

Frederico Viana de Araujo

MODALIDADES DE TARIFAÇÃO DE INCENTIVO: O CASO DO SEGURO  
OBRIGATÓRIO DPVAT

Brasília, DF

2021

Frederico Viana de Araujo

MODALIDADES DE TARIFAÇÃO DE INCENTIVO: O CASO DO SEGURO  
OBRIGATÓRIO DPVAT

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da FACE/Unb.

Orientador: Prof. Dr. Vander Mendes Lucas

Brasília, DF

2021

Viana de Araujo, Frederico

Modalidades de Tarifação de Incentivo: o caso do seguro obrigatório DPVAT/Frederico Viana de Araujo; Orientador: Vander Lucas. - Brasília, 2021. XX p.

1. XXX. 2. XXX. 3. XXX. 4. XXX. 5. XXX. I. Lucas, Vander. II.  
Título

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Frederico Viana de Araujo

MODALIDADES DE TARIFAÇÃO DE INCENTIVO: O CASO DO SEGURO  
OBRIGATÓRIO DPVAT

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília para obtenção do título de Mestre em Economia.

Trabalho aprovado. Brasília, 23 de novembro de 2021:

---

**Vander Mendes Lucas**  
Orientador

---

**Maria Eduarda Tannuri-Pianto**  
Convidado 1

---

**César Costa Alves de Mattos**  
Convidado 2

---

Suplente

Brasília, DF

2021

## AGRADECIMENTOS

A Deus, médico dos médicos, pela intervenção divina no momento mais difícil de minha vida.

Ao meu pai, “*in memoriam*” pelo exemplo, alegria e perseverança.

A minha mãe, colo sempre presente, amor incondicional e pela força interior que me inspira.

A Ana Maria, minha esposa, alma gêmea, e pedra fundamental na conclusão deste curso, cujo privilégio da convivência tenho desfrutado ao longo dos últimos 15 anos.

Ao meu irmão, pela torcida e apoio.

Aos meus avós, “*in memoriam*”, por terem me dado a oportunidade de ter a mãe e o pai que tive.

A Dona Socorro, minha sogra, pessoa sempre presente e otimista.

Ao Dilso e Lígia, amigos, apoiadores, colegas de turma no MESP-IX, sem os quais esta jornada seria muito mais árdua e muito menos alegre.

Ao meu Orientador, autêntico educador, que com sabedoria e entusiasmo me guiou nesta reta final.

Ao Fernando, representante da turma, exemplo de espírito coletivo, liderança e altruísmo.

A todos os colegas de turma pelos conhecimentos e experiências compartilhadas.

Aos chefes, pares, subordinados e colegas de trabalho que sempre me apoiaram nessa caminhada.

A todos familiares, amigos e amigas, pela torcida constante e pelas vibrações positivas sempre presentes.

1. “Tu que habitas sob a proteção do Altíssimo, que moras à sombra do Onipotente,
2. dize ao Senhor: Sois meu refúgio e minha cidadela, meu Deus, em quem eu confio.
3. É ele quem te livrará do laço do caçador, e da peste perniciososa.
4. Ele te cobrirá com suas plumas, sob suas asas encontrarás refúgio. Sua fidelidade te será um escudo de proteção.
5. Tu não temerás os terrores noturnos, nem a flecha que voa à luz do dia,
6. nem a peste que se propaga nas trevas, nem o mal que grassa ao meio-dia.
7. Caiam mil homens à tua esquerda e dez mil à tua direita: tu não serás atingido.
8. Porém, verás com teus próprios olhos, contemplarás o castigo dos pecadores,
9. porque o Senhor é teu refúgio. Escolheste, por asilo, o Altíssimo.
10. Nenhum mal te atingirá, nenhum flagelo chegará à tua tenda,
11. porque aos seus anjos ele mandou que te guardem em todos os teus caminhos.
12. Eles te sustentarão em suas mãos, para que não tropeces em alguma pedra.
13. Sobre serpente e víbora andarás, calcarás aos pés o leão e o dragão.
14. Pois que se uniu a mim, eu o livrarei; e o protegerei, pois conhece o meu nome.
15. Quando me invocar, eu o atenderei; na tribulação estarei com ele. Hei de livrá-lo e o cobrirei de glória.
16. Será favorecido de longos dias, e eu lhe mostrarei a minha salvação.”

(SALMO 90, Bíblia Ave Maria)

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo propor um modelo de seguro DPVAT que garanta uma justa reparação às vítimas de trânsito sem onerar demasiadamente os proprietários de veículos, além de promover a oferta de um seguro com qualidade, a preços baixos e induzir a produtividade das seguradoras. A política de proteção social das vítimas de acidentes de trânsito no Brasil teve início em 1966, por meio da criação de um seguro obrigatório. Ao longo dessas quase seis décadas ocorreram diversos aprimoramentos nesse seguro. O último modelo proposto, em 2008-2020, foi da oferta do DPVAT por meio de um consórcio de seguradoras em uma estrutura monopolística. O Governo adotou como modelo de regulação o controle de preços por meio da determinação de uma taxa de retorno. Este modelo gerou não só os impactos negativos esperados -desincentivo à produtividade- como também os não esperados, *in casu*, a não oferta do seguro para o ano de 2021. O Governo se viu obrigado a contratar de forma direta e temporária uma empresa Estatal, a Caixa Econômica Federal-CEF, como administradora do DPVAT para se evitar a descontinuidade da política de proteção social às vítimas de trânsito. Dessa forma, no final de 2020 ocorreu o encerramento deste ciclo de 13 anos. O presente artigo realizou uma revisão da literatura sobre os modelos de regulação de monopólios por meio do controle de preços, mais especificamente a taxa de retorno e o *price cap*, com o objetivo de melhor compreender os resultados gerados pelo modelo de seguro obrigatório DPVAT vigente entre 2008-2020. Verificou-se que o modelo de taxa de retorno sem *lag* regulatório gerou o maior desincentivo possível à produtividade. O Tribunal de Contas da União-TCU identificou diversas falhas no modelo de taxa de retorno e constatou que não gerava os incentivos adequados. Nesse sentido, o TCU sugeriu que os órgãos técnicos estudassem a problemática e propusessem um novo modelo com os incentivos adequados. Sendo assim, o modelo de taxa de retorno apresentara sinais de esgotamento e o modelo de 2021, temporário, não é muito diferente. Após a identificação de tais problemas, o presente trabalho realizou um exercício teórico de propor dois modelos alternativos: um modelo de concorrência e outro de controle de preços por meio do *price cap*. Dado o diagnóstico de que o modelo de taxa de retorno já havia se esgotado, que o FDPVAT administrado pela CEF não é muito diferente, e que a livre concorrência seria inviável para se alcançar o objetivo da política de proteção social, restou como alternativa factível o modelo de regulação de preços por meio de *price cap*. Por fim, o presente trabalho propôs o modelo de *price cap* para vigir a partir de 2022, com prazo de 5 anos, sem revisão intermediária, ofertado por meio de um consórcio de seguradoras privadas na forma de um monopólio legal. Também foi identificado com base na experiência indeternacional que a indenização por morte é muito baixa, neste sentido foram propostos três cenários para aumentos nas indenizações mantendo a mesma restrição de despesa total, sendo possível uma indenização por morte de R\$ 103.604,72.

**Palavras-chave:** Seguro Obrigatório DPVAT; Regulação por meio do Controle de Preços; Taxa de Retorno; *Price Cap*; Produtividade; Modicidade Tarifária; e Aumento nas Indenizações.

The present work aims to propose a DPVAT insurance model that guarantees a fair compensation to traffic victims without excessively burdening vehicle owners, in addition to promoting the offer of quality insurance at low prices and inducing the productivity of insurance companies. The social protection policy for victims of traffic accidents in Brazil began in 1966, through the creation of mandatory insurance. Over these nearly six decades there have been several improvements in this insurance. The last model proposed, in 2008-2020, was the offer of DPVAT through a consortium of insurers in a monopolistic structure. The Government adopted price control as a regulatory model through the determination of a rate of return. This model generated not only the expected negative impacts - disincentive to productivity - but also the unexpected ones, in casu, the non-offer of insurance for the year 2021. The Government was forced to directly and temporarily contract a State-owned company, Caixa Econômica Federal-CEF, as administrator of the DPVAT to avoid the discontinuity of the social protection policy for traffic victims. Thus, at the end of 2020, this 13-year cycle ended. This article carried out a literature review on monopoly regulation models through price control, more specifically the rate of return and the price cap, in order to better understand the results generated by the mandatory DPVAT insurance model in force between 2008-2020. It was found that the rate of return model without regulatory lag generated the greatest possible disincentive to productivity. The Federal Court of Accounts-TCU identified several flaws in the rate of return model and found that it did not generate adequate incentives. In this sense, TCU suggested that the technical bodies study the problem and propose a new model with the appropriate incentives. Thus, the rate of return model will show signs of exhaustion and the temporary 2021 model is not much different. After identifying such problems, this work carried out a theoretical exercise to propose two alternative models: a competition model and a price control model through the price cap. Given the diagnosis that the rate of return model had already been exhausted, that the FDPVAT administered by the CEF is not very different, and that free competition would be unfeasible to achieve the objective of the social protection policy, the viable alternative was the price regulation model through price cap. Finally, the present work proposed the price cap model to be effective from 2022, with a term of 5 years, without intermediate review, offered through a consortium of private insurers in the form of a legal monopoly. Based on international experience, it was also identified that the compensation for death is very low, in this sense, three scenarios were proposed for increases in indemnities maintaining the same restriction of total expenditure, making possible a compensation for death of R\$ 103,604.72.

