



Efeitos longitudinais da concentração setorial sobre as receitas e lucros do mercado segurador brasileiro

RENATA SAYURI FURUTANI BONETTI

Universidade de São Paulo

JOÃO VINÍCIUS DE FRANÇA CARVALHO

Universidade de São Paulo

Resumo

O mercado segurador brasileiro, entre 2000 e 2018, apresentou significativa expansão refletida no volume de arrecadação de prêmios. Se por um lado o mercado cresceu mais de 69%, em termos reais, sob o critério de prêmios ganhos, por outro notou-se uma queda em 11% no número de seguradoras ativas, no mesmo período. Concomitantemente, observou-se que as dez maiores seguradoras (no universo de mais de 400) detêm mais de 50% do *market share*. Diante das circunstâncias, o objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos da concentração em diferentes ramos do mercado segurador no Brasil sobre os critérios de arrecadação de prêmios e lucratividade. Para isso, foram utilizados os dados oficiais de todas as seguradoras ativas cujo somatório de prêmios agregados correspondia a mais de 90% do volume total do mercado em, ao menos, 50% do período observado. As informações foram dispostas mensalmente entre fev/2003 e dez/2018, resultando em 84.431 observações históricas de 135 seguradoras atuantes em 17 ramos. Para cada setor, calculou-se os principais índices de concentração adotados na literatura empírica: Índice Herfindahl–Hirschman (HHI), Razão de Concentração (CR) e Índice de Entropia de Theil (ET). Em seguida, foram estimados seus efeitos sobre prêmios e lucros por modelos lineares para dados em painel. Como resultados, de modo contrário ao inicialmente esperado, os efeitos gerais dos aumentos dos índices de concentração são de redução da arrecadação das seguradoras, mas sem redução das margens de lucro. Entretanto, caso a seguradora esteja entre as maiores do mercado e faça parte de algum grupo econômico, esses efeitos podem ser anulados e a concentração, sob essas condições, gerar aumentos de arrecadação de prêmios e lucros, sugerindo que estas entidades exercem algum poder de mercado elevando os prêmios, quando assim for conveniente, reforçando a hipótese de estrutura-conduta-desempenho.

Palavras-chave: mercado segurador; concentração de mercado; índices de concentração.

1. Introdução

O mercado segurador brasileiro, durante a última década, apresentou significativa expansão. Houve um crescimento real de 69% dos prêmios ganhos no período de 2000 a 2018, o que representa um crescimento médio da ordem de 3% ao ano. Trata-se de um desempenho importante, principalmente quando comparado ao crescimento da economia brasileira que, após o período de recessão em 2015 e 2016, apresentou um crescimento real de 1,1% em 2017 e 0,5% em 2018. Ainda, deve-se atentar para o fato de que, no período de 2000 a 2018, a quantidade total de seguradoras ativas apresentou uma queda de 11%, segundo os dados oficiais disponibilizados pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP).

A operação de seguros é, de forma geral, norteadada pelo estabelecimento de um acordo o qual o agente segurado, em troca do pagamento de um prêmio pré-estabelecido, recebe a garantia, por parte da seguradora, de indenizá-lo em caso de materialização de evento adverso durante a vigência do contrato. O seguro possibilita a coletivização de perdas, baseando-se no mutualismo. Sob o ponto de vista individual, a operação de seguros permite a transferência de ônus decorrente da materialização do sinistro, em face de riscos pessoais ou patrimoniais, reduzindo incertezas e o impacto de grandes perdas. Do ponto de vista macroeconômico, segundo San Miguel *et al.* (2015), a presença do setor segurador implica a administração eficiente dos recursos e a consequente contribuição para o PIB, para a renda, para a arrecadação fiscal e para o emprego.

Diante da relevância do mercado segurador, seja pelo significativo crescimento, seja pela importância promovida para a sociedade e para economia, faz-se importante entender as condições sob as quais o mercado é organizado. Em especial, é importante analisar as condições concorrenciais do mercado, se o setor é ou não concentrado, uma vez que entender essas questões é determinante para garantir eficiência econômica e, deste modo, promover maior bem-estar coletivo. Isto é, garantir que as entidades seguradoras possam operar em livre concorrência inviabiliza a organização de cartéis, possibilitando que os prêmios cobrados sejam mais próximos do justo, por consequência, contribui para que uma maior fração da sociedade possa usufruir da proteção financeira além de oportunizar a diversificação e sofisticação de produtos ofertados. Em geral, os mercados que são concentrados apresentam uma estrutura oligopolista. De acordo com Bain (1956), um mercado oligopolizado possui três principais características, sendo essas: vantagens de custos das firmas já estabelecidas; diferenciação dos produtos e; economias de escala. Para Gosmann (2013), o mercado segurador brasileiro apresenta as principais características de um oligopólio, havendo um domínio do mercado por algumas empresas líderes e certo poder de determinação dos preços praticados por essas empresas dominantes.

A política de defesa da concorrência é estabelecida por meio das decisões dos órgãos antitruste nacionais. No Brasil, são proferidas pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Justiça, possui três principais funções, sendo elas: *preventiva* – analisar fusões, incorporações, cisões e associações e, demais atos de concentração econômica entre agentes; *repressiva* – julgar condutas nocivas à livre concorrência; e *educativa* – instruir o público sobre condutas anticoncorrenciais. Segundo Rodriguez (2007), são diversas as formas factíveis para analisar a concentração de mercado, a mais tradicional, utilizada por órgãos de defesa da concorrência, é mediante índices de concentração. Há inúmeras vantagens em utilizar tais indicadores, dentre as principais, destaca-se a necessidade de pouca informação para sua obtenção e a fácil interpretação (Gosmann, 2013).

Diante deste cenário, o objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos dos aumentos de concentração em diferentes mercados da indústria de seguros no Brasil julgados como relevantes, sobre os critérios de arrecadação de prêmios e lucratividade. Para isso, será utilizado quatro dos principais índices de concentração, frequentemente utilizados na literatura corrente de Organização Industrial: Índice Herfindahl–Hirschman (HHI), Razão de Concentração (CR) e Índice de Entropia de Theil (ET).

2. Fundamentação teórica e literatura empírica

A Organização Industrial (OI) é o campo da economia que se dedica a estudar a estrutura e comportamento das indústrias. Ainda, busca entender os efeitos do tamanho e arranjo das firmas, além dos impactos derivados da concentração sobre a concorrência. Segundo Bain (1956), o número de *players* de uma indústria, bem como o *market share* dessas firmas, podem determinar as condições de concorrência do mercado: poucas empresas detendo grande parcela do *market share* sinaliza que essas firmas possam incorrer em condutas anticoncorrenciais.

Há diversos trabalhos, na literatura de OI, que visam entender as condições de atuação dos setores da economia. Em Grullon, Larkin e Michaely (2018), com o objetivo de analisar a evolução dos níveis de concentração das indústrias americanas ao longo do tempo, identificou que nas últimas duas décadas, mais de 75% dessas indústrias obtiveram um aumento nos níveis de concentração, evidenciado pelo índice Herfindahl–Hirschman (HHI). Os autores ressaltam que em mercados concentrados, as firmas exercem poder de mercado mantendo os preços acima dos custos marginais. O estudo foi baseado em dados do período de 1972 a 2014, com a técnica da regressão de dados em painel. Para Wernerfelt e Montgomery (1985) há uma correlação positiva entre a participação de mercado e desempenho das empresas.

Em âmbito nacional há, também, crescente preocupação com o aumento da concentração de mercado e seus efeitos subsequentes. Em Cardoso, Azevedo e Barbosa (2018), é argumentado que o processo de concentração de mercado, especialmente se decorrente de fusões e aquisições, possuem efeitos dúbios: por um lado o aumento da concentração pode facilitar o exercício de poder de mercado, por outro as fusões podem gerar ganhos de eficiência. Os autores investigam empiricamente efeitos da concentração, sob HHI, nos mercados de empréstimos bancários. Os resultados indicam que a concorrência e a oferta de empréstimos, nesse mercado, são diretamente proporcionais, ou seja, maiores níveis de HHI implicam em menores níveis de concorrência e, por consequência, redução da oferta. Silveira (2017) estimam que a Razão de Concentração (CR) para os 10 maiores bancos comerciais brasileiros, em 2016, foi 88,5%.

Discussões acerca da concentração do mercado segurador também são observadas na literatura. Thorburn (2007) propõe a comparação das condições concorrenciais entre indústrias seguradoras de diferentes países. Conclui-se que há grade dispersão do HHI entre os países analisados, ainda, são evidenciados importantes padrões: os maiores índices de concentração estão no segmento de seguros de pessoas que, apesar de dispersos, há uma tendência de aproximação desses índices de concentração entre os países observados. Shirinyan (2012) avalia as condições concorrenciais do mercado segurador europeu utilizando como *proxy* de concentração o HHI. A autora observou que, assim como no Brasil, a Alemanha não apresentou decréscimos de prêmios arrecadados em face às crises financeiras e, além disso, houve uma queda do total de companhias seguradoras para o período de estudo.

