of Religion in the Wealth of Nations. Northridge. **Journal of Political Economy**, v.96, n.5, p.1066-1088, 1988.

ARELLANO, M. **Panel Data Econometrics: Advanced Texts in Econometrics**. New York. Oxford Press, 2003.

ARON, R. **As Etapas do Pensamento Sociológico**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora LTDA, 1987. (Traduzido por Sérgio Bath).

ARRUÑADA, B. Protestants and Catholics: Similar Work Ethic, Different Social Ethic. Barcelona. **The Economic Journal**, v.120, n.547, p.30, 2010.

BALTAGI, B.H. **Econometric Analysis of Panel Data**, New York: John Wiley & Sons, 2005.

BARRERA RIVERA. P; HEATON, T. A Diversidade Religiosa Brasileira e suas Dimensões Sociais Segundo o Censo do ano 2000. São Paulo. **Estudos de Religião**, v. 23, n. 37, 129-145, 2009

BARRO, R.J; MCCLEARY, R.M. Religion and Political Economy in an International Panel. Cambridge. **Journal for the Scientific Study of Religion**. v.45, n.2, p.p.149-175, 2006.

BARRO, R.J; MCCLEARY, R.M. Religion and Economic Growth. Cambridge. **American Sociological Review**. Vol. 68, No. 5, pp. 760-781, 2003.

BECKER, S. O; WOESSMANN, L. Was Weber wrong? A Human Capital Theory of Protestant Economic History. [S.I]. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 124, n. 2, p. 531-596, 2009.

BERNADELLI, L.V; GOMES, C.E; MICHELLON, E. Religião e Desenvolvimento Econômico: uma análise para o Brasil à luz do catolicismo e protestantismo. São Paulo. **Revista de Economia Mackenzie**, v.11, n.3, p. 164-186, 2016

BERNADELLI, L.V; MICHELLON, E. A Religião e o Crescimento Econômico: uma análise para o Paraná de 2000 e 2010. Curitiba. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v.39, n.134, p.141-156, 2018.

BERNADELLI, L.V; MICHELLON, E. O Impacto da Religião no Crescimento Econômico: Uma Análise Empírica para o Brasil em 1991, 2000 e 2010. São Paulo. **Estud. Econ**, vol.48 n.3, p. 489-523, 2018.

BERNADELLI, L.V; SANTOS, L.C; CASTRO, G.H.L; MICHELLON, E. A Ética Protestante E O Espírito Empreendedor: Evidências Empíricas Do Brasil. Londrina. **Economia & Região**, v.7, n.1, p.127-148, 2019

CAMPOS; L.S. Os Mapas, Atores e Números da Diversidade Religiosa Cristã Brasileira: Católicos e Evangélicos entre 1940 e 2007. [S.I]. **Revista de Estudos da Religião**, pp. 9-47, 2008.

CAVALCANTI, A.S. Resenha Acadêmica. Mandaguari. **Diálogos e Saberes**, v.8, n.1, p.287-291, 2012.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206>. Acesso: 25/08/2020

DOMINGUES DA SILVA. J. Técnicas para Medir Concentração de Mercado de Mídia: modo de usar. XVIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste – Caruaru - PE – 07 a 09/07/2016

DUARTE, P.C.; LAMOUNIER, W.M.; TAKAMATSU, R.T. **Modelos Econométricos para Dados em Paineis**: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. In: Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2007.

FILHA, ASM. **Método e História em Max Weber**: a ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo. **Revista de História**, v.35 n.72, 1967.

FINKE, R. **Religious Deregulation**: Origins and Consequences. New York. **Journal of Church and State**, p.609-626. 1990.

FINKE, R; STARK, R. **Religious Economies and Sacred Canopies**: Religious Mobilization in American Cities, 1906. [S.l]. **American Sociological Review**, Vol. 53, No. 1, p. 41-49, 1988

FRIGERIO, A. Desregulación del Mercado Religioso y Expansión de Nuevas Religiones: Una Interpretación Desde la Oferta. **XXII Encontro Anual da ANPOCS Caxambu, MG** - 27-31 de Outubro de 1998.