**Keywords:** Mandatory DPVAT Insurance; Regulation through Price Control; Return rate; Price Cap; Productivity; Tariff modality; and Increase in Indemnities.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
1.1 – As Teorias do Risco, Incerteza e da Assimetria de Informação Aplicadas ao Mercado de Seguros .....	19
1.2 – Monopólio .....	25
1.3 – Modelo de Regulação de Preços .....	29
1.3.1 – Taxa de Retorno .....	30
1.3.2 – <i>Price Cap</i> .....	38
<b>CAPÍTULO 2 – O SEGURO DPVAT</b> .....	<b>48</b>
2.1 – Histórico do Seguro Obrigatório DPVAT.....	48
2.2 – Regras de funcionamento do seguro DPVAT no modelo de consórcio: 2008 a 2020 .....	53
2.3 – Dados e Estatísticas Gerais do Seguro DPVAT .....	61
2.4 – Seguro obrigatório de veículos no mundo .....	70
<b>CAPÍTULO 3 – CARACTERÍSTICAS DO MODELO DE CONTROLE DE PREÇOS DO SEGURO DPVAT</b> .....	<b>75</b>
3.1 – Procedimento de Definição do Prêmio Tarifário e a sua Destinação.....	75
3.2 – Aplicação do Modelo de Taxa de Retorno ao Seguro DPVAT.....	81
3.3 – Análise dos Resultados do Seguro DPVAT .....	83
3.4 – Fundo Administrado pela Caixa Econômica Federal-CEF .....	97
<b>CAPÍTULO 4 – SUGESTÕES DE APRIMORAMENTO</b> .....	<b>104</b>
4.1 – Proposta de Modelo de Livre Concorrência.....	105
4.2 – Proposta de Modelo de <i>Price Cap</i> .....	112
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>136</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>144</b>

## GRÁFICOS

Gráfico 1: Participação relativa de cada região geográfica na frota e no total de indenizações em 2020.....	69
Gráfico 2: Razão da participação relativa em indenizações de cada região geográfica pelo total da participação relativa de cada região no total da frota em 2020.....	70
Gráfico 3: Evolução dos valores dos prêmios tarifários por categoria – 2016-2020.....	87
Gráfico 4: Prêmio tarifário X despesas – 2015-2019.....	88
Gráfico 5: Lucro do consórcio (em R\$ milhões) antes do IRPJ e da CSLL– 2008-2020.....	96

## TABELAS

Tabela 1: Valor da indenização conforme evento adverso .....	57
Tabela 2: Principais normativos com resumo do conteúdo .....	58
Tabela 3: Quantidade e variação das indenizações pagas por natureza da indenização nos anos de 2020 e 2019 .....	61
Tabela 4: Quantidade e variação das indenizações solicitadas por natureza da indenização em 2019 e 2020 .....	62
Tabela 5: Quantidade de indenizações pagas por natureza da indenização e por tipo de veículo no ano de 2020 .....	62
Tabela 6: Participação relativa de cada tipo de veículo por natureza da indenização no ano de 2020 .....	62
Tabela 7: Indenizações pagas por cada categoria de veículo por natureza de indenização (R\$ milhões) em 2020. ....	63
Tabela 8: Participação relativa no total de indenizações pagas por cada categoria de veículo e por natureza de indenização em 2020 .....	64
Tabela 9: Sinistros e Despesas com sinistros pagas durante a oferta do seguro obrigatório DPVAT por meio do Modelo de Consórcio – 2008 até 2020 .....	64
Tabela 10: Despesas administrativas do Consórcio do seguro DPVAT – 2016 até 2020 .....	65
Tabela 11: Tipo de vítima por natureza da indenização em 2020 .....	65
Tabela 12: Participação relativa do tipo de vítima por natureza da indenização em 2020 .....	66
Tabela 13: Quantidade de indenizações pagas por faixa etária – 2020 .....	66
Tabela 14: Quantidade de indenizações por região geográfica – 2020 .....	67
Tabela 15: Quantidade de indenizações por região geográfica e por natureza da indenização – 2020 .....	68
Tabela 16: Participação relativa nas indenizações por região geográfica e por natureza da indenização – 2020 .....	68
Tabela 17: Participação relativa nas indenizações por região geográfica e por natureza da indenização – 2020 .....	69
Tabela 18: Cifras de cobertura mínima na União Europeia em 2015 (em milhões de euros) .....	72
Tabela 19: Média de valores dos prêmios na União Europeia em 2015 (em euros). ....	74
Tabela 20: Prêmio Tarifário por Categoria de veículo – 2016-2020 .....	76

Tabela 21: Destinação em % do Prêmio Tarifário – 2016 a 2020.....	77
Tabela 22: Repasse anual ao Fundo de Desenvolvimento Educacional do Seguro FDES – 2009-2015 .....	79
Tabela 23: Bilhetes processados de 2008 até 2019 .....	84
Tabela 24: Despesas com Sinistros – 2008-2020.....	89
Tabela 25: Desenvolvimento de Sinistros Pagos (em R\$ milhões) – 2011-2020 .....	98
Tabela 26: Contrato com a CEF – preços fixos do contrato (Em R\$ milhões).....	100
Tabela 27: Contrato com a CEF – preços variáveis do contrato (Em R\$).....	101
Tabela 28: Estimativa do prêmio tarifário (Em R\$) por Unidade da Federação em um modelo concorrencial do seguro DPVAT.....	107
Tabela 29: Estatística descritiva da estimativa do prêmio tarifário (Em R\$) por Unidade da Federação em um modelo concorrencial do seguro DPVAT.....	108
Tabela 30: Quantidade de indenizações decorrentes de acidentes com veículos não identificados – 2020 .....	110
Tabela 31: Valor total (em R\$ mil) de indenizações decorrentes de acidentes com veículos não identificados – 2020.....	110
Tabela 32: Cálculo do valor real (em R\$), em 2020, das indenizações estabelecidas em 2008.....	114
Tabela 33: Atualização até 2020 do valor das indenizações estabelecidas em 2008 pelo IPCA .....	115
Tabela 34: Projeção das despesas (em R\$ milhões) com a atividade típica de seguro.....	115
Tabela 35: Projeção das despesas (em R\$ milhões) para o 1º ano de funcionamento do price cap .....	116
Tabela 36: Valor das Indenizações atualizadas para 2021 sem repasses ao SUS e ao DENATRAN.....	117
Tabela 37: Valor das Indenizações atualizadas para 2021 sem repasses ao SUS e ao DENATRAN.....	120
Tabela 38: Valor das Indenizações atualizadas para 2021 sem repasses ao SUS e ao DENATRAN.....	121
Tabela 39: Valor das Indenizações atualizadas para 2021 sem repasses ao SUS e ao DENATRAN.....	121
Tabela 40: Estimativa dos bilhetes emitidos por categoria de veículo .....	123
Tabela 41: Critério de rateio para custeio de $P_{i2}$ .....	124
Tabela 42: Estimativa de $P_{i2}$ .....	124
Tabela 43: Critério de Rateio para Custeio de $P_{i1}$ .....	125

Tabela 44: Estimativa de $P_{it}$ .....	125
Tabela 45: Estimativa de $P_{it}$ - Prêmio Tarifário por categoria .....	126
Tabela 46: Estimativa de $P_{it}$ X Prêmios Tarifários em 2016.....	126
Tabela 47: Receita estimada para 2022 no modelo de price cap proposto .....	127
Tabela 48: Quantidade de indenizações solicitadas por natureza da indenização nos anos de 2019 e 2020.....	130

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ADI**— Ação Direta de Inconstitucionalidade

