

IMPACTO DA COVID-19 NO RESULTADO DAS SEGURADORAS BRASILEIRAS ESPECIALIZADAS EM VIDA

Leandro Evangelista Poli - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC SP

Elizabeth Borelli - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC SP

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar o impacto da pandemia de Covid-19 na rentabilidade do mercado de seguros de vida do Brasil, por meio da comparação de indicadores referentes aos períodos de 2018 e 2019, anteriores à pandemia e a partir de 2020, com o registro dos primeiros casos no país, até o 1º semestre de 2022. A pesquisa segue uma abordagem quantitativa, através do uso de dados e aplicação de técnicas estatísticas de correlação e regressão. Foram utilizados indicadores da atividade de seguros disponibilizados pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e informações referentes a registros de contaminações e óbitos, bem como a abrangência da vacinação. O resultado demonstrou um aumento de sinistralidade a partir do 2º semestre de 2020, atingindo seu pico no semestre posterior, e voltando a níveis anteriores à pandemia em 2022. Explora, também, o efeito da vacinação, mostrando alta correlação negativa entre população vacinada e sinistralidade. A pesquisa procurou, ainda, identificar a situação de sinistralidade nesse período, entre as dez maiores empresas em seguros de vida com prêmios emitidos em 2021, constatando-se comportamentos distintos. Avalia-se, assim, de modo geral, o impacto de um evento de grandes proporções para a indústria de seguros, efeito este que

Palavras-chave: Covid-19; indicadores da atividade de seguros; seguro de vida; indústria de seguros; sinistralidade.

Abstract

This article aims to analyze the impact of the Covid-19 pandemic on the profitability of the Brazilian life insurance market, by comparing indicators referring to the periods of 2018 and 2019, prior to the pandemic and starting in 2020, as a record two first cases in the country, until the 1st semester of 2022. The research follows a quantitative approach, through the use of data and application of statistical correlation and regress techniques. For example, indicators of insurance activity made available by the Superintendency of Private Insurance (SUSEP) and information regarding contamination and death records, as well as vaccination openings, are used. The result demonstrates an increase in accidents starting in the 2nd semester of 2020, reaching its peak in the subsequent semester, and returning to levels prior to the pandemic in 2022. It also explores the effect of vaccination, showing a high negative correlation between the vaccinated population and accidents. The investigation also sought to identify the situation of accidents in this period, among the ten largest life insurance companies with awards issued in 2021, noting their different behaviors. This can be endorsed, thus, in general, the impact of an event of large proportions for the insurance industry, meaning

Keywords: Covid-19; insurance activity indicators; life insurance; insurance industry; loss ratio.

IMPACTO DA COVID-19 NO RESULTADO DAS SEGURADORAS BRASILEIRAS ESPECIALIZADAS EM VIDA

1. Introdução

A indústria de seguros tem apresentado aumento de participação no mercado brasileiro, embora a participação do mercado de seguros no PIB brasileiro ainda seja baixa quando comparada a países como Japão, Estados Unidos e Reino Unido; trata-se de uma indústria em franca expansão.

O seguro tem importante papel na sociedade, contribuindo para a segurança econômica dos indivíduos e empresas, seja pela reposição de perdas materiais individuais, como um automóvel furtado, como pela indenização de prejuízos vultosos, como o decorrente de um incêndio de maiores proporções de uma grande indústria. A existência do seguro permite que pessoas físicas e jurídicas possam adquirir bens de consumo e realizar investimentos com maior segurança. Eventos catastróficos, como grandes enchentes, também refletem impactos negativos, sendo minimizados na sociedade por meio da reposição financeira pelas seguradoras.

A modalidade de seguros de vida ou pessoas, embora tenha participação significativa no mercado como um todo, ainda é pouco explorada e aceita pela sociedade brasileira.

Com o surgimento da Covid-19, ficou evidente a importância deste tipo de seguro para famílias que perderam entes, reduzindo condições de instabilidade financeira. Por outro lado, as seguradoras de vida, que viam resultados estáveis nos anos pré-Covid-19, depararam-se com aumento súbito de indenizações, com a configuração de um novo cenário de lucratividade.

Perdas catastróficas poderiam ocorrer em raros casos - como a concentração de alguns de seus segurados em acidentes aéreos - mas podem ser considerados, de certa forma, possíveis e, portanto, previstos dentro de um grande horizonte de tempo. Ainda assim, em cenários pontuais e catastróficos, as seguradoras possuíam planos de proteção de resseguro.

Até o surgimento da Covid-19, as seguradoras atuantes em vida não haviam encarado grandes efeitos como os decorrentes desta pandemia.

Nesse sentido, o problema desta pesquisa consistiu em verificar se há correlação, e em que grau, entre a presença da Covid-19 e o impacto no resultado das seguradoras. Por outro lado, foi avaliado se houve efeito positivo no crescimento da demanda pela aquisição de novas apólices. Embora não seja padrão cobrir eventos incertos de grande magnitude, como uma pandemia, o Projeto de Lei nº 2113/20, já aprovado no Senado, proíbe que seguros de assistência médica ou hospitalar e seguros de vida ou invalidez permanente contenham restrições à cobertura, em razão de eventos decorrentes da emergência de saúde pública vinculada a Covid-19. Adicionalmente, é importante salientar que, em relação à cobertura de seguro por pandemia, as próprias seguradoras e Superintendência de Seguros Privados (Susep) decidiram por promover a cobertura, mesmo com riscos, inicialmente, excluídos nas apólices vigentes. Assim, a pesquisa teve como objetivo comparar a demanda para contratação de seguro de vida em relação a períodos anteriores e verificar se houve, e em que grau, uma correlação entre o aumento de casos de Covid-19 e o resultado financeiro das seguradoras.

A relevância desta investigação reside na geração de dados significativos para a análise do comportamento do ramo vida em seguros, no período da pandemia do COVID-19, eo destaque da sua representatividade na indústria de seguros como um todo.

2 Referencial Teórico

2.1 Pandemias e a Covid-19

Uma pandemia ocorre quando uma enfermidade, que originalmente, pode ser um surto ou epidemia, atinge uma escala global de disseminação, e a Organização Mundial de Saúde (OMS) é o órgão responsável por definir se uma enfermidade tornou-se uma pandemia.