FRIGERIO, A. O Paradigma da Escolha Racional Mercado Regulado e Pluralismo Religioso. São Paulo. **Tempo Social**. v. 20, n. 2, p. 17-39. (Tradução de Fernando Antônio Pinheiro Filho)

GILL, A. Government Regulation, Social Anomie and Protestant Growth In Latin America. [S.l]. **Rationality and Society**, vol.11, n.3, pp. 287–316, 1999.

GILL, A; OWEN IV, J.M. Religious Liberty and Economic Prosperity: Four Lessons from the Past. [S.l]. **Cato Journal**, Vol. 37, No. 1, 2017.

GRIM, B; FINKE, R. Religious Persecution In Cross-National Context: Clashing Civilizations or Regulated Religious Economies? [S.l]. **American Sociological Review**, vol.72, p.633–658, 2007.

GUJARATI, D.N; PORTER, D.C. **Econometria Básica**. Quinta Edição New York, NY, EUA : The McGraw-Hill Companies, Inc.2011.

HEATON, T; BARRERA RIVERA, P. **A Diversidade Religiosa Brasileira e suas Dimensões Sociais Segundo o Censo do Ano 2000**. [S.l] Estudos de Religião, v. 23, n. 37, pp.129-145, jul./dez. 2009

HILLMAN, A.L; POTRAFKE, N. Economic Freedom and Religion: An Empirical Investigation. [S.l]. **CESifo Working Paper**. n. 6017, jul.2016.

HSIAO, C. **Analysis of Panel Data**. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo. Cambridge University Press, 2003.

HSIAO, C. “**Why Panel Data?**”. Los Angeles. **Singapore Economic Review**, v.50, n.2, p.1-12, 2005.

IANNACCONE, L.R. Introduction to the Economics of Religion. [S.l]. **Journal of Economic Literature**, v. XXXVI, p. 1465-1496, set. 1998.

IANNACCONE, L.R. The Consequences of Religious Market Structure: Adam Smith and the Economics of Religion. [S.l]. **Rationality and Society**. v.3, n.2, p.156-177, April.1991.

IANNACCONE, L.R. A Formal Model of Church and Sect. [S.l]. **American Journal of Sociology**. v.94, p.241-268, jan.1988.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2000. Censo Demográfico. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>. Acesso em: 25/08/2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010. Agência de Notícias. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14244-asi-censo-2010-numero-de-catolicos-cai-e-aumenta-o-de-evangelicos-espíritas-e-sem-religiao>. Acesso em: 02/12/2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010. Agência de Notícias. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>. Acesso em: 25/08/2020.

JACOB, C.R; HEES, D.R; WANIEZ, P; BRUSTLEIN, V. **Atlas da Filiação Religiosa e Indicadores Sociais no Brasil**. Rio de Janeiro: PUC Rio; São Paulo: Loyola, 2003.

JACOB, C.R; HEES, D.R; WANIEZ, P. **Religião e Território no Brasil: 1991/2010**. Rio de Janeiro. Editora PUC-Rio. 2013.

NERI, M.C (Coord.). **Economia das Religiões**. Rio de Janeiro. FGV/IBRE, CSP. 2007.

NERI, M. C (Coord.). **Novo Mapa das Religiões**. Rio de Janeiro. FGV/IBRE, CSP. 2011.

MARIANO, R. Mudanças no Campo Religioso Brasileiro no Censo 2010. Porto Alegre. **Debates do NER**, ano 14, n. 24, p. 119-137, 2013 apud MARTIN, D. Tongues of fire: the explosion of protestantism in Latin America, Oxford: Blackwell, 1990.

MARIANO, R. Sociologia do Crescimento Pentecostal No Brasil: Um Balanço. **Perspectiva Teológica**, ano.43, n. 119, p. 11-36, Jan/Abr, 2011. Belo Horizonte.

MARQUES, L.D. **Modelos Dinâmicos com Dados em Painel**: revisão de literatura. Série Working Papers do Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão (CEMPRE) da Faculdade de Economia do Porto, Portugal, n. 100, 2000.