**CEF**— Caixa Econômica Federal

**COFINS**— Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

**CNSEG**— Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização

**CNSP**— Conselho Nacional de Seguros Privados

**CRLV**— Certificado de Registro e Licenciamento de Veículos

**CTB**— Código de Trânsito Brasileiro

**CRSNSP**— Conselho de Recursos do Sistema Nacional de Seguros Privados, de Previdência Privada Aberta e de Capitalização

**CONTRAN**— Conselho Nacional de Trânsito

**DAMS**— Despesas de Assistência Médicas e Suplementares

**DENATRAN**— Departamento Nacional de Trânsito

**DETRAN**— Departamento Estadual de Trânsito

**DPVAT**— Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre, ou por sua carga, a Pessoas Transportadas ou Não Conselho Nacional de Seguros Privados

**FDES**— Fundo de Desenvolvimento Educacional do Seguro

**FNS**— Fundo Nacional de Saúde

**FENASEG**— Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e de Capitalização

**FUNENSEG**— Fundação Escola Nacional de Seguros

**IBNR**— *Incurring but not reported*

**INAMPS**— Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social

**IPEA**— Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

**IRB**— Instituto de Resseguros do Brasil

**OMS**— Organização Mundial da Saúde

**PIS**— Programa de Integração Social

**PRF**— Polícia Rodoviária Federal

**RECOVAT**— Responsabilidade Civil dos Proprietários de Veículos Automotores de Via Terrestre

**SUS**— Sistema Único de Saúde

**SUSEP**— Superintendência de Seguros Privados

**STF**— Supremo Tribunal Federal

**STJ**— Superior Tribunal de Justiça

**TCU**— Tribunal de Contas da União

## INTRODUÇÃO

De acordo com relatório de segurança de trânsito divulgado em 2015 pela organização Mundial da Saúde (OMS), os acidentes no trânsito matam aproximadamente 1,2 milhão de pessoas por ano no mundo, além de causar outras dezenas de milhões de acidentados. Ainda de acordo com a organização, os custos são de 3% do produto interno bruto (PIB) global<sup>1</sup>.

Os seguros obrigatórios de veículos estão presentes em diversos países no mundo, independentemente dos Governos serem mais ou menos intervencionistas, pois se trata de uma política pública necessária. Contudo, cada nação adota o modelo que melhor atende as suas necessidades locais.

Em 2015, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em parceria com a Polícia Rodoviária Federal (PRF), realizou estudo<sup>2</sup> no qual identificou que, em média, um acidente numa rodovia federal custa à sociedade R\$ 72 mil reais. E se consideradas as rodovias federais, estaduais e municipais, a estimativa global gira em torno de R\$ 40 bilhões por ano. Nestes custos foram considerados não só aqueles associados diretamente às vítimas, mas também os relacionados aos cuidados de saúde e a perda de produção laboral.

De acordo com Relatório da seguradora Líder, entre 2011 e 2020, isto é, na última década, mais de 4 milhões de vítimas, diretas ou indiretas, dos acidentes de trânsito receberam algum tipo de reparação devido à existência do seguro obrigatório de veículos no Brasil.

Em 1966 a legislação brasileira introduziu o seguro obrigatório. Apesar de não conter exatamente as mesmas regras ou tampouco as coberturas securitárias de hoje, já demonstrava a preocupação do Estado brasileiro, 55 anos atrás, com as vítimas de acidentes de trânsito. Ao longo dessas mais de cinco décadas, diversos foram os debates, os questionamentos e as modificações realizadas em busca do aprimoramento desse seguro obrigatório, uma vez que sempre se reconheceu a sua necessidade como política de proteção social às vítimas de trânsito.

---

<sup>1</sup> DUARTE e OLIVEIRA, 2017, p. 276.

<sup>2</sup> Relatório de Pesquisa, IPEA-2015. Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais Brasileiras. Caracterização, tendências e custos para a sociedade brasileira.

Porém, no ano de 2021, esta política de proteção social sofreu um risco real de descontinuidade, o que acarretaria em deixar milhões de famílias brasileiras desprotegidas. Tal risco decorreu da decisão das seguradoras privadas de não mais atuarem na oferta do seguro obrigatório. Este risco de descontinuidade foi temporariamente mitigado por meio da atuação estatal da Caixa Econômica Federal (CEF).

Diante de tal cenário, o presente trabalho tem **por objetivo** identificar os motivos que levaram a esse risco de descontinuidade, e **ao final, propor um modelo alternativo de seguro obrigatório** que garanta a proteção social das vítimas, indenizações em valores mais justos, a viabilização da atuação do setor privado, a indução à produtividade, a qualidade na prestação do serviço e a modicidade tarifária.

Nesse sentido, o presente trabalho contará com a seguinte estrutura, além desta introdução: um capítulo com o referencial teórico; outro sobre o seguro DPVAT; o penúltimo fazendo uma aplicação do seguro DPVAT à teoria econômica; o quarto trará as propostas alternativas; e por fim será realizada a conclusão sobre todo o conteúdo exposto, assim como sobre a proposta que melhor atende aos objetivos da política pública de proteção às vítimas de acidentes de trânsito. A seguir será exposto de forma mais detalhada a organização do trabalho e o conteúdo a ser abordado em cada capítulo.

O capítulo 1 trará o referencial teórico necessário para que se possa fazer uma reflexão a cerca do problema a ser investigado, qual seja: o não interesse das seguradoras privadas ofertarem o seguro obrigatório DPVAT. Este será dividido em três partes, a primeira discorrerá sobre as teorias do risco, da incerteza e da assimetria de informação aplicadas ao setor de seguros.

A seção 1.2 fará uma breve abordagem sobre as condições, os determinantes e as consequências de um mercado monopolista. Tal referência é muito importante na medida em que a operação do seguro DPVAT se dá por meio de um monopólio legal. A terceira e mais importante parte deste capítulo, a seção 1.3, versará sobre os principais modelos de regulação de monopólios por meio do controle de preços. Serão trazidos não só os estudos teóricos como também as análises empíricas de diversos autores sobre os aspectos positivos e negativos dos modelos de taxa de retorno e de *price cap*.

O capítulo 2 abordará de forma mais específica o funcionamento do seguro obrigatório DPVAT. E para que se tenha uma maior clareza sobre os problemas e funcionamento da situação vigente, será necessária a inclusão logo na primeira parte deste capítulo do histórico do DPVAT, que trará as principais mudanças desde a sua criação, quando ainda era denominado de RECOVAT, até os dias de hoje, com o fundo administrado pela Caixa Econômica Federal.

Ainda no segundo capítulo, a seção 2.2 trará as regras de funcionamento do seguro obrigatório DPVAT no modelo de consórcio vigente de 2008 até 2020. Já a seção 2.3 terá a função de fazer uma abordagem quantitativa do seguro. Nela serão demonstradas as principais estatísticas do DPVAT com o objetivo de dar ainda mais concretude a sua magnitude e relevância social.

Na seção 2.4, serão apresentadas, ainda que de forma breve, algumas experiências internacionais com relevantes achados para o aprimoramento da política pública brasileira. A primeira delas é que a indenização por morte no DPVAT é muito baixa. O segundo achado é que no arcabouço normativo que regulamenta o seguro obrigatório na União Europeia também contempla o direito à indenização no caso de vítimas de veículos não identificados ou inadimplentes.

O terceiro capítulo procederá com o que no direito se denomina de subsunção do fato à norma. Mas para isso, primeiramente disporá na seção 3.1 sobre todo o *modus operandi* da definição do prêmio tarifário no seguro obrigatório DPVAT. Posteriormente, na seção 3.2, será identificado que se utilizou o modelo de taxa de retorno para a regulação dos preços no seguro DPVAT.

Na seção 3.3 será realizada uma análise minuciosa de cada aspecto do seguro DPVAT como um modelo de regulação de preços por taxa de retorno. Serão abordados se os problemas deste tipo de regulação apontados pela teoria econômica no capítulo 1 estariam presentes no modelo de consórcio vigente entre 2008 e 2020. Ademais, também serão analisados se os principais objetivos regulatórios (modicidade tarifária, produtividade, qualidade e garantia de oferta) foram alcançados ou não.

Ao final do terceiro capítulo, na seção 3.4, será apresentada de forma breve e sucinta a solução temporária encontrada pelas autoridades públicas para se evitar a

descontinuidade da política de proteção às vítimas de trânsito. A seção trará as condições do contrato, o prazo e a forma de remuneração pactuada com a CEF para que esta administre os recursos do seguro, e proceda com o pagamento das indenizações das pessoas vitimadas a partir de 1º de janeiro de 2021.