Em Tipurić e Bach (2008) é avaliado o mercado de seguros europeu, conclui-se que houve uma diminuição da concentração de mercado, analisando o período de 1998 a 2006. Da mesma forma, Škuflić, Galetić e Gregurić (2011) evidenciam uma redução da concentração ao analisar o mercado croata. Os autores examinaram a evolução longitudinal de três índices de

concentração do mercado de seguros – sendo esses, HHI, CR e Coeficiente de Gini. Sharku e Shehu (2016) constatam resultados semelhantes, os autores verificam que a competição do mercado de seguros na Albânia tem aumentado. Tal aumento é refletido pela redução dos índices de concentração testados (CR1, CR4 e HHI), observou-se que esse aumento varia de intensidade dentre os diversos segmentos.

Por outro lado, há trabalhos que focam a análise em um só ramo, Dafny, Duggan e Ramanarayanan (2012), por exemplo, examinam o setor de seguros saúde americano. Utilizando dados de 1998 a 2006, os autores buscaram entender a relação entre o crescimento de prêmios arrecadados e mudanças na concentração do mercado via modelos OLS, tendo em vista as fusões entre seguradoras e o efeito causal nos prêmios. A conclusão sugere que, durante o período analisado, o mercado foi dominado por um pequeno número de seguradoras e ainda, estava se tornando mais concentrado com o tempo. Por consequência, o aumento da concentração elevou o valor dos prêmios, sugerindo que os americanos estão “pagando um prêmio sobre o prêmio”. Esses resultados corroboram com o estudoⁱ divulgado pela Kaiser Family Foundation, analisando tal setor segurador por estado americano, foi identificado que em 2017 três seguradoras detinham 57% do *market share* portando um HHI equivalente a 4.616ⁱⁱ.

Segundo Murat, Tonkin e Jüttner (2002), caso haja um mercado com um pequeno número de grandes empresas, no limite, essas empresas podem incorrer na formação de um cartel e, conseqüentemente, ditarem os preços e condições do mercado. Neste caso, poucas empresas dominantes poderiam atuar como formadores de preços do mercado, enquanto as demais firmas periféricas acabariam por aceitar a liderança de preços desses, inviabilizando a competitividade e tornando os produtos de seguro menos atrativos. Há evidências históricas de que os cartéis, de fato, promovem ineficiência. Joskow (1973), por exemplo, evidenciou um comportamento cartelista para o mercado de seguros do tipo *property e liability*ⁱⁱⁱ nas décadas de 1960 e 1970. Esse comportamento concomitante às peculiaridades legais da época, resultaram em ofertas escassas de produtos securitários, bem como *overcapitalization*, isto é, os prêmios eram excessivos.

A estagnação econômica propicia processos de fusões e aquisições (Toole, 2003). As empresas, diante de um cenário econômico desfavorável e, por consequência, maior vulnerabilidade das receitas, podem optar por recompor sua saúde financeira por meio de fusões ou venda da empresa (Gosmann, 2013). Esses fatos podem ser observados em Galiza (1997): o autor dedicou-se a estudar as décadas de 1970 e 1980, constatando relativo aumento da concentração do mercado segurador brasileiro, evidenciado pelo aumento do índice de concentração HHI. Especialmente na década de 1970, observou-se a entrada de instituições bancárias no setor de seguros nacional, ainda que em muitos países haja restrições ao movimento *bancassurance*^{iv}, como na Espanha e Grécia (Kalsing & Filho, 2004). Para Galiza (1997), a concentração observada no mercado segurador brasileiro pode ser explicada pela concentração no setor bancário e, no mais, pela entrada dessas instituições no setor segurador.

Em Rodriguez (2007) há o esforço em compreender a evolução dos prêmios em comparação à estrutura do mercado de seguros no Brasil. Utilizando dados de 1995 a 2006, o autor observou que os mercados regulados pela SUSEP apresentaram uma queda do número de empresas concomitantemente ao aumento do HHI, sinalizando potencial concentração de mercado, em especial nos segmentos de vida e previdência. No que tange aos principais problemas decorridos da concentração de mercado, o autor destaca que, poucas empresas dominantes podem ocasionar elevado poder de mercado, dado o paradigma “estrutura-conduta-desempenho”^v e, por consequência, menor bem-estar ao consumidor.

Gosmann (2013) apresenta uma análise da concentração do mercado de seguros dos ramos *não-vida*, para o intervalo temporal de 2000 a 2012, sob a ótica dos principais índices de concentração (CR, HHI, ET). A hipótese central é que a concentração na indústria aumentou e o mercado está altamente concentrado. A autora pôde concluir que houve um aumento significativo da concentração durante o período, mas esse movimento é mais relevante nos últimos cinco anos de análise, em especial, para os ramos habitacional e rural. Tal aumento dos índices de concentração é devido a dois principais fatores: primeiro, as empresas já consolidadas no mercado possuem maior capacidade de comercialização, seja via relações com corretoras, seja via canais bancários. Em segundo lugar, há barreiras à entrada no mercado por capital, dado que para operar, atualmente, em todo o Brasil, é necessário alocar um capital de, no mínimo, R\$ 15.000.000,00. Além disso, Gosmann (2013) sugere que o crescimento da indústria – observado pelo aumento do volume de arrecadações – fora absorvido por empresas que já detinham grande parcela do *market share*.

Há trabalhos, em âmbito nacional, analisam apenas um ramo, como Peres, Maldonado e Candido (2019), que determinaram o grau de competitividade das firmas para o ramo de seguros de automóveis brasileiro. Os autores estudaram as medidas de concentração clássicas – sendo elas HHI, Índice de Concentração Alargado (CCI), Índice de Hall e Tideman (HTI), Índice Linda (LI), Coeficiente de Gini, Índice de Hannah e Kay [HK(α)]. Eles concluem que, no setor avaliado, há pouca concentração, isto é, as parcelas de participação do mercado estão bem distribuídas entre os *players* da indústria. Essa ausência de concentração implica em preços mais eficientes, maior competitividade e, crescimento sustentado e equilibrado.

Ao que foi exposto, nota-se que há poucos estudos que objetivam entender a concentração do mercado de seguros no Brasil. Dessa forma, as contribuições esperadas deste trabalho dar-se-ão em, ao menos, dois principais aspectos. O primeiro deles é a utilização de uma técnica pouco explorada em trabalhos nacionais com objetivos similares: modelos de regressão com dados em painel. Em segundo lugar, há um ganho relativo ao período de informações disponíveis em relação aos principais estudos explorados, permitindo visualizar os impactos, a longo prazo, em todos os segmentos relevantes, ignorado pela maioria dos estudos, que visaram segmentos específicos.

Dos estudos explorados, depreende-se que é corriqueira a utilização dos índices de concentração como *proxies* de competitividade, portanto, tais índices serão utilizados para fins de análise longitudinal. Ademais, nota-se que estudos brasileiros carecem de um trabalho que analise todos os principais ramos, para um longo período e sob técnicas mais robustas. Por outro lado, o presente estudo apresentará uma análise semelhante à Dafny, Duggan, Ramanarayanan (2012) ao avaliar a relação entre o crescimento de prêmios e a concentração de mercado, sob as técnicas utilizadas em Grullon, Larkin e Michaely (2018), isto é, estimação via regressão com dados em painel.

3. Metodologia e descrição das variáveis

3.1. Os índices de concentração

Estudar a concentração de mercado torna-se relevante à medida que se deseja avaliar as condições as quais as firmas atuam, bem como prevenir comportamentos anticompetitivos. Esses tipos de condutas costumam elevar os preços dos produtos e serviços, por consequência reduzindo o bem-estar coletivo (Peres, Maldonado & Candido, 2019, Rodriguez, 2007). A literatura clássica de OI propõe a utilização de índices de concentração para avaliar a competitividade e a concentração de mercado. De um modo geral, os indicadores correspondem à participação de mercado relativa, a partir da qual é possível analisar as estruturas de mercado as quais as empresas estão sujeitas (Mcguigan, Moyer & Harris, 2006). Segundo Kon (1999),

os resultados extraídos da mensuração de índices de concentração podem variar em função da ferramenta metodológica adotada, implicando a necessidade de se analisar mais de um índice para se obter conclusões mais assertivas. Dos trabalhos explorados na seção anterior, observa-se que há frequente uso de alguns principais índices: Razão de Concentração (CR), Índice Herfindahl-Hirschman (HHI) e Índice de Entropia de Theil (ET). Assim, o presente trabalho aplicará tais índices para os fins de análise, cujas definições são apresentadas nas próximas subseções.

3.1.1. Razão de Concentração (CR4 e CR8)

A Razão de Concentração (CR) mede a parcela de participação de um número determinado de firmas dentro de um mercado em análise, para o presente trabalho será utilizado o critério de volume de prêmios diretos^{vi}. A Equação 1 explicita a metodologia levando em consideração as k maiores empresas do setor ($k = 1, 2, \dots, n$).

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i, \quad (1)$$

em que S_i diz respeito à participação da i -ésima firma presente no mercado. Para esse estudo interessa dois valores específicos: $k=4$ e $k=8$, pois, são as referências mais frequentemente utilizadas na literatura empírica. No que tange à interpretação, não há um consenso. Para Winseck (2008), por exemplo, considerando a aplicação da CR4, considera-se que patamares que excedem 50% podem sinalizar um mercado altamente concentrado e não competitivo; sob a aplicação da CR8, por outro lado, considerar-se um mercado altamente concentrado caso o índice resulte 75% ou mais.

3.1.2. Índice Herfindahl-Hirschman (HHI)

O índice foi proposto por Herfindahl (1950) e Hirschman (1945), é calculado como a soma dos quadrados das participações de cada empresa, no que se refere à oferta de mercado, levando-se em consideração todas as empresas presentes no cenário da indústria avaliada. Matematicamente, é dado por:

$$HHI = \sum_{i=1}^N S_i^2 \quad (2)$$

Na expressão, N é o total de firmas participantes no mercado. Em contraposição ao CR, o HHI leva em consideração o tamanho relativo das empresas ao elevar a participação de cada firma, S_i , ao quadrado. O valor de tal índice varia entre $1/N$ (cenários de distribuição uniforme da participação de mercado) e 1 (cenários de concentração absoluta, ou seja, monopolística). Quanto maior o HHI, mais concentrado é o mercado e, por consequência, menos competitivo, por outro lado, se $N \rightarrow \infty$ o mercado seria de competição perfeita. O frequente uso desse índice, segundo Cooper (2004), é devido à relação conceitual entre a estrutura de mercado e sua performance.

3.1.3. Índice de Entropia de Theil (ET)

Em alternativa à sensibilidade quanto à entrada de novas firmas no mercado, a qual o HHI está sujeito, será incorporado à análise o índice de Entropia de Theil (ET). Tal índice surgiu no contexto da teoria da informação e fora adaptado aos estudos de organização industrial por Theil (1967). A Equação (3) apresenta a sua formulação.

$$ET = \sum_{i=1}^N S_i \ln \left(\frac{1}{S_i} \right) \quad (3)$$

O ET é uma medida inversa de concentração: seu valor diminui à medida que o grau de concentração das firmas aumenta. Ou seja, se $ET = 0$ há indicação de concentração máxima,

caracterizando um cenário monopolístico. Por outro lado, não há um consenso acerca do limite máximo.

3.2. Os modelos

Inicialmente, será testado como a concentração de mercado, sob a *proxy* de índices de concentração, pode estar relacionada com a variação dos prêmios diretos ao longo do tempo, conforme descrito pela Equação (4).

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{Prêmios}_{i,r,t}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{Tamanho}_{i,t} + \beta_2 \text{DivGeo}_{i,t} + \beta_3 \text{DivPort}_{i,t} + \beta_4 \text{CenEcon}_t + \\ & + \beta_5 \text{ÍndConc}_{r,t-1} + \beta_6 \text{Grupo}_{i,r,t} + \beta_7 \text{Ranking8}_{i,r,t} + \beta_8 \text{ÍndConc}_{r,t-1} * \text{Ranking8}_{i,r,t} + \\ & + \beta_9 \text{ÍndConc}_{r,t-1} * \text{Grupo}_{i,r,t} + \beta_{10} \text{Grupo}_{i,r,t} * \text{Ranking8}_{i,r,t} + \\ & + \beta_{11} \text{ÍndConc}_{r,t-1} * \text{Grupo}_{i,r,t} * \text{Ranking8}_{i,r,t}. \end{aligned} \quad (4)$$

Posteriormente, será testado os efeitos da concentração de mercado sobre a razão de lucros^{vii} e ativos totais, ou seja, o retorno sobre os ativos^{viii} (ROA), tradicional medida contábil de desempenho das empresas, conforme o modelo econométrico da Equação (5).

$$\begin{aligned} \text{ROA}_{i,r,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Tamanho}_{i,t} + \beta_2 \text{DivGeo}_{i,t} + \beta_3 \text{DivPort}_{i,t} + \beta_4 \text{CenEcon}_t + \\ & + \beta_5 \text{ÍndConc}_{r,t-1} + \beta_6 \text{Grupo}_{i,r,t} + \beta_7 \text{Ranking8}_{i,r,t} + \beta_8 \text{ÍndConc}_{r,t-1} * \text{Ranking8}_{i,r,t} + \\ & + \beta_9 \text{ÍndConc}_{r,t-1} * \text{Grupo}_{i,r,t} + \beta_{10} \text{Grupo}_{i,r,t} * \text{Ranking8}_{i,r,t} + \\ & + \beta_{11} \text{ÍndConc}_{r,t-1} * \text{Grupo}_{i,r,t} * \text{Ranking8}_{i,r,t}. \end{aligned} \quad (5)$$

Ambos os modelos (4) e (5) têm por objetivo a análise longitudinal da concentração de mercado sobre as firmas, utilizando os diferentes índices de concentração apresentados na subseção anterior. A variável dependente da Equação (4), $\Delta \ln(\text{Prêmios}_{i,r,t})$, representa o crescimento de prêmios diretos de cada seguradora i , atuante no ramo r , no t -ésimo instante do tempo. Por outro lado, a variável dependente da Equação (5), $\text{ROA}_{i,r,t}$, representa a razão de lucros totais sobre o total de ativos de cada seguradora i , no ramo r e ao longo do tempo t . A variável que descreve os índices de concentração ($\text{ÍndConc}_{r,t-1}$) está defasada em um período, estando em acordo com Dafny, Duggan e Ramanarayanan (2012). Esta premissa de defasar a variável independente no tempo visa minimizar o problema da endogeneidade, que, neste caso, se refere à perda da direção na relação de impulso-resposta entre a receita de prêmios/lucros e os índices de concentração. Sobre as variáveis explicativas, exceto as que se referem aos índices de concentração trazidos na seção 3.1, têm-se as definições:

Tamanho_{*i,t*}: logaritmo natural do total de ativos de cada seguradora i , no instante do tempo t , como *proxy* de tamanho das firmas;

DivGeo_{*i,t*}: indica o nível de dispersão geográfica nas 27 unidades federativas brasileiras, variando de 0 a 1. Objetiva avaliar a concentração no mercado como um todo, tendo um parâmetro para controlar os casos em que há apenas uma seguradora atuante em uma determinada região. Quanto maior esse índice, em mais unidades federativas u a seguradora i está presente no instante t , tal como expresso pela Equação (8).

$$\text{DivGeo}_{i,t} = 1 - \sum_{u=1}^U \left(\frac{\text{Prêmios Diretos}_{i,t,u}}{\text{Prêmios Diretos}_{i,t}} \right)^2 \quad (8)$$

DivPort_{*i,t*}: denota a diversificação de portfólio, em termos de ramos de seguros e, varia de 0 a 1. A incorporação desse parâmetro no modelo permite que seja levado em conta as

seguradoras que são especializadas em apenas um tipo de ramo. Quanto maior esse índice, em mais ramos r a seguradora i atua no instante t . Esse parâmetro é dado pela Equação (9).

$$DivPort_{i,t} = 1 - \sum_{r=1}^R \left(\frac{Prêmios Diretos_{i,t,r}}{Prêmios Diretos_{i,t}} \right)^2 \quad (9)$$

CenEcon_t: indica o log-nível do Produto Interno Bruto (PIB) no instante de análise t , como *proxy* da conjuntura econômica do país.

Grupo_{i,r,t}: variável *dummy* que identifica se a seguradora i pertence a algum grupo econômico no instante de tempo t .

Ranking8_{i,r,t}: variável binária que indica se a seguradora i está entre as 8 maiores, sob o critério de prêmios arrecadados, no ramo segurador r no t -ésimo instante do tempo.

4. Análise dos resultados

4.1. Os dados

Os dados oficiais do mercado segurador brasileiro utilizados neste trabalho foram dispostos em painel, ou seja, para cada seguradora ativa no mercado, e são avaliadas as operações em cada um dos ramos de atuação ao longo do tempo. Essa metodologia de dados em painel possibilita a identificação e mensuração de efeitos que não podem ser capturados em cortes transversais ou séries temporais isoladas. A avaliação temporal concentra-se no período que abrange fev/2003 a dez/2018, mês a mês, período no qual se tem informações completas de todos os parâmetros em estudo.

A análise setorial, no entanto, levará em conta os ramos com maior relevância ao mercado segurador, uma vez que, segundo os dados do SES/SUSEP, atualmente, há mais de 150 ramos existentes, alguns deles com apenas uma firma operante, não caracterizando um mercado relevante. Assim, considerou-se os ramos que, de modo agregado, compõem pelo menos 90% do total de prêmios diretos arrecadados em ao menos 50% do período analisado. Além destes critérios, há dois importantes ramos no mercado que devem ser considerados: 1391 e 1392, os quais substituem ramos atualmente em *run-off*. Tais ramos entraram em vigor a partir de 2011 devido a mudanças conceituais e, pelos critérios construídos, são apontados como não relevantes, devido ao pouco tempo de exposição.

Adotar o conceito de prêmio direto^{ix} nos cálculos dos índices e equações propostas, deve-se pelo propósito de capturar o efeito de "preços de mercado", ou seja, o efetivo desembolso por parte dos segurados. A base de dados utilizada para a extração dos prêmios diretos por ramo e por unidade federativa, bem como o total de ativos de cada companhia, em cada mês, foi obtida no Sistema de Estatísticas da SUSEP^x (SES), enquanto dados do PIB foram consultados no sítio oficial do Banco Central do Brasil (BCB/Depec). Para corrigir esses valores monetários ao longo do tempo, utilizou-se a série histórica mensal do IPCA, disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Todos os montantes foram trazidos a valores constantes de dez/2018.

4.2. Análise descritiva

A base de dados, após o tratamento das informações incompletas, desconsiderando prêmios negativos e nulos, bem como ramos relativos à saúde e seguros obrigatórios (como DPVAT), aplicando a definição prévia de "mercado relevante", contém exatamente 84.431 observações históricas de 135 seguradoras atuantes em 17 ramos.

Tabela 1 – Os mercados relevantes e arrecadações médias de prêmios entre 2003 e 2018

Ramo	Código do ramo	Tipo seguro	Arrecadação média no período (R\$)
VGBL/VAGP/VRGP/VRSA/VRI	1392	Vida	306.483.224
VGBL/VAGP/VRGP/VRSA/PRI	0992	Vida	96.573.453
VGBL/VAGP/VRGP/VRSA/VRI	0994	Vida	11.411.915
Vida em Grupo	0993	Vida	10.766.928
Prestamista	0977	Vida	9.762.835
Vida	1391	Vida	7.364.488
Acidentes Pessoais	0982	Vida	4.242.058
Vida Individual	0991	Vida	3.009.596
Automóvel - Casco	0531	Não Vida	45.883.622
Garantia Estendida	0195	Não Vida	17.958.603
Responsabilidade Civil Facultativa Veículos	0553	Não Vida	13.542.837
Riscos Nomeados e Operacionais	0196	Não Vida	7.008.370
Habitacional	1068	Não Vida	4.800.336
Compreensivo Empresarial	0118	Não Vida	3.719.317
Compreensivo Residencial	0114	Não Vida	3.535.959
Riscos Diversos	0171	Não Vida	3.049.547
Transporte Nacional	0621	Não Vida	2.095.648

Fonte: Elaboração própria.

Os ramos que correspondem ao mercado do segmento *vida* são, em termos quantitativos, menores, no entanto, representam mais de 53% do total de arrecadação média de prêmios durante o período de fev/2003 a dez/2018, o que pode indicar que os prêmios cobrados por esses tipos de seguro são mais elevados e/ou esses produtos são mais comercializados quando comparados com os produtos do segmento *não-vida*. Ainda, sob as principais características destes mercados, apresentados na Tabela 2, pode-se notar que, em média, as seguradoras brasileiras são de grande porte (média de total de ativos, em torno de R\$ 770 milhões); possuem portfólio diversificado e são geograficamente dispersas.

Tabela 2 – Principais características intrínsecas dos *players* no mercado segurador brasileiro entre 2003 e 2018

Variável	Tamanho	DivPort	DivGeo
Média	20,53	0,81	0,75
Desvio Padrão	1,81	0,24	0,31

Fonte: Elaboração própria.

Analogamente à análise apresentada na Tabela 2, o mesmo levantamento foi realizado para os maiores setores de cada categoria de seguro, *vida* e *não-vida*, sob o critério de maiores montantes médios de prêmios arrecadados no período, respectivamente, VGBL/VAGP/VRGP/VRSA/PRI (ramo 0992) e Automóvel – Casco (ramo 0531) conforme as Tabelas 3 e 4:

Tabela 3 – Características do ramo 0531

Variável	Tamanho	DivPort	DivGeo
Média	20,55	0,86	0,79
Desvio Padrão	1,47	0,15	0,28

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4 - Características do ramo 0992

Variável	Tamanho	DivPort	DivGeo
Média	21,23	0,53	0,71
Desvio Padrão	1,79	0,35	0,34

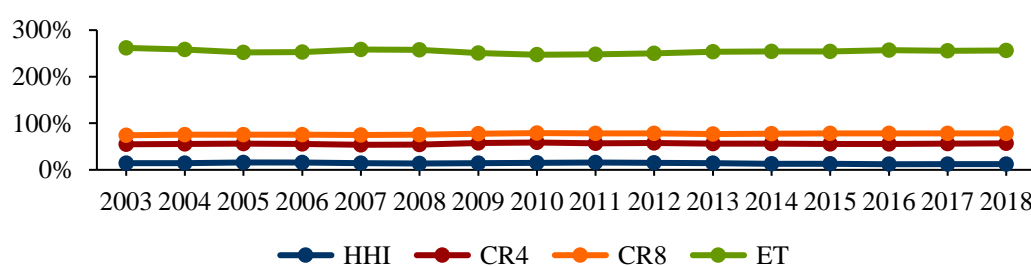
Fonte: Elaboração própria.

Em média, as seguradoras atuantes no ramo de previdência (VGBL) são significativamente maiores do que as atuantes no segmento de automóveis (a diferença é da ordem de 2 vezes). Ademais, em média, seguradoras que atuam no ramo Automóvel possuem

portfólio mais diversificado, ou seja, atuam em mais tipos de ramos de seguros que as seguradoras atuantes do ramo 0992, mostrando serem mais especializadas. Além disso, estas primeiras são mais dispersas geograficamente que as seguradoras atuantes no ramo 0992, cuja atuação é mais localizada.

Sob a perspectiva concorrencial, o mercado de seguros, de modo geral, apresentou, para todos os índices médios de concentração (HHI, CR4, CR8 e ET), evolução, em média, estacionária tal como exposto pela Figura 1. No entanto, pode-se notar que houve um ligeiro aumento do índice HHI e queda do índice ET nos três primeiros anos de análise, o que significa afirmar que entre 2003 e 2006 a concentração aumentou. Em parte, isso é explicado pelo fato de que, durante os primeiros nove anos de análise, houve uma queda progressiva no total de *players* do mercado. Durante os últimos sete anos, todos os índices de concentração, para o mercado segurador como um todo, mostraram-se mais estáveis.

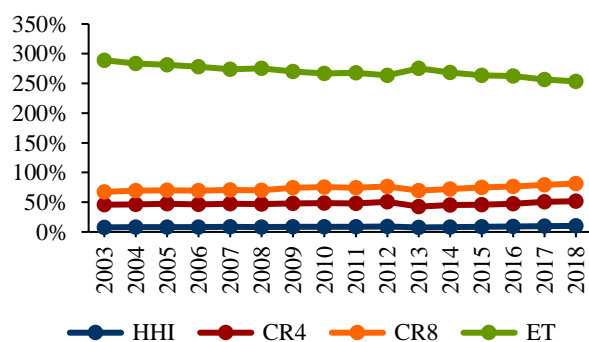
Figura 1 – Evolução dos índices médios de concentração entre 2003 a 2018



Fonte: Elaboração própria.

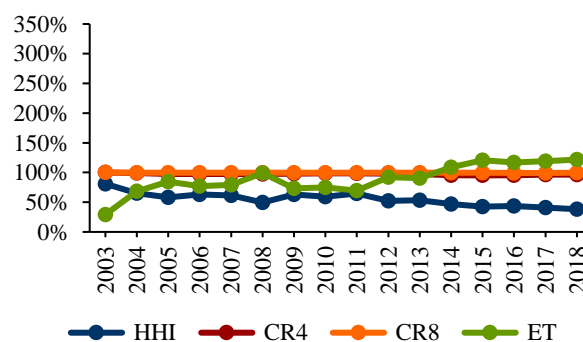
Outrossim, examinando a evolução dos índices médios para dois grandes ramos seguradores de segmentos do tipo *não-vida* e do tipo *vida*; respectivamente, Automóvel (ramo 0531) e VGBL (ramo 0994^{xi}), observam-se as Figuras 2 e 3.

Figura 2 – Índices médios do ramo 0531



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3 – Índices médios do ramo 0994



Fonte: Elaboração própria.

É possível notar que, enquanto o ramo 0531 apresenta estabilidade na evolução dos índices médios (Figura 3), os índices para o ramo 0994 apresentaram mais variações entre os meses (Figura 4). A Figura 3 apresenta evolução do HHI mais próximo de 0 e ET de grande magnitude, o que significa que esse mercado é mais concorrido; enquanto a Figura 4 apresenta evolução do índice HHI mais próximo de 1 e ET próximo de 0. Isto é, há evidências de que esse mercado é mais concentrado, corroborando com os resultados de Thorburn (2007) e Rodriguez (2007) de que o segmento de pessoas se mostra mais concentrado em relação aos demais setores. Outra evidência disto é que as 4 maiores seguradoras atuantes no ramo 0994 detêm quase 100% do mercado, enquanto o CR8 para o ramo 0531 é 81,4%.

4.3. Resultados das estimações dos modelos

A análise longitudinal visa avaliar, essencialmente, se a evolução temporal da concentração no mercado segurador possui efeitos sobre o crescimento de prêmios ou lucros, para cada ramo segurador julgado como relevante. Para isso, estimaram-se os modelos de regressão apresentados na seção anterior com os dados dispostos em painel. Os modelos para cada ramo foram gerados duas vezes: uma com efeitos fixos e outra com efeitos aleatórios e, utilizando o teste de Hausman, pôde-se verificar qual tipo de estimação é mais aderente à amostra. Nas Tabelas 4 e 5 constam os resultados para o tipo de modelagem mais aderente. Finalmente, optou-se por apresentar os resultados considerando somente o índice HHI como variável de controle. Todos os resultados das modelagens para todos os demais índices de concentração, em todos os ramos foram obtidos, podendo ser fornecidos mediante solicitação aos autores. O número de observações da amostra não é o mesmo para cada ramo da atividade seguradora, conduzindo ao não-balanceamento do painel. Isto ocorre uma vez que nem todas as seguradoras operam em todos os ramos, e há seguradoras que, em um mesmo ramo, não operaram em todos os períodos de análise. Além disso, pode haver novos entrantes em mercados específicos, assim como ocorrer saídas de alguns segmentos.

A partir dos resultados apresentados pela Tabela 5, nota-se que firmas maiores tendem a auferir receitas mais elevadas, *caeteris paribus*, exceto para os ramos 0991 e 1068. Por outro lado, a informação de dispersão geográfica não apresenta um padrão único, ora favorece o resultado de prêmios de modo relevante – como por exemplo, para o ramo 0531 –, ora reduz a receita da seguradora, a depender do ramo de atuação. No entanto, a diversificação de portfólio, em média, é uma informação pertinente para a regressão, de modo a contribuir positivamente para a arrecadação de prêmios da seguradora.

Para grande parte dos ramos analisados, o efeito do HHI manifesta-se de modo significativo sobre a receita de prêmios e, inverso ao esperado, com sinal negativo. Assim, tudo o mais constante, quanto maior a concentração de mercado, menor tende a ser a receita de prêmios. Ademais, a relevância da interação entre $HHI_{r,t-1}$ e $Ranking8_{i,r,t}$ para grande parte dos ramos sinaliza que os efeitos da concentração de mercado, *caeteris paribus*, diferem entre aquelas que estão entre as 8 maiores seguradoras e as demais: em geral, no sentido de reduzir os efeitos negativos da concentração sobre a arrecadação de prêmios, caso a seguradora pertença ao *ranking* dos 8 maiores *players*. Outrossim, é importante ressaltar os resultados obtidos para o ramo 0994: a interação entre $HHI_{r,t-1}$, $Ranking8_{i,r,t}$ e $Grupo_{i,r,t}$ revela um coeficiente de magnitude suficiente para reverter completamente o efeito negativo do HHI sobre a receita da seguradora, caso a firma pertença a algum grupo econômico e esteja entre as 8 maiores seguradoras. Já para o ramo 0982, o exato oposto ocorre: o efeito do HHI já é negativo *per se*, e indica ainda mais forte redução na receita das seguradoras que estejam classificadas entre as 8 maiores e pertençam a grupo econômico.

De acordo com a Tabela 6, que apresenta as estimativas considerando o retorno sobre os ativos (ROA) como variável dependente, constata-se que, em geral, o tamanho da firma é uma característica intrínseca relevante para explicar o ROA de uma seguradora, de modo que, oposto ao efeito sobre a arrecadação de prêmios, desfavorece os lucros da firma. Na média, a dispersão geográfica da seguradora é uma característica determinante, via de regra, favorecendo os lucros da seguradora. Já a diversificação de portfólio mostra-se relevante para boa parte dos ramos para descrever a proporção de lucros sobre ativos, de modo a reduzir os ganhos da seguradora. No entanto, os efeitos são pequenos. Ainda, o efeito do PIB é positivo sobre o lucro das seguradoras (à exceção do grupo 0993), reforçando a lógica de que o seguro é um bem

superior. Poucos segmentos apresentaram efeitos de HHI significantes – tanto em efeitos isolados como quando HHI é interagido com as variáveis $Ranking_{i,r,t}$ e $Grupo_{i,r,t}$ – para explicar a proporção de lucros sobre ativos (ROA). Esse resultado indica que maiores níveis de concentração tendem a manter estáveis as margens de lucro das entidades seguradoras, *caeteris paribus*. As exceções estão nos ramos 0992 e 0982 (segmentos *vida*), para os quais maiores concentrações setoriais tendem a diminuir as margens de lucro, e 0553 e 0118 (*não-vida*), em que o contrário ocorre.

Combinando as estimativas dos parâmetros das Equações (4) e (5), apresentadas nas Tabelas 5 e 6, os resultados sugerem que, apesar dos aumentos da concentração tendam a reduzir o volume total de receita das seguradoras, a margem de lucro delas mantém-se estável. Mesmo nos segmentos em que a relação do HHI com o ROA é positiva, é possível verificar que a receita total tende a diminuir. Contudo, infelizmente, nada é possível afirmar sobre os preços praticados, uma vez que a informação sobre a quantidade total de segurados não é disponibilizada nas bases oficiais da SUSEP.

Tabela 5 - Resultados dos modelos de regressão em painel para o Índice Herfindahl–Hirschman, sob variável dependente $\ln(\text{Prêmios}_{i,r,t})$

Variável / Ramos	1392	0992	0994	0993	0977	1391	0982	0991	0531	0195	0553	0196	1068	0118	0114	0171	0621
<i>Intercepto</i>									5,47 **	-99,82 ***	-12,77 ***						
									(2,32)	(14,82)	(2,17)						
<i>Tamanho</i>	0,11 ***	1,28 ***	1,21 ***	0,63 ***	0,52 ***	0,10 ***	0,90 ***	-0,45 ***	0,86 ***	1,23 ***	0,74 ***	0,72 ***	-0,64 ***	0,37 ***	0,15 ***	0,84 ***	0,79 ***
	(0,02)	(0,07)	(0,05)	(0,02)	(0,03)	(0,02)	(0,03)	(0,11)	(0,03)	(0,09)	(0,03)	(0,06)	(0,10)	(0,03)	(0,03)	(0,03)	(0,03)
<i>DivGeo</i>	-0,66 ***	-0,71 ***	-0,67 ***	-0,05	-0,09	0,26	0,14 *	-0,34	0,69 ***	-0,33 **	0,8 ***	-0,31 *	0,28	0,66 ***	0,18 *	0,01	0,19 **
	(0,17)	(0,11)	(0,11)	(0,05)	(0,09)	(0,25)	(0,06)	(0,24)	(0,08)	(0,16)	(0,07)	(0,17)	(0,25)	(0,09)	(0,09)	(0,08)	(0,09)
<i>DivPort</i>	-1,04 ***	-1,00 ***	0,78 ***	1,55 ***	2,67 ***	2,07 ***	2,36 ***	1,53 ***	-0,50 ***	0,32	0,57 ***	1,57 ***	-2,97 ***	2,14 ***	1,77 ***	4,44 ***	4,66 ***
	(0,30)	(0,14)	(0,16)	(0,07)	(0,14)	(0,39)	(0,09)	(0,21)	(0,16)	(0,42)	(0,16)	(0,43)	(0,56)	(0,19)	(0,15)	(0,16)	(0,20)
<i>log(PIB)</i>	-0,4	-0,11	0,55 **	-1,06 ***	2,42 ***	1,51 ***	0,38 ***	-0,17	-0,38 ***	3,29 ***	0,33 ***	0,55 **	2,35 ***	0,20	1,39 ***	-0,93 ***	-0,63 ***
	(0,48)	(0,29)	(0,22)	(0,09)	(0,15)	(0,58)	(0,11)	(0,35)	(0,10)	(0,55)	(0,09)	(0,22)	(0,36)	(0,13)	(0,12)	(0,13)	(0,12)
<i>log(HHI t-1)</i>	-0,98 ***	-1,56 ***	-0,02	-0,41 ***	-0,90 ***	0,43 **	-0,99 ***	-1,17 ***	-0,63 ***	0,93 ***	-0,47 ***	0,38 ***	-3,83 ***	-0,44 ***	-0,25 ***	0,01	0,02
	(0,23)	(0,20)	(0,13)	(0,08)	(0,09)	(0,17)	(0,11)	(0,15)	(0,17)	(0,34)	(0,15)	(0,11)	(0,47)	(0,12)	(0,08)	(0,04)	(0,09)
<i>Grupo</i>	4,14	(B)	-1,18	1,08 .	1,94 **	2,91 ***	-1,09	0,15	4,92 ***	-1,30	-6,15 **	0,12	-5,49 ***	0,13	-3,88 ***	2,03 ***	0,28
	(3,98)	(B)	(0,75)	(0,65)	(0,91)	(0,91)	(1,49)	(0,33)	(1,61)	(1,02)	(2,60)	(0,47)	(1,55)	(1,33)	(1,24)	(0,56)	(0,50)
<i>Ranking8</i>	1,34 ***	1,25 ***	1,56 ***	1,69 ***	3,71 ***	2,5 ***	3,16 ***	0,87 ***	2,20 ***	1,53 ***	1,31 *	2,15 ***	3,57 ***	2,77 ***	1,95 ***	1,74 ***	1,68 ***
	(0,47)	(0,33)	(0,13)	(0,50)	(0,36)	(0,40)	(0,66)	(0,19)	(0,67)	(0,49)	(0,72)	(0,28)	(0,31)	(0,49)	(0,40)	(0,17)	(0,35)
<i>log(HHI t-1)*Ranking8</i>	0,32	0,86 ***	-0,02	0,27	0,61 ***	0,97 ***	0,70 ***	-1,05 ***	0,68 **	0,07	0,30	-0,05	3,76 ***	0,62 ***	0,46 ***	0,08	0,08
	(0,36)	(0,22)	(0,17)	(0,19)	(0,17)	(0,26)	(0,27)	(0,19)	(0,27)	(0,38)	(0,29)	(0,16)	(0,44)	(0,19)	(0,17)	(0,08)	(0,14)
<i>log(HHI t-1)*Grupo</i>	3,31	(B)	-1,25	0,32	1,00 **	2,41 ***	0,06	1,54 **	1,73 ***	0,60	-2,61 **	-0,24	4,34 **	-0,34	-1,34 **	0,55 **	0,16
	(3,21)	(B)	(0,84)	(0,26)	(0,43)	(0,64)	(0,61)	(0,69)	(0,65)	(0,77)	(1,02)	(0,24)	(2,02)	(0,56)	(0,56)	(0,22)	(0,20)
<i>Ranking8*Grupo</i>	-4,32	(B)	2,95 ***	-0,25	-2,29	-2,05	-8,25 **	(B)	-1,73	0,59	8,75 **	-0,79	7,68 ***	-3,09	2,51	-1,97 **	-1,40
	(4,11)	(B)	(1,00)	(1,57)	(1,58)	(2,19)	(3,23)	(B)	(3,78)	(1,37)	(3,63)	(0,75)	(1,34)	(3,82)	(2,10)	(0,99)	(1,11)
<i>log(HHI t-1)*Ranking8*Grupo</i>	-3,8	(B)	4,08 ***	-0,12	-0,87	-1,76	-4,46 ***	(B)	-0,52	-0,79	3,55 *	-0,14	(B)	-0,93	0,61	-0,28	-0,62
	(3,31)	(B)	(1,23)	(0,63)	(0,75)	(1,41)	(1,33)	(B)	(1,52)	(1,05)	(1,43)	(0,43)	(B)	(1,6)	(0,95)	(0,41)	(0,47)
<i>Número de firmas</i>	24	32	27	99	72	32	95	31	54	20	54	52	28	72	64	78	52
<i>Número de observações</i>	1847	1974	2476	11627	7601	2031	10943	1937	5535	1584	5577	3771	1943	6630	6918	7159	4887
<i>Período de observação</i>	2-95	1-130	1-178	2-191	3-191	7-95	1-191	1-122	1-191	1-153	1-191	1-190	1-191	1-191	1-191	1-191	1-191
<i>R²</i>	0,08	0,46	0,56	0,20	0,34	0,11	0,37	0,27	0,36	0,32	0,42	0,33	0,14	0,15	0,15	0,39	0,47
<i>R² Aj</i>	0,07	0,45	0,55	0,19	0,33	0,09	0,36	0,26	0,36	0,31	0,42	0,32	0,12	0,14	0,14	0,38	0,46
<i>Teste Hausman (P-valor)</i>	(A)	(A)	(A)	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,14	0,98	0,60	0,00	(A)	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Tipo de Estimação</i>	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Aleatórios	Aleatórios	Aleatórios	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos

Erros-padrões entre parênteses. "*" significante a 10%; "***" significante a 5%; "****" significante a 1%.

Fonte: Elaboração própria.

(A) A regressão sob Efeitos Aleatórios é inviável; (B) A regressão não apresentou estimativa.

Tabela 6 - Resultados dos modelos de regressão em painel para o Índice Herfindahl–Hirschman, sob variável dependente $ROA_{i,r,t}$

Variável / Ramos	1392	0992	0994	0993	0977	1391	0982	0991	0531	0195	0553	0196	1068	0118	0114	0171	0621
<i>Intercepto</i>				0,060 *** (0,010)		0,01 (0,04)	-0,010 (0,010)							0,030 ** (0,020)			
<i>Tamanho</i>	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 * (0,000)	-0,001 *** (0,000)	-0,002 *** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 *** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,002 *** (0,000)	-0,004 *** (0,001)	-0,002 *** (0,000)	-0,004 *** (0,001)	-0,002 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	-0,001 *** (0,000)	-0,001 *** (0,000)	-0,001 *** (0,000)
<i>DivGeo</i>	-0,01 *** (0,000)	-0,003 ** (0,001)	0,000 *** (0,001)	0,000 (0,000)	0,002 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	-0,003 *** (0,000)	0,000 (0,001)	0,002 *** (0,000)	0,001 (0,002)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 ** (0,000)	-0,001 *** (0,000)	-0,002 *** (0,000)
<i>DivPort</i>	-0,01 *** (0,000)	-0,01 *** (0,001)	0,000 *** (0,000)	-0,003 *** (0,000)	-0,010 *** (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 *** (0,000)	-0,001 * (0,000)	-0,010 *** (0,001)	-0,04 *** (0,04)	-0,001 * (0,001)	-0,04 *** (0,004)	-0,02 *** (0,002)	-0,001 * (0,001)	0,000 * (0,000)	-0,001 (0,001)	0,002 *** (0,001)
<i>log(PIB)</i>	0,000 (0,000)	0,006 ** (0,003)	0,000 *** (0,000)	-0,001 ** (0,000)	0,005 *** (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 *** (0,000)	0,000 *** (0,001)	0,005 *** (0,001)	0,01 *** (0,006)	0,004 *** (0,000)	0,002 (0,002)	0,005 *** (0,001)	-0,001 (0,001)	0,002 *** (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)
<i>log(HHI t-1)</i>	0,000 (0,000)	-0,004 ** (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 * (0,000)	-0,001 ** (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,003)	0,002 ** (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,002 *** (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
<i>Grupo</i>	0,06 ** (0,03)	(B) (B)	0,000 (0,000)	0,001 (0,003)	0,007 * (0,004)	0,000 (0,000)	0,001 (0,005)	0,000 (0,001)	0,007 * (0,004)	-0,016 (0,010)	-0,030 * (0,010)	-0,005 (0,005)	0,005 (0,005)	-0,006 (0,007)	0,000 (0,003)	0,000 (0,003)	0,003 * (0,002)
<i>Ranking8</i>	0,02 *** (0,000)	0,003 (0,003)	0,000 *** (0,000)	0,001 (0,002)	0,004 *** (0,001)	0,000 (0,000)	0,012 *** (0,002)	0,000 (0,001)	0,004 *** (0,001)	0,01 *** (0,005)	0,000 (0,004)	0,02 *** (0,003)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,003)	0,002 *** (0,001)	0,007 *** (0,001)	0,003 ** (0,001)
<i>log(HHI t-1)*Ranking8</i>	0,01 *** (0,000)	0,000 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,002 ** (0,001)	0,000 (0,000)	0,003 *** (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 ** (0,001)	0,02 *** (0,004)	-0,001 (0,002)	0,004 ** (0,002)	-0,003 ** (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,001 (0,000)
<i>log(HHI t-1)*Grupo</i>	0,05 ** (0,02)	(B) (B)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	0,002 (0,002)	0,000 (0,002)	0,003 (0,002)	-0,002 (0,008)	-0,01 * (0,006)	-0,003 (0,002)	0,007 (0,006)	-0,003 (0,003)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,002 *** (0,001)
<i>Ranking8*Grupo</i>	-0,08 *** (0,03)	(B) (B)	0,000 (0,001)	0,002 (0,008)	-0,008 (0,006)	0,06 *** (0,010)	-0,007 (0,011)	(B) (B)	-0,008 (0,006)	-0,009 (0,014)	0,050 ** (0,022)	0,001 (0,008)	-0,001 (0,004)	0,008 (0,021)	0,008 * (0,004)	-0,005 (0,004)	-0,021 *** (0,003)
<i>log(HHI t-1)*Ranking8*Grupo</i>	-0,06 *** (0,02)	(B) (B)	0,001 (0,001)	0,001 (0,003)	-0,003 (0,003)	0,04 *** (0,000)	-0,004 (0,004)	(B) (B)	-0,003 (0,003)	-0,012 (0,011)	0,020 ** (0,009)	0,000 (0,004)	(B) (B)	0,004 (0,009)	0,002 (0,002)	-0,001 (0,002)	-0,010 *** (0,001)
<i>Número de firmas</i>	24	32	27	99	72	32	95	31	54	20	54	52	28	72	64	78	52
<i>Número de observações</i>	1847	1974	2476	11627	7601	2031	10934	1937	5535	1584	5577	3771	1943	6630	6918	7159	4887
<i>Período de observação</i>	2-95	1-130	1-178	2-191	2-191	7-95	1-191	1-122	1-191	1-153	1-191	1-190	1-191	1-191	1-191	1-191	1-191
<i>R²</i>	0,09	0,06	0,08	0,80	0,25	0,10	0,14	0,01	0,09	0,18	0,05	0,09	0,16	0,01	0,01	0,06	0,09
<i>R² Aj</i>	0,07	0,04	0,06	0,80	0,22	0,10	0,16	-0,01	0,08	0,16	0,04	0,07	0,14	0,01	0,01	0,04	0,07
<i>Teste Hausman (P-valor)</i>	(A)	(A)	(A)	0,94	0,00	0,46	0,27	(A)	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,29	0,00	0,01	0,00
<i>Tipo de Estimação</i>	Fixos	Fixos	Fixos	Aleatórios	Fixos	Aleatórios	Aleatórios	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Aleatórios	Fixos	Fixos	Fixos

EP entre parênteses. "*" significante a 10%; "***" significante a 5%; "****" significante a 1%.

Fonte: Elaboração própria.

(A) A regressão sob Efeitos Aleatórios inviável; (B) A regressão não apresenta estimativa.

Para melhor comparação dos efeitos promovidos pelos índices de concentração, destaca-se os resultados obtidos, em particular, para os ramos de previdência – 0992 (atualmente em *run off*), 0994 e 1392. A escolha destes ramos se justifica pelo fato de que são segmentos com as maiores arrecadações médias do período analisado, em especial após a LC nº109/2001: cerca de 75% do total de volume de prêmios no período. Além disso, há poucas seguradoras atuantes nos ramos (em torno de 37) que, por consequência, reflete em elevados índices de concentração. Nas Tabelas 7 e 8 verifica-se o comportamento das estimativas das demais variáveis quando substituído o HHI pelos outros índices de concentração.