OLIVEIRA, L. L. S. Teoria Econômica da Religião: aspectos gerais. [S.l.]. **Estudos de Religião**, v. 31, n.1, pp.97-117, 2017. (Instituto Metodista de Ensino Superior).

OLIVEIRA, V.M. A Ética Protestante e o “Espírito” do Capitalismo: o capitalismo e seu arrimo teológico. [S.l.]. **Hermenêutica**, v.10, n.2, p.167-179.

OLIVEIRA, L.L.S; NETO, GB. A Teoria do Mercado Religioso: Evidências Empíricas. [S.l.]. **REVER**. Ano.14, n.1,2014

PIERUCCI, A.F.O. Bye bye, Brasil: O Declínio das Religiões Tradicionais no Censo 2000. [S.l.]. **Estudos Avançados**, v. 18, n. 52, p. 17-28, 2004.

REINALDO, L. M. **Estimação Clássica e Bayesiana Para Dados em Painel**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Estatística do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. 2017

RESENDE, M. **Medidas de Concentração Industrial**: Uma Resenha. Porto Alegre. Revista Análise Econômica. ANO 11. p. 24-33. 1994

RIESEBRODT, M. **A Ética Protestante no Contexto Contemporâneo**. São Paulo. Tempo Social, v. 24, n. 1. pp. 159-182. 2012. Tradução de Norma Caroline Demamann Müller

SIDRA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/136>. Acesso em: 25/08/2020

SIDRA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/137>. Acesso em: 25/08/2020

SMITH. A. A Riqueza das Nações: Investigação sobre sua Natureza e suas Causas. São Paulo. Editora Nova Cultural. 1996. Tradução de Luiz João Baraúna.

STARK, R. Trazendo a Teoria de Volta. [S.l.]. **Revista de estudos da Religião**, vol.4, pp.1-26, 2004.

STARK, R; MCCANN, J. “Market Forces and Catholic Commitment: exploring the new paradigm”. **Journal for the Scientific Study of Religion**, v.32, N.2, p.111-124. 1993.

UHR, D.A.P; PAULA, S.R; VIEIRA, L.M; DOS SANTOS, M.V.B; UHR, J.G.Z. A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo: Preferências quanto ao Mercado de Trabalho, Empreendedorismo e a Estrutura Familiar no Brasil. **47º Encontro Nacional de Economia**. 2019

VIEIRA, J.P.V; JACINTO, P.A. Religião e Empreendedorismo no Brasil: uma análise utilizando modelos de escolha ocupacional. [S.l]. ANPEC. 2013.

WEBER, M. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo**, edição de Antônio Flávio Pierucci e tradução de José Marcos Mariani de Macedo, Companhia das Letras, 2004.

WOOLDRIDGE, J.M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. 2.ed. Cambridge, London. The MIT Press. 2010.

WOOLDRIDGE, J.M. **Introducción a la econometria**: Un enfoque moderno. 4. ed. Santa Fe. Cengage Learning. 2009. Traduzido do livro: Introductory Econometrics. Publicado em inglês por South-Western.

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

APÊNDICES**APÊNDICE A – Índices de Entropia por Estado (2000)**

UF	S/DRM
RJ	0,37
RO	0,36
ES	0,33
DF	0,32
MS	0,30
GO	0,30
SP	0,30
RR	0,28
AC	0,27
AM	0,27
MT	0,26
PR	0,26
RS	0,24
PA	0,24
BA	0,24
MG	0,23
AP	0,23
PE	0,23
TO	0,21
SC	0,20
AL	0,18
SE	0,18
MA	0,17
RN	0,16
PB	0,16
CE	0,15
PI	0,12

Fonte: Elaboração do autor

APÊNDICE B – Índices de Entropia por Estado (2010)

UF	S/DRM
RO	0,43
RJ	0,43
RR	0,41
AC	0,40
ES	0,39
DF	0,38
MS	0,38
SP	0,37
GO	0,36
AM	0,35
MT	0,35
PA	0,31
BA	0,31
PR	0,31
TO	0,31
AP	0,31
MG	0,30
RS	0,30
PE	0,29
SC	0,27
AL	0,25
SE	0,24
MA	0,24
PB	0,23
RN	0,23
CE	0,22
PI	0,17