O último capítulo será dividido em duas seções e trará sugestões para o aprimoramento na oferta do seguro obrigatório DPVAT. A seção 4.1 apresentará o modelo de concorrência no qual o seguro continua sendo obrigatório, mas caberá aos proprietários de veículos procederem com a escolha da seguradora que por sua vez definirão livremente os prêmios tarifários.

A seção 4.2 trará de forma detalhada uma proposta de modelo de consórcio no qual a regulação dos preços se dá por meio do modelo de *price cap*. Nesta serão abordados todos os elementos necessários para adoção de tal modelo. Inicialmente serão estabelecidas as premissas. Posteriormente, em linha com a experiência internacional, serão elaborados três cenários com o objetivo de viabilizar indenizações em valores mais justos e condizentes com os danos causados, principalmente no caso de morte. Por fim, será apresentada a equação do modelo e detalhados todos os seus termos, inclusive com as demonstrações de cálculos, os prêmios estimados e os valores necessários. Tal detalhamento permitirá que a política pública proposta esteja apta para imediata implantação pelas autoridades públicas.

Após esta introdução e os 4 capítulos citados, o presente trabalho trará a conclusão acerca do diagnóstico dos problemas vigentes e da melhor política pública a ser adotada. Nesse sentido, a conclusão abordará que há fortes indícios de que o modelo de *price cap* é o mais adequado para que se possa combinar uma política de proteção social às vítimas de acidentes de trânsito por meio de indenizações mais justas com os principais objetivos regulatórios em um modelo de regulação por meio do controle de preços.

## **CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO**

### **As Teorias do Risco, Incerteza e da Assimetria de Informação Aplicadas ao Mercado de Seguros**

A função de utilidade esperada desenvolvida por Von Neumann e Morgenstern pode ser aplicada ao problema de escolha simples de um consumidor. Aplicando-se tal conceito, a função de utilidade de um indivíduo propenso ao risco será convexa ao passo que de um avesso ao risco será côncava. E a função de utilidade do indivíduo neutro será linear (VARIAN, 2007).

Para um indivíduo avesso ao risco a utilidade esperada da riqueza é maior que o seu valor esperado. No caso do propenso ao risco o raciocínio é inverso, isto é, a utilidade esperada da riqueza é menor que o seu valor esperado. Por fim, o consumidor neutro ao risco é indiferente. Aplicando-se tal teoria ao mercado de seguros, identifica-se que um indivíduo avesso ao risco e maximizador da utilidade esperada terá interesse em contratar um seguro total sempre que este for vendido a um prêmio atuarialmente justo, ou seja, no qual o valor esperado do seguro é exatamente igual aos seus custos (VARIAN, 2007, p. 242).

O objetivo dos indivíduos na contratação de um seguro é a suavização das perdas econômicas ocasionadas por estados de natureza ruins. Nesse sentido, buscam uma estabilização de suas riquezas. Ou seja, por meio do prêmio, o segurado transfere parte da sua riqueza presente para a seguradora, e esta garante o recebimento de uma indenização no caso da ocorrência do evento adverso, isto é, do sinistro (DUARTE e OLIVEIRA, 2017, p. 279).

Na prática, em um seguro facultativo de automóveis, e supondo que o contrato preveja o pagamento de franquia, o seguro se assemelha a um contrato de opção para o segurado. Pois ainda que ocorra o sinistro, o segurado poderá fazer a opção por não exercer o seu direito de receber a indenização a depender das magnitudes do preço da franquia e do valor do prejuízo econômico a ser reparado.

## **Assimetria de Informação**

Uma das características muito fortes do mercado de seguros é a informação assimétrica, e como decorrência desta falha de mercado a presença tanto da seleção adversa quanto do risco moral. Em regra, os modelos microeconômicos partem da premissa de que tanto consumidores quanto produtores possuem informações completas sobre as variáveis econômicas relevantes para as suas tomadas de decisão. (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, Capítulo 17).

Contudo, a maioria das relações econômicas possui algum grau de assimetria de informação em maior ou menor intensidade. Dessa forma, os agentes econômicos envolvidos, inclusive o Governo, buscam adotar estratégias com o objetivo de reduzir ao máximo ou mesmo extinguir tal assimetria informacional.

Rothschild & Stiglitz (1976) efetuaram uma análise com o objetivo de verificar a possibilidade de não existir um equilíbrio competitivo, ou dele existir com propriedades estranhas. A discussão focou especificamente no mercado de seguros, identificando que as ofertas de vendas não especificavam um preço pelo qual os clientes pudessem comprar todos os seguros que desejassem. As ofertas estabeleciam apenas um preço e uma quantidade específica de seguro que o indivíduo pudesse comprar por determinado preço. Acrescentaram ainda que todos poderiam ficar em uma melhor situação caso estivessem dispostos e fossem capazes de revelar suas informações.

Como já citado, uma das consequências da assimetria de informação é a seleção adversa. Por exemplo, em um mercado de seguros, onde as seguradoras não consigam distinguir os segurados de alto e baixo risco, cobrarão um prêmio igual para todos com base na média. Os indivíduos de baixo risco não desejarão contratar um seguro a este valor, pois consideram que o preço está acima do seu risco. Contudo, raciocínio inverso será realizado pelos indivíduos de alto risco que, por sua vez, desejarão contratar o seguro (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, p. 604).

Ocorrida a seleção adversa descrita no parágrafo acima, a oferta do seguro não será rentável para a firma, uma vez que esta cobrou um prêmio menor do que o que seria atuarialmente justo para os indivíduos de alto risco. Esta seleção adversa implica falha de mercado na qual a alocação de serviços em um mercado livre não é eficiente. Geralmente as

seguradoras utilizam mecanismos para extrair informações dos consumidores, assim como induzi-los a comportamentos mais cautelosos (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, p. 605).

No exemplo citado, os indivíduos de alto risco, ainda que de forma não proposital, expulsam os indivíduos de baixo risco do mercado. E supondo que a seguradora opere com os indivíduos de alto risco cobrando um preço médio, provavelmente, seus custos serão maiores do que as suas receitas. A consequência desse descasamento entre receitas e custos implicará falência das seguradoras. Se o problema de seleção adversa for muito grave, ele pode inviabilizar completamente a oferta de um bem ou serviço em um determinado mercado (VARIAN, 2007, p. 750).

Outra decorrência da assimetria de informação é a existência do perigo moral<sup>3</sup>, muito conhecido na literatura econômica por seu termo em inglês *moral hazard*. Este atua em um momento distinto da seleção adversa, pois esta se configura como um problema pré-contratual. Por outro lado, o risco moral é um problema pós-contratual, na medida em que observar todas as ações tomadas pelo segurado após a compra do seguro é extremamente caro, ou mesmo impossível (VARIAN, 2007, p. 753).

AKERLOF (1970) ao discutir os custos econômicos da desonestidade em um ambiente de incerteza, toma o modelo de mercado de automóveis como exemplo. No que diz respeito à assimetria de informação neste segmento, os vendedores possuem informação sobre o veículo, mas os compradores não. O autor conclui que modelos econômicos que se baseiam na confiança necessitam de garantias informais e não escritas como pré-condições para a negociação, sendo que a boa ou má qualidade é inerente ao objeto a ser transacionado (AKERLOF, 1970, p. 489 e 490).

DERRIG (2002) no *The Journal of Risk and Insurance* aduz que a fraude nos seguros apresenta-se como um dos relevantes problemas do século XXI para os Estados Unidos, e que as seguradoras, em regra, investem o mínimo possível em investigações de sinistros e aquisição de informações adicionais para evitá-los.

Ainda utilizando como exemplo o mercado de seguros, pode-se supor, por exemplo, que as seguradoras por meio de tecnologia e históricos dos consumidores, assim como por

---

<sup>3</sup> Stellwagen (1927) define o risco moral como “aquele que contempla as intangíveis fragilidades e propensões as quais não podem ser medidas por nenhum método de precificação, e não pode ser levado em conta previamente por requisição de taxa sobre o prêmio.

extensas bases de dados, tenham extinguido ou pelo menos mitigado o problema da seleção adversa. Ainda sim, após a realização do contrato de seguro, o segurado poderá adotar uma postura não prudencial, uma vez que está coberto pelo seguro (VARIAN, 2007, p. 751).

Neste caso, a seguradora deverá estabelecer algum tipo de incentivo para que o segurado adote uma postura prudencial semelhante ou mais próxima possível a que adotaria caso não houvesse contratado o seguro. Uma das formas utilizadas pelas seguradoras para mitigar tal risco é não realizar a venda de um seguro completo. Ou seja, a importância segurada deve ser menor do que a perda efetiva do segurado em caso de ocorrência de sinistro. Dessa forma, a indenização seria suficiente para reduzir a perda econômica do segurado, mas não para eliminá-la completamente (VARIAN, 2007, p. 752).