Teixeira e Alves (2021) consideram possível citar ao longo da história as pandemias: Peste do Egito (430 a.C.), Peste Antonina (165-180), Peste de Cipriano (250-271), Peste de Justiniano (541), Peste Negra (1300) e a Gripe Espanhola (1918-1920).

A OMS declarou, em 11 de março de 2020, o coronavírus como pandemia, informando o registro de casos em 114 países.

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina da Família e Comunidade (SBMFC) (2020), a pandemia do Covid-19 foi a primeira registrada decorrente de coronavírus.(UNASUS, 2020).

Ammon (2021) define que coronavírus (CoV) é uma grande família de vírus que causam adoecimento com diferentes níveis de gravidade, desde resfriados até doenças mais sérias como a *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS-COV) e *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS-COV).

Costa (2020) cita que a identificação por autoridades chinesas de um novo vírus da família dos CoVs, o SARS-CoV-2, como agente causador de uma nova doença, a Covid-19 (*Corona Virus Disease*) deu-se em 09 de janeiro de 2020.

Barbalho (2020) reforça que, segundo a OMS, há sete tipos de coronavírus que causam doenças em seres humanos, sendo três deles causadores de infecções respiratórias graves – SARS, MERS e SARS-CoV-19.

O Ministério da Saúde cita que a Covid-19 é “uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-Cov 2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global”. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

2.2 O Seguro de Vida no Brasil e no Mundo

O século XVIII foi determinante para o estabelecimento das bases do seguro de vida moderno, com a adoção de uma relação equivalente entre valores de seguro e expectativa de vida, quando as tábuas de mortalidade passaram a ser adotadas para cálculo do prêmio de seguro.

O ano de 1855, foi importante para atividade de seguros de vida no Brasil, com autorização de sua exploração, até então proibida pelo código comercial. Neste ano, a primeira seguradora a comercializar vida no país é criada, a Companhia de Seguros Tranquilidade.

No ano de 1895, no entanto, as seguradoras de vida estrangeiras foram impactadas com publicação de lei que obrigou a constituição e aplicação das reservas técnicas no país e não em suas sedes de origem, o que gerou certo descontentamento de algumas, que acabaram, assim, por fechar suas sucursais.

Considerando seguradoras que emitiram prêmios em 2021, têm-se no mercado brasileiro 72 seguradoras atuantes, embora as dez maiores acumulem participação de 68% do total.

Conforme artigo publicado no Portal Nacional de Seguros (SEGS), o seguro de vida no Brasil atinge somente 15% da população brasileira, ao contrário de países como Japão (90%), e Estados Unidos (70%). Esses percentuais foram calculados a partir de uma pesquisa realizada em 2019, entre o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) e a Seguradora Prudential. A baixa participação no Brasil, está ligada à questão cultural, dada a pequena percepção do conceito de proteção familiar, além de questões sócio-econômicas, que incluem o baixo poder aquisitivo para contratação do seguro. (SEGS, 2021)

Conforme dados de 2019, analisados pela Swiss RE, um dos maiores resseguradores internacionais e publicados no site The Global Economy, de 92 países pesquisados, o Brasil ocupa a 62ª posição em relação ao volume de prêmios emitidos de seguro vida sobre o PIB.

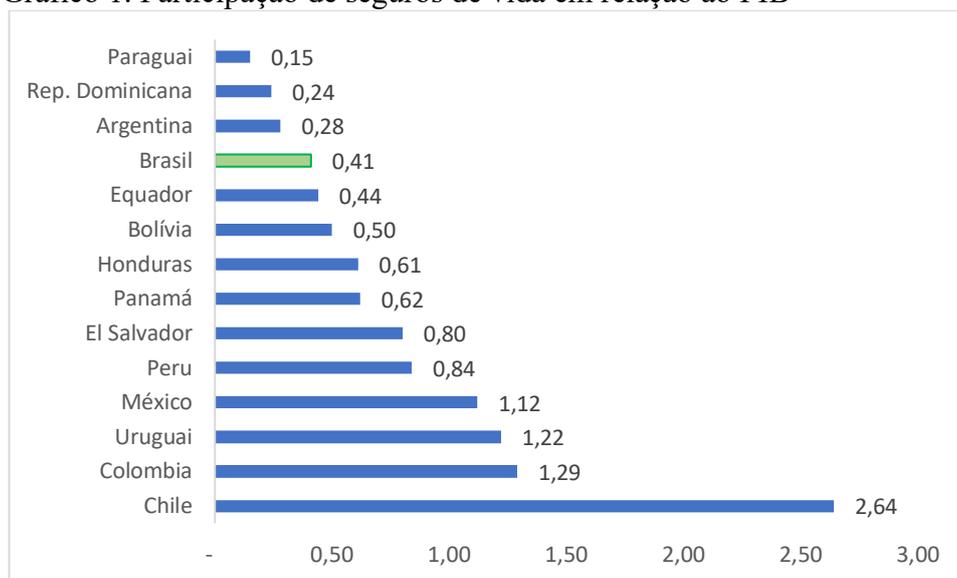
Tabela 1. Participação de seguros de vida no PIB

Posição	País	% do PIB
1º	Hong Kong	16,91
2º	Taiwan	16,54
3º	África do Sul	10,44
4º	Dinamarca	7,98
5º	Coréia do Sul	6,13
6º	Cingapura	5,94
7º	Itália	5,92
8º	Macau	5,88
9º	Suécia	5,79
10º	Irlanda	3,69
62º	Brasil	0,41
Média dos 92 países		1,84

Fonte: The Global Economy, 2019.

Uma comparação da posição do Brasil em relação a países da América Latina pode ser observada no Gráfico 1.

Gráfico 1. Participação de seguros de vida em relação ao PIB



Fonte: The Global Economy, 2019.

Outro aspecto do seguro de vida no Brasil é o caráter coletivo, ou seja, a maior parte das apólices são contratadas por empresas e destinadas aos seus funcionários, devido à obrigatoriedade por acordo sindical.

Conforme artigo do site InfoMoney, e de acordo com a Federação Nacional de Previdência Privada e Vida (FenaPrevi), em 2021, somente 17% da população brasileira adulta possuía seguro de vida e, mesmo assim, de acordo com Susep, 58% referia-se a apólices coletivas (INFOMONEY, 2022).