Fonte: Elaboração do autor

APÊNDICE C – Taxas de Variação das Variáveis, Brasil (2000-2010)

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação
Espvida	7	6,79	3,31	0,47
Fectot	-22,43	-22,46	12,05	-0,54
Mortl	-37,88	-39,78	12,91	-0,34
Env	31,85	29,29	19,21	0,6
Pind	-49,52	-53,03	39,25	-0,79
Anosestudo	17,63	11,99	23,09	1,31
Pmpob	-49,85	-49,38	19,74	-0,4
Ppob	-35,23	-32,5	17,83	-0,51
Rendapercapita	55,25	51,4	33,93	0,61
Atividade	1,23	1,57	12,99	10,6
Desocupação	-14,55	-38,74	124,45	-8,55
Razsexo	-1,06	-1,26	6,05	-5,71
Idhm	28,64	25,19	14,81	0,52
Pibpercapta	209,25	194,8	146,34	0,7
Pib	236,48	212,11	197,03	0,83
Desemprego	-19,21	-41,56	113,67	-5,92
Analfabet	-24,07	-25	14,49	-0,6
Rppb	55,31	36,97	107,19	1,94
Rbpb	-20	-27,01	106,49	-5,33
Rrba	-47,66	-79,46	120,87	-2,54
Rrbi	147,29	17,59	520,31	3,53
Rbsd	3081,84	885,6	7083,91	2,3
Trm	60,8	50	55,02	0,9
Cdrm	49,79	36,78	93,89	1,89
Sdrm	50,02	36,69	97,16	1,94
Rpente	128085,5	13424,31	1282166	10,01
Rresr	10,19	-26,91	285,31	27,99
Rrcib	22,06	-24,99	254,64	11,54
Rcept	-26,02	-32,75	77,19	-2,97
Rcek	-12,09	-40,03	113,06	-9,35
Rcem	236,72	-17,8	2241,08	9,47
Rcpentem	11,36	-12,43	132,69	11,68
Rpentem	32,49	-19,15	297,47	9,15

Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE D – Taxas de Variação das Variáveis, Região Norte (2000-2010)

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente De Variação
Espvida	8,26	8,54	2,92	0,35
Fectot	-21,49	-20,71	11,1	-0,52
Mort1	-42,14	-44,08	12,56	-0,3
Env	34,94	31,73	24,76	0,71
Pind	-33,03	-36,68	27,21	-0,82
Anosestudo	35,77	31,96	24,37	0,68
Pmpob	-32,57	-32,64	17,36	-0,53
Ppob	-19,65	-18,19	11,65	-0,59
Rendapercapita	50,19	42,56	40,71	0,81
Atividade	2,54	1,54	18,85	7,44
Desocupação	1,78	-29,03	148,18	83,29
Razsexo	-1,52	-1,31	3,65	-2,41
Idhm	38,77	36,82	13,32	0,34
Pibpercapta	228,12	207,12	147,08	0,64
Pib	294,47	249	294,07	1
Desemprego	-5,03	-33,26	119,83	-23,81
Analfabet	-24,34	-26,51	18,39	-0,76
Rppb	43,64	26,45	133,95	3,07
Rbpb	-10,56	-20,92	95,19	-9,01
Rrba	-42,68	-84,11	154,67	-3,62
Rrbi	167,71	-16,92	924,9	5,52
Rbsd	4771,22	1763	8081,62	1,69
Trm	74,63	59,09	62,47	0,84
Cdrm	45,68	37,06	46,6	1,02
Sdrm	45,51	37,1	46,54	1,02
Rpentc	20924,55	4477,3	187129,7	8,94
Rrcsr	26,9	-32,38	505,78	18,8
Rrcib	67,98	-19,47	559,69	8,23
Rceptent	-21,96	-28,43	53,8	-2,45
Rcek	15,32	-27,51	178,91	11,68
Rcem	110,64	-17,54	624,23	5,64
Rcpentem	43,9	17,6	117,91	2,69
Rpentem	-5,89	-48,02	240,77	-40,88

Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE E – Taxas de Variação das Variáveis, Região Sudeste (2000-2010)