Nesse sentido, quanto ao risco moral, as seguradoras, em regra, adotam estratégias de venda nas quais o segurado assume alguma parte no risco. Mais especificamente, fazem com que os segurados paguem parte da indenização, por exemplo, o estabelecimento de franquias ou perda de desconto para contratações futuras.

Com o intuito de reduzir a assimetria de informação, as seguradoras oferecem variadas combinações de seguros com o objetivo de que os segurados revelem seus graus de risco. Os contratos devem considerar a restrição de compatibilidade de incentivo dos agentes, isto é, que cada segurado não tenha incentivo a se passar pelo de outro tipo. Tal metodologia é denominada pela teoria como auto-seleção (DUARTE e OLIVEIRA, 2017, p. 280 e 283).

Alguns mecanismos de incentivos podem ser utilizados pelas seguradoras, tais como: a sinalização, o histórico do segurado, o estabelecimento de franquias, o bônus na renovação do seguro, dentre outros (DUARTE e OLIVEIRA, 2017, p. 283).

Cabe ressaltar que com as novas tecnologias, o *big data*, *open bank*, *open insurance*, está cada vez menos complexo para as seguradoras reduzir esta assimetria de informação.

Dessa forma, em tese, quando não há assimetria de informação entre as partes, realiza-se o seguro completo. O nível de precaução ótimo ocorrerá no ponto em que o seu benefício marginal se igualar ao seu custo marginal (DUARTE e OLIVEIRA, 2017, p. 281).

Neste ponto de equilíbrio, as seguradoras estarão dispostas a vender mais seguros se os indivíduos forem mais cautelosos. Por outro lado, se os indivíduos contratarem mais seguro, eles racionalmente terão uma postura menos cautelosa. Ou seja, tal resultado também é paradoxal se comparado a um mercado sem assimetria de informações (VARIAN, 2007, p. 753).

De acordo com VARIAN (2007) em um mercado no qual exista informação assimétrica, o equilíbrio sempre será ineficiente se comparado a um mercado com informação completa, o que gerará um baixo nível de negócios. E que em regra a atuação do Governo não melhora tal eficiência, salvo se ele possuir a capacidade de extrair as informações ocultas.

### **Externalidades**

O conceito de externalidade do ponto de vista econômico consiste no fato de um terceiro não envolvido em uma relação econômica sofrer algum impacto decorrente dela, podendo tal impacto ser negativo ou positivo. Uma vez que este impacto não está contemplado na relação de preços, a tendência é que o mercado deste bem ou serviço opere de forma ineficiente (PINDYCK e RUBINFELD, p. 632).

Em uma externalidade negativa<sup>4</sup>, um terceiro<sup>5</sup> é prejudicado, isto é, sofre prejuízo econômico decorrente de uma relação de compra e venda da qual não participou. Neste caso existe um custo marginal social, e este é maior que o custo marginal privado. Se o custo social não for internalizado pela firma, este mercado operará em um ponto de equilíbrio acima do ótimo social, e conseqüentemente de forma ineficiente (PINDYCK e RUBINFELD, p.633).

Raciocínio análogo ao descrito no parágrafo acima pode ser aplicado ao caso de externalidades positivas. Porém, as implicações serão contrárias, isto é, como o benefício marginal privado será menor que o social, o mercado irá operar em um ponto de equilíbrio abaixo do ótimo social, isto é, também de forma ineficiente.

Em regra, as falhas de mercado decorrentes de externalidades negativas ou positivas são reduzidas por meio da intervenção do Governo. Nesta intervenção o Governo adota medidas que estimulem ou inibam a produção a depender do caso concreto e do

---

<sup>4</sup> Um exemplo é uma fábrica de sapatos que polui os rios próximos e prejudica a atividade dos pescadores. No livre mercado o prejuízo dos pescadores não será incluído na curva de custos da fábrica e desta forma não será considerado na definição do preço de venda do sapato.

<sup>5</sup> Terceiro *lato sensu*, pode ser apenas um indivíduo ou coletivos.

objetivo pretendido. Entre as possibilidades existentes podemos citar: a tributação seletiva, a concessão de subsídios, o estabelecimento de limites de emissão de gases, a obrigatoriedade da adoção de reflorestamento, o pagamento de indenizações, entre outras (PINDYCK e RUBINFELD, Capítulo 18).

O Governo também pode estabelecer direitos de propriedade bem definidos, e com base neles os indivíduos estariam aptos a transacionar as externalidades. Poderia o pescador ter o direito de propriedade e comercializá-lo com a fábrica de sapatos de forma a gerar um resultado eficiente no sentido de Pareto. Dessa forma, a quantidade de externalidade gerada dependeria da distribuição do direito de propriedade. Contudo, VARIAN (2007) traz que em situações específicas nas quais as preferências dos agentes sejam quase-linear, toda a solução eficiente terá a mesma quantidade de externalidade positiva ou negativa, isto é, será indiferente a alocação dos direitos de propriedade. (VARIAN, 2007, p. 675 e 676).

Dada a sua diversidade de produtos, o seguro pode tanto ser um serviço que gera uma externalidade positiva<sup>6</sup> e por isso recebe incentivos do Governo, como também pode servir de ferramenta para a compensação das externalidades negativas. Muitos países exigem a contratação obrigatória de seguro de veículos como uma forma de reduzir as externalidades negativas causadas pelos acidentes de trânsito.

No Brasil, parte das externalidades negativas decorrentes da utilização de veículos automotores são internalizadas por meio da contratação obrigatória do seguro DPVAT pelos proprietários de veículos. Cabe destacar que por ser obrigatório, este afasta o problema de seleção adversa na medida em que todos os proprietários de veículos são selecionados, sejam de alto ou baixo risco. Dessa forma, a seguradora pode realizar um subsídio cruzado entre indivíduos de alto e baixo risco por meio da cobrança de um prêmio médio e com isso não incorrer em prejuízos financeiros. Contudo, persiste o problema de perigo moral, uma vez que não há qualquer medida que atue na mitigação deste risco de forma a fazer com que o segurado absorva parte do custo financeiro dos eventos cobertos.

---

<sup>66</sup> O mais notável é o seguro de vida com cobertura por sobrevivência (ou previdência) que goza de benefícios tributários na maioria dos países, podendo ser públicos ou privados, e na maioria deles de contratação compulsória.

## 1.2– Monopólio

Antes de adentrar sobre nas características, singularidades e consequências econômicas e sociais decorrentes da existência de um monopólio, abordaremos de forma breve o seu oposto, isto é, uma estrutura de mercado na qual vigore a concorrência perfeita.

Em um mercado de livre concorrência ou concorrência perfeita existe um número muito grande de vendedores e compradores, sendo que nenhum deles possui condições de influenciar nos preços das mercadorias. A curva de demanda da firma é uma horizontal, perfeitamente elástica, pois a firma não tem capacidade de influenciar no preço deste mercado. Tanto consumidor quanto produtor são tomadores de preços no mercado de concorrência perfeita (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, Capítulo 8).

Há uma livre entrada e saída de firmas, salvo pelos custos de produção. Também existe perfeita informação no mercado. O bem (ou serviço) é homogêneo<sup>7</sup> e os compradores são indiferentes quanto à firma que o produziu. A firma maximiza seu lucro igualando o custo marginal à receita marginal. A escolha do produto pelo consumidor é feita pelo menor preço que em equilíbrio será igual ao custo marginal da firma. Outro ponto relevante é que qualquer empresa que estabeleça um preço menor que o de mercado irá absorver toda a demanda deste (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, Capítulo 8).

Na relação de consumo existe um benefício gerado pelo consumo do bem ou serviço comprado pelo indivíduo que, aos olhos do senso comum, é o prazer ínsito do consumo. Mas a teoria econômica também traz outro conceito de benefício nesta relação denominado de excedente do consumidor e do produtor.

O excedente do consumidor é a diferença entre o preço que este estaria disposto a desembolsar por certo bem ou serviço e o preço que ele efetivamente pagou. Ou seja, se o indivíduo comprou uma calça jeans por R\$ 200,00, mas estaria disposto a pagar até R\$ 300,00, o seu excedente neste caso específico foi de R\$ 100,00 (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, p.123).

---

<sup>7</sup> Os bens são substitutos perfeitos.

Analogamente ao excedente do consumidor, PINDYCK e RUBINFELD (2002, p. 267) também trazem o conceito de excedente do produtor<sup>8</sup>. Os autores o definem como sendo a soma das diferenças entre o preço de mercado dos bens vendidos (ou serviços prestados) e os respectivos custos marginais nos quais a firma incorreu para produzi-los ou prestá-los.