2.3 Conceitos e Indicadores da Atividade Seguradora

Entende-se como “prêmio”, pela Susep, o valor que uma pessoa paga à empresa seguradora pelo seguro para transferir à empresa o risco previsto nas Condições Contratuais.

De forma contábil, o prêmio emitido é diferido de acordo com a vigência da apólice, portanto, consta de duas parcelas: prêmio ganho e prêmio não ganho.

O International Risk Management Institute (IRMI) define, em seu glossário, prêmio ganho como a parcela do prêmio total apropriada em função da vigência expirada.

Embora os prêmios da apólice geralmente são pagos de forma antecipada ao fim do risco, seguradoras em geral se apropriam do prêmio conforme decorrer da vigência da apólice. A parcela não ganha do prêmio que tem sido paga é mantida em reserva de prêmios não ganhos. (IRMI, 2022).

Conforme Mano e Ferreira (2009), a Provisão de Sinistros pode ser dividida em duas categorias: sinistros conhecidos e sinistros desconhecidos. Devido situações como desconhecimento do segurado, demora em avisar o seguro, falta de documentação suficiente, muitas vezes, o sinistro ocorre, mas não é avisado imediatamente. Tal fato é mais comum em sinistros de Responsabilidade Civil, quando o efeito de um evento demora a surgir ou ser percebido, como por exemplo, em alguns tipos de acidentes ambientais.

Para Hossack, Pollard e Zenhirth (2000), danos materiais em automóveis, por exemplo, são avisados quase que imediatamente, ao passo que sinistros de responsabilidade civil, em especial, os de responsabilidade do empregador, podem ser reportados por prazos bem superiores. No caso dos seguros de vida, os avisos em si podem ser rápidos, porém não é incomum períodos elevados para a regulação e indenização, por exemplo, devido à discussão sobre a definição de beneficiários.

De forma resumida, as principais provisões de sinistros são:

- Provisão de Sinistros a Liquidar: conforme Mano e Ferreira (2009), a PSL ou Provisão de Sinistros a Liquidar corresponde aos sinistros comunicados - já conhecidos pela seguradora - mas que ainda serão indenizados ou encontram-se em fase de liquidação. Inclui-se, nestas reservas, também, pedidos de reavaliação, sejam administrativos ou judiciais. Em seguros de vida, geralmente, é utilizado o Capital Segurado como valor da reserva, caso seja entendido, preliminarmente, que a indenização será devida. Por outro lado, caso seja avaliado que a indenização é passível de discussão judicial, utiliza-se uma provisão, baseada na probabilidade de pagamento (provável, possível ou remota).
- IBNR – Reservas de Sinistros Ocorridos e Não Avisados (*Incurring but no Reported*): corresponde aos sinistros ainda não comunicados à seguradora, mas já ocorridos. Segundo Mano e Ferreira (2009), o IBNR é composto pelo chamado IBNR Puro (IBNYR – *Incurring But Not Yet Reported*), correspondente à estimativa do total de sinistros que já ocorreram, mas que ainda não foram avisados à seguradora e pelo chamado IBNER (*Incurring But Not Enough Reported*), que representa a estimativa de evolução (ou desenvolvimento) de sinistros avisados e ainda não liquidados. A soma dessas duas componentes é denominada “Provisão de IBNR Global”. Para esta previsão, a seguradora, geralmente, utiliza uma média histórica de desenvolvimento de valores, como os triângulos de *run-off*.
- Sinistros Ocorridos: segue a fórmula utilizada no Sistema de Estatísticas da Susep para definição dos sinistros ocorrido, qual seja:

<p>Sinistros Ocorridos: Sinistros Avisados + Despesas + Parcela de Cosseguro Aceito – Parcela de Cosseguro Cedido - Salvados e Ressarcimentos + Serviços de Assistência + Variação das provisões Técnicas</p>

- Sinistralidade: trata-se de um dos principais indicadores de rentabilidade de uma seguradora, seja no total dos produtos por ela ofertados ou em determinada carteira de riscos. A fórmula básica corresponde a:

$$\text{Sinistralidade} = \frac{\text{Sinistros Ocorridos}}{\text{Prêmios Ganhos de Seguros}}$$

- Despesas Comerciais ou Custos de Aquisição: correspondem aos custos de aquisição de apólices, especialmente, a comissão de corretagem e agenciamento paga aos corretores. As comissões sobre prêmio emitidos e os custos diretos de angariação são diferidos e amortizados de acordo com o prazo de vigência das apólices. Custos indiretos de aquisição, por outro lado, não são diferidos.

Conforme Marin (2016), o corretor ganha comissão por apólices subscritas e não possui vínculo empregatício com as seguradoras que ele representa legalmente. De acordo com o Manual de Práticas e Procedimentos Contábeis do Mercado, pela definição da Susep, os custos de aquisição devem ser classificados assim, quando há a identificação de uma relação direta com a contratação de uma apólice de seguro ou documento semelhante.

- Despesas Administrativas: conforme Malacrida, Lima e Costa (2018), compõem as despesas administrativas das seguradoras, contas como: Pessoal Próprio, Contas de Consumo, Serviços de Terceiros, entre outros. Considerando-se os dados consolidados de todas seguradoras do mercado, em 2021, as despesas de Pessoal Próprio, Serviços de Terceiros e Localização e Funcionamento, corresponderam conjuntamente a 93,7% do total.

- Resseguro: de acordo com Riley (2009), as seguradoras contratam resseguro para oferecer estabilidade em seus resultados, evitando grandes oscilações no resultado da subscrição decorrentes de eventos catastróficos ou sinistros de grande monta. Para Rios (2005), o resseguro é uma forma das seguradoras se protegerem de perdas econômicas significativas e da própria insolvência, decorrente de desvios ou desequilíbrios atuariais.

- Cosseguro: conforme Costa (2009), corresponde à divisão do risco entre diversas seguradoras, cada uma assumindo uma fração ou cota pré-determinada do valor segurado.

- Resultado de Subscrição: o IRMI define, em seu glossário, resultado de subscrição ou “*undewriting profit*” como o resultado do segurador decorrente do fornecimento de seguro, isento de ganhos decorrentes de investimentos. Aqui corresponde ao resultado do prêmio ganho deduzido de sinistros pagos e pendentes, incluindo reservas e custos de aquisição e operacionais e proteção de resseguro, ou seja, basicamente o resultado em função da atividade-fim e direta de seguro.