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente De Variação
Espvida	5,56	5,57	2,31	0,42
Fectot	-20,58	-20	12,16	-0,59
Mortl	-34,21	-34,92	12,6	-0,37
Env	29,33	28,48	13,54	0,46
Pind	-54,34	-61,49	46,86	-0,86
Anosestudo	6,28	4,37	11,86	1,89
Pmpob	-56,35	-56,92	15,59	-0,28
Ppob	-40,63	-40,35	13,7	-0,34
Rendapercapita	41,02	36,6	26,71	0,65
Atividade	3,2	2,59	9,92	3,1
Desocupação	-28,45	-43,29	83,35	-2,93
Razsexo	-0,74	-1,51	10,11	-13,63
Idhm	19,51	17,62	8,2	0,42
Pibpercapta	200,81	179,26	194,81	0,97
Pib	226,8	196,19	227,54	1
Desemprego	-31,8	-45,74	75,34	-2,37
Analfabet	-26,88	-28,05	13,38	-0,5
Rppb	65,58	49,16	84,16	1,28
Rbpp	-30,18	-32,96	64,97	-2,15
Rrba	-35,16	-62,93	101,74	-2,89
Rrbi	145,17	46,45	416,52	2,87
Rbsd	1958	1054,65	2578,66	1,32
Trm	51,81	42,86	42,42	0,82
Cdrm	46,14	37,22	38,54	0,84
Sdrm	46,05	37,1	38,58	0,84
Rpentc	46458,94	6685,08	792388,4	17,06
Rrcsr	-14,77	-29,13	91,02	-6,16
Rrcib	19,31	-21,7	192,99	10
Rcepent	-24,62	-30,98	48,14	-1,96
Rcek	-14,12	-38,16	113,82	-8,06
Rcem	382,05	-14,52	3631,37	9,51
Rcpentem	-18,09	-24,86	37,1	-2,05
Rpentem	58,92	7,42	354,58	6,02

Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE F – Taxas de Variação das Variáveis, Região Sul (2000-2010)

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente De Variação
Espvida	4,91	4,93	2,17	0,44
Fectot	-23,58	-24,03	11,35	-0,48
Mortl	-31,62	-32,49	12,83	-0,41
Env	40,19	36,89	20	0,5
Pind	-62,54	-69,96	41,17	-0,66
Anosestudo	3,73	2,06	12,15	3,26
Pmpob	-65,26	-66,61	16,56	-0,25
Ppob	-53,04	-53,43	14,61	-0,28
Rendapercapita	58,82	52,78	34,35	0,58
Atividade	3,53	3,32	9,54	2,7
Desocupação	-42,72	-54,95	53,19	-1,25
Razsexo	-1,49	-1,47	3,03	-2,03
Idhm	18,95	17,91	6,5	0,34
Pibpercapta	200,67	192,07	107,79	0,54
Pib	209,09	194,98	116,24	0,56
Desemprego	-46,13	-56,43	48,2	-1,04
Analfabet	-23,6	-26,32	19,12	-0,81
Rppb	92,48	54,41	168,28	1,82
Rbpb	-30,83	-35,24	37,61	-1,22
Rrba	-22,04	-59,53	153,39	-6,96
Rrbi	138,28	25,6	378,93	2,74
Rbsd	2127,46	691,05	2812,81	1,32
Trm	60,34	42,11	72,68	1,2
Cdrm	52,21	30,7	165,07	3,16
Sdrm	52,11	30,55	164,89	3,16
Rpentc	138537,8	15144,79	543894,5	3,93
Rrcsr	9,56	-32,35	312,52	32,68
Rrcib	53,26	-11,28	271,76	5,1
Rcept	-16,47	-28,55	150,28	-9,12
Rcek	-24,08	-50,46	87,55	-3,64
Rcem	329,54	23,62	1674,27	5,08
Rcpentem	9,75	-13,57	158,12	16,21
rpentem	88,72	-3,36	413,15	4,66

Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE G – Taxas de Variação das Variáveis, Região Nordeste (2000-2010)