O excedente econômico<sup>9</sup> (ou bem-estar total<sup>10</sup>) refere-se à soma do excedente do consumidor e do excedente do produtor. Também fica claro que tanto consumidor quanto produtor buscarão maximizar seus respectivos excedentes. Em um modelo de concorrência perfeito em que o preço é igual ao custo marginal, o consumidor extrai todo o excedente do produtor. Neste caso específico também temos o ponto de ótimo social, pois o excedente total é o máximo possível (PINDYCK e RUBINFELD, 2002, Capítulo 8).

Ao contrário do modelo onde infinitas firmas atuam no mercado, o monopólio é uma estrutura de mercado onde existe apenas uma empresa vendendo um produto ou prestando um serviço. Na prática os dois extremos são de rara comprovação empírica, mas são fundamentais para a compreensão teórica (VARIAN, 2007).

Em um monopólio, o preço não é dado, mas sim escolhido pelo monopolista de forma a maximizar seu lucro. O monopolista pode escolher tanto o preço quanto a quantidade e deixar que o consumidor decida pela quantidade e preço respectivamente. Mas isto não significa que o monopolista pode escolher o preço que quiser, pois sua decisão estará condicionada ao comportamento dos consumidores (VARIAN, 2007, p.453).

A condição de ótimo é a mesma da concorrência perfeita, isto é, no ponto onde a receita marginal é igual ao custo marginal. Contudo, naquele modelo o preço é igual ao custo marginal, já no monopólio, este será superior. Na concorrência as empresas têm o incentivo de tentar colocar seu preço abaixo dos das demais, pois desta forma automaticamente atrairiam toda a demanda. Mas no monopólio, a firma já tem toda a demanda, sendo que o seu incentivo será o de aumentar o preço, dadas certas restrições (VARIAN, 2007, p.455).

No mercado competitivo, a empresa se defronta com uma curva de demanda, infinitamente elástica (*flat*) de modo que o preço é igual à receita marginal. No caso do

---

<sup>8</sup> O excedente do produtor está relacionado ao lucro, mas não são idênticos. Para maiores detalhes ver PINDYCK e RUBINFELD, p. 268.

<sup>9</sup> É uma medida de bem estar definida como a diferença entre benefícios e custos (de oportunidade) associados a uma atividade econômica.

<sup>10</sup> Também conhecido como excedente Marshalliano.

monopólio, a curva de demanda tem uma inclinação menor do que a de receita marginal. Logo, o ponto de equilíbrio, onde receita marginal igual ao custo marginal será diferente no monopólio e na concorrência perfeita. O monopólio cobrará um preço maior e ofertará quantidades menores (VARIAN, 2007, p. 456).

Conforme exposto acima, o preço de mercado do monopolista é um *mark-up* sobre o seu custo marginal. Ou seja, um fator multiplicado pelo custo marginal definirá o preço ótimo estabelecido pelo monopolista de forma a maximizar os seus lucros. Automaticamente surge a pergunta de como se define este *mark-up*, ou quais seriam as variáveis que o definem, ou mesmo quais restrições o influenciam (VARIAN, 2007, p. 458).

A magnitude do *mark-up* dependerá da elasticidade-preço da demanda. Ou seja, quanto a demanda por certo bem ou serviço irá variar em decorrência de alterações nos preços, mantendo tudo mais constante. Esta elasticidade é que definirá a quantidade de *mark-up*, quanto maior a elasticidade menor o *mark-up*, e quanto menor a elasticidade maior o *mark-up*. Ou seja, existe uma relação inversa entre essas variáveis (VARIAN, 2007, p. 458).

Não será objeto deste trabalho o aprofundamento dos motivos e/ou causas pelas quais a demanda por um bem ou serviço se torna menos ou mais elástica. Mas alguns pontos mais gerais podem ser citados, como por exemplo, bem essenciais à vida como insulina para um diabético tendem a ter uma demanda menos elástica. Bens ou serviços com poucos substitutos também. Assim como bens ou serviços de contração obrigatória ou compulsória determinadas pelo Governo. As situações opostas às citadas nestes três exemplos terão a sua elasticidade-preço da demanda maior.

Passadas algumas características do monopólio, destacando-se seu poder de mercado, isto é, de influenciar de forma significativa na definição de preços e quantidades de forma a maximizar seu lucro, abordar-se-á o problema da ineficiência econômica gerada pelo monopólio.

A estrutura monopolística não só gera uma situação na qual a firma obtém maiores lucros do que na concorrência, como também ocasiona uma perda de eficiência do ponto de vista econômico, isto é, reduz o excedente total do mercado. Apesar de, em regra, ser ineficiente do ponto de vista econômico, cumpre esclarecer que existem exceções, provavelmente raríssimas ou até mesmo inexistentes no mundo real, na qual o monopólio gera

o máximo de eficiência do ponto de vista do excedente de mercado, isto é, a mesma gerada no mercado com concorrência perfeita. Trata-se da situação na qual o monopolista é um discriminador de preços de primeiro grau (VARIAN, 2007, p. 480).

A discriminação de preços de primeiro grau consiste em uma situação na qual a firma consegue vender unidades diferentes do produto por preços diferentes. Sendo que estes preços ainda são diferentes para cada consumidor. Ou seja, o vendedor extrai todo o excedente de cada consumidor, por isso, tal prática também é denominada de discriminação perfeita de preços. Neste caso não há excedente do consumidor (VARIAN, 2007, p.477).

No caso da discriminação supracitada, em que pese a existência do equilíbrio eficiente do mercado, é impossível não sopesar nesta situação a questão da justiça social sob o prisma da distribuição de renda. Tal injustiça distributiva ensejaria, ainda que em uma situação de eficiência, a intervenção do Estado com o objetivo de promover uma melhor redistribuição de renda.

Além da sua forma de funcionamento, também é muito importante identificar o que gera um monopólio. Em regra<sup>11</sup>, o monopólio pode ser natural ou legal. O monopólio natural costuma ocorrer quando os custos fixos são muito elevados e os custos marginais são pequenos, arranjo produtivo muito presente no setor de infraestrutura. Já o monopólio legal decorre da decisão do Estado com fundamento no seu poder de império. Em ambos os casos é sugerida a atuação do Estado como regulador da atividade privada devido às ineficiências supracitadas (VARIAN, 2007, p. 468).

O Estado pode reduzir a ineficiência gerada pelo monopólio por meio da regulação, seja ela com o objetivo de influenciar o preço, a quantidade ou mesmo o número de firmas atuantes (BIDERMAN e AVARTE, 2004, p.53).

Porém, conforme exposto na seção 1.2, haverá o problema da assimetria de informação entre as partes. Resta por óbvio que o Estado possui um poder muito maior para reduzir tal assimetria do que outro particular, contudo, isto não significa que tal problema será totalmente afastado. Na verdade, de acordo com os resultados empíricos, esta falha de

---

<sup>11</sup> Firms muito eficientes podem se tornar tão hegemônicas em determinado mercado a ponto de expulsar todas as concorrentes. Contudo, geralmente os Governos atuam antes que tal situação se concretize.

mercado, assimetria de informação, tem se mostrado bastante presente na relação entre regulador<sup>12</sup> e regulado nos diversos setores da economia dos diversos países do mundo.

Conforme serão descritos nas seções 2.1 e 2.2 do capítulo 2, o consórcio de seguradoras, representado pela seguradora Líder, autorizados a operar o seguro obrigatório DPVAT, atuava na forma de um monopólio legal estabelecido pelo Estado. Por fim, na próxima seção deste capítulo serão apresentados alguns instrumentos (ou ferramentas) que o Estado tem para regulamentar a atuação de uma empresa monopolista por meio do controle de seus preços.

### **1.3 – Modelos de Regulação e Preços**

MATTOS (2005) dispõe que o regulador ao definir o modelo de controle de preços de um monopólio estabelece os principais objetivos a serem alcançados, a saber: modicidade tarifária; incentivo à produtividade; assegurar que exista a oferta do serviço; e que haja qualidade na prestação do serviço. O problema é que, em regra, estes objetivos são contraditórios, isto é, concorrem entre si. É natural supor que as variáveis produtividade e qualidade, tudo mais constante, sejam negativamente relacionadas. Diante disso, o regulador se depara com um dilema<sup>13</sup> na definição da política pública, uma vez que dificilmente conseguirá atingir todos os objetivos ao mesmo tempo.