Tabela 7 - Resultados dos modelos de regressão em painel com os índices HHI, CR4, CR8 e ET para os ramos 0992, 0994 e 1392 sob variável dependente $\Delta \ln(\text{Prêmios}_{i,r,t})$

Variável / Índice	Ramo 1392				Ramo 0992				Ramo 0994			
	HHI	CR4	CR8	ET	HHI	CR4	CR8	ET	HHI	CR4	CR8	ET
<i>Tamanho</i>	0,11 *** (0,02)	0,12 *** (0,02)	0,11 *** (0,02)	0,11 *** (0,02)	1,28 *** (0,07)	1,27 *** (0,07)	1,32 *** (0,07)	1,25 *** (0,07)	1,21 *** (0,05)	1,21 *** (0,05)	1,23 *** (0,05)	1,21 *** (0,05)
<i>DivGeo</i>	-0,66 *** (0,17)	-0,68 *** (0,17)	-0,64 *** (0,17)	-0,65 *** (0,17)	-0,71 *** (0,11)	-0,66 *** (0,11)	-0,60 *** (0,11)	-0,69 *** (0,11)	-0,67 *** (0,11)	-0,68 *** (0,11)	-0,68 *** (0,11)	-0,66 *** (0,11)
<i>DivPort</i>	-1,04 *** (0,30)	-0,88 *** (0,30)	-0,73 ** (0,30)	-1,02 *** (0,30)	-1,00 *** (0,14)	-0,79 *** (0,14)	-0,67 *** (0,14)	-0,99 *** (0,14)	0,78 *** (0,16)	0,83 *** (0,16)	0,78 *** (0,16)	0,8 *** (0,16)
<i>log(PIB)</i>	-0,40 (0,48)	-1,04 ** (0,48)	-1,05 ** (0,49)	-0,36 (0,49)	-0,11 (0,29)	0,13 (0,28)	0,21 (0,29)	0,19 (0,28)	0,55 ** (0,22)	0,59 *** (0,22)	0,56 ** (0,22)	0,55 ** (0,22)
<i>ÍndConc</i>	-0,98 *** (0,23)	1,46 (1,73)	-19,07 ** (7,83)	1,99 *** (0,47)	-1,56 *** (0,20)	-6,11 *** (0,67)	-10,9 *** (1,78)	2,11 *** (0,22)	-0,02 (0,13)	7,91 *** (2,25)	-4,69 (15,7)	-0,12 (0,13)
<i>Grupo</i>	4,14 (3,98)	-4,51 (29,58)	8,96 (129,72)	2,35 (2,76)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	-1,18 (0,75)	43,98 *** (16,07)	150,16 ** (75,2)	-2,33 ** (1,03)
<i>Ranking8</i>	1,34 *** (0,47)	2,41 (2,52)	-45,93 *** (11,80)	1,31 *** (0,33)	1,25 *** (0,33)	-2,15 *** (0,73)	-3,6 (2,51)	2,69 *** (0,42)	1,56 *** (0,13)	12,26 *** (2,79)	-13,01 (19,09)	1,39 *** (0,17)
<i>ÍndConc*Ranking8</i>	0,32 (0,36)	-1,63 (2,78)	47,51 *** (11,97)	-0,89 (0,73)	0,86 *** (0,22)	2,62 *** (0,85)	3,63 (2,59)	-1,48 *** (0,23)	-0,02 (0,17)	-10,95 *** (2,86)	14,63 (19,15)	0,22 (0,17)
<i>ÍndConc*Grupo</i>	3,31 (3,21)	5,00 (32,70)	-8,96 (131,58)	-5,53 (6,64)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	-1,25 (0,84)	-45,57 *** (16,63)	-151,19 ** (75,63)	1,97 ** (0,89)
<i>Ranking8*Grupo</i>	-4,32 (4,11)	4,94 (32,17)	-35,35 (133,91)	-2,17 (2,86)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	2,95 *** (1,00)	-91,42 *** (22,15)	-422,19 *** (121,49)	4,91 *** (1,35)
<i>ÍndConc*Ranking8*Grupo</i>	-3,80 (3,31)	-4,94 (33,33)	35,98 (135,82)	6,2 (6,84)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	4,08 *** (1,23)	94,08 *** (22,86)	424,18 *** (122,09)	-4,9 *** (1,25)
<i>Número de firmas</i>	24	24	24	24	32	32	32	32	27	27	27	27
<i>Número de observações</i>	1847	1847	1847	1847	1974	1974	1974	1974	2476	2476	2476	2476
<i>Período de observação</i>	2-95	2-95	2-95	2-95	1-130	1-130	1-130	1-130	1-178	1-178	1-178	1-178
<i>R²</i>	0,08	0,07	0,08	0,08	0,46	0,46	0,46	0,47	0,56	0,56	0,56	0,56
<i>R² Aj</i>	0,07	0,05	0,06	0,06	0,45	0,44	0,44	0,45	0,55	0,55	0,55	0,55
<i>Teste Hausman (P-valor)</i>	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
<i>Tipo de Estimacão</i>	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos

Erros-padrões entre parênteses. "***" significante a 10%; "**" significante a 5%; "*" significante a 1%.

Fonte: Elaboração própria.

(A) A regressão sob Efeitos Aleatórios é inviável; (B) A regressão não apresentou estimativa

Tabela 8 - Resultados dos modelos de regressão em painel com os índices HHI, CR4, CR8 e ET para os ramos 0992, 0994 e 1392 sob variável dependente $ROA_{i,r,t}$

Variável / Índice	Ramo 1392				Ramo 0992				Ramo 0994			
	HHI	CR4	CR8	ET	HHI	CR4	CR8	ET	HHI	CR4	CR8	ET
<i>Tamanho</i>	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 * (0,000)	0,000 * (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 * (0,000)
<i>DivGeo</i>	-0,010 *** (0,000)	-0,009 *** (0,000)	-0,009 *** (0,001)	-0,009 *** (0,001)	-0,003 ** (0,001)	-0,003 ** (0,001)	-0,002 ** (0,001)	-0,003 ** (0,001)	0,000 *** (0,001)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)
<i>DivPort</i>	-0,010 *** (0,000)	-0,013 *** (0,000)	-0,013 *** (0,002)	-0,014 *** (0,002)	-0,010 *** (0,001)	-0,010 *** (0,001)	-0,009 *** (0,001)	-0,011 *** (0,001)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)
<i>log(PIB)</i>	0,000 (0,000)	0,005 (0,000)	0,007 ** (0,003)	0,002 (0,003)	0,006 ** (0,003)	0,006 ** (0,003)	0,006 ** (0,003)	0,007 ** (0,003)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)
<i>ÍndConc</i>	0,000 (0,000)	-0,014 (0,010)	-0,244 *** (0,054)	0,004 (0,003)	-0,004 ** (0,002)	-0,020 *** (0,005)	-0,046 *** (0,016)	0,010 *** (0,003)	0,000 (0)	0,001 (0,001)	0,008 (0,008)	0,000 (0,000)
<i>Grupo</i>	0,060 ** (0,030)	-0,287 (0,210)	-5,547 *** (0,898)	0,057 *** (0,019)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
<i>Ranking8</i>	0,020 *** (0,000)	-0,017 (0,020)	-0,163 ** (0,082)	0,015 *** (0,002)	0,003 (0,003)	0,003 * (0,002)	0,003 ** (0,001)	0,007 *** (0,002)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)	0,000 *** (0,000)
<i>ÍndConc*Ranking8</i>	0,010 *** (0,000)	0,024 (0,020)	0,171 ** (0,083)	-0,023 *** (0,005)	0,000 (0,002)	0,001 (0,007)	0,013 (0,023)	-0,008 ** (0,003)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,002)	0,010 (0,010)	0,000 (0,000)
<i>ÍndConc*Grupo</i>	0,050 ** (0,020)	0,317 (0,230)	5,627 *** (0,911)	-0,141 *** (0,046)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,009)	-0,011 (0,041)	0,000 (0,000)
<i>Ranking8*Grupo</i>	-0,080 *** (0,030)	0,288 (0,210)	5,129 *** (0,927)	-0,063 *** (0,020)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
<i>ÍndConc*Ranking8*Grupo</i>	-0,060 *** (0,020)	-0,317 (0,230)	-5,204 *** (0,940)	0,155 *** (0,048)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	(B) (B)	0,001 (0,001)	0,012 (0,012)	0,052 (0,066)	-0,001 (0,001)
<i>Número de firmas</i>	24	24	24	24	32	32	32	32	27	27	27	27
<i>Número de observações</i>	1847	1847	1847	1847	1974	1974	1974	1974	2476	2476	2476	2476
<i>Período de observação</i>	2-95	2-95	2-95	2-95	1-130	1-130	1-130	1-130	1-178	1-178	1-178	1-178
<i>R²</i>	0,09	0,08	0,10	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,00
<i>R² Aj</i>	0,07	0,06	0,09	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,00
<i>Teste Hausman (P-valor)</i>	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(B)
<i>Tipo de Estimacão</i>	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	Fixos	(B)

Erros-padrões entre parênteses. "*" significante a 10%; "***" significante a 5%; "****" significante a 1%.

Fonte: Elaboração própria.

(A) A regressão sob Efeitos Aleatórios é inviável; (B) A regressão não apresentou estimativa

As regressões do ramo 0992 evidenciam que os resultados apresentados pelas Tabelas 5 e 6 são coerentes para os demais índices de concentração apresentados. Assim, tudo o mais constante, para o segmento de previdência, quanto maior a concentração de mercado, tanto a arrecadação de prêmios como os lucros da seguradora reduzem.

Em contrapartida, os resultados para o ramo 1392 (o qual sucede o 0992), apontam que, quanto mais variado o portfólio da seguradora e mais dispersa geograficamente, menor é a arrecadação de prêmios, bem como os lucros, sugerindo que seguradoras deste setor devem centrar a oferta em previdência, além de atuar em poucas unidades da federação. Quanto aos índices de concentração, em especial, quando interagidos com as variáveis indicadoras de grupo e posição em *ranking*, não evidencia um padrão, ora favorece a arrecadação de prêmios e lucros (ET), ora desfavorece (HHI e CR4). Ainda, o índice CR8 apresenta comportamento interessante: ao passo que favorece os ganhos das seguradoras no cenário de concentração de mercado - sugerindo que as seguradoras exercem poder de mercado - a margem de lucros da seguradora reduz, caso a entidade pertença a um grupo econômico e esteja entre as 8 maiores do segmento, *caeteris paribus*. Este resultado é consistente com diversos autores (Grullon, Larkin & Michaely, 2018, Cardoso, Azevedo & Barbosa, 2018, Gosmann, 2013).

5. Considerações finais

A indústria de seguros é de grande importância para a atividade econômica do país, a depender da conjuntura econômica. Neste trabalho, buscou-se avaliar a evolução da concentração no mercado segurador e os efeitos subsequentes sobre o crescimento de prêmios e na proporção de lucros e ativos (ROA), para cada ramo do mercado segurador julgado como relevante. Para avaliar a concentração de mercado, fez-se uso dos principais índices de concentração clássicos da literatura empírica: Índice Herfindahl-Hirschman (HHI), Razão de Concentração (CR) e Índice de Entropia de Theil (ET).

Os índices de concentração mostraram-se relevantes para explicar o crescimento de prêmios. De modo contrário ao inicialmente esperado, os efeitos gerais dos aumentos dos índices de concentração são de redução da arrecadação das seguradoras, mas sem redução das margens de lucro. Entretanto, caso a seguradora esteja entre as maiores do mercado e faça parte de algum grupo econômico, esses efeitos podem ser anulados e a concentração, sob essas condições, gerar aumentos de arrecadação de prêmios e lucros, sugerindo que estas entidades exercem algum poder de mercado elevando os prêmios, quando assim for conveniente, reforçando a hipótese de estrutura-conduta-desempenho.

Devido à falta de informações acerca da quantidade de apólices vendidas por segmento, o trabalho possui a limitação de não possibilitar a estimação dos efeitos decorrentes da concentração de mercado no balanço da seguradora sobre o nível de preços praticados em cada mercado. Para trabalhos futuros, sugere-se estudos complementares sobre a competição efetiva nestes mercados, utilizando os Indicadores de Lerner e de Boone.

6. Referências bibliográficas

- Bain, J. S. (1956). *Barriers to new competition*. (3rd ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Berry-Stoelzle, T. R., & Song, J. (2015). Effects of Corporate Diversification Revisited: New Evidence from the Property-Liability Insurance Industry. *The Journal of Risk and Insurance*, 75(4), 893-919.
- Cardoso, M. R., Azevedo, P. F. & Barbosa, K. (2018). Poder de mercado e nível de competição no mercado de empréstimo bancário brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 48(3), 1-26.
- Cooper, M. (2004). When law and social science go hand in glove: usage and importance of local and national news sources – critical questions and answers for media market analysis. Fordham University, 1-37.

- Cummins, J. & Sommer, D. (1996). Capital and Risk in Property-Casualty Insurance Markets. *Journal of Banking & Finance*. Elsevier, 20(6), 1069-1092.
- Dafny, L., Duggan, L. D. M. & Working, S. R. (2012). Paying a premium on your premium? Consolidation in the U.S. health insurance industry. *American Economic Review*, 102(2), 1161–1185.
- Faria, L. V. D. (2007). Estrutura competitiva do mercado segurador brasileiro. *Revista Brasileira de Risco e Seguro*, 2(4), 17–42.
- Galiza, F. (1997). O mercado de seguros no Brasil – Um setor em expansão e suas principais características. *Rating de Seguros*, 1-31.
- Gosmann, M. C. (2013). Análise da concentração no mercado de seguros não-vida no período entre 2000 a 2012. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 84, 487–492.
- Grullon, G., Larkin, Y. & Michaely, R. (2018). Are U.S. industries becoming more concentrated? *Review of Finance*, 1-64.
- Hall, M. (1967). Measures of Concentration. *Journal of American Statistical Society*, 62, 162-168.
- Herfindahl, O.C. (1950). Concentration in the Steel Industry. Columbia University.
- Hirschman, A.O. (1945). National power and the structure of foreign trade. (1st ed.). Berkley: University of California Press.
- Kalsing, J. L. & Filho, J. R. D. F. F. (2004). Bancos e Seguradoras: Uma abordagem das alianças estratégicas para as operações bancassurance. Universidade Federal Fluminense, 1-21.
- Kon, A. (1999). Economia industrial. São Paulo: Nobel.
- Joskow, P. L. (1973). Cartels, competition and regulation in the property-liability insurance industry. *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4(2), 375-427.
- Mcguigan, J., Moyer, C. & Harris, F. (2006). Managerial Economics: Applications, Strategies and Tactics. (14th ed.). São Paulo: Thompson Pioneira.
- Murat, G., Tonkin, R. S. & Jüttner, D. J. (2002). Competition in the general insurance industry. *German Journal of Risk and Insurance*, 91(3), 453-481.
- Peres, V. M., Maldonado, W. L. & Candido, O. (2019). Automobile insurance in Brazil: Market concentration and demand. *Revista Contabilidade & Finanças*, 30(81), 1-13.
- Rodriguez, R. A. (2007). Concentração nos mercados brasileiros de seguros, previdência e capitalização. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- San Miguel, J. A. H., Delgado, D. V., Larisgoitia, I. G., Gómez, P. A., Viana, A. D., González, P. H. & Santos, E. M. (2015). O seguro na sociedade e na economia do Brasil: Avaliação Socioeconômica. (1st ed.). São Paulo: Fundación Mapfre.

- Sharku, G. & Shehu, S. (2016). Concentration of Albanian insurance market. *Ekonomika and Management*, 1(3), 1-11.
- Shirinyan, L. (2012). Competition at german insurance service market over period 1999–2010. *Journal of European Economy*, 11(4), 1-21.
- Silva, F. L., Peris, R. W., Chan, B. L. & Borelli, E. (2015). Evolução do mercado segurador e crescimento econômico no Brasil. *Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos*, 2, 21–36.
- Silveira, P. P. B. (2017). Concentração e competição bancárias no Brasil: uma aplicação do Modelo Panzar-Rosse. Fundação Getúlio Vargas.
- Škuflić, L., Galerić, F. & Gregurić, B. (2011). Liberalization and market concentration in the insurance industry: case of Croatia. *Journal of Economics and Business*, 9(2), 61-75.
- Theil, H. (1967). *Economics and Information Theory*. Amsterdam: North Holland.
- Thorburn, C. (2008). Insurers: too many, too few, or "just right"? Initial observations on a cross-country dataset of concentration and competition measures. *The World Bank*, 1, 1-23.
- Tipurić, D. & Bach, M. P. (2008). Concentration of the insurance industry in selected transition countries of Central and Eastern Europe, 1998-2006. *Post-Communist Economies*, 1(20), 97-118.
- Toole, J. (2003). Actuarial considerations in insurance mergers and acquisitions: an international perspective. *Society of Actuaries*, 1-38.
- Wernerfelt, B. & Montgomery, C. (1988). Tobin's q and the importance of focus in firm performance. *American Economic Review*, 78(1), 246–250.
- Winseck, D. (2008). The State of Media Ownership and Media Markets: Competition or Concentration and Why Should We Care? *Sociology Compass*, 2(1), 34-47.

ⁱ Disponível em <<https://www.kff.org/other/state-indicator/individual-insurance-market-competition/?currentTimeframe=0&sortModel=%7B%22colId%22:%22Location%22,%22sort%22:%22asc%22%7D>>.

ⁱⁱ Segundo escala adotada no estudo, o HHI estimado varia de 0 a 10.000 e o intervalo acima de 2.500 indica um mercado altamente concentrado e não competitivo.

ⁱⁱⁱ Refere-se aos riscos associados a danos causados a terceiros.

^{iv} *Bancassurance* designa a venda de seguros via canais de distribuição bancários.

^v O paradigma “estrutura-conduta-desempenho” (EDC) trata-se um modelo para operacionalizar o conceito de competitividade (BAIN, 1956).

^{vi} Segundo a SUSEP, tratam-se dos “riscos vigentes, mas não emitidos”.

^{vii} Prêmios totais – Sinistros Totais – Despesas de Comercialização

^{viii} Apesar dos objetivos distintos, Berry-Stoelzle e Song (2015) também faz uso da métrica ROA para testar os efeitos da diversificação de portfólio para seguradoras que ofertam seguro de responsabilidade civil.

^{ix} A partir de 2013, por uma questão conceitual, o prêmio direto dá-se pela soma dos prêmios diretos com os “prêmios emitidos pelo regime de capitalização” – diz respeito aos prêmios de seguros de longo prazo, como, planos de previdência.

^x Disponível, com atualizações mensais, em <<http://www2.susep.gov.br/me-nuestatistica/SES/principal.aspx>>.

^{xi} Para que fosse possível acompanhar a evolução de todo o período, optou-se por apresentar o ramo 0994 ao invés do ramo 0992, uma vez que o painel é não balanceado.