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente De Variação
Espvida	9,6	10,54	3,18	0,33
Fectot	-25,51	-26,17	12,02	-0,47
Mortl	-43,9	-45,03	10,28	-0,23
Env	24,01	22,37	13,43	0,56
Pind	-41,78	-42,74	16,02	-0,38
Anosestudo	34,45	30,02	23,99	0,7
Pmpob	-36,16	-36,05	10,88	-0,3
Ppob	-20,48	-19,97	6,82	-0,33
Rendapercapita	69	66,36	30,72	0,45
Atividade	-3,19	-2,03	14,79	-4,64
Desocupação	16,99	-21,21	178,2	10,49
Razsexo	-0,73	-0,79	2,26	-3,09
Idhm	41,69	39,84	13,52	0,32
Pibpercapta	210,02	204,37	73,77	0,35
Pib	235,55	224,49	90,12	0,38
Desemprego	10,14	-26,07	165,4	16,31
Analfabet	-21,79	-22,25	8,97	-0,41
Rppb	25,29	17,87	48,27	1,91
Rbpp	-5,22	-15,16	163,39	-31,27
Rrba	-74,48	-89,92	99,32	-1,33
Rrbi	143,93	0,14	484,43	3,37
Rbsd	6361,05	852,62	13297,78	2,09
Trm	69,28	58,82	51,68	0,75
Cdrm	56,84	43,31	85,87	1,51
Sdrm	56,71	43,15	85,77	1,51
Rpentc	255503,7	57155,88	2058207	8,06
Rresr	33,66	-17,51	336,15	9,99
Rreib	-8,14	-33,89	97,56	-11,98
Rcept	-34,43	-38,5	31,09	-0,9
Rcek	-5,68	-41,66	124,15	-21,88
Rcem	83,45	-33,1	574,46	6,88
Rpentem	33,54	-1,89	176,41	5,26
Rpentem	-11,59	-48,01	163,37	-14,1

Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE H – Taxas de Variação das Variáveis, Região Centro Oeste (2000-2010)

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente De Variação
Espvida	6,23	6,24	2,39	0,38
Fectot	-15,11	-14,47	9,83	-0,65
Mortl	-39,66	-41,34	11,67	-0,29
Env	46,77	43	27,97	0,6
Pind	-45,38	-57,6	59,51	-1,31
Anosestudo	11,47	9,99	17,46	1,52
Pmpob	-56,62	-60,63	22,96	-0,41
Ppob	-42,26	-43,89	15,38	-0,36
Rendapercapita	49,08	46,39	37,63	0,77
Atividade	4,02	3,56	11,68	2,91
Desocupação	-30,69	-44,72	47,71	-1,55
Razsexo	-1,91	-1,93	3,71	-1,94
Idhm	26,08	24,41	9,88	0,38
Pibpercapta	240,37	211,07	216,91	0,9
Pib	289,07	235,85	349,21	1,21
Desemprego	-35	-46,08	40,55	-1,16
Analfabet	-23,7	-26,36	16,18	-0,68
Rppb	55,74	37,93	92,21	1,65
Rbpb	-23,49	-27,54	45,05	-1,92
Rrba	-50	-78,61	125	-2,5
Rrbi	156,31	-3,47	481,73	3,08
Rbsd	1850,94	779,63	3549,75	1,92
Trm	47,71	39,29	37,01	0,78
Cdrm	33,06	29,84	20,62	0,62
Sdrm	37,23	29,81	92,24	2,48
Rpentc	5822,56	3526,24	10150,08	1,74
Rrcsr	-5,68	-25,74	113,81	-20,04
Rrcib	45,34	-23,49	274,21	6,05
Rcept	-25,41	-28,84	29,49	-1,16
Rcek	-9,56	-29,9	83,21	-8,71
Rcem	179,21	-14,82	685,14	3,82
Rcpentem	3,96	-7,53	54,14	13,66
Rpentem	14,76	-14,73	123,37	8,36

Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE I - Resultados Efeitos Aleatórios