Parte-se da premissa de que o regime de controle de preços deve encontrar um equilíbrio entre os interesses do monopolista e dos consumidores, protegendo estes da exploração do primeiro quanto ao estabelecimento de preços e quantidades, respectivamente, acima e abaixo do ótimo social. Por outro lado, também devem ser estabelecidas regras regulatórias que não impossibilitem a recuperação dos investimentos realizados pelo monopolista, pois inviabilizaria não só a oferta do serviço em si, como inclusive, o investimento inicial caso os investidores tenham uma expectativa muito pessimista (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 491).

A literatura classifica a regulação por controle de preços em regulações com ou sem incentivos à produtividade. A taxa de retorno é um método de regulação de preços sem

---

<sup>12</sup> O regulador pode ser a própria administração direta ou por meio da administração indireta via entidades técnicas dotadas de autonomia administrativa, financeira e técnica, isto é, as agências reguladoras.

<sup>13</sup> A teoria econômica costuma usar o termo inglês *trade-off*.

incentivo à produtividade. Ao passo que os principais modelos de regulação por incentivos<sup>14</sup> são os seguintes: taxa de retorno em bandas, compartilhamento de ganhos, compartilhamento de receitas, moratória de investigação sobre os retornos e *price cap* (MATTOS, 2005, p. 55).

### 1.3.1 – A Taxa de Retorno

#### Descrição do Modelo de Taxa de Retorno

A taxa de retorno foi um método de controle de preços muito utilizado na Europa e nos Estados Unidos na regulação de preços da oferta de serviços essenciais pelo setor privado. A essência da regulação da taxa de retorno está na seguinte equação contábil:

$$\sum_{i=1}^n p_i q_i = Expenses + sB$$

onde  $p_i$  é o preço do serviço  $i$ ,  $q_i$  é a quantidade do serviço  $i$ ,  $n$  é o número de serviços,  $s$  é a taxa de retorno, e  $B$  é a base da taxa. A receita do monopolista deverá ser igual aos seus custos, de modo que o lucro econômico seja zero (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 457).

O regulador determinará não só a taxa de retorno, como também a sua base de incidência, assim como precisará definir os preços que resultem no lucro pré-determinado. O cálculo do preço é mais simples quando a empresa oferece apenas um bem/serviço, porém sua complexidade pode aumentar consideravelmente quando forem ofertados vários bens/serviços a diferentes tipos de clientes, pois existirão diversas combinações de preços que atenderão ao lucro permitido. Nesta hipótese, o regulador deverá escolher aquela que mais atende aos seus objetivos regulatórios (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 457).

Ressalvados os casos de captura, o regulador buscará definir a taxa de retorno mais baixa possível, mas que, ao mesmo tempo, mantenha a viabilidade financeira da atividade e garanta investimentos futuros (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 458).

---

<sup>14</sup> Serão abordados neste trabalho de forma pormenorizada somente a taxa de retorno e o *price cap*. Para um aprofundamento nas demais modalidades de regulação por meio do controle de preços, ver MATTOS, César Costa Alves de, 2005, UM PANORAMA DAS TARIFAS DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL PÓS PRIVATIZAÇÃO.

A definição da base sobre a qual incidirá a taxa de retorno é tão importante quanto à definição da própria taxa. Pode-se comparar tal situação com a definição da alíquota de um tributo e da sua base de cálculo. As duas são importantíssimas, pois se uma for muito baixa, alterações na outra podem ser insignificantes, por outro lado, se uma for muito elevada qualquer alteração na outra terá seu impacto intensificado (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 458).

A definição da base da taxa pode ser realizada por meio do método do custo original que consiste no valor que a empresa pagou por suas instalações e equipamentos, menos a depreciação. Porém, ele não traz o debate sobre o valor real, tampouco a questão do investimento imprudente. Outro método consiste em avaliar a base da taxa pelo custo atual de reprodução da planta. Uma terceira forma seria apurar custo de substituição, isto é, o valor para substituir as plantas incorporando a tecnologia mais recente, em vez de reconstruir as plantas de tecnologia mais antigas aos preços presentes (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 458 e 459).

Na taxa de retorno, o regulador estabelece de forma impositiva uma métrica para se calcular os preços conforme os custos (regime de preços de custo acrescido). Os preços devem ser suficientes para cobrir os custos de produção do monopolista, assim como custear uma taxa de retorno sobre o capital que seja suficiente para manter a disposição do regulado em ofertar os bens/serviços (BALDWIN e CAVE, 2011 p. 491).

Em alguns casos, a empresa é obrigada a definir o preço de cada serviço igual aos seus custos. Em outros, os serviços individuais podem ser vendidos acima ou abaixo do custo, mas o regulador restringe os preços de modo geral, de forma que as receitas reguladas totais cubram os custos. (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 491).

O processo de definição da taxa de retorno pode dividido em duas partes: na primeira, o regulador determina um estoque de capital e sobre ele escolhe uma taxa que garanta razoável remuneração à empresa e não onere demasiadamente os consumidores. Ele também precisa estimar a inflação e a depreciação, assim como pode rejeitar as despesas injustificadas da estrutura de custos do regulado. No segundo estágio deve-se definir o nível de preços que igualem receitas e despesas (MATTOS, 2005, p. 56).

Uma característica importante da regulamentação por taxa de retorno é que os preços de varejo individuais são determinados por meio de procedimentos contábeis e, portanto, não obedecem aos princípios comerciais. O requisito de receita define um preço médio ou nível médio de preços (LAFFONT, 2000, p. 85-86).

A empresa sujeita a uma margem geral precisará demonstrar ao regulador que aumentos de preços para serviços individuais ponderados pela proporção da receita de cada serviço satisfazem a esta margem geral. Isso é conhecido como cesta de tarifas. Para demonstrar que o limite é atendido, a empresa normalmente terá que buscar a aprovação do regulador antes de introduzir alterações de preço (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 494).

Essa forma de limite de preço dá à empresa considerável flexibilidade na definição de preços para serviços individuais ou serviços vendidos a diferentes classes de clientes, como usuários domésticos ou industriais. A empresa pode, inclusive, aumentar significativamente o preço cobrado por um serviço, desde que faça reduções equivalentes para os preços de outros serviços. Essas mudanças na estrutura de preços podem pesar especialmente sobre consumidores específicos e, como resultado, os reguladores algumas vezes introduziram restrições laterais para evitar mudanças excessivas no equilíbrio das tarifas (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 494).

No caso do seguro DPVAT, apesar do serviço ser o mesmo, isto é, uma cesta de cobertura (morte, invalidez permanente e DAMS), os prêmios cobrados alteram conforme categoria do veículo, exemplo, moto, carro, caminhão etc. Contudo, tal detalhamento será realizado na seção 3.1 deste trabalho.

Na taxa de retorno, os preços definidos pelo regulador permanecem inalterados por um período determinado de tempo<sup>15</sup>. Se neste período o monopolista conseguir reduzir seus custos, obterá taxas de retorno mais altas do que as definidas *ex ante*. Caso contrário, receberá uma taxa de retorno menor. Esta defasagem de tempo na redefinição da taxa de retorno e da sua base é denominada pela literatura de *lag* regulatório (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 459).

A taxa de retorno foi o método dominante de regulamentação dos monopólios por um bom período. A possibilidade de cobrar preços que cobrissem os custos de forma a

---

<sup>15</sup> A literatura econômica apresenta que este prazo em média era de 1 ano.

garantir uma taxa de retorno justa sobre o capital investido, assim como solicitar um novo conjunto de preços caso houvesse desvios nos custos estimados fora um grande atrativo para o setor privado. A vantagem de garantir que a empresa recuperasse seus custos poderia atrair capital a um preço baixo. Contudo não houve incentivos à redução de custos (LAFFONT, 2000, p. 84-85).

A literatura dispõe que o modelo de taxa de retorno seria bem sucedido nos seguintes aspectos: alta capacidade de assegurar que haja a oferta dos serviços na medida em que se garante o retorno financeira à firma; capacidade de proporcionar preços baixos, pois busca a igualdade entre receitas e custos, ainda que haja alguma espécie de subsídio cruzado em segmentos que ofertem mais de uma linha de serviço. Entretanto, apesar dessas vantagens, o modelo foi alvo de diversas críticas que serão apresentadas a seguir (MATTOS, 2005, p.55).

### **Análises e Críticas do Modelo de Taxa de Retorno**

A regulação por taxa de retorno está sujeita, especialmente, a dois tipos de falha, sendo uma óbvia e a outro mais sutil. A óbvia consiste no diagnóstico, intuitivo, de que o monopolista não possui incentivos para ser eficiente, uma vez que será capaz de recuperar seus custos com o conseqüente aumento de preço. Tal incentivo à ineficiência parte da premissa de que as revisões de preços ocorram com frequência suficiente para que não haja atraso na recuperação, e que a empresa não pague nenhuma penalidade por ineficiência (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 492).