- Índice Combinado: para Malacrida, Lima e Costa (2018) é um dos índices mais importantes da atividade de seguros, resultado da soma das atividades operacionais da seguradora, dividido pelo prêmio ganho:

$$\text{Índice Combinado} = \frac{\text{SR+CAq+DA+DT+ORDO}}{\text{Prêmios Ganhos}}$$

onde: SR = sinistros retidos; CAq = custos de aquisição; DA = despesas administrativas; DT = despesas tributárias; DT = despesas tributárias; ORDO = outras receitas e despesas operacionais. (MALACRIDA, LIMA E COSTA, 2018).

Basicamente e, neste caso, não considerando resultados financeiros: se Índice Combinado < 100%, indicador positivo para a seguradora (existe uma margem de lucro); se Índice Combinado > 100%, indicador negativo para a seguradora (existe uma margem deficitária).

- Resultado Financeiro: corresponde ao saldo de receitas financeiras e despesas financeiras. Costa (1995) afirma que as receitas financeiras são a segunda maior fonte de receitas de uma seguradora e se tornam grande fonte de lucros.
- Resultado Patrimonial: corresponde ao somatório das receitas com imóveis de rendas, despesas com imóveis destinados à receita ou venda, receitas e despesas com ajustes de investimentos em controladas e coligadas, receitas e despesas com demais investimentos.
- Resultado Operacional: corresponde ao somatório de prêmio ganho, sinistros pagos e pendentes, incluindo reservas, custos de aquisição, receitas e despesas operacionais, resultado com resseguro, despesas administrativas, despesas com tributos, resultado financeiro e resultado patrimonial. Ou seja, a soma do índice combinado com resultados financeiro e patrimonial. No caso de seguradoras que operam com planos de acumulação, como Produto Vida Gerador de Benefício Livre (VGBL), fazem parte do resultado operacional, as rendas de contribuições e prêmios de planos de aposentadoria, constituição da provisão de benefícios a conceder, rendas com taxa de gestão e as despesas com benefícios.
- Resultado antes dos Impostos e Participações: corresponde ao Resultado Operacional, ajustado aos ganhos ou perdas com ativos não correntes.
- Lucro Líquido: corresponde ao Resultado antes dos Impostos e Participações, deduzido de Imposto de Renda, Contribuição Social e Participações sobre o resultado.
- Taxa de Sistema de Liquidação e de Custódia (Selic): para Assaf Neto (2010), a taxa Selic é uma referência no mercado financeiro, sendo aceita como taxa livre de riscos e referência na formação das taxas de juros de mercado.

3. Metodologia

O artigo se baseia em uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, apoiada na análise estatística de correlação e regressão entre o resultado das seguradoras que atuam no ramo vida e o número de casos de Covid-19, combinada a uma abordagem qualitativa documental e bibliográfica.

Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2006), a metodologia quantitativa parte da coleta e análise de dados, apoiada no uso da estatística.

A metodologia apoiou-se também na pesquisa qualitativa documental, através de consulta de relatórios e pareceres de seguradoras pesquisadas e anuários divulgados pela Susep. Conforme Godoy (1995), as Ciências Sociais têm a característica de recorrer tanto à pesquisa quantitativa como à qualitativa para seus estudos.

Como fonte dos dados, foram utilizadas informações provenientes da Susep, especificamente, obtidas do sítio eletrônico. As principais informações utilizadas foram os indicadores de portfólio, como prêmio emitido, sinistralidade e as informações que integram a Demonstração de Resultado do Exercício.

Foi utilizado o critério da Susep a respeito da composição dos indicadores de prêmio emitido, prêmio ganho, sinistros ocorridos e, conseqüentemente, sinistralidade, serem brutos de resseguro.

Entre os ramos, considerados pela Susep como de Pessoas ou Vida, selecionou-se aqueles que estariam mais sujeitos aos efeitos rápidos da pandemia de Covid-19, ou seja, aqueles com coberturas de risco relacionadas a óbitos.

Dessa forma, foram selecionados os ramos: Funeral, Prestamista, Prestamista Habitacional, Vida em Grupo, Vida Individual e Viagem Coletivo.

Assim, não foram considerados ramos de Acidentes Pessoais, por não terem como essência de indenização o óbito por doença e sim por acidente e o próprio VGBL, por ser um seguro de caráter de acumulação e capitalização de longo prazo. O VGBL possui características que, do ponto de vista econômico, se assemelham às dos produtos de acumulação, como o PGBL. (Susep 2022b).

Entre as seguradoras selecionadas para pesquisa sobre efeito individual da Covid-19, optou-se pelas 10 empresas com prêmios emitidos nos respectivos ramos, excetuando-se da contagem, a seguradora XS3, por não apresentar riscos emitidos, previamente a 2021.

Na Tabela 1, tem-se a relação das dez maiores seguradoras por volume de prêmio emitido. Foram utilizados dados de sinistralidade mensal de 54 meses, compreendidos entre janeiro de 2018 a junho de 2022. Como indutor para entender a existência de correlação entre sinistralidade e Covid-19, classificou-se os meses de abril de 2020 em diante, como meses com presença da Covid-19 (variável dummy 1), e os anteriores, sem presença da Covid-19 (variável dummy 0). Conforme Gujarati e Porter (2012), a aplicação de variáveis binárias *dummies* é uma técnica que permite aplicar em análises de regressão variáveis qualitativas, como a presença ou ausência de determinado fator ou situação.

Tabela 2 .Maiores seguradoras por ordem de prêmios emitidos em seguros de vida

Posição	Código	Empresa	Prêmio Emitido	Participação	Participação
1	6785	BrasilSeg Cia. de Seguros	4.929.949	13,7	13,7
2	5070	Zurich Santander Brasil Seg	3.980.053	11,1	24,8
3	6866	Bradesco Vida e Prev. S.A.	3.400.020	9,5	34,2
4	4421	XS2 Vida e Prev. S.A.	2.876.467	8,0	42,2
5	5321	Itau Seguros S.A.	2.224.976	6,2	48,4
6	5142	Icatu Seguros S.A.	1.896.607	5,3	53,7
7	5631	Caixa Seguradora S.A.	1.876.502	5,2	58,9
8	8141	Caixa Vida e Prev. S.A.	1.273.246	3,5	62,4
9	6548	Cardif do Brasil Vida e	1.188.095	3,3	65,7
10	5495	Zurich Minas Brasil	833.020	2,3	68,0

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados obtidos da SES/Susep, 2022.

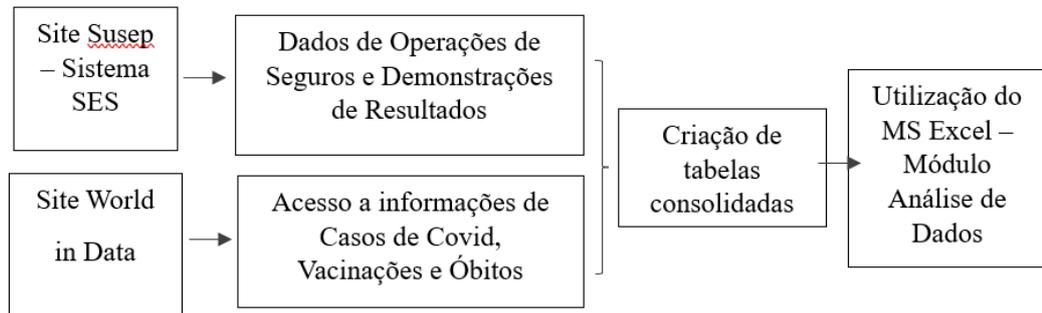
Embora a OMS tenha confirmado o primeiro caso brasileiro ao final de fevereiro de 2020, para este estudo, considera-se o mês de abril de 2020 como o primeiro mês com presença de Covid-19, devido ao entendimento de que o mês de março ainda seria um período de transição em termos de conhecimento e comunicação de sinistros às seguradoras.

Outras fontes de informações quantitativas foram utilizadas, como as disponibilizadas pelo *site Our World in Data* (referentes, neste caso, à parcela da população vacinada) e pelo Banco Central, no caso do histórico da taxa de juros Selic.

Buscou-se, assim, a extração de dados das fontes de pesquisas e, então, a criação de tabelas consolidadas com as variáveis das diferentes origens.

As etapas da pesquisa são identificadas na Figura 1.

Figura 1 – Etapas da Pesquisa



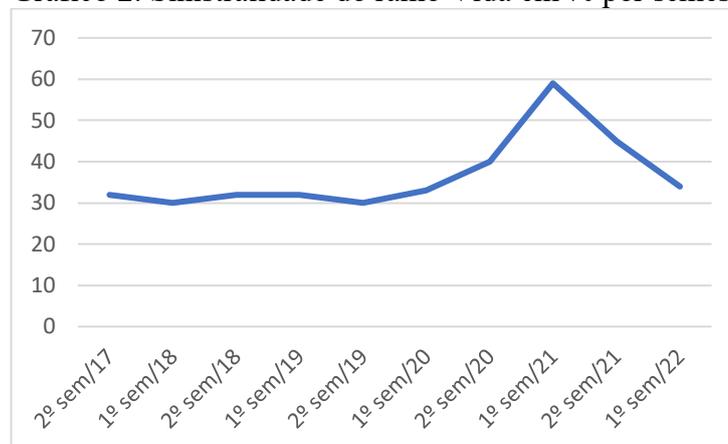
Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

4. Resultados

4.1 Evolução da Sinistralidade : Ramos Seleccionados

Foi realizada uma análise simples da evolução semestral dos ramos de Vida ao longo dos últimos semestres. Observou-se, no período, estabilidade na sinistralidade até o 1º semestre de 2020, havendo, porém, um aumento considerável a partir do 2º semestre de 2020, com pico no 1º semestre de 2021 - períodos esses afetados pela presença da Covid-19.

Gráfico 2. Sinistralidade do ramo Vida em % por semestre agrupado



Fonte: Elaborado pelos autores com dados obtidos da SES/Susep, 2022.

4.2 Correlação entre a Sinistralidade e períodos afetados pela Covid-19

A seguir, foi analisada a evolução mensal da sinistralidade para o período compreendido entre janeiro/2018 a junho/2022, incluindo uma identificação para período afetado pela Covid-19 (variável *Dummy* 1) ou não (variável *Dummy* 0). Observou-se, já em maio de 2022, uma sinistralidade de 38%, superior a qualquer mês do período pesquisado anterior à incidência de Covid-19, atingindo um pico de sinistralidade em maio de 2021, de 73%.

A própria SUSEP, em seu relatório, confirmou esta identificação de aumento da sinistralidade ocorrida em 2020. (SUSEP, 2021).

No seguro de pessoas, observa-se uma queda na sinistralidade a partir de 2005, e um aumento contínuo no índice de despesas comerciais a partir de 2011. Em 2020, houve um significativo aumento na sinistralidade, como consequência, principalmente, da pandemia do COVID-19. (SUSEP, 2021a, p. 22)

Tabela 3. Coeficientes de correlação linear e determinação entre presença de Covid-19 e sinistralidade

Indicador	Valor
Coeficiente de Correlação Linear (R)	0,57
Coeficiente de Determinação (R ²)	0,33
Coeficiente de Determinação (R ²) ajustado	0,31
Erro – padrão	0,09
Observações	54

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Com o objetivo de determinar se a inclinação é estatisticamente significativa na regressão linear simples, procurou-se aplicar aqui o teste F .

A regra de decisão utilizada é:

- H_0 = Não há significância estatística entre as variáveis Covid e Sinistralidade
- H_1 = Há significância estatística entre as variáveis Covid e Sinistralidade
- Rejeitar H_0 , caso F calculado $>$ F' tabelado

Considerando a tabela ANOVA, têm-se:

Tabela 4. ANOVA para Correlação Linear

	Graus de liberdade	SQ (Soma dos Quadrados)	MQ (Média dos Quadrados)	F'	F' de Significação
Regressão	1	0,21535	0,21535	25,37096	0,0000061
Resíduos	52	0,44134	0,00848		
Total	53	0,65668			

Fonte: Elaborado pelos Autores, resultado de pesquisa, 2023.

Considerando-se os valores críticos de F com denominador $n-2$ (52) graus de liberdade e numerador 1 a um nível de significância α de 0,05 têm-se $F = 4,034$.

Dado $F' > F$ ($25,371 > 4,034$), pode-se rejeitar uma hipótese H_0 , concluindo-se que sinistralidade é significativa em função da existência da Covid-19.

Com o objetivo de determinar se existe relação linear estatisticamente significativa entre as variáveis Covid-19 e sinistralidade, foi aplicado o teste t a um nível de significância α de 5%

A regra de decisão aqui utilizada é:

- $H_0: \beta_0 = 0$ (Não há relação linear qualquer)
- $H_1: \beta_1 \neq 0$ (Há relação linear)
-

Tabela 5. Estatística t

	Coeficientes	Erro Padrão	t	Valor-P
Intercepto	0,30963	0,01773	17,463	2,099 E-23
Variável X	0,12629	0,02507	5,0369	6,051E-06

Fonte: Elaborado pelos Autores, resultado de pesquisa, 2023.

Visto que o $t_{0,05}$ calculado é de 5,0369, superior ao $t_{0,05}$ tabelado 1,671, pode-se rejeitar H_0 , ou seja, rejeita-se a hipótese de que não há relação linear entre as variáveis.

Dado que o Valor - P da variável X é inferior a 0,05, pode-se rejeitar a hipótese H_0 , concluindo-se existir relação significativa entre a média das variáveis X - existência de Covid e Y - sinistralidade.

4.3 Correlação específica entre sinistralidade, casos confirmados e óbitos

A análise a seguir visa identificar a relação entre a quantidade de casos de Covid-19 registrados, assim como o número de óbitos e a sinistralidade do ramo Vida.

Tabela 6. Sinistralidade do ramo Vida mensal e evolução de casos de Covid-19

Mês	Casos Novos no Mês	Óbitos no Mês	Sinistralidade
			%
jan/20	-	-	34
fev/20	2	-	29
mar/20	5.715	201	30
abr/20	79.663	5.700	32
mai/20	428.820	23.413	36
jun/20	887.841	30.280	38
jul/20	1.260.444	32.881	43
ago/20	1.245.787	28.906	41
set/20	902.663	22.571	41
out/20	724.670	15.932	39
nov/20	800.273	13.236	39
dez/20	1.340.095	21.829	35
jan/21	1.528.758	29.555	42
fev/21	1.346.528	30.438	44
mar/21	2.197.488	66.573	57
abr/21	1.910.264	82.266	71
mai/21	1.886.543	59.010	73
jun/21	2.011.587	55.275	66
jul/21	1.360.714	38.304	63
ago/21	859.015	24.043	56
set/21	650.203	16.336	48
out/21	383.782	11.075	35
nov/21	283.604	6.857	37
dez/21	193.062	4.375	34
jan/22	3.139.223	8.082	32
fev/22	3.360.876	22.195	35
mar/22	1.160.275	10.424	37
abr/22	500.341	3.740	33
mai/22	570.802	3.179	35
jun/22	1.338.980	4.740	35

Fonte: Elaborado pelo Autoesr com dados obtidos de SES/Susep e *Our World in Data*, 2022

Tabela 7. Coeficientes de correlação linear e de determinação entre casos novos de Covid-19 e sinistralidade

Indicador	Valor
Coeficiente de Correlação Linear (R)	0,39
Coeficiente de Determinação (R ²)	0,16

Fonte: Elaborado pelo Autoesr - resultado de pesquisa, 2023

Tabela 8. Coeficientes de correlação linear e de determinação entre óbitos e sinistralidade

Indicador	Valor
Coeficiente de Correlação Linear (R)	0,87
Coeficiente de Determinação (R ²)	0,77

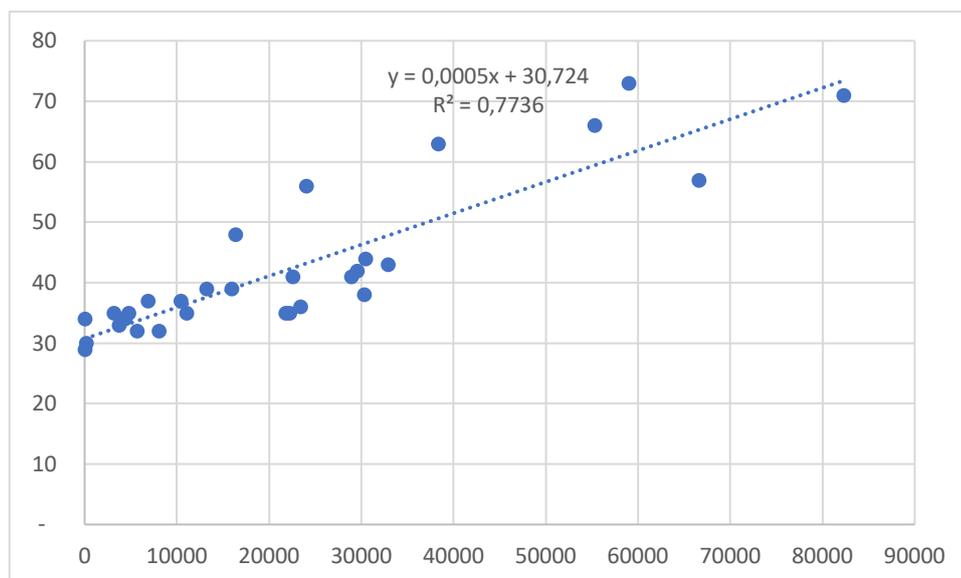
Fonte: Resultado da Pesquisa - Elaborados pelo Autores, 2023.

Para a construção do Gráfico 3 foi utilizada a equação de relação linear $\hat{Y} = a + bX$ baseada nos parâmetros:

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} = \frac{Cov(x, y)}{Var(x)} = \frac{r_{xy}\sigma_X\sigma_Y}{\sigma_X^2} = r_{xy} \frac{\sigma_Y}{\sigma_X}$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Gráfico 3. Equação da reta: correlação linear e determinação entre óbitos e sinistralidade



Fonte: Elaborado pelo Autoesr, resultado de pesquisa, 2023.

Verificou-se que os graus de correlação linear entre sinistralidade e quantidade de casos (0,39) e sinistralidade e quantidade de óbitos (0,87) são díspares. Ao comparar-se a relação entre a quantidade de óbitos sobre casos confirmados, nota-se elevada redução no ano de 2.022, resultando em menor índice de mortalidade no ano de 2022.

Tabela 9. Relação entre a quantidade de óbitos sobre casos confirmados

Período	Casos Novos	Óbitos	Índice Casos Novos/Óbitos
1º sem/20	1.402.041	59.594	0,0425
2º sem/20	6.273.932	135.355	0,0216
1º sem/21	10.881.168	323.117	0,0297
2º sem/21	3.730.380	100.990	0,0271
1º sem/22	10.070.497	52.360	0,0052

Fonte: Elaborado pelos Autores com dados obtidos de *Our World in Data*, 2022.

4.4 Sinistralidade das Seguradoras com maior produção em Seguro de Vida

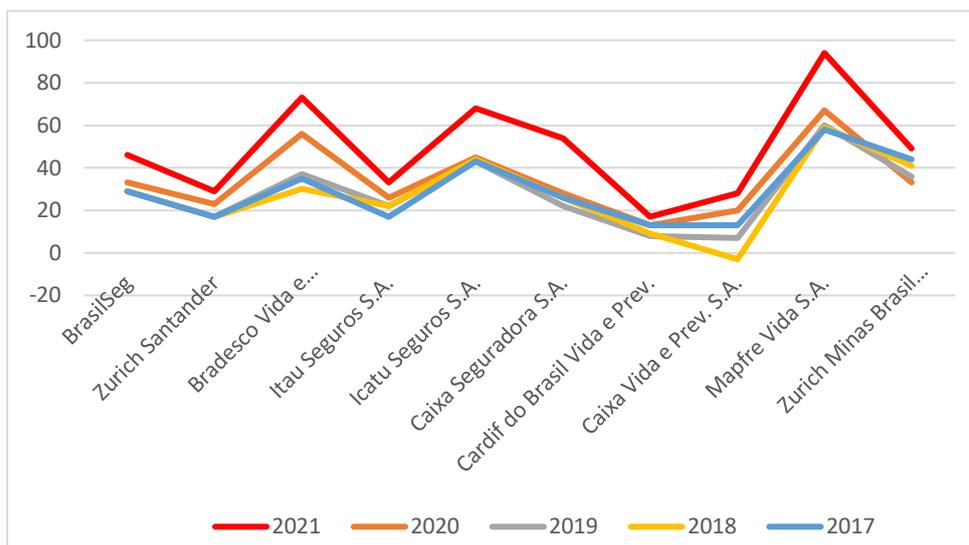
A tabela 10 e o Gráfico 4 registram o efeito da Covid-19, especificamente, nas 10 seguradoras com maior volume em prêmios dos seguros de vida selecionados, por meio de índices anuais de sinistralidade. Pode-se observar que todas seguradoras da amostra apresentaram sinistralidade em 2021 superior aos anos anteriores.

Tabela 10. Dados da seguradoras com maior participação no ramo Vida

Seguradora Descrição	Código	Exercício 2021		Sinistralidade %				
		Prêmios	Part. de	2021	2020	2019	2018	2017
BrasilSeg	6785	4.929.949	13,7	46	33	29	29	29
Zurich Santander	5070	3.980.053	11,1	29	23	17	17	17
Bradesco Vida e Prev.	6866	3.400.020	9,5	73	56	37	30	35
Itau Seguros S.A.	5321	2.224.976	6,2	33	26	22	22	17
Icatu Seguros S.A.	5142	1.896.607	5,3	68	45	43	44	43
Caixa Seguradora S.A.	5631	1.876.502	5,2	54	28	22	26	26
Cardif do Brasil	6548	1.188.095	3,3	17	13	8	9	13
Caixa Vida e Prev. S.A.	8141	1.273.246	3,5	28	20	7	-3	13
Mapfre Vida S.A.	5665	747.929	2,1	94	67	60	59	58
Zurich Minas Brasil	5495	833.020	2,3	49	33	36	41	44
Total da Amostra		22.350.396	62,1	46	33	27	27	28

Fonte: Elaborado pelo Autores – resultado de pesquisa, 2023.

Gráfico 4. Evolução da sinistralidade



Fonte: Elaborado pelos Autores com dados obtidos da SES/Susep, 2022

5 Considerações finais

Este artigo procurou analisar o impacto da Covid-19 na rentabilidade no mercado de seguro de vida brasileiro a partir da análise de dados históricos anteriores ao surgimento e durante a pandemia.

Neste sentido, verificou-se que a sinistralidade apresentou forte elevação em períodos críticos da pandemia, afetando o resultado das seguradoras, chegando ao máximo de 73% no mês de maio de 2021. Em paralelo, à medida que a vacinação foi sendo ampliada, a sinistralidade foi sendo reduzida a indicadores anteriores à Covid, em torno de 30% a 35%.

Constatou-se que as seguradoras da amostra, com menor fatia de composição de seguros de vida em sua carteira, tiveram menor impacto no lucro líquido nos anos de pandemia, do que aquelas com maior dependência.

Dessa forma, há um desafio das seguradoras em lidarem com o controle de sinistralidade, por meio de técnicas de subscrição apuradas, assim como, com a diminuição de receitas financeiras, considerando um cenário futuro de redução de juros e além do controle de despesas, a partir da busca de eficiência operacional.

Em relação, especificamente, à sinistralidade, as seguradoras podem minimizar impactos de volatilidade, por exemplo, por meio de políticas de resseguro e diversificação do portfólio, itens que não foram explorados neste artigo, mas que podem ser objetos de estudos futuros. No caso das dez seguradoras selecionadas, por exemplo, cinco delas possuem em seu portfólio produtos de acumulação de planos de aposentadoria, que geram também rendas por aplicação financeira e receitas com taxas de gestão.

Em paralelo, uma questão urgente a ser analisada é a decisão em usar ou não tábuas de mortalidade impactadas pelo efeito da pandemia para precificação de seguros, já que os cálculos de expectativa de vida foram influenciados.

É incerta também a possibilidade do surgimento de outras pandemias em futuros próximos. Assim, seria o caso de as seguradoras de vida contarem, em seu corpo técnico, com a assessoria de cientistas e epidemiologistas para auxiliarem na elaboração de cenários futuros, assim como refletir sobre as novas tecnologias de monitoramento da saúde, que podem implicar em maior expectativa de vida da população.

REFERÊNCIAS

AMMON, T. **Coronavirus**. 1. ed. Ebook, 2021.

BARBALHO, A. “Coronavirus” ou “Covid-19”? Saiba quais diferenças entre os termos. **Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde da Universidade Federal do Rio grande do Norte (LAIS/UFRN)**. Rio Grande do Norte, 27 mar. 2020. Disponível em: <<https://lais.huol.ufrn.br/coronavirus-ou-covid-19-saiba-quais-as-diferencas-entre-os-terminos/>> Acesso em: mai. 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE SEGUROS GERAIS, PREVIDÊNCIA PRIVADA E VIDA, SAÚDE SUPLEMENTAR E CAPITALIZAÇÃO (CNseg). **Atividade seguradora no Brasil: fundamentos, conceitos, história e operação**. Rio de Janeiro e Brasília, Programa Educação em Seguros - Fundamentos, Livreto, 2018. Disponível em: [https://cnseg.org.br/data/files/70/13/9D/26/6EC4B61069CEB5A63A8AA8A8/CNSlivretoAtividadeSeguradora-300518_%20\(APROVADO\).pdf](https://cnseg.org.br/data/files/70/13/9D/26/6EC4B61069CEB5A63A8AA8A8/CNSlivretoAtividadeSeguradora-300518_%20(APROVADO).pdf). Acesso em: mar. 2023

CORONAVÍRUS: BRASIL CONFIRMA PRIMEIRO CASO DA DOENÇA. **Sistema Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS)**, Brasília, Fundação Oswaldo Cruz, 2020.

Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>>. Acesso em: jun. 2023

COSTA, J. A. Contabilidade de seguros – as experiências no Brasil e no Mercosul em comparação com as normas propostas pelo IASB. Escola Nacional de Seguros. **Cadernos de Seguro: teses**. Rio de Janeiro, v.10, n. 27, 1995.

COSTA, R. N. **Coronavirus**. 1. ed. Rio de Janeiro: Bibliomundi, 2020.

COVID-19 SUPERA EM 2 MESES NÚMERO DE MORTES POR H1N1 EM 2009 NO BRASIL. São Paulo, **CNN Brasil**, 18 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/covid-19-supera-em-2-meses-numero-de-mortes-por-h1n1-em-2009-no-brasil/>>. Acesso em nov. 2023.

GUJARATI, D.N.; PORTER D.C. **Econometria Básica**. 5. ed. Rio de Janeiro: AMGH, 2011.

INTERNATIONAL RISK MANAGEMENT INSTITUTE (IRMI). **Insurance Definitions**. Disponível em: <<https://www.irmi.com/term/insurance-definitions/earned-premium>>. Acesso em: jun. 2023.

LIFE INSURANCE RANKING – COUNTRY RANKINGS (LIFE INSURANCE PREMIUM VOLUME, PERCENT OF GDP, 2020). **The Global Economy - Business and Economic.com - data for 200 countries**. Disponível em: <https://www.theglobaleconomy.com/rankings/life_insurance_volume/>. Acesso em: jun. 2023.

MALACRIDA, M. J. C.; LIMA, G. A. S. F.; COSTA, J. A. Andrade. **Contabilidade de Seguros: Fundamentos e Contabilização das Operações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018.

MANO, C. C. A.; FERREIRA, P. P. **Aspectos Atuariais e Contábeis das Provisões Técnicas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Seguros, 2009.

MARIN, E. R. **Ambiente Econômico do Seguro e Resseguro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Seguros, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. O que é a COVID-19? **Portal Gov.br**. 08 abr. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-oronavirus#:~:text=A%20Covid-19%20%C3%A9%20uma,transmissibilidade%20e%20de%20distribui%C3%A7%C3%A3o%20global.>>. Acesso em: dez. 2022.

PERES, CAROLINA. Por que seguro de vida é sucesso em países desenvolvidos e só chega a 15% da população brasileira? **Portal SEGS**. Seguros, 1 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.segs.com.br/seguros/322222-por-que-seguro-de-vida-e-sucesso-em-paises-desenvolvidos-e-so-chega-a-15-da-populacaobrasileira#:~:text=Isso%20porque%20existem%20diferentes%20tipos,se%20compr%20toda%20a%20renda.>> Acesso em: mai. 2023.

RILEY, K. **O quebra cabeça do resseguro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Funenseg Escola Nacional de Seguros, 2009.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M.P.B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 2006.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS (SUSEP). **9º Relatório de análise e acompanhamento dos mercados supervisionados**. Rio de Janeiro, 30 mai. 2021a. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menuestatistica/SES/relat-acomp-mercado-2021.pdf>>. Acesso em: mai. 2023.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS (SUSEP). **Manual de Práticas e Procedimentos Contábeis do Mercado Segurador**. Rio de Janeiro, ago. 2021b. Disponível em:<<http://www.susep.gov.br/setoressusep/cgsoa/coaso/arquivosoutros/Manual%20de%20Contabilidade%20%20versao%20jul21%20e%20vigencia%20ago21.pdf>>. Acesso em: ago. 2022.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS (SUSEP). **Síntese Mensal Dezembro de 2021**. Rio de Janeiro, dez. 2021c. Disponível em: <<https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-dados-estatisticos/sinteses-mensais/2021/sintese-mensal-dezembro-2021.pdf>>. Acesso em: mai. 2023.

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS (SUSEP). **10º relatório de análise e acompanhamento dos mercados supervisionados**. Rio de Janeiro, 30 mai. 2022b. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menuestatistica/SES/relat-acomp-mercado-2022.pdf>>. Acesso em: mai. 2023.

SUTTO, G. 58% dos seguros de vida no Brasil são coletivos: o que são e para quem serve? **Portal InfoMoney**. 25 mai. 2022. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/58-dos-seguros-de-vida-no-brasilsao-coletivos-o-que-sao-e-para-quem-serve-especialistas-respondem/>. Acesso em: jun. 2023.

TEIXEIRA, L.; ALVES, L. **Ciência, saúde e doenças emergentes: uma história sem fim**. 2021. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/ciencia-saude-e-doencas-emergentes-uma-historia-sem-fim>. Acesso em: nov. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Director - General's Opening remarks at the media briefing on COVID-19. **Portal World Health Organization**. Speeches, Detail, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-mar-ch-2020>. Acesso em: jul. 2022.