Variáveis Explicativas	LnPIB	LnPIB	LnPIBpc	LnPIBpc
EspVida	5,91 (0,13)	6,38 (0,13)	6,14 (0,12)	6,23 (0,11)
PMPob	-0,19 (0,01)	-0,22 (0,01)	-0,33 (0,01)	-0,34 (0,01)
EAnosEstudo	0,02 (0,03)	0,05 (0,03)	0,36 (0,03)	0,35 (0,03)
PesoUrb	0,02 (0,01)	0,78 (0,01)	-0,10 (0,01)	-0,04 (0,01)
RazSexo	0,19 (0,10)	0,10 (0,10)	0,01 (0,11)	-0,08 (0,10)
TaxaDesemp	-0,15 (0,01)	-0,15 (0,01)	-0,07 (0,01)	-0,07 (0,01)
TaxaAnalfab	-0,31 (0,02)	-0,29 (0,02)	-0,24 (0,02)	-0,23 (0,02)
Rbpb	-0,14 (0,01)	-0,15 (0,01)	-0,15 (0,01)	-0,15 (0,01)
RCPentEm	0,07 (0,01)	0,14 (0,01)	0,02 (0,01)	0,11 (0,01)
TRM	0,46 (0,02)	- -	0,33 (0,01)	- -
Indice Entropia	- -	0,36 (0,02)	- -	0,37 (0,01)
Constante	-19,85 (0,53)	-20,91 (0,54)	-16,53 (0,48)	-15,98 (0,48)
N	10972	10972	10972	10972
R2	91,43	91,36	90,91	90,93

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Notas: Significativos a 1%

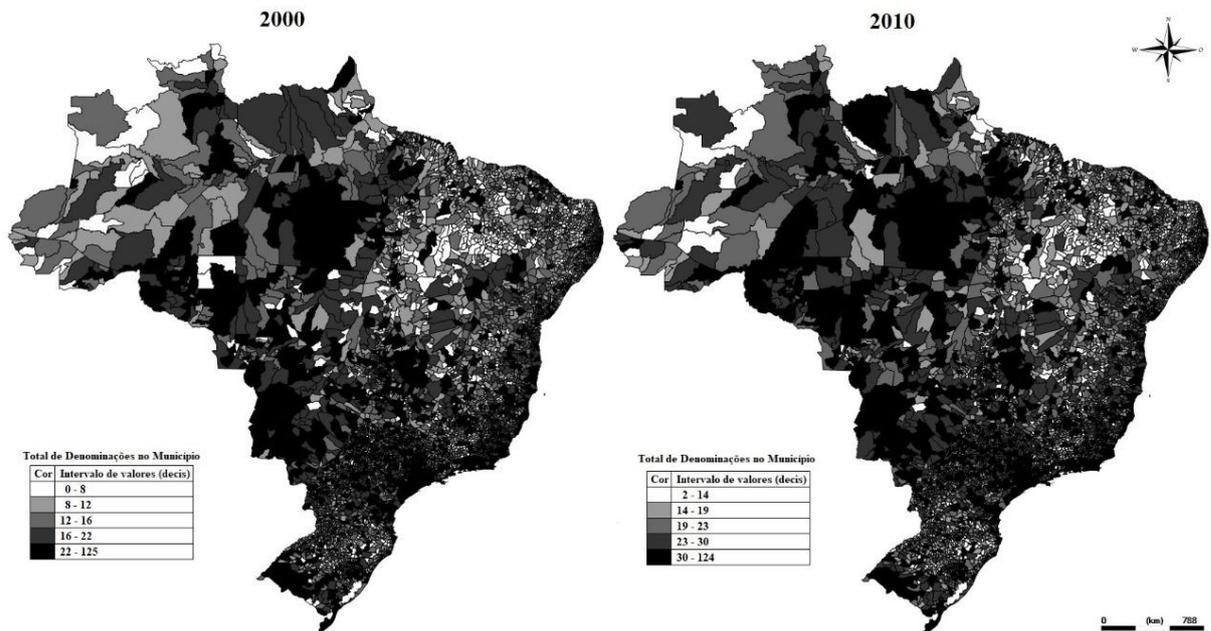
Erros padrões robustos em parênteses

APÊNDICE J – Correlação

	Lnpib	Lnpercapta	Lnespvida	Lnpmpob	Lneanosestudo	Lnpesourb	Lnrzsexo	Lntaxadesemp	Lntaxaanalfab	Lnrbpp	Lnrpentem	Lnsdrm130	Lntrm
Lnpib	1												
Lnpercapta	0.6565	1											
Lnespvida	0.5201	0.8031	1										
Lnpmpob	-0.5273	-0.7814	-0.7721	1									
Lneanosestudo	0.3498	0.621	0.7118	-0.6164	1								
Lnpesourb	0.8302	0.1899	0.1613	-0.2137	0.096	1							
Lnrzsexo	-0.3548	-0.0519	-0.0733	0.1323	-0.1794	-0.4723	1						
Lntaxadesemp	0.0779	-0.2845	-0.3012	0.3539	-0.1845	0.3839	-0.1647	1					
Lntaxaanalfab	-0.558	-0.717	-0.7473	0.8403	-0.6326	-0.272	0.1086	0.26	1				
Lnrbpp	0.1487	0.3942	0.4774	-0.6058	0.5118	-0.0645	-0.0476	-0.3643	-0.6717	1			
Lnrpentem	-0.4049	-0.2814	-0.228	0.2361	-0.0965	-0.3981	-0.0384	-0.2418	0.2795	0.0397	1		
Lnsdrm130	0.5539	0.4291	0.3553	-0.3178	0.2021	0.4803	-0.0356	0.202	-0.3244	-0.0693	-0.8575	1	
Lntrm	0.8279	0.454	0.4226	-0.3781	0.2751	0.7937	-0.2974	0.2438	-0.3811	-0.0392	-0.6072	0.7575	1

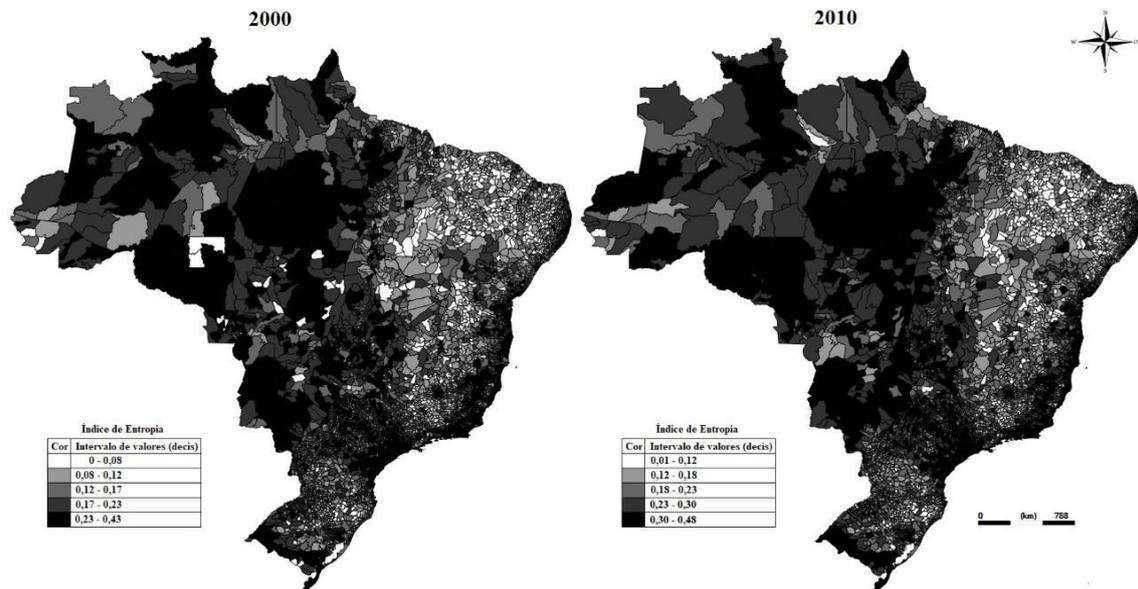
Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE K – Mapa Temático de TRM



Fonte: Elaboração própria do autor

APÊNDICE L - Mapa Temático Índice de Entropia (IE)



Fonte: Elaboração própria do autor