De acordo com a teoria econômica o maior problema com a taxa de retorno é que esta fornece incentivos fracos para a empresa reduzir custos, ocorrendo somente em virtude do *lag* regulatório (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 463).

E mesmo o fraco incentivo gerado durante o *lag* foi extirpado pelos reguladores, pois com o intuito de mitigar os efeitos desses atrasos sobre os lucros, os reguladores introduziram cláusulas de indexação para alguns itens fora do controle da empresa ou estabeleceram cláusulas de repasse (LAFFONT, 2000, p. 85).

Diante do exposto, na hipótese do órgão regulador ser capaz de ajustar continuamente os preços para manter a taxa de retorno da empresa sempre igual a  $s$  (desde

que não haja alteração na base **B**), não haverá o *lag* e, conseqüentemente, nenhum incentivo à eficiência nos custos (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 459).

O *lag* regulatório apresenta o seguinte antagonismo: a ineficiência regulatória no ajuste de preços aumenta a eficiência produtiva, ao passo que a eficiência regulatória reduz o incentivo à eficiência produtiva da empresa. Contudo, o atraso regulatório também pode causar danos, pois os consumidores renunciam ao excedente, e as empresas podem ser prejudicadas no caso de alta nos preços dos insumos (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 460).

Os preços dependem dos custos marginais atuais, mas caso gerem receitas muito altas ou muito baixas, a solução será ajustar o nível de taxa. Porém, não são todos os investimentos que deveriam fazer parte da base da taxa, e nesse sentido, os reguladores têm assumido o posicionamento de não permitir investimentos considerados irresponsáveis ou desnecessários (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 459).

Devido aos problemas citados, foram desenvolvidas algumas ferramentas pelos órgãos reguladores, tais como: exigência de que apenas os ativos considerados usados e úteis seriam remunerados. Entretanto, em que pese à inserção de tais aprimoramentos, estes possuem apenas um caráter incremental, na medida em que a taxa consiste em um mecanismo de incentivo de baixa potência, pois a empresa se beneficia pouco de qualquer ganho de eficiência. Isso ocorre porque, se houver economia de custos, elas serão quase imediatamente retiradas da empresa e oferecidas aos consumidores por meio da redução de preços. Tal redução pode decorrer tanto da redução da taxa quanto da base da taxa (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 492).

Ainda sobre o problema de incentivo à ineficiência, algumas análises de prudência foram introduzidas como o objetivo de aprimorá-la. O investimento considerado não útil poderia ser rejeitado pelo regulador e não entraria na base **B** de incidência da taxa **s**. Contudo, tal sistemática insere um possível risco de micro gerenciamento excessivo por parte dos reguladores. E do ponto de vista técnico, permite que o Estado substitua o corpo técnico da firma nas decisões comerciais (LAFFONT, 2000, p. 85).

Veremos na seção 3.3, que a forma de regulação estabelecida para o seguro obrigatório DPVAT na forma de um consórcio administrado pela seguradora Líder permitiu, ainda que de forma indireta, o ajuste contínuo da taxa *s*, isto é, não havia *lag* regulatório.

O segundo tipo de falha, qualificada pelos autores como menos óbvia, consistiria na criação de um incentivo, ainda que não pretendido pelo regulador, para que o monopolista investisse de maneira excessiva em bens de capital. Inflar-se-ia a base de ativos artificialmente, adotando-se técnicas muito capital-intensivas e com extravagâncias desnecessárias<sup>16</sup> (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 492).

Harvey Averch e Leland Johnson publicaram alguns incentivos perversos criados pela taxa de retorno. Foi mostrado que as empresas escolhiam muito capital em relação a outros insumos, gerando uma produção a um custo ineficientemente alto. A ideia principal é que, como o lucro permitido varia diretamente com a base da taxa, neste caso o capital, a empresa tendia a utilizar muito capital em detrimento de outros insumos (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 460).

Essencialmente, quanto mais investem, maior é o seu retorno em excesso. O efeito Averch Johnson irá desviar a ineficiência na direção do uso excessivo de capital, sendo difícil o regulador identificar tal extravagância inspecionando planos de investimento, especialmente se empresas comparáveis estiverem sujeitas aos mesmos incentivos. Esta consequência é, no entanto, secundária à pura falta de incentivo à eficiência (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 492).

Um terceiro problema gerado pela taxa de retorno é a exigência de uma fiscalização excessivamente detalhada, e com um custo de fiscalização elevado, principalmente referente à quantidade de horas despendidas pelo Estado. Pois conforme citado anteriormente, o regulador incorporou a função de homologar os custos da firma, sendo necessário o estabelecimento de algumas regras que viabilizassem tal atuação.

Em complemento ao parágrafo anterior, a regulamentação toma o custo como seu padrão das exigências de receita, o que *per se* já exige do regulador alguma espécie de controle minucioso dos custos operacionais e dos recursos de capital da empresa. Tal controle torna-se imprescindível na medida em que o regulador irá exercer seu próprio julgamento sobre a pertinência dos itens apresentados como custos necessários (KAHN, 2000, p. 27).

---

<sup>16</sup> Esta extravagância desnecessária é citada pelos autores como “revestimento de ouro”.

São criados custos de transação adicionais à oferta do bem/serviço, uma vez que os elementos que compõe as estruturas de custo e de receita da firma são essenciais para a definição da taxa de retorno, fazendo-se então necessária a criação de um sistema de monitoramento contínuo pelo órgão regulador (BIDERMAN e AVARTE, 2004, p.58).

Quanto ao controle supracitado, isto é, a verificação da aderência da margem de lucro, esta depende fundamentalmente dos registros contábeis. Exige-se dessa forma uma definição clara da contabilização de cada evento econômico, seja de receita ou despesa, caso contrário seria impossível avaliar a ocorrência ou não de lucros excessivos. Muitas vezes utiliza-se um regime contábil próprio para a atividade regulada, o que em regra, enseja em maiores custos com mão-de-obra especializada (KAHN, 2000, p. 27).

Ainda na linha do aumento nos custos de fiscalização, o regulador precisará estabelecer alguma rotina ou critério de autorização da inclusão de custos, pois a mera glosa poderia gerar um ambiente de muita incerteza. Dessa forma, os reguladores passaram a desenvolver procedimentos nos quais havia o controle antecipado do orçamento do regulado (KAHN, 2000, p. 27).

A depender da forma de aplicação do modelo de taxa de retorno ao caso concreto, a base de incidência pode contemplar não só os investimentos diretamente atrelados ao setor operacional da empresa como também outras despesas. Alguns autores apontam como outro problema da taxa de retorno, a dificuldade de o regulador identificar e glosar tais despesas (KAHN, 2000, p. 27).

Na medida em que a taxa de retorno garante o lucro da firma, ela traz o risco de executivos e gerentes extraírem lucros do monopólio por meio do pagamento de preços excessivos a empresas afiliadas, seja no fornecimento de insumos ou na prestação de atividades meio. Outro gasto de difícil controle é a oferta de cursos de capacitação ou de consultorias.

Os riscos citados no parágrafo acima podem ocorrer também com empresas coligadas, controladas, controladoras ou qualquer parte relacionada do monopólio regulado ou grupo econômico a que pertença. Pois esses agentes teriam interesse em retirar lucro do monopólio, e como este, em regra, não é prejudicado, não teria o incentivo de fazer a

fiscalização adequada dessas condutas. Neste caso agrava-se o problema do agente e do principal<sup>17</sup> (KAHN, 2000, p. 28).

Como já exposto aqui nesta seção, o problema fundamental atribuído à taxa de retorno é que a empresa não consegue compartilhar nenhuma das economias de custo, salvo as obtidas durante o período do *lag* regulatório. A divisão de lucros é baseada na ideia de que há a necessidade de se permitir que o regulado retenha alguns dos ganhos que ele gera. Uma parcela (ou percentual) do excedente seria internalizada pelo monopolista e a outra parcela pelos usuários (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 464).

Diante do exposto, pode-se intuir que uma forma de regulação de preços diametralmente oposta a taxa de retorno, isto é, na qual 100% dos ganhos de produtividade fossem repassados ao regulado seria um mecanismo de indução à eficiência. Ou seja, um *lag* regulatório igual a um prazo infinito de tempo.

MATTOS (2005) argumenta que a taxa de retorno tem sofrido severas críticas na literatura econômica. Segue o resumo das críticas apresentadas pelo autor: i) crítica de Averch/Johson (1962) quanto à indução à alocação não ótima de recursos devido ao incentivo em ