



## Peer Review Report

### PEER REVIEW REPORT FOR:

Rensi, R. T., & Carvalho, J. V. F. (2021). Operation car wash: Impacts on the executives' liability insurance market. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(2), e190386. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021190386.en>

### HOW TO CITE THIS PEER REVIEW REPORT:

Rensi, R. T., Carvalho, J. V. F., Cazzari, R., & Forti, C. (2020). Peer review report for: Operation Car Wash: Impacts on the executives' liability insurance market. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4002421>

### REVIEWERS:

- Roberto Cazzari (Universidade Federal de São Paulo, Brazil)
- Cristiano Forti (Universidade Federal de Uberlândia, FAGEN, Brazil)

## ROUND 1

### Reviewer 1 report

Reviewer: Roberto Cazzari

Date review returned: December 31, 2019

Recommendation: Accept

### Comments to the authors

Prezados,

Inicialmente, gostaria de elogiar os autores pelo excelente trabalho desenvolvido. Além da clareza pela qual as ideias foram desenvolvidas, convém citar a relevância do estudo e o ineditismo dele às pesquisas realizadas no Brasil.

Assim sendo, creio que haja poucos pontos a serem explorados, de modo que meus comentários se classificarão mais como sugestões de discussão para trabalhos futuros. Tendo em vista o preâmbulo acima elucubrado, seguem meus pontos:

1) Os escândalos deflagrados pela operação Lava Jato foram atos ilícitos claramente dolosos, isto é, intencionalmente feitos por seus perpetradores. Nesse caso, só faria parte do escopo das coberturas do seguro D&O os atos culposos, isto é, atos ilícitos involuntários por parte dos agentes. Corroborando com essa interpretação, temos que o seguro D&O no Brasil, conforme regulamento da Circular SUSEP nº 553, de 23 de Maio de 2017, deixa claro em sua redação do artigo quinto que “No seguro de RC D & O, a sociedade seguradora

garante aos segurados, quando responsabilizados por danos causados a terceiros, em consequência de atos ilícitos culposos praticados no exercício das funções para as quais tenham sido nomeados, eleitos e/ou contratados, o reembolso das indenizações que forem obrigados a pagar, a título de reparação, por sentença judicial transitada em julgado, ou em decorrência de juízo arbitral, ou por acordo com os terceiros prejudicados, com a anuência da sociedade seguradora”. Esses fatos realçam que muitos dos prejuízos gerados à terceiros pelos perpetradores dos crimes deflagrados pela Lava Jato sequer estariam na cobertura do seguro D&O, o que mostra uma irracionalidade por parte dos agentes em demandarem esse tipo de produto com “medo” de serem enquadrados em crimes análogos;

2) Tenho minhas dúvidas quando os autores citam que os agentes estariam fazendo uso da heurística da ancoragem para tomarem suas decisões. Creio que a heurística que está sendo utilizada seja a da disponibilidade, isto é, a capacidade que os agentes têm em trazer um evento à sua “mente”. Eventos catastróficos normalmente facilitam a “disponibilidade” da informação, fazendo com que os agentes muitas vezes superestimem a real probabilidade de ocorrência;

3) Posso a hipótese de que a variável de alavancagem (leverage) não apresentou resultados conforme evidenciado na literatura em virtude de especificidades da contabilidade de seguros. Antes de mais nada, é impreterível salientar que sob o escopo do IFRS 4, existe uma miríade de procedimentos de reconhecimento de resultados aceitos, de modo que o padrão estadunidense não necessariamente precisa ser o brasileiro. Os problemas se intensificam quando os autores trabalham com o prêmio líquido de resseguro. Nos padrões adotados atualmente no Brasil, o prêmio líquido de resseguro é um prêmio ganho ajustado por competência contábil. Para as demais variáveis de prêmios, os autores utilizaram os prêmios emitidos, que não são sinônimos de prêmios ganhos e referem-se unicamente ao “faturamento” da operação, sem qualquer ajuste por competência contábil. O cenário complica-se ainda mais nos Estados em que as normas emanadas pela NAIC (National Association Insurance Commissioners), por meio dos seus Statutory Accounting Principles, diferem brutalmente do caso brasileiro. Por elas, tanto os custos de aquisição diferidos quanto os resultados com resseguro podem ser prontamente apropriados no resultado. Isso implica que não existe o reconhecimento do resultado pro rata temporis tal como visto pelo modelo brasileiro. Recomendaria retirar essa variável do modelo com vistas a evitar esse tipo de celeumas contábeis.

Assim, recomento fortemente a publicação desse artigo.

#### Additional Questions:

Does the manuscript contain new and significant information to justify publication?: Yes

Does the Abstract (Summary) clearly and accurately describe the content of the article?: Yes

Is the problem significant and concisely stated?: Yes

Are the methods described comprehensively?: Yes

Are the interpretations and conclusions justified by the results?: Yes

Is adequate reference made to other work in the field?: Yes

Is the language acceptable?: Yes

Does the article have data and / or materials that could be made publicly available by the authors?:

Please state any conflict(s) of interest that you have in relation to the review of this paper (state “none” if this is not applicable).: Nenhum.

#### Rating:

Interest: 1. Excellent

Quality: 1. Excellent

Originality: 1. Excellent

Overall: 1. Excellent

## Reviewer 2 report

Reviewer: Cristiano Forti

Date review returned: April 15, 2020

Recommendation: Major revision

### Comments to the authors

Major:

- Qual é a relevância do problema pesquisado? Apenas relacionar o uso de D&O com as operações da Lava Jato não são suficientes para justificar a pesquisa.

O trabalho poderia derivar para questões relevantes de governança, ou mesmo de performance de longo prazo das empresas cujos executivos optam por tais serviços. (Novos dados seriam necessários)

- Quasi-experimento natural. As empresas ou executivos que aceitam tal seguro são as que acreditam correr riscos. Há um viés de seleção ao tratamento sem grupo de controle válido. Não é uma seleção aleatória.

Portanto há uma elevada endogeneidade entre a opção de realizar o seguro e efetivamente precisar do mesmo futuramente. Além disso, os métodos aplicados na pesquisa não utilizam metodologias de quasi- experimentos. Contudo, logo no final do abstract há uma afirmação de causa e efeito onde a operação Lava Jato teria causado a recessão econômica. Vale ressaltar que tal hipótese não foi formalmente testada e não há modelos compatíveis com causa e efeito sendo utilizados neste trabalho.

- A Introdução é interessante em termos estéticos e descritivos, mas não traz à tona qual é a relevância teórica da pesquisa. Há uma boa narrativa dos fatos e seu encadeamento, mas não há encadeamento teórico dos eventos empíricos. A história se resume a relacionar a Lava Jato com o aumento dos prêmios de seguros D&O. Apesar de reconhecer que o aumento dos valores pode ser explicado pelo simples aumento dos prêmios para os mesmos contratos durante o tempo decorrido.

- A hipótese no final do tópico 2 (Seguro D&O no Brasil - final da pág 6) não ficou bem fundamentada. Não houve uma convergência dos temas de recessão econômica, lava jato e aumento dos seguros D&O (ficou parecendo que a hipótese surgiu aleatoriamente nessa parte do texto). Sugiro fazer um raciocínio linear em que esses pontos sejam convergentes, e após isso mostrar a hipótese do estudo.

- Variável lava jato - Os dados da pesquisa são mensais. Contudo, as variáveis TAMANHO, LEVERAGE, GEODIVER, PORTDIVER e GRUPO são praticamente invariáveis no tempo quando se analisa mês a mês. São praticamente time invariant. A única variável que muda em períodos mensais é a variável Lava Jato. Há portanto uma grande possibilidade, de dentre uma grande quantidade de observações, a única variável que receba carga em seu coeficiente na regressão seja a única que possui variância. É necessário apresentar uma análise alternativa para justificar esta alternativa.

- A variável GRUPO, que não varia de empresa seguradora para empresa no tempo, não poderia ter coeficiente na regressão com efeitos fixos. Pois ela é individual invariant.

- A análise dos resultados carece de comparações com estudos anteriores. Quais resultados se assemelham com pesquisas realizadas anteriormente sobre o tema? Quais resultados confirmam ou não os achados de pesquisas semelhantes?

- Último parágrafo da pag 23 - Fundamentar melhor, pois a simples associação da lava jato com aumento na demanda por seguros D&O pelo sinal positivo e estatisticamente significante ficou superficial.

- Os autores podem situar os leitores ampliando a discussão do papel dos executivos de empresas em relação ao D&O, e seu funcionamento em países desenvolvidos (ampliando o tópico 3 por exemplo), bem como aprofundar demanda por seguros D&O e conflitos de acionistas (aprofundando a discussão em Governança) de modo geral:

Donelson, D. C., Hopkins, J. J., & Yust, C. G. (2015). The role of directors' and officers' insurance in securities fraud class action settlements. *The Journal of Law and Economics*, 58(4), 747-778.

Zou, H., Wong, S., Shum, C., Xiong, J., & Yan, J. (2008). Controlling-minority shareholder incentive conflicts and directors' and officers' liability insurance: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, 32(12), 2636-2645.

Minor:

- Metodologia

As equações 1 e 2 poderiam ser apresentadas após a definição das variáveis ou colocar uma legenda explicativa, pois quando as equações são apresentadas, o leitor ainda não teve contato com as siglas de variáveis como "GeoDiver" e "PortDiver", por exemplo.

Evitar uso de metáfora, como prejuízos "catastróficos" das empresas...na linha 43 do quarto parágrafo. Colocar o gráfico de comparação do PIB perto do parágrafo que falo sobre o PIB e D&O.

No tópico 4.2 - padronizar siglas, como IPCA e IPEADATA (colocar primeiro os nomes completos depois as siglas).

Additional Questions:

Does the manuscript contain new and significant information to justify publication?: No

Does the Abstract (Summary) clearly and accurately describe the content of the article?: Yes

Is the problem significant and concisely stated?: No

Are the methods described comprehensively?: Yes

Are the interpretations and conclusions justified by the results?: No

Is adequate reference made to other work in the field?: Yes

Is the language acceptable?: Yes

Does the article have data and / or materials that could be made publicly available by the authors?:

Please state any conflict(s) of interest that you have in relation to the review of this paper (state “none” if this is not applicable):.

Rating:

Interest: 3. Average

Quality: 2. Good

Originality: 3. Average

Overall: 3. Average

## Authors' Responses

Caros Editor e Editor Associado, Caros Revisores Anônimos(as):

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a leitura atenta e os comentários construtivos realizados sobre a primeira versão de nosso artigo em epígrafe. Considerando as restrições de tempo existentes, é realmente louvável o esforço empregado por vocês ao longo desse processo.

Esperamos que as mudanças estejam de acordo com as expectativas. Para facilitar a visualização, enviamos a segunda versão do artigo com o recurso “Marcas de Revisão” do MS Word.

Como forma de propiciar a interlocução, agrupamos as questões e as respectivas respostas por blocos, em função da afinidade dos itens avaliados.

Esperamos, desta maneira, ter atingido os padrões de qualidade para um artigo publicado na RAC.

Atenciosamente,

Os autores

-----  
Revisor 1:

Bloco 1-A

Inicialmente, gostaria de elogiar os autores pelo excelente trabalho desenvolvido. Além da clareza pela qual as ideias foram desenvolvidas, convém citar a relevância do estudo e o ineditismo dele às pesquisas realizadas no Brasil.

Nossa resposta 1-A:

Agradecemos as palavras de reconhecimento do Revisor 1 sobre a relevância do tema, o valor das informações prospectadas e por ter compreendido a lacuna que pretendíamos explorar no trabalho. Este é o primeiro trabalho empírico sobre o mercado de seguros D&O no Brasil, assim como os efeitos da Operação Lava Jato nesta indústria. Desta maneira, buscamos contribuir para aumentar a literatura nacional sobre a decisão de entrada de seguradoras em ofertar produtos em segmentos específicos de mercado.

Bloco 1-B

Os escândalos deflagrados pela operação Lava Jato foram atos ilícitos claramente dolosos, isto é, intencionalmente feitos por seus perpetradores. Nesse caso, só faria parte do escopo das coberturas do seguro D&O os atos culposos, isto é, atos ilícitos involuntários por parte dos agentes. Corroborando com essa interpretação, temos que o seguro D&O no Brasil, conforme regulamento da Circular SUSEP nº 553, de 23 de Maio de 2017, deixa claro em sua redação do artigo quinto que “No seguro de RC D & O, a sociedade seguradora garante aos segurados, quando responsabilizados por danos causados a terceiros, em consequência de atos ilícitos culposos praticados no exercício das funções para as quais tenham sido nomeados, eleitos e/ou contratados, o reembolso das indenizações que forem obrigados a pagar, a título de reparação, por sentença judicial transitada em julgado, ou em decorrência de juízo arbitral, ou por acordo com os terceiros prejudicados, com a anuência da sociedade seguradora”. Esses fatos realçam que muitos dos prejuízos gerados à terceiros pelos perpetradores dos crimes deflagrados pela Lava Jato sequer estariam na cobertura do seguro D&O, o que mostra uma irracionalidade por parte dos agentes em demandarem esse tipo de produto com “medo” de serem enquadrados em crimes análogos.

Nossa resposta 1-B:

Estamos totalmente de acordo com o Revisor 1 neste aspecto. O art. 5º da Circular SUSEP 553/2017 é explícito ao apontar que os atos ilícitos precisam ser julgados (considerados definitivos em última instância – transitado em julgado –, quando não mais couber recursos) como dolosos. Pode haver uma possível irracionalidade dos agentes em demandarem este tipo de cobertura por receio de enquadramento em crimes análogos, isto é, aderente ao processo da probabilidade de atualização. Por outro lado, o aumento da arrecadação das seguradoras – sinalizando aumento da demanda efetiva da cobertura securitária – pode ser justificado pela interpretação de que mesmo os atos ilícitos culposos que fazem jus à cobertura do seguro serão julgados com maior rigor, devido a um possível novo ordenamento jurídico.

No caso específico da Operação Lava Jato (OLJ), cabe ressaltar que até a presente data, nenhuma decisão foi proferida no STF que possa ser classificada como transitada em julgada. A maioria dos processos ainda estão em segunda instância, sendo que algumas delas ou estão em juízo de primeira instância ou retornaram para fase final de instruções.

Portanto, caso haja decisão no sentido de absolver da acusação de atos ilícitos dolosos, as seguradoras envolvidas serão obrigadas a pagar as indenizações dos contratos.

De qualquer modo, como discorremos no texto, as suas principais fases e desdobramentos ocorreram entre 2014 e 2017, anteriores à primeira padronização formal deste contrato no Brasil pela SUSEP (Circular SUSEP 541 de 2016). O seguro de responsabilidade civil D&O já existia desde 2003, mas curiosamente a padronização e delimitação das coberturas e dos fatos geradores de sinistros só surgiu em meio à OLJ. Esta foi uma das motivações da elaboração deste trabalho.

Bloco 1-C

Tenho minhas dúvidas quando os autores citam que os agentes estariam fazendo uso da heurística da ancoragem para tomarem suas decisões. Creio que a heurística que está sendo utilizada seja a da disponibilidade, isto é, a capacidade que os agentes têm em trazer um evento à sua “mente”. Eventos catastróficos normalmente facilitam a “disponibilidade” da informação, fazendo com que os agentes muitas vezes superestimem a real probabilidade de ocorrência.

Nossa resposta 1-C:

O parecerista tem razão quanto à utilização da heurística de disponibilidade como mecanismo cognitivo para a tomada de decisão de aquisição do contrato de seguro, a partir de um evento de elevada magnitude. Exatamente para evitar confusão conceitual ao leitor, optamos por substituir o termo “ancorar” por “fundamentar” (página 9).

Bloco 1-D

Possuo a hipótese de que a variável de alavancagem (leverage) não apresentou resultados conforme evidenciado na literatura em virtude de especificidades da contabilidade de seguros. Antes de mais nada, é impreterível salientar que sob o escopo do IFRS 4, existe uma miríade de procedimentos de reconhecimento de resultados aceitos, de modo que o padrão estadunidense não necessariamente precisa ser o brasileiro. Os problemas se intensificam quando os autores trabalham com o prêmio líquido de resseguro. Nos padrões adotados atualmente no Brasil, o prêmio líquido de resseguro é um prêmio ganho ajustado por competência contábil. Para as demais variáveis de prêmios, os autores utilizaram os prêmios emitidos, que não são sinônimos de prêmios ganhos e referem-se unicamente ao “faturamento” da operação, sem qualquer ajuste por competência contábil. O cenário complica-se ainda mais nos Estados em que as normas emanadas pela NAIC (National Association Insurance Commissioners), por meio dos seus Statutory Accounting Principles, diferem brutalmente do caso brasileiro. Por elas, tanto os custos de aquisição diferidos quanto os resultados com resseguro podem ser prontamente apropriados no resultado. Isso implica que não existe o reconhecimento do resultado pro rata temporis tal como visto pelo modelo brasileiro. Recomendaria retirar essa variável do modelo com vistas a evitar esse tipo de celeumas contábeis.

Nossa resposta 1-D:

Agradecemos o revisor pelo apontamento e pela oportunidade de esclarecer este ponto. Compreendemos perfeitamente o entendimento dos aspectos contábeis preconizados pela SUSEP e pelo NAIC a respeito dos regimes de caixa e de competência.

Pelo fato de termos adotado estritamente o método empregado por Fier & Liebenberg (2014), procuramos seguir de maneira idêntica o protocolo por eles utilizado, tanto para a estimação dos modelos de regressão como também para o cálculo de todas as variáveis utilizadas. Isso significa que, a partir dos dados brutos da base SES (Sistema de Estatísticas da SUSEP), construímos uma base única.

Assim, foi construída a variável “leverage” da forma idêntica ao da NAIC. Isto é, pelo regime de caixa, não pelo regime de competência. Embora haja a informação de prêmios ganhos na base SES, tanto para os prêmios de seguros, como para os prêmios de resseguros, elas não foram usadas. Exatamente para poder replicar de maneira idêntica à construção os autores originais (Fier & Liebenberg, 2014), as variáveis que usamos foram os prêmios diretos (que é medida corrente de arrecadação, como bem observado) e despesa com resseguros (que também é uma medida corrente de despesas). Com essas variáveis, calculamos os prêmios retidos de cada seguradora em cada instante.

Por esta razão, todos os resultados são diretamente comparáveis com as evidências internacionais.

Mas entendemos perfeitamente os motivos que podem ter suscitado a dúvida do Revisor 1. Desta maneira, decidimos esclarecer esse aspecto no texto (pág. 19).

Além disso, aproveitamos o ensejo da atenção do Revisor 1 quanto às estatísticas descritivas apresentadas e decidimos revisar todos os resultados numéricos (descritivos e inferenciais) do nosso trabalho. Encontramos alguns erros nas Tabelas 1, 2 e 5, que foram devidamente corrigidos, como é possível observar na nova versão do manuscrito. Nenhum resultado de significância estatística ou de interpretação qualitativa foi alterado, felizmente.

Revisor 2:

Bloco 2-A

Qual é a relevância do problema pesquisado? Apenas relacionar o uso de D&O com as operações da Lava Jato não são suficientes para justificar a pesquisa. O trabalho poderia derivar para questões relevantes de governança, ou mesmo de performance de longo prazo das empresas cujos executivos optam por tais serviços. (Novos dados seriam necessários)

Nossa resposta 2-A:

Agradecemos a observação do referee sobre a relevância do nosso estudo. Concordamos que é preciso deixar mais claro à comunidade com a qual estamos dialogando como este trabalho contribui para o debate.

Há toda uma importante literatura (tanto da área atuarial como contábil) que costuma tratar empiricamente os fatores associados à demanda por seguro D&O e o seu papel na governança corporativa (Hwang & Kim, 2018; Jia & Tang, 2016; Lin, Officer, & Zou, 2011), como o revisor bem apontou. Ainda que seja muito interessante o estabelecimento da relação entre o papel de seguros D&O sobre mecanismos de governança corporativa, ou mesmo sobre o desempenho de empresas que compram tais serviços, esses escopos estão para além do presente trabalho. Avaliá-los, implicaria analisar o lado da demanda por seguros D&O, e não o lado da oferta, como é o principal objetivo deste trabalho.

Afinal, por mais importante que seja (e de fato é) analisar a ótica da demanda (seja das empresas que contratam, seja dos próprios executivos cobertos pelo seguro), não há como se efetivar a compra desta proteção se não houver entidades dispostas a oferecer e subscrever o contrato.

Inclusive, Fier & Liebenberg (2014) – o texto no qual estamos nos baseando para fazer todas as modelagens – argumentam que mesmo nos EUA, em que a indústria de seguros subscreve mais de US\$ 5 bilhões em prêmios só de seguro D&O, há uma lacuna de pesquisas que examinem o lado da oferta de seguros. A consequência natural desta lacuna é que pouco se conhece a respeito da organização industrial do mercado e, portanto, as características das seguradoras que decidem ofertar seguros de responsabilidade civil de administradores e diretores (Boyer & Stern, 2014). No Brasil, estudos sobre a oferta de seguros são ainda mais escassos (Macedo & Corrar, 2010; Macedo, Silva, & Santos, 2006).

Com o advento da Operação Lava Jato, reconhecida como a maior investigação anti-corrupção da história do país, foram revelados atos que podem levar a aumentos generalizados de sinistros incorridos pelas seguradoras (o lado da oferta), exatamente porque o que a operação revelou era objeto direto das coberturas contratuais. Neste sentido, a nossa contribuição teórica é entender os fatores idiossincráticos que levam uma seguradora a entrar no mercado de seguros D&O, e se a operação Lava Jato é uma razão adicional para a decisão de ofertar este produto. Mais ainda: uma vez que as seguradoras decidem ofertar, a Lava Jato ampliou a arrecadação dessas empresas de maneira significativa? Será que essa ampliação da receita ocorre somente no seguro que está diretamente ligado às coberturas (D&O) ou isso também acontece no resto do mercado?

Estamos de acordo que isso não estava suficientemente claro na nossa argumentação inicial. Por isso, reescrevemos a introdução de modo que a contribuição teórica esteja ressaltada desde o início.

Bloco 2-B

Quasi-experimento natural. As empresas ou executivos que aceitam tal seguro são as que acreditam correr riscos. Há um viés de seleção ao tratamento sem grupo de controle válido. Não é uma seleção aleatória. Portanto há uma elevada endogeneidade entre a opção de realizar o seguro e efetivamente precisar do mesmo futuramente. Além disso, os métodos aplicados na pesquisa não utilizam metodologias de quasi-experimentos. Contudo, logo no final do abstract há uma afirmação de causa e efeito onde a operação Lava Jato teria causado a recessão econômica. Vale ressaltar que tal hipótese não foi formalmente testada e não há modelos compatíveis com causa e efeito sendo utilizados neste trabalho.

Nossa resposta 2-B:

Agradecemos a oportunidade de esclarecer este ponto levantado pelo Revisor 2. De fato, havia uma imprecisão no enquadramento do trabalho como “quase-experimento natural”. Este trecho aparecia na pág. 4 do manuscrito original e foi suprimido.

Na verdade, o que foi feito no trabalho foi um estudo de eventos sobre a oferta de contratos securitários, sob o ponto de vista das seguradoras. Neste trabalho, estamos interessados em avaliar o efeito da Operação Lava Jato sobre (i) a propensão das seguradoras

em entrarem no mercado, ofertando seguros D&O, e (ii) sobre a receita total, materializada no volume de prêmios arrecadados pelas seguradoras. Conforme já mencionado no ponto 2-A, reforçamos os objetivos do trabalho nas págs. 4/5.

Por esta razão, não foi utilizada a técnica de diferenças-em-diferenças, usual para o tratamento de quase-experimentos naturais. Em vez disso, foi utilizada a técnica de mínimos quadrados em dois estágios, em que no primeiro estágio é avaliada a probabilidade de uma seguradora, em um dado período, decidir entrar no mercado de D&O. O segundo estágio – dependente do primeiro (decisão de ofertar D&O) – avalia a arrecadação total da seguradora, no mesmo período.

De qualquer maneira, o revisor fez uma interessante menção a um potencial problema de viés de seleção que, de fato, nos preocupou por ser um problema causador de endogeneidade. Seguindo procedimento amplamente utilizado na literatura para tratar deste problema (Certo, Busenbark, Woo, & Semadeni, 2016; Jang, 2006; Park, Boeker, & Gomulya, 2020), decidimos estimar o modelo de dois estágios com a correção de Heckman (1979), para avaliar a robustez dos resultados. Como foi estimado  $r = 0.16531$ , com p-valor igual a 0,118, conclui-se que não há viés por eventuais variáveis omitidas. Desta maneira, foi incluída uma nota de fim de texto fazendo menção a esta re-estimação (pág. 28).

Em relação ao trecho do final do abstract mencionado pelo Revisor 2, concordamos com o parecerista de que a afirmação está demasiadamente genérica e forte. O que queríamos dizer era que os resultados sugerem que a Operação Lava Jato pode ter tido influência na contração do setor de seguros, fazendo referência aos coeficientes estimados para a Operação Lava Jato nas Tabelas 3 e 5. A alteração foi feita nas páginas 1 e 2.

#### Bloco 2-C

A Introdução é interessante em termos estéticos e descritivos, mas não traz à tona qual é a relevância teórica da pesquisa. Há uma boa narrativa dos fatos e seu encadeamento, mas não há encadeamento teórico dos eventos empíricos. A história se resume a relacionar a Lava Jato com o aumento dos prêmios de seguros D&O. Apesar de reconhecer que o aumento dos valores pode ser explicado pelo simples aumento dos prêmios para os mesmos contratos durante o tempo decorrido.

#### Nossa resposta 2-C:

Como argumentamos no item 2-A, reescrevemos boa parte da introdução de modo que a contribuição teórica esteja ressaltada desde o início.

Mantendo a definição formal do contrato, evidências empíricas e caracterização da Operação Lava Jato que o Revisor 2 destacou, buscamos fundamentar a lacuna explorada pelo trabalho, a escassez de trabalhos e a contribuição do trabalho. Além disso, explicitamos as perguntas de pesquisa de maneira mais clara, conduzindo de maneira mais suave aos objetivos de pesquisa.

Adicionalmente, decidimos fazer um esclarecimento a respeito da isenção do trabalho sobre as motivações e consequências da OLJ. O nosso objetivo com essa pesquisa é fazer uma avaliação dos efeitos econômicos da Operação Lava Jato sobre a oferta de seguros D&O, e não fazer qualquer juízo de valor sobre qualquer aspecto da operação.

#### Bloco 2-D

A hipótese no final do tópico 2 (Seguro D&O no Brasil - final da pág 6) não ficou bem fundamentada. Não houve uma convergência dos temas de recessão econômica, lava jato e aumento dos seguros D&O (ficou parecendo que a hipótese surgiu aleatoriamente nessa parte do texto). Sugiro fazer um raciocínio linear em que esses pontos sejam convergentes, e após isso mostrar a hipótese do estudo.

#### Nossa resposta 2-D:

Concordamos com o Revisor 2 que a hipótese não estava suficientemente desenvolvida. Com o intuito de fundamentar com os aspectos teóricos trazidos pela literatura, decidimos explicitar a hipótese central da pesquisa, qual seja, “tanto a decisão de oferta como o desempenho econômico-financeiro das seguradoras no ramo D&O estão relacionadas à deflagração da OLJ em 2014”, em dois momentos no texto:

1. Na seção 2, em que trouxemos evidências empíricas que possam justificar a pesquisa (pág. 8), e;
2. Na seção 3.4, recém-criada, em que são trazidos trabalhos recentes que objetivaram mensurar quantitativamente os impactos econômicos evidenciados e/ou causados pela deflagração da Operação Lava Jato (pág. 17).

Desta maneira, entendemos que a hipótese fica devidamente motivada (no primeiro caso) e teoricamente fundamentada (no segundo caso).

#### Bloco 2-E

Variável lava jato - Os dados da pesquisa são mensais. Contudo, as variáveis TAMANHO, LEVERAGE, GEODIVER, PORTDIVER e GRUPO são praticamente invariáveis no tempo quando se analisa mês a mês. São praticamente time invariant. A única variável que muda em períodos mensais é a variável Lava Jato. Há portanto uma grande possibilidade, de dentre uma grande quantidade

de observações, a única variável que receba carga em seu coeficiente na regressão seja a única que possui variância. É necessário apresentar uma análise alternativa para justificar esta alternativa.

Nossa resposta 2-E:

Muito embora tenhamos envidado esforços para construir uma base de dados única e inédita para o caso brasileiro, de modo a tentar compreender os possíveis efeitos da Operação Lava Jato no desempenho de companhias securitárias, concordamos com as ponderações do segundo revisor de que este aspecto não está suficientemente claro no texto.

Os dados brutos do Sistema de Estatísticas da SUSEP são muito espalhados em diversas tabelas que não fornecem diretamente as variáveis que utilizamos. À exceção das dummies, todas as demais são construídas (Leverage, GeoDiver, PortDiver) ou trabalhadas na forma de cruzamentos complexos (todas as variáveis de Prêmio, por ramo, região geográfica, assim como os Ativos – proxy do tamanho – e Passivos).

No caso específico dos dados constantes no balanço patrimonial (Ativos e Passivos), a Circ. Susep 517/2015 obriga todas as supervisionadas a reportarem mensalmente todas as suas operações, assim como obriga as entidades a recalcularem os seus Ativos e Passivos em todos os meses. Esta obrigação deriva da necessidade de avaliar a eventual constituição do capital de solvência (tanto o regulatório como o adicional baseado nos diversos riscos a que a seguradora está exposta), segundo os ditames do acordo Solvency II.

Este preâmbulo foi feito de modo a justificar que todas as variáveis quantitativas possuem variabilidade em qualquer recorte que se queira fazer. Isto é: há grande variância quando se compara diferentes seguradoras, assim como também há variação de todas as medidas quando se observa os valores longitudinais para uma mesma firma. E isso vale para todas as firmas.

De fato, isso é esperado, uma vez que todas as seguradoras possuem receitas de prêmios variáveis ao longo do tempo, tanto por ramo como por estado da federação, podendo ter grandes alterações na composição do portfólio sob sua responsabilidade em todos os aspectos.

A segunda linha da Tabela 1 (pág. 21) expressa a parcela de variância entre as seguradoras. O problema da apresentação da variação temporal dentro de cada seguradora é que exigiria espaço para apresentar a variância de cada uma das 259 seguradoras atuantes no Brasil, incluindo as 31 seguradoras que operam no ramo D&O, como as que atuam em todos os demais 99 diferentes ramos de seguros. Por esta razão, não costuma ser usual a apresentação das variações dentro de cada companhia.

Bloco 2-F

A variável GRUPO, que não varia de empresa seguradora para empresa no tempo, não poderia ter coeficiente na regressão com efeitos fixos. Pois ela é individual invariant.

Nossa resposta 2-F:

Agradecemos ao parecerista pela oportunidade de esclarecer este ponto. Na verdade, de acordo com o histórico disponível, há algumas seguradoras cujos status na dummy de grupo foram alterados ao longo do tempo. Isso pode acontecer pelo fato de haver na base dois casos possíveis: (i) seguradoras independentes que foram adquiridas por grupos econômicos e passaram a fazer parte de um conglomerado, ou; (ii) seguradoras que faziam parte de um conglomerado, mas cuja parceria foi desfeita.

A situação (i) é mais comum. Há os notórios casos de aquisição de controle acionário, tais como: Tokio Marine comprada pelo Santander (2009), a fusão entre a seguradora do Banco do Brasil e a Mapfre (2011), a Yasuda Seguros comprando a Marítima Seguros e formando um novo conglomerado (2013), a Previsul sendo adquirida pela Caixa Seguradora (2013), entre outras.

Já na situação (ii) há um caso emblemático: o da AIG Seguros, que desfez a parceria com o Unibanco em 2008, em decorrência da crise do subprime (lembrando que a AIG era a maior seguradora do mundo à época e ficou notabilizada pela maior injeção de recursos públicos em uma empresa privada em todos os tempos).

Ao todo são 62 casos entre (i) e (ii) de mudanças de status de seguradoras pertencendo a grupos econômicos entre 259 entidades ativas em algum momento do tempo entre 2003 e 2017.

Esta é a razão para ter sido possível a estimação do coeficiente desta variável dummy no modelo de regressão em painel com efeitos fixos.

Atendendo as recomendações do segundo revisor, este ponto foi endereçado na pág. 23.

Bloco 2-G

A análise dos resultados carece de comparações com estudos anteriores. Quais resultados se assemelham com pesquisas realizadas anteriormente sobre o tema? Quais resultados confirmam ou não os achados de pesquisas semelhantes?

Nossa resposta 2-G:

De fato, a análise dos resultados carecia de comparação com os estudos anteriores. Embora a análise do efeito da Operação Lava Jato no mercado segurador brasileiro seja algo inédito, a indicação de efeitos significantes da operação também foi encontrada no mercado

de capitais pelos estudos trabalhos de Araújo, Rodrigues, Monte-Mor, & Correia (2018) e Padula & Albuquerque (2018). Este ponto foi endereçado na pág. 29. Por sua vez, os demais resultados relacionados às características das seguradoras que subscrevem o D&O no Brasil foi comparado com os resultados obtidos por Fier & Liebenberg (2014) nas páginas 22 e 25.

#### Bloco 2-H

Último parágrafo da pag 23 - Fundamentar melhor, pois a simples associação da lava jato com aumento na demanda por seguros D&O pelo sinal positivo e estatisticamente significativo ficou superficial.

#### Nossa resposta 2-H:

Agradecemos a observação. Porém, é preciso esclarecer que parágrafo citado se refere ao resultado da dummy Lava Jato na estimação da Equação (1), a qual versa sobre a decisão das seguradoras em operarem ou não contratos de seguro no segmento D&O. De qualquer maneira, este trecho mencionado pelo parecerista apresenta uma primeira inferência sobre o efeito da OLJ na oferta de seguros D&O, tendo como fundamentação o modelo proposto por Fier & Liebenberg (2014) de características das seguradoras que operam o ramo D&O, incluindo a este modelo a variável de evento da Operação Lava Jato.

Conforme apresentado na sequência do texto, o resultado da modelagem sem a discriminação por períodos distintos da OLJ, apesar de apresentar significância positiva na decisão das seguradoras em atuarem ou não no mercado de D&O, o efeito da OLJ não se mostrou relevante para o volume de arrecadação das entidades, como explicamos nas subseções 5.2.1 e 5.2.2. Inclusive esta irrelevância suscitou a utilização de outra hipótese (probabilidade de atualização) para justificar a discriminação da OLJ em quatro períodos distintos. Por esta razão, foi criada a seção 5.2.4, a qual consideramos o centro do trabalho. Assim, quando foram criadas as novas variáveis dummy, o interessante fato se revelou: a OLJ – independentemente do período – sempre foi importante na decisão de as seguradoras entrarem ou não ofertando o produto D&O. Todavia, o efeito de sua relevância sobre a receita financeira das seguradoras é crescente ao longo do tempo. Como se nota pela Tabela 5, o primeiro ano da operação não tem relação significativa com a arrecadação (mais ainda: o coeficiente estimado é negativo). Conforme o tempo avança, o efeito do coeficiente da OLJ não só aumenta em magnitude, mas também em significância.

A razão pela qual optamos por não excluir os resultados da primeira modelagem, é porque julgamos como importante parte do processo da pesquisa a não obtenção de respostas esperadas imediatamente. Desta maneira, foi possível narrar de maneira linear a utilização da teoria da probabilidade de atualização para justificar a quebra da dummy original em 4 sequenciais.

Portanto, decidimos fazer uma série de alterações para tornar esta narrativa mais linear. Em particular, ao final da seção 5.2.3, exatamente para justificar a adoção da probabilidade de atualização na explicação do fenômeno que foi medido, e também na seção 5.2.4, em que fazemos comparações com os resultados de outras pesquisas que obtiveram evidências dos efeitos econômicos da Operação Lava Jato.

#### Bloco 2-I

Os autores podem situar os leitores ampliando a discussão do papel dos executivos de empresas em relação ao D&O, e seu funcionamento em países desenvolvidos (ampliando o tópico 3 por exemplo), bem como aprofundar demanda por seguros D&O e conflitos de acionistas (aprofundando a discussão em Governança) de modo geral:

Donelson, D. C., Hopkins, J. J., & Yust, C. G. (2015). The role of directors' and officers' insurance in securities fraud class action settlements. *The Journal of Law and Economics*, 58(4), 747-778.

Zou, H., Wong, S., Shum, C., Xiong, J., & Yan, J. (2008). Controlling-minority shareholder incentive conflicts and directors' and officers' liability insurance: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, 32(12), 2636-2645.

#### Nossa resposta 2-I:

Apesar de o nosso artigo versar sobre a decisão de seguradoras em ofertarem seguros D&O, consideramos a literatura acerca dos mecanismos de governança corporativa muito importante. Tanto consideramos este aspecto do seguro D&O relevante que já havíamos dedicado uma subseção inteira (3.3, intitulada “O seguro D&O e a Governança Corporativa”) para esta discussão.

Mais ainda: nesta seção, o sugerido trabalho de Zou, Wong, Shum, Xiong, & Yan (2008) já havia sido citado e devidamente discutido na primeira versão deste manuscrito. De qualquer maneira, entendemos que a sugestão do parecerista de incluir o texto de Donelson, Hopkins, & Yust (2015) é oportuna e fortalece a argumentação geral. Assim, esta referência foi incluída nesta versão.

#### Bloco 2-J

##### Metodologia

As equações 1 e 2 poderiam ser apresentadas após a definição das variáveis ou colocar uma legenda explicativa, pois quando as equações são apresentadas, o leitor ainda não teve contato com as siglas de variáveis como “GeoDiver” e “PortDiver”, por exemplo.

#### Nossa resposta 2-J:

Agradecemos o apontamento do parecerista, que tem razão neste ponto levantado. Isso facilita o entendimento do leitor quanto ao entendimento das variáveis utilizadas. As alterações foram realizadas direto no texto (págs. 17 a 19).

#### Bloco 2-K

Evitar uso de metáfora, como prejuízos "catastróficos" das empresas...na linha 43 do quarto parágrafo.

#### Nossa resposta 2-K:

Concordamos com o parecerista: talvez poderia transparecer algum juízo de valor, que não era o caso. O trecho foi excluído da introdução do texto.

#### Bloco 2-L

Colocar o gráfico de comparação do PIB perto do parágrafo que falo sobre o PIB e D&O.

#### Nossa resposta 2-L:

Relendo o texto, concordamos com o parecerista que a menção à variação do PIB estava distante do gráfico de comparação. Desta maneira, fizemos a opção de trazer o texto para perto da Figura 2, de modo a manter a coesão textual. Além disso, invertemos a ordem de apresentação dos gráficos das Figuras 2 e 3. Nesta nova versão do manuscrito, o gráfico de comparação do Crescimento anual real dos prêmios do mercado segurador, dos prêmios do ramo D&O e do PIB está representado na Figura 3. (pág. 7).

#### Bloco 2-M

No tópico 4.2 - padronizar siglas, como IPCA e IPEADATA (colocar primeiro os nomes completos depois as siglas).

#### Nossa resposta 2-M:

Estamos de acordo com o parecerista, especialmente porque se trata do índice de inflação oficial do governo brasileiro e de uma fonte fidedigna por ser um órgão público do Brasil, respetivamente (pág. 20).

#### Referências

- Araújo, E. C. C., Rodrigues, V. R. S., Monte-Mor, D. S., & Correia, R. D. (2018). Corrupção e valor de mercado: os efeitos da Operação Lava Jato sobre o mercado de ações no Brasil. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 17(51). <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v17n51.2626>
- Boyer, M. M., & Stern, L. H. (2014). D&O insurance and IPO performance: What can we learn from insurers? *Journal of Financial Intermediation*, 23(4), 504–540. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2014.05.001>
- Certo, S. T., Busenbark, J. R., Woo, H., & Semadeni, M. (2016). Sample selection bias and Heckman models in strategic management research. *Strategic Management Journal*, 37(13), 2639–2657. <https://doi.org/10.1002/smj.2475>
- Donelson, D. C., Hopkins, J. J., & Yust, C. G. (2015). The Role of Directors' and Officers' Insurance in Securities Fraud Class Action Settlements. *The Journal of Law and Economics*, 58(4), 747–778. <https://doi.org/10.1086/684296>
- Fier, S. G., & Liebenberg, A. P. (2014). The market for directors' and officers' insurance. *Risk Management and Insurance Review*, 17(2), 215–239. <https://doi.org/10.1111/rmir.12023>
- Heckman, J. J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 47(1), 153. <https://doi.org/10.2307/1912352>
- Hwang, J. H., & Kim, B. (2018). Directors' and Officers' Liability Insurance and Firm Value. *Journal of Risk and Insurance*, 85(2), 447–482. <https://doi.org/10.1111/jori.12136>
- Jang, H. (2006). Contracting Out Parks and Recreation Services: Correcting for Selection Bias Using a Heckman Selection Model. *International Journal of Public Administration*, 29(10–11), 799–818. <https://doi.org/10.1080/01900690600770488>
- Jia, N., & Tang, X. (2016). Directors' and Officers' Liability Insurance, Independent Director Behavior, and Governance Effect. *Journal of Risk and Insurance*, 1–42. <https://doi.org/10.1111/jori.12193>
- Lin, C., Officer, M. S., & Zou, H. (2011). Directors' and officers' liability insurance and acquisition outcomes. *Journal of Financial Economics*, 102(3), 507–525. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.08.004>
- Macedo, M. A. S., & Corrar, L. J. (2010). Análise do Desempenho Contábil-Financeiro de Seguradoras no Brasil no Ano de 2007: um Estudo Apoiado em Análise Hierárquica (AHP). *Contabilidade Vista & Revista*, 21(3), 135–165.
- Macedo, M. A. S., Silva, F. F., & Santos, R. M. (2006). Análise do mercado de seguros no Brasil: uma visão do desempenho organizacional das seguradoras no ano de 2003. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(spe2), 88–100. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000500007>
- Padula, A. J. A., & Albuquerque, P. H. M. (2018). Corrupção Governamental no Mercado de Capitais: um estudo acerca da Operação Lava Jato. *Revista de Administração de Empresas*, 58(4), 405–417. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020180406>
- Park, U. D., Boeker, W., & Gomulya, D. (2020). Political ideology of the board and CEO dismissal following financial misconduct. *Strategic Management Journal*, 41(1), 108–123. <https://doi.org/10.1002/smj.3088>
- Zou, H., Wong, S., Shum, C., Xiong, J., & Yan, J. (2008). Controlling-minority shareholder incentive conflicts and directors' and officers' liability insurance: Evidence from China. *Journal of Banking and Finance*, 32(12), 2636–2645. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.05.015>

## ROUND 2

### Reviewer 1 report

Reviewer: Roberto Cazzari

Date review returned: May 30, 2020.

Recommendation: Minor revision

#### Comments to the authors

Prezados,

Gostaria inicialmente de comentar que minhas inquietações expressadas na análise anterior foram praticamente resolvidas, de modo que o trabalho original já era excelente, na minha opinião.

Somente não estou 100% confortável com a questão associada à variável Leverage. Os autores argumentaram que utilizam os prêmios diretos subtraídos das despesas com resseguros. A priori, isso pode efetivamente ter sanado a celeuma outrora elucubrada. Contudo, deve-se ressaltar que isso depende da subconta utilizada no sistema da Susep. Tal fato ocorre, pois a contabilização da operação de resseguros no Brasil é singela. Inicialmente contabiliza-se por regime de caixa em despesas com resseguro. Contudo, é feito um ajuste a posteriori (para trazer a contabilização por competência), em uma subconta da última denominada variação da despesa de resseguro. Logo, a conta de despesas com resseguro, dependendo do código e da base em que ela foi obtida pode ser líquida já de sua subconta variação da despesa de resseguro. Mesmo assim, dado a alta complexidade do tema (o que exige um conhecimento grande da mecânica contábil securitária), creio que não seja interessante discorrer sobre isso. Logo, creio que os autores não devam mais alterar essa seção, de modo que já me encontro satisfeito.

Ainda assim, relendo a nova versão do trabalho, creio que alguns pontos mereçam ser melhorados:

i) Na introdução, é dito que uma das contribuições teóricas é “avaliar os fatores idiossincráticos que levam uma seguradora brasileira a entrar no mercado de seguros D&O”. Sinceramente, a metodologia empregada pelo trabalho não consegue avaliar quais são os fatores que levam determinada seguradora a oferta o seguro D&O. Por meio do trabalho, é possível analisar o perfil dessas seguradoras. Contudo, com tal emprego metodológico, é impossível saber o que levou determinada seguradora a ofertar esse produto;

ii) Na mesma introdução, é dito que foi feito um “estudo de eventos”. Evitem usar esse termo, pois pode-se confundir com a metodologia estatística de estudos de eventos em finanças que possui toda uma própria literatura baseada na discussão de retornos anormais, o que não é claramente o método empregado por este trabalho;

iii) Ainda na introdução, é dito que “o interesse é mensurar o efeito da OLJ sobre (i) a propensão das seguradoras em entrarem no mercado, ofertando seguros D&O”. Recomendo reescrever essa parte e excluí-la do trabalho. Em nenhum momento, os autores avaliaram a propensão de as seguradoras entrarem no mercado de seguros D&O. Com a metodologia empregada, os autores sequer são capazes de atingir esse objetivo;

iv) Peço, por gentileza, que coloquem os subscritos corretamente nas equações e nas explicações de seus termos. Por exemplo, favor usarem  $\beta_2$  ao invés de  $\beta 2$ . Pode parecer preciosismo, mas matematicamente não são equivalentes.

v) Curiosidade: notei que os resultados das estatísticas descritivas foram atualizados nessa nova versão. Havia algum problema?

vi) Na seção 5.1, intitulada “Análise Descritiva”, há uma explicação teoricamente incorreta do ponto de vista contábil. É dito que o índice de Leverage se refere a uma “taxa de retorno do capital investido”. Isso está incorreto, pois tal como foi consubstanciado, o Leverage é uma medida que relaciona receitas com o patrimônio líquido e não lucro líquido sob patrimônio líquido.

#### Additional Questions:

Does the manuscript contain new and significant information to justify publication?: Yes

Does the Abstract (Summary) clearly and accurately describe the content of the article?: Yes

Is the problem significant and concisely stated?: Yes

Are the methods described comprehensively?: Yes

Are the interpretations and conclusions justified by the results?: Yes

Is adequate reference made to other work in the field?: Yes

Is the language acceptable?: Yes

Does the article have data and / or materials that could be made publicly available by the authors?: Yes

Please state any conflict(s) of interest that you have in relation to the review of this paper (state “none” if this is not applicable).

Rating:

Interest: 1. Excellent

Quality: 1. Excellent

Originality: 1. Excellent

Overall: 1. Excellent

## Reviewer 2 report

Reviewer: Cristiano Forti

Date review returned: June 02, 2020

Recommendation: Minor revision

### Comments to the authors

A correção de Hackman não é capaz de mitigar tamanho problema de Endogeneidade. A solução seria um modelo de Diff in Diff (bom) ou uma melhor estratégia de identificação (ótimo).

Os autores também justificam que não há variável omitida. Contudo os testes de variáveis omitidas não são capazes de perceber problemas de Endogeneidade. Sequer ferramentas estatísticas o fazem. A forma definitiva de solucionar esse problema seria encontrar uma estratégia de identificação capaz de mitigar a Endogeneidade. Uma das formas (acredito que melhores do que minha sugestão) seria encontrar o valor do ticket médio de cada operação de D&O no tempo ou outro denominador que seja possível limpar a relação entre D&O e o risco associado.

A informação dos autores de que as variáveis mensais das empresas possuem variação no tempo não fazem sentido sem uma tabela de variação ou de algum tipo de estatística. A variação “within” dos coeficientes poderia ser reportado pelo menos para a revisão para demonstrar o que foi afirmado. Simplesmente dizer que existe não é suficiente. Uma vez que os balanços mensais de grandes empresas não variam em termos relativos de forma relevante. Exceto em situações extremas.

A resposta 2F de que há empresas que mudaram de grupo para justificar a presença da variável demonstra um problema de duplicidade de informações na regressão nos casos em que diversas empresas possuem essa informação como uma constante. Portanto para essas empresas tanto o grupo quanto a variável de efeitos fixos terá o mesmo valor em todas as observações, aumentando assim o peso dos efeitos fixos de algumas empresas em detrimento de outras (minoria)

Additional Questions:

Does the manuscript contain new and significant information to justify publication?: No

Does the Abstract (Summary) clearly and accurately describe the content of the article?: Yes

Is the problem significant and concisely stated?: No

Are the methods described comprehensively?: Yes

Are the interpretations and conclusions justified by the results?: Yes

Is adequate reference made to other work in the field?: Yes

Is the language acceptable?: Yes

Does the article have data and / or materials that could be made publicly available by the authors?: Not applicable

Please state any conflict(s) of interest that you have in relation to the review of this paper (state “none” if this is not applicable).:

Rating:

Interest: 3. Average

Quality: 3. Average

Originality: 2. Good

Overall: 3. Average

## Authors' Responses

Caros Editor e Editor Associado, Caros Revisores Anônimos(as):

Novamente gostaríamos de agradecer a leitura atenta e os comentários construtivos realizados sobre esta segunda versão de nosso artigo em epígrafe. Considerando as restrições de tempo existentes, é realmente louvável o esforço empregado por vocês ao longo desse processo.

Esperamos que as mudanças estejam de acordo com as expectativas. Para facilitar a visualização, enviamos a segunda versão do artigo com o recurso “Marcas de Revisão” do MS Word.

Como forma de propiciar a interlocução, agrupamos as questões e as respectivas respostas por blocos, em função da afinidade dos itens avaliados.

Esperamos, desta maneira, ter atingido os padrões de qualidade para um artigo publicado na RAC.

Atenciosamente,

Os autores

-----  
Revisor 1:

Bloco 1-A

Prezados,

Gostaria inicialmente de comentar que minhas inquietações expressadas na análise anterior foram praticamente resolvidas, de modo que o trabalho original já era excelente, na minha opinião.

Nossa resposta 1-A:

Agradecemos muito as palavras de reconhecimento do referee. Envidamos os máximos esforços no sentido de atender todas as sugestões de esclarecimentos e melhorias. E isso claramente tornou o artigo melhor graças à leitura atenta, cuidadosa e generosa de ambos os revisores, aos quais somos gratos.

Bloco 1-B

Somente não estou 100% confortável com a questão associada à variável Leverage. Os autores argumentaram que utilizam os prêmios diretos subtraídos das despesas com resseguros. A priori, isso pode efetivamente ter sanado a celeuma outrora elucubrada. Contudo, deve-se ressaltar que isso depende da subconta utilizada no sistema da Susep. Tal fato ocorre, pois a contabilização da operação de resseguros no Brasil é singela. Inicialmente contabiliza-se por regime de caixa em despesas com resseguro. Contudo, é feito um ajuste a posteriori (para trazer a contabilização por competência), em uma subconta da última denominada variação da despesa de resseguro. Logo, a conta de despesas com resseguro, dependendo do código e da base em que ela foi obtida pode ser líquida já de sua subconta variação da despesa de resseguro. Mesmo assim, dado a alta complexidade do tema (o que exige um conhecimento grande da mecânica contábil securitária), creio que não seja interessante discorrer sobre isso. Logo, creio que os autores não devam mais alterar essa seção, de modo que já me encontro satisfeito.

Nossa resposta 1-B:

Agradecemos a compreensão do parecerista. Como expert no assunto, ele bem sabe que, embora possua um plano de contas bem estruturado, a Susep definitivamente não divulga todas essas informações na granularidade necessária para que pudéssemos incorporar na íntegra este detalhamento no modelo. Trabalhamos na base de dados até o menor nível contábil que era possível para cada empresa. E a utilização da variável Leverage, exatamente na formulação original, foi mantida para que pudéssemos comparar todos os resultados com a literatura internacional.

Bloco 1-C

Ainda assim, relendo a nova versão do trabalho, creio que alguns pontos mereçam ser melhorados:

i) Na introdução, é dito que uma das contribuições teóricas é “avaliar os fatores idiossincráticos que levam uma seguradora brasileira a entrar no mercado de seguros D&O”. Sinceramente, a metodologia empregada pelo trabalho não consegue avaliar quais são os fatores que levam determinada seguradora a oferta o seguro D&O. Por meio do trabalho, é possível analisar o perfil dessas seguradoras. Contudo, com tal emprego metodológico, é impossível saber o que levou determinada seguradora a ofertar esse produto;

Nossa resposta 1-C:

O parecerista tem razão na sutileza textual, no sentido de que as variáveis (tamanho, diversificação de portfólio/geográfica, Leverage) idiossincráticas são mais características das seguradoras do que fatores causais na subscrição. Alteramos a redação para adequar a efetiva contribuição do trabalho (p. 4).

#### Bloco 1-D

ii) Na mesma introdução, é dito que foi feito um “estudo de eventos”. Evitem usar esse termo, pois pode-se confundir com a metodologia estatística de estudos de eventos em finanças que possui toda uma própria literatura baseada na discussão de retornos anormais, o que não é claramente o método empregado por este trabalho;

#### Nossa resposta 1-D:

Concordamos com o parecerista que a classificação metodológica da pesquisa pode conduzir à falsa ideia de que usamos uma abordagem clássica da literatura de Finanças. Com isso já sinalizamos de maneira mais clara e direta para o leitor que se trata de um modelo de regressão para dados em painel em dois estágios com o objetivo de mensurar o efeito das deflagrações de diferentes fases da OLJ (p. 4).

#### Bloco 1-E

iii) Ainda na introdução, é dito que “o interesse é mensurar o efeito da OLJ sobre (i) a propensão das seguradoras em entrarem no mercado, ofertando seguros D&O”. Recomendo reescrever essa parte e excluí-la do trabalho. Em nenhum momento, os autores avaliaram a propensão de as seguradoras entrarem no mercado de seguros D&O. Com a metodologia empregada, os autores sequer são capazes de atingir esse objetivo;

#### Nossa resposta 1-E:

Obrigado pela observação e pela oportunidade de esclarecer este ponto. Apesar de não conseguirmos avaliar as razões subjetivas que levam um segurador a ofertar os contratos, conseguimos capturar a decisão final, que é a efetiva atuação neste mercado. Ou seja: uma vez que a decisão final de subscrição ou não de um contrato é uma prerrogativa da seguradora, se o contrato entrar em vigência – mediante pagamento do prêmio – já é possível observá-lo na base. E é a nossa variável resposta do primeiro estágio.

Mas entendemos o incômodo do parecerista com a palavra “propensão”. Optamos por manter o trecho, mas substituindo a palavra “propensão” por “probabilidade”, uma vez que o primeiro estágio do modelo é um probit, modelo adequado para quando a variável resposta é binária (p. 4).

#### Bloco 1-F

iv) Peço, por gentileza, que coloquem os subscritos corretamente nas equações e nas explicações de seus termos. Por exemplo, favor usarem  $\beta_2$  ao invés de  $\beta 2$ . Pode parecer preciosismo, mas matematicamente não são equivalentes.

#### Nossa resposta 1-F:

Concordamos com o parecerista. Nesta versão, todas as equações estão corrigidas com os seus devidos índices.

#### Bloco 1-G

v) Curiosidade: notei que os resultados das estatísticas descritivas foram atualizados nessa nova versão. Havia algum problema?

#### Nossa resposta 1-G:

Fizemos uma revisão integral de todos os resultados numéricos da primeira versão e detectamos alguns erros. Por algum motivo que passou inicialmente despercebido, o problema se deu devido à contagem indevida de variáveis não observadas no cálculo das estatísticas descritivas, em que deveriam estar com o símbolo “#N/D”, estavam como “N/D”. Para os modelos finais, não fazia diferença, porque a linha já estava excluída. Mas para as estatísticas descritivas, por alguma razão desconhecida, fazia diferença. Como avisamos na carta anterior, nenhum resultado foi qualitativamente alterado, felizmente.

#### Bloco 1-H

vi) Na seção 5.1, intitulada “Análise Descritiva”, há uma explicação teoricamente incorreta do ponto de vista contábil. É dito que o índice de Leverage se refere a uma “taxa de retorno do capital investido”. Isso está incorreto, pois tal como foi consubstanciado, o Leverage é uma medida que relaciona receitas com o patrimônio líquido e não lucro líquido sob patrimônio líquido.

#### Nossa resposta 1-H:

Agradecemos o apontamento do parecerista. De fato, havia uma imprecisão que foi corrigida nesta versão (p. 23).

#### Revisor 2:

#### Bloco 2-A

A correção de Hackman não é capaz de mitigar tamanho problema de Endogeneidade. A solução seria um modelo de Diff in Diff (bom) ou uma melhor estratégia de identificação (ótimo).

Os autores também justificam que não há variável omitida. Contudo os testes de variáveis omitidas não são capazes de perceber problemas de Endogeneidade. Sequer ferramentas estatísticas o fazem. A forma definitiva de solucionar esse problema seria encontrar uma estratégia de identificação capaz de mitigar a Endogeneidade. Uma das formas (acredito que melhores do que minha sugestão) seria encontrar o valor do ticket médio de cada operação de D&O no tempo ou outro denominador que seja possível limpar a relação entre D&O e o risco associado.

Nossa resposta 2-A:

Agradecemos o apontamento feito pelo Revisor 2, com o qual estamos de acordo com o argumento de que ferramenta estatística nenhuma é perfeita. Contudo, o apontamento incluído a respeito da correção de Heckman não visava resolver ou mitigar o problema da endogeneidade, mas sim um potencial viés de seleção.

E como apontado no texto, o teste de Heckman não sinalizou este problema. Isso era de alguma forma esperado porque não trabalhamos com qualquer seleção amostral, uma vez que a nossa base de dados é composta por toda a população de seguradoras brasileiras que (i) operaram seguros D&O, e/ou (ii) estiveram ativas no mercado de qualquer seguro em algum momento do tempo.

Além disso, é importante destacar que a nossa escolha da metodologia utilizada (modelo de dois estágios de Cragg, 1971) está em linha com o estudo análogo realizado com os dados da NAIC, de maneira que é possível comparar diretamente os resultados obtidos.

Finalmente, sobre a sugestão de encontrar o prêmio médio de cada operação de D&O. Concordamos que seria a estratégia ideal de resolver qualquer problema desta natureza. Contudo, infelizmente, essa barreira é intransponível: não há, em nenhuma base do regulador, a informação disponível a respeito da quantidade de contratos de seguros (de nenhum ramo) vigentes por período. Apenas e tão somente a informação agregada a respeito de volume de receita de prêmios (além, claro, das informações públicas de balanço patrimonial) é divulgada.

No entanto, concordamos com o revisor que isso é, de fato, uma limitação do estudo. Por esta razão, decidimos incluir uma menção a este respeito na seção de Considerações Finais, bem como sugerimos o uso de estratégias de identificação em estudos similares a este.

Bloco 2-B

A informação dos autores de que as variáveis mensais das empresas possuem variação no tempo não fazem sentido sem uma tabela de variação ou de algum tipo de estatística. A variação “within” dos coeficientes poderia ser reportado pelo menos para a revisão para demonstrar o que foi afirmado. Simplesmente dizer que existe não é suficiente. Uma vez que os balanços mensais de grandes empresas não variam em termos relativos de forma relevante. Exceto em situações extremas.

Nossa resposta 2-B:

Entendemos o incômodo do parecerista com a nossa afirmação. A nossa intenção era apenas evitar tornar o documento de resposta demasiadamente extenso e pedimos desculpas por qualquer mal-entendido.

Atendendo ao pedido do parecerista, decidimos extrair a medida de desvio-padrão within para os dados mensais das variáveis explicativas quantitativas e apresentar os resultados.

**Tabela R1.** Desvios-Padrões dos dados mensais de cada variável explicativa quantitativa dos modelos utilizados para cada Seguradora observada.

| Seguradora                             | Tamanho     | Alavancagem | Diversificação Geográfica | Diversificação de Portfólio |
|--|-------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|
| ACE SEGUROS SOLUÇÕES CORPORATIVAS S.A. | 0,050279389 | 0,027721923 | 0,194339185               | 0,145537117                 |
| AIG SEGUROS BRASIL S.A.                | 0,639151168 | 0,035695549 | 0,229030003               | 0,229940878                 |
| ALFA PREVIDÊNCIA E VIDA S.A.           | 0,541997436 | 0,101856851 | 0,181707907               | 0,106962577                 |
| ALFA SEGURADORA S.A.                   | 0,182984036 | 0,074302855 | 0,067009443               | 0,05918738                  |
| ALIANÇA DO BRASIL SEGUROS S.A.         | 1,824917911 | 0,098292669 | 0,448563596               | 0,300894141                 |
| ALLIANZ SEGUROS S.A.                   | 0,403563118 | 0,059330691 | 0,049040016               | 0,050069261                 |
| ALM SEGURADORA S.A - MICROSSEGURADORA  | 0,421300716 | 0,168196012 | 0                         | 0                           |
| ALVORADA VIDA S.A.                     | 0,530940497 | 0,016719297 | 0                         | 0,028371575                 |
| AMERICAN LIFE COMPANHIA DE SEGUROS     | 0,777971408 | 0,096141855 | 0,248822077               | 0,136772067                 |

Continues

Tabela R1 (continued)

| Seguradora   | Tamanho     | Alavancagem | Diversificação Geográfica | Diversificação de Portfólio |
|--|-------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|
| AMIL SEGURADORA S/A  | 0,090211976 | 0,001992805 | 0                         | 0,006341766                 |
| ANGELUS SEGUROS S.A.   | 0,271375416 | 0,076501936 | 0,154302956               | 0,095059698                 |
| APS SEGURADORA S.A.  | 0,175836697 | 0,039490875 | 0,153049008               | 0,162149292                 |
| ARGO SEGUROS BRASIL S.A.   | 0,260280622 | 0,065017714 | 0,252078703               | 0,140650997                 |
| ARUANA SEGURADORA S.A.   | 0,491687049 | 0,150004495 | 0,076875635               | 0                           |
| ASSURANT SEGURADORA S.A.   | 0,949203459 | 0,058238983 | 0,304670037               | 0,206518784                 |
| ATLÂNTICA COMPANHIA DE SEGUROS   | 1,34863409  | 0,61023677  | 0,424596338               | 0,1649433                   |
| ATRADIUS CRÉDITO Y CAUCIÓN SEGURADORA S.A.   | 0,547311874 | 0,023580626 | 0,23400645                | 0,102383296                 |
| AUSTRAL SEGURADORA S.A.  | 0,721763956 | 0,039246862 | 0,207352944               | 0,179147738                 |
| AVS SEGURADORA S/A   | 0,240647807 | 0,014536667 | 0                         | 0,259678921                 |
| AXA CORPORATE SOLUTIONS SEGUROS S.A.   | 0,931412298 | 0,06939276  | 0,293993192               | 0,352837284                 |
| AXA SEGUROS S.A.   | 0,739336828 | 0,137830561 | 0,241116988               | 0,177903321                 |
| AZUL COMPANHIA DE SEGUROS GERAIS   | 0,572098323 | 0,117487989 | 0,051056455               | 0,100759044                 |
| BANERJ SEGUROS S/A   | 0,117241123 | 0,001607884 | 0,085308715               | 0,088057789                 |
| BANESTES SEGUROS S.A.  | 0,23336881  | 0,035410827 | 0,197727402               | 0,023476457                 |
| BCS SEGUROS S.A.   | 0,222339256 | 0,021838787 | 0,36947104                | 0                           |
| BEMGE SEGURADORA S/A   | 0,434315373 | 0,014911179 | 0,097868745               | 0                           |
| BERKLEY INTERNATIONAL DO BRASIL SEGUROS S/A  | 0,894815479 | 0,058752305 | 0,123845116               | 0,196434977                 |
| BMG SEGUROS S.A.   | 0,708768408 | 0,057642705 | 0,232419333               | 0,095605596                 |
| BRADESCO AUTO/RE COMPANHIA DE SEGUROS  | 0,701972064 | 0,069983567 | 0,042290713               | 0,03831808                  |
| BRADESCO SEGUROS S.A.  | 0,690630259 | 0,012352122 | 0,030228601               | 0,137826344                 |
| BRADESCO VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.   | 0,433922769 | 0,114564644 | 0,070401022               | 0,07462321                  |
| BRASILPREV NOSSO FUTURO SEGUROS E PREVICÊNCIA S.A. (ATUAL DENOMINAÇÃO DE MAPFRE NOSSA CAIXA VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.) | 0,743698916 | 0,265523313 | 0,106559256               | 0,28276588                  |
| BRASILPREV SEGUROS E PREVIDÊNCIA S/A(dados a partir de Junho/2002)   | 0,944962557 | 0,139217553 | 0,026244409               | 0                           |
| BRASILVEÍCULOS COMPANHIA DE SEGUROS  | 0,281266054 | 0,07120334  | 0,016665447               | 0,076728644                 |
| BTG PACTUAL SEGURADORA S.A.  | 0,527350383 | 0,045263227 | 0,351275724               | 0,211151472                 |
| BTG PACTUAL VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.  | 0,293548623 | 0,022725563 | 0,220149725               | 0,002010765                 |
| CAIXA SEGURADORA S.A.  | 0,319351214 | 0,018774234 | 0,065594254               | 0,039411959                 |
| CAIXA VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.  | 0,907180202 | 0,580336707 | 0,016276854               | 0,047653435                 |
| CAPEMISA SEGURADORA DE VIDA E PREVIDÊNCIA S/A  | 0,231084304 | 0,005447822 | 0,092522028               | 0,156374847                 |
| CARDIF DO BRASIL SEGUROS E GARANTIAS S.A.  | 0,732530824 | 0,072019073 | 0,319409881               | 0,171091849                 |
| CARDIF DO BRASIL VIDA E PREVIDÊNCIA S/A  | 1,011936747 | 0,125411097 | 0,400832381               | 0,168026905                 |
| CENTAURO VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.   | 1,059151087 | 0,159482453 | 0,248304818               | 0,195403079                 |
| CESCEBRASIL SEGUROS DE CRÉDITO S.A.  | 0,483555037 | 0,015430112 | 0,023191058               | 0,116972923                 |
| CESCEBRASIL SEGUROS DE GARANTIAS E CRÉDITO S.A.  | 0,611465317 | 0,039651666 | 0,165394035               | 0,135126898                 |

Continues

Tabela R1 (continued)

| Seguradora  | Tamanho     | Alavancagem | Diversificação Geográfica | Diversificação de Portfólio |
|---|-------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|
| CHUBB DO BRASIL CIA DE SEGUROS                            | 0,459785568 | 0,065325652 | 0,103266233               | 0,023766759                 |
| CHUBB SEGUROS BRASIL S.A.                                 | 0,940721333 | 0,108247992 | 0,12100526                | 0,022031973                 |
| COFACE DO BRASIL SEGUROS DE CRÉDITO S/A                   | 0,58508087  | 0,139115232 | 0                         | 0,077897981                 |
| COMPANHIA CAPITAL DE SEGUROS - MICROSSEGURADORA           | 0,13507148  | 0,388151673 | 0,002274617               | 0                           |
| COMPANHIA DE SEGUROS ALIANÇA DA BAHIA                     | 0,206530995 | 0,011332311 | 0,246472425               | 0,234097858                 |
| COMPANHIA DE SEGUROS ALIANÇA DO BRASIL                    | 0,671336023 | 0,114416106 | 0,071845633               | 0,08728115                  |
| COMPANHIA DE SEGUROS DO ESTADO DE SÃO PAULO - COSESP      | 0,40256107  | 0,094881611 | 0,132525983               | 0,244554457                 |
| COMPANHIA DE SEGUROS GRALHA AZUL                          | 0,050963412 | 0,001286357 | 0,085535197               | 0,16742788                  |
| COMPANHIA DE SEGUROS PREVIDÊNCIA DO SUL - PREVISUL        | 0,296436921 | 6,638921183 | 0,063376638               | 0,054710424                 |
| COMPANHIA EXCELSIOR DE SEGUROS                            | 0,47931795  | 0,083299427 | 0,258143758               | 0,088112169                 |
| COMPANHIA MUTUAL DE SEGUROS                               | 0,962055541 | 31,57214558 | 0,315326871               | 0,185366468                 |
| COMPREV VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.                           | 0,014508144 | 0,007106036 | 0,055635024               | 0,00093266                  |
| CONFIANÇA CIA DE SEGUROS                                  | 0,276058216 | 0,113003385 | 0,139363834               | 0,06104449                  |
| CRÉDITO Y CAUCIÓN SEGURADORA DE CRÉDITO À EXPORTAÇÃO S.A. | 0,199450461 | 0,001506638 | 0,208903566               | 0                           |
| DAYPREV VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.                           | 0,293915732 | 0,034115472 | 0,078898162               | 0                           |
| EQUATORIAL SEGURADORA S/A - MICROSSEGUROS                 | 0,065723891 | 0,007832317 | 0                         | 0                           |
| ESSOR SEGUROS S.A.  | 0,893952129 | 0,161916989 | 0,215252228               | 0,238457984                 |
| EULER HERMES SEGUROS DE CRÉDITO À EXPORTAÇÃO S.A.         | 0,339102389 | 0,007548264 | 0                         | 0,065710598                 |
| EULER HERMES SEGUROS S.A.                                 | 0,572236127 | 0,042263483 | 0                         | 0,152427269                 |
| FAIRFAX BRASIL SEGUROS CORPORATIVOS S.A.                  | 0,689610667 | 0,038549928 | 0,206168715               | 0,082806772                 |
| FATOR SEGURADORA S.A.                                     | 0,941937372 | 0,043919324 | 0,21375953                | 0,207948873                 |
| FEDERAL DE SEGUROS S.A.                                   | 0,175912407 | 0,045547633 | 0,046147656               | 0,071378614                 |
| FEDERAL VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.                           | 0,758568906 | 0,217199394 | 0                         | 0                           |
| GENERALI BRASIL SEGUROS S.A.                              | 0,405543853 | 0,084711915 | 0,043132485               | 0,05303075                  |
| GENTE SEGURADORA S.A.                                     | 0,359871733 | 13,61951916 | 0,114998655               | 0,227506448                 |
| GOLDEN CROSS SEGURADORA S/A                               | 0,021580613 | 0,001023675 | 0                         | 0,000487595                 |
| HDI GLOBAL SEGUROS S.A.                                   | 0,729824922 | 0,055248588 | 0,17119184                | 0,164588422                 |
| HDI SEGUROS DE AUTOMÓVEIS E BENS S/A                      | 0,053309334 | 0,198644901 | 0,045407669               | 0,042839134                 |
| HDI SEGUROS S.A.  | 0,65379193  | 0,065295587 | 0,023856923               | 0,073688671                 |
| ICATU SEGUROS S.A.  | 0,579054732 | 0,03798935  | 0,085784777               | 0,06703661                  |
| INDIANA SEGUROS S.A.                                      | 0,18028855  | 0,146527072 | 0,063604899               | 0,15156783                  |
| INTERBRAZIL SEGURADORA S/A                                | 0,294658136 | 0,071036658 | 0,267631805               | 0,102158488                 |
| INVESTPREV SEGURADORA S.A.                                | 0,427654281 | 0,109826912 | 0,337943015               | 0,179538901                 |
| INVESTPREV SEGUROS E PREVIDÊNCIA S.A.                     | 0,194321732 | 0,072336607 | 0,393793453               | 0,235726123                 |
| ITAU SEGUROS DE AUTO E RESIDÊNCIA                         | 0,259928586 | 0,088319362 | 0,04352679                | 0,029232674                 |
| ITAU SEGUROS S.A.   | 0,460621939 | 0,023944823 | 0,091446419               | 0,024236835                 |
| ITAÚ UNIBANCO SEGUROS CORPORATIVOS S.A. (INATIVA)         | 0,453501267 | 0,04548439  | 0,146065056               | 0,080521658                 |

Continues

Tabela R1 (continued)

| Seguradora  | Tamanho     | Alavancagem | Diversificação Geográfica | Diversificação de Portfólio |
|---|-------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|
| ITAÚ VIDA E PREVIDÊNCIA S.A. (INATIVA)  | 0,542553644 | 0,204217973 | 0,048499584               | 0,087435927                 |
| ITAÚ VIDA E PREVIDÊNCIA S/A   | 1,83421294  | 0,082402864 | 0,072423353               | 0,168615865                 |
| ITAUPREV VIDA E PREVIDÊNCIA S/A   | 0,698602628 | 0,012596023 | 0,328262195               | 0,086351638                 |
| ITAUSEG SEGURADORA S.A.   | 0,304314404 | 0,050499584 | 0,350554149               | 0,192729577                 |
| J. MALUCELLI SEGURADORA S/A   | 1,023617999 | 0,015628388 | 0,146387614               | 0,215551825                 |
| KIRTON SEGUROS S.A.   | 0,287026709 | 0,056857739 | 0,067384403               | 0,110568041                 |
| KIRTON VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.  | 0,670462972 | 0,192776731 | 0,20293751                | 0,076937625                 |
| KYOEI DO BRASIL COMPANHIA DE SEGUROS  | 0,421091452 | 0,01696529  | 0,219745162               | 0,178604167                 |
| LIBERTY SEGUROS S.A.  | 0,329428061 | 0,08356247  | 0,025746645               | 0,070915624                 |
| LUIZASEG SEGUROS S.A.   | 0,506656959 | 0,027298658 | 0,305322114               | 0                           |
| MAPFRE AFFINITY SEGURADORA S.A.   | 0,934159744 | 0,079713093 | 0,159442371               | 0,069019494                 |
| MAPFRE PREVIDÊNCIA S.A.   | 1,755424792 | 0,024258963 | 0,288451756               | 0,199467076                 |
| MAPFRE SEGURADORA DE CRÉDITO À EXPORTAÇÃO S.A.  | 0,249874141 | 0,001212203 | 0,17291605                | 0,14960337                  |
| MAPFRE SEGUROS GERAIS S.A.  | 0,610939753 | 0,075253697 | 0,118308395               | 0,069343998                 |
| MAPFRE VIDA S.A.  | 0,522410287 | 0,144284803 | 0,160056506               | 0,204589346                 |
| MARKEL SEGURADORA DO BRASIL S.A.  | 0,114171212 | 0,007978243 | 0,310512037               | 0                           |
| MAXLIFE SEGURADORA DO BRASIL S.A.   | 0,286879154 | 0,009313362 | 0                         | 0,105729456                 |
| MBM SEGURADORA S.A.   | 0,579445031 | 0,100494837 | 0,235157904               | 0,070507466                 |
| METLIFE VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.   | 0,592498856 | 0,102374511 | 0,387750291               | 0,029521618                 |
| METROPOLITAN LIFE SEGUROS E PREVIDÊNCIA PRIVADA S.A.  | 0,91221069  | 0,076060972 | 0,280272244               | 0,211733134                 |
| MITSUI SUMITOMO SEGUROS S.A.  | 0,364130822 | 0,067098531 | 0,173056896               | 0,065293221                 |
| MONGERAL AEGON SEGUROS E PREVIDÊNCIA S. A.  | 0,57691441  | 0,031016498 | 0,163190176               | 0,104654249                 |
| NOBRE SEGURADORA DO BRASIL S.A.   | 0,875965619 | 0,268893331 | 0,240739404               | 0,063398553                 |
| OMINT SEGUROS S.A.  | 0,053088299 | 0,029484323 | 0                         | 0,130680538                 |
| PAN SEGUROS S.A.  | 0,743820168 | 0,023324921 | 0,144758972               | 0,132088395                 |
| PARANÁ COMPANHIA DE SEGUROS   | 1,008753514 | 0,00304183  | 0,076722172               | 5,31671E-05                 |
| PATER SEGUROS S.A.  | 0,854860745 | 0,142152151 | 0,072820755               | 0                           |
| PORTO SEGURO CIA DE SEGUROS GERAIS  | 0,165194041 | 0,065628591 | 0,043472657               | 0,050203055                 |
| PORTO SEGURO VIDA E PREVIDÊNCIA S/A.  | 0,55431564  | 0,045576293 | 0,151327916               | 0,204732363                 |
| POTTENCIAL SEGURADORA S.A.  | 1,261313935 | 0,021636878 | 0,098050947               | 0,096358793                 |
| PQ SEGUROS S.A.   | 0,081520865 | 0,041803691 | 0,076769536               | 0                           |
| PREVIMAX PREVIDÊNCIA PRIVADA E SEGURADORA S.A.  | 0,49187993  | 0,043562364 | 0,07490674                | 0                           |
| PRUDENTIAL DO BRASIL SEGUROS DE VIDA S.A.   | 0,746225287 | 0,03286471  | 0,027634066               | 0,163352493                 |
| PRUDENTIAL DO BRASIL VIDA EM GRUPO S.A.   | 0,040276982 | 0,019462885 | 0,015130965               | 0,019219273                 |
| QBE BRASIL SEGUROS S.A.   | 0,517959201 | 0,061597215 | 0,122571189               | 0,124079702                 |
| REAL SEGUROS VIDA E PREVIDÊNCIA S.A. (ATUAL DENOMINAÇÃO DE REAL TOKIO MARINE VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.) | 0,557664476 | 0,837571622 | 0,12417295                | 0,192440492                 |
| RIO GRANDE SEGUROS E PREVIDÊNCIA S.A.   | 0,869916923 | 0,080905021 | 0,424350457               | 0,21623627                  |

Continues

Tabela R1 (continued)

| Seguradora  | Tamanho     | Alavancagem | Diversificação Geográfica | Diversificação de Portfólio |
|---|-------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|
| SABEMI SEGURADORA S.A.  | 0,503104802 | 0,053007293 | 0,258711254               | 0,208614338                 |
| SAFRA SEGUROS GERAIS S.A.   | 0,551228716 | 0,045438845 | 0,105283002               | 0,163893406                 |
| SAFRA VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.   | 0,875047607 | 0,122081817 | 0,119777054               | 0,173453374                 |
| SANCOR SEGUROS DO BRASIL S.A.   | 1,321350564 | 0,178010436 | 0                         | 0,17095974                  |
| SANTOS CIA DE SEGUROS   | 0,189234785 | 0,003008307 | 0                         | 0,239611824                 |
| SANTOS SEGURADORA S.A.  | 0,1684498   | 0,049022234 | 0,239723304               | 0,237634973                 |
| SEGURADORA BRASILEIRA DE CRÉDITO À EXPORTAÇÃO S.A.  | 0,343360128 | 0,030087626 | 0,085004129               | 0,076697945                 |
| SEGURADORA LÍDER DOS CONSÓRCIOS DO SEGURO DPVAT S.A.  | 0,226001932 | 0,047064728 | 0,069067624               | 0                           |
| SEGURADORA SEASUL S.A.  | 0,038065549 | 0,020599563 | 0,01665404                | 0,014060072                 |
| SEGUROS SURA S.A.   | 0,28803063  | 0,041119766 | 0,107099037               | 0,069973956                 |
| SICOOB SEGURADORA DE VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.  | 0,483071652 | 0,092862726 | 0,010809942               | 0,115502816                 |
| SINAF PREVIDENCIAL CIA DE SEGUROS   | 0,434712511 | 0,059658025 | 0,301389398               | 0,102882781                 |
| SOMA SEGURADORA S/A   | 0,042248916 | 0,116357496 | 0,013500228               | 0,041643985                 |
| SOMPO SEGUROS S.A.  | 0,442153954 | 0,111178425 | 0,133628973               | 0,07387456                  |
| STARR INTERNATIONAL BRASIL SEGURADORA S.A.  | 0,681304519 | 0,174810483 | 0,162279026               | 0,232634876                 |
| SUDAMERIS VIDA E PREVIDÊNCIA S/A  | 0,072705392 | 0,031733531 | 0                         | 0,001578431                 |
| SUHAI SEGURADORA S.A.   | 1,002191919 | 0,222214476 | 0,217693823               | 0                           |
| SUL AMÉRICA CIA NACIONAL DE SEGUROS   | 0,134620638 | 0,030860407 | 0,032973159               | 0,072904644                 |
| SUL AMÉRICA SEGUROS DE PESSOAS E PREVIDÊNCIA S.A.   | 0,360734614 | 0,087487786 | 0,084960688               | 0,130701548                 |
| SULINA SEGURADORA S/A   | 0,301702257 | 0,12391114  | 0,21850911                | 0,267911486                 |
| SWISS RE CORPORATE SOLUTIONS BRASIL SEGUROS S.A.  | 1,588467929 | 0,027592927 | 0,330012501               | 0,199664742                 |
| TOKIO MARINE BRASIL SEGURADORA S.A.   | 0,396014386 | 0,027228306 | 0,08361496                | 0,059449393                 |
| TOKIO MARINE SEGURADORA S.A.  | 0,358205069 | 0,048867165 | 0,066182637               | 0,038583454                 |
| TRAVELERS SEGUROS BRASIL S.A.   | 0,782333806 | 0,043033694 | 0,413258383               | 0,347542859                 |
| UBF GARANTIAS & SEGUROS S.A.  | 0,529341789 | 0,039238021 | 0,243824364               | 0,11620287                  |
| UNIÃO SEGURADORA S.A. - VIDA E PREVIDÊNCIA (ATUAL DENOMINAÇÃO DE UNIÃO DE PREVIDÊNCIA S.A.) | 0,286470714 | 0,322572217 | 0,102581059               | 0,076162624                 |
| UNIBANCO AIG PREVIDÊNCIA S/A  | 0,139501418 | 0,052951628 | 0,345438351               | 0,013327267                 |
| UNIBANCO AIG SEGUROS S/A  | 0,262910573 | 0,035145251 | 0,083102861               | 0,035377448                 |
| UNIMED SEGURADORA S.A.  | 0,43128506  | 0,051893686 | 0,026932108               | 0,073494138                 |
| UNIMED SEGUROS PATRIMONIAIS S.A.  | 0,251758004 | 0,025345629 | 0,126253378               | 0,120573054                 |
| USEBENS SEGUROS S.A.  | 0,451506856 | 0,067476874 | 0,165290392               | 0,181944692                 |
| VANGUARDA COMPANHIA DE SEGUROS GERAIS   | 0,494243857 | 0,094659242 | 0,127788867               | 0                           |
| VIDA SEGURADORA S.A.  | 0,840236385 | 0,093329895 | 0,158686032               | 0,237265811                 |
| VIRGINIA SURETY COMPANHIA DE SEGUROS DO BRASIL  | 1,098296211 | 0,145963015 | 0,30562313                | 0,157585095                 |
| XL INSURANCE (BRAZIL) SEGURADORA S/A  | 0,048201883 | 0,010211028 | 0                         | 0,111004789                 |
| XL SEGUROS BRASIL S.A.  | 0,787359062 | 0,078640632 | 0,208380222               | 0,161584999                 |

Continues

Tabela R1 (continued)

| Seguradora   | Tamanho            | Alavancagem        | Diversificação Geográfica | Diversificação de Portfólio |
|--|--------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|
| YASUDA SEGUROS S.A.                                | 0,260716409        | 0,063951933        | 0,060054659               | 0,026892108                 |
| ZURICH BRASIL SEGUROS S.A.                         | 0,584342891        | 0,056817198        | 0,134822791               | 0,047453452                 |
| ZURICH MINAS BRASIL SEGUROS S/A                    | 0,873913798        | 0,078898631        | 0,128816502               | 0,076850007                 |
| ZURICH SANTANDER BRASIL SEGUROS E PREVIDÊNCIA S.A. | 0,948513865        | 0,118536297        | 0,193069075               | 0,135785582                 |
| ZURICH SANTANDER BRASIL SEGUROS S.A.               | 0,93222074         | 0,101849548        | 0,185571849               | 0,222178064                 |
| ZURICH VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.                     | 0,613976538        | 0,174417078        | 0,288100092               | 0,18222567                  |
| <b>Amostra Inteira</b>                             | <b>2,381250002</b> | <b>3,215117896</b> | <b>0,300564903</b>        | <b>0,300405458</b>          |

Como é possível observar na Tabela R.1, em maior ou menor grau, há dispersão em todas as variáveis, para quase todas as seguradoras. São raros os casos de seguradoras em que há constância estrita (desvio-padrão igual a zero), geralmente presentes em pequenas seguradoras, cujas operações são concentradas somente um ramo e/ou uma só localidade. Para as demais, resta evidente que os dados mensais possuem variabilidade. Devemos mencionar que a primeira coluna (Tamanho, medindo o Total de Ativos) está expressa na escala logarítmica natural, tal qual mencionado no artigo. Além disso, as demais colunas referem-se a índices que estão compreendidas no intervalo [0, 1]. Por fim, a última linha está em estrita consonância com a segunda linha da Tabela 1 do artigo.

Infelizmente, por restrição de espaço, não pudemos incluir esta Tabela R.1 no texto do artigo. Contudo, nós apoiamos a política editorial da revista quanto à disponibilização das bases utilizadas: os dados serão compartilhados com a revista, de modo que eles poderão ser utilizados futuramente por qualquer pesquisador que queira replicar o estudo.

Esperamos, desta forma, ter sanado qualquer dúvida do parecerista.

#### Bloco 2-C

A resposta 2F de que há empresas que mudaram de grupo para justificar a presença da variável demonstra um problema de duplicidade de informações na regressão nos casos em que diversas empresas possuem essa informação como uma constante. Portanto para essas empresas tanto o grupo quanto a variável de efeitos fixos terá o mesmo valor em todas as observações, aumentando assim o peso dos efeitos fixos de algumas empresas em detrimento de outras (minoria)

Nossa resposta 2-C:

A preocupação do revisor quanto à variável “Grupo” é bastante compreensível, muito embora estejamos falando de uma variável que não possua significância estatística.

Assim, decidimos rodar novamente o modelo completo com efeitos aleatórios para a extensão D&O com o intuito de verificar se o status da variável “Grupo” é significativo. Como é possível observar, ela não é significativa:

Unbalanced Panel: n = 29, T = 1-167, N = 1686

Effects:

```
var std.dev share
idiosyncratic 1.731 1.316 0.469
individual 1.958 1.399 0.531
theta:
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
0.3149 0.8785 0.8991 0.8887 0.9152 0.9274
```

Residuals:

```
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
-14.5281 -0.4704 0.1414 0.0255 0.6896 4.5828
```

Coefficients:

```
Estimate Std. Error z-value Pr(>|z|)
(Intercept) 0.440742 1.674674 0.2632 0.7924114
Tamanho 0.533122 0.076525 6.9666 3.246e-12 ***
Alavancagem 0.567565 0.551685 1.0288 0.3035811
Diversificação.Geográfica -0.280978 0.219485 -1.2802 0.2004857
Diversificação.de.Portfólio 1.445168 0.414876 3.4834 0.0004951 ***
Grupo 0.169940 0.549568 0.3092 0.7571502
Lava.Jato.1 -0.063078 0.128476 -0.4910 0.6234453
Lava.Jato.2 0.206595 0.122057 1.6926 0.0905308 .
```

Lava.Jato.3 0.377233 0.126956 2.9714 0.0029647 \*\*  
 Lava.Jato.4 0.609919 0.135788 4.4917 7.066e-06 \*\*\*

---  
 Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 3561.3  
 Residual Sum of Squares: 2929.1  
 R-Squared: 0.17925  
 Adj. R-Squared: 0.17484  
 Chisq: 361.74 on 9 DF, p-value: < 2.22e-16

Agora, rodamos novamente o modelo completo com efeitos aleatórios para a extensão de “Todos os Ramos”, com o intuito de verificar se o status da variável “Grupo” é significante. Como é possível observar, ela também não é significante:

Unbalanced Panel: n = 159, T = 5-180, N = 18170

Effects:

var std.dev share  
 idiosyncratic 0.7664 0.8754 0.496  
 individual 0.7778 0.8819 0.504  
 theta:

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
 0.5943 0.9116 0.9247 0.9126 0.9262 0.9262

Residuals:

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
 -11.0088 -0.2609 0.0420 0.0092 0.4005 3.9735

Coefficients:

|                             | Estimate         | Std. Error       | z-value       | Pr(> z )       |
|-----------------------------|------------------|------------------|---------------|----------------|
| (Intercept)                 | 1.8234804        | 0.2184222        | 8.3484        | < 2e-16 ***    |
| Tamanho                     | 0.6849967        | 0.0111693        | 61.3283       | < 2e-16 ***    |
| Alavancagem                 | 0.0033678        | 0.0020149        | 1.6714        | 0.09464 .      |
| Diversificação.Geográfica   | 0.5559761        | 0.0362102        | 15.3541       | < 2e-16 ***    |
| Diversificação.de.Portfólio | 1.3399423        | 0.0474027        | 28.2672       | < 2e-16 ***    |
| <b>Grupo</b>                | <b>0.0525370</b> | <b>0.0333961</b> | <b>1.5731</b> | <b>0.11568</b> |
| Lava.Jato.1                 | -0.4637120       | 0.0307945        | -15.0583      | < 2e-16 ***    |
| Lava.Jato.2                 | -0.4417269       | 0.0291019        | -15.1786      | < 2e-16 ***    |
| Lava.Jato.3                 | -0.4647896       | 0.0290176        | -16.0175      | < 2e-16 ***    |
| Lava.Jato.4                 | -0.3565042       | 0.0294564        | -12.1028      | < 2e-16 ***    |

---  
 Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 22193  
 Residual Sum of Squares: 13978  
 R-Squared: 0.37052  
 Adj. R-Squared: 0.37021  
 Chisq: 10672.4 on 9 DF, p-value: < 2.22e-16

Para dirimir dúvidas a respeito da sensibilidade dos resultados em decorrência da exclusão da variável “Grupo”, optamos por rodar todos os modelos de extensão sem a variável “Grupo”. Primeiro, a regressão de efeitos fixos para a extensão D&O:

Unbalanced Panel: n = 29, T = 1-167, N = 1686

Residuals:

Min. 1st Qu. Median 3rd Qu. Max.  
 -14.127711 -0.489174 0.069404 0.600359 4.988687

Coefficients:

|                                    | Estimate        | Std. Error      | t-value       | Pr(> t )             |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------------|
| <b>Tamanho</b>                     | <b>0.499580</b> | <b>0.085151</b> | <b>5.8670</b> | <b>5.353e-09 ***</b> |
| Alavancagem                        | 0.633682        | 0.555903        | 1.1399        | 0.2544876            |
| Diversificação.Geográfica          | -0.214760       | 0.220161        | -0.9755       | 0.3294708            |
| <b>Diversificação.de.Portfólio</b> | <b>1.424633</b> | <b>0.423802</b> | <b>3.3616</b> | <b>0.0007928 ***</b> |
| Lava.Jato.1                        | -0.050858       | 0.129205        | -0.3936       | 0.6939121            |
| <b>Lava.Jato.2</b>                 | <b>0.217663</b> | <b>0.123713</b> | <b>1.7594</b> | <b>0.0786928 .</b>   |
| <b>Lava.Jato.3</b>                 | <b>0.401284</b> | <b>0.130308</b> | <b>3.0795</b> | <b>0.0021077 **</b>  |
| <b>Lava.Jato.4</b>                 | <b>0.633998</b> | <b>0.140605</b> | <b>4.5091</b> | <b>6.971e-06 ***</b> |

---  
 Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 3103.4  
 Residual Sum of Squares: 2853.5  
 R-Squared: 0.080536  
 Adj. R-Squared: 0.060462  
 F-statistic: 18.0544 on 8 and 1649 DF, p-value: < 2.22e-16

Agora, a regressão com efeitos aleatórios:

Unbalanced Panel: n = 29, T = 1-167, N = 1686

Effects:

var std.dev share  
idiosyncratic 1.730 1.315 0.485  
individual 1.839 1.356 0.515  
theta:

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
0.3037 0.8747 0.8960 0.8853 0.9125 0.9251

Residuals:

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
-14.5359 -0.4696 0.1395 0.0249 0.6867 4.5742

Coefficients:

|                                    | Estimate        | Std. Error      | z-value       | Pr(> z )             |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------------|
| (Intercept)                        | 0.568189        | 1.603087        | 0.3544        | 0.7230136            |
| <b>Tamanho</b>                     | <b>0.534159</b> | <b>0.076097</b> | <b>7.0195</b> | <b>2.227e-12 ***</b> |
| Alavancagem                        | 0.555125        | 0.550782        | 1.0079        | 0.3135094            |
| Diversificação.Geográfica          | -0.285660       | 0.219422        | -1.3019       | 0.1929594            |
| <b>Diversificação.de.Portfólio</b> | <b>1.439810</b> | <b>0.413750</b> | <b>3.4799</b> | <b>0.0005016 ***</b> |
| Lava.Jato.1                        | -0.063619       | 0.128453        | -0.4953       | 0.6204110            |
| <b>Lava.Jato.2</b>                 | <b>0.206407</b> | <b>0.121987</b> | <b>1.6920</b> | <b>0.0906384 .</b>   |
| <b>Lava.Jato.3</b>                 | <b>0.376439</b> | <b>0.126805</b> | <b>2.9686</b> | <b>0.0029911 **</b>  |
| <b>Lava.Jato.4</b>                 | <b>0.609652</b> | <b>0.135558</b> | <b>4.4974</b> | <b>6.880e-06 ***</b> |

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 3584.8

Residual Sum of Squares: 2932.9

R-Squared: 0.18354

Adj. R-Squared: 0.17964

Chisq: 372.751 on 8 DF, p-value: < 2.22e-16

Hachuradas em azul, todas as variáveis que eram significantes com a variável “Grupo” permanecem significantes sem a variável “Grupo”. E qualitativamente, o resultado é idêntico aos reportados. O p-valor do teste de Hausman é igual a 0,01269, sugerindo, novamente, que o modelo apropriado é o de efeitos fixos.

O mesmo exercício foi feito com a extensão “Todos os Ramos”. Primeiro, apresentamos o modelo de efeitos fixos:

Unbalanced Panel: n = 159, T = 5-180, N = 18170

Residuals:

Min. 1st Qu. Median 3rd Qu. Max.  
-10.9667652 -0.2822876 0.0087089 0.3816424 3.8009196

Coefficients:

|                                    | Estimate         | Std. Error       | t-value        | Pr(> t )             |
|------------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------------|
| <b>Tamanho</b>                     | <b>0.6766908</b> | <b>0.0113535</b> | <b>59.6018</b> | <b>&lt;2e-16 ***</b> |
| <b>Alavancagem</b>                 | <b>0.0032892</b> | <b>0.0020107</b> | <b>1.6358</b>  | <b>0.1019</b>        |
| Diversificação.Geográfica          | 0.5429508        | 0.0363446        | 14.9390        | <2e-16 ***           |
| <b>Diversificação.de.Portfólio</b> | <b>1.3162302</b> | <b>0.0480205</b> | <b>27.4098</b> | <b>&lt;2e-16 ***</b> |
| Lava.Jato.1                        | -0.4558398       | 0.0307813        | -14.8090       | <2e-16 ***           |
| Lava.Jato.2                        | -0.4313495       | 0.0291013        | -14.8223       | <2e-16 ***           |
| Lava.Jato.3                        | -0.4511238       | 0.0290648        | -15.5213       | <2e-16 ***           |
| Lava.Jato.4                        | -0.3411089       | 0.0295897        | -11.5280       | <2e-16 ***           |

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 19198

Residual Sum of Squares: 13798

R-Squared: 0.28128

Adj. R-Squared: 0.27465

F-statistic: 880.693 on 8 and 18003 DF, p-value: < 2.22e-16

Agora, apresentamos o modelo de efeitos aleatórios para a extensão de “Todos os Ramos”, sem a variável “Grupo”:

Unbalanced Panel: n = 159, T = 5-180, N = 18170

Effects:

var std.dev share  
 idiosyncratic 0.7664 0.8755 0.498  
 individual 0.7720 0.8786 0.502  
 theta:

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
 0.5930 0.9112 0.9245 0.9123 0.9259 0.9259

Residuals:

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
 -11.0114 -0.2623 0.0431 0.0091 0.3999 3.9730

Coefficients:

|                             | Estimate   | Std. Error | z-value  | Pr(> z )    |
|-----------------------------|------------|------------|----------|-------------|
| (Intercept)                 | 1.7877905  | 0.2172233  | 8.2302   | < 2e-16 *** |
| Tamanho                     | 0.6887273  | 0.0109235  | 63.0500  | < 2e-16 *** |
| Alavancagem                 | 0.0033746  | 0.0020151  | 1.6746   | 0.09401 .   |
| Diversificação.Geográfica   | 0.5526202  | 0.0361458  | 15.2887  | < 2e-16 *** |
| Diversificação.de.Portfólio | 1.3373440  | 0.0473692  | 28.2324  | < 2e-16 *** |
| Lava.Jato.1                 | -0.4620155 | 0.0307769  | -15.0118 | < 2e-16 *** |
| Lava.Jato.2                 | -0.4392787 | 0.0290603  | -15.1161 | < 2e-16 *** |
| Lava.Jato.3                 | -0.4622529 | 0.0289715  | -15.9554 | < 2e-16 *** |
| Lava.Jato.4                 | -0.3541907 | 0.0294178  | -12.0400 | < 2e-16 *** |

---  
 Signif. codes: 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘.’ 1

Total Sum of Squares: 22214  
 Residual Sum of Squares: 13981  
 R-Squared: 0.37096  
 Adj. R-Squared: 0.37069

Chisq: 10693.6 on 8 DF, p-value: < 2.22e-16

Hachurados em azul, todos os resultados que eram significantes com a variável “Grupo” permanecem significantes sem a variável “Grupo”. E, qualitativamente, o resultado também é idêntico aos reportados. Em verde, a variável Leverage é limítrofe a um nível de significância de 10%. O p-valor do teste de Hausman é menor que 0,001, sugerindo, novamente, que o modelo apropriado é o de efeitos fixos, uma vez que o estimador de efeitos aleatórios é inconsistente.

Portanto, optamos por manter todos os resultados tais quais apresentados, por dois motivos: (i) trata-se de um modelo idêntico ao original de Fier & Liebenberg (2014), o que facilita a comparação dos resultados com os obtidos na experiência americana, e (ii) o teste de Hausman aponta para maior adequação do modelo de efeitos fixos em todos os casos, de modo que há subsídio estatístico para esta escolha.

Disclaimer: The content of the Peer Review Report is the full copy of reviewers and authors' reports. Typing and punctuation errors are not edited. Only comments that violate the journal's ethical policies such as derogatory or defamatory comments will be edited (omitted) from the report. In these cases, it will be clearly stated that parts of the report were edited. Check [RAC's policies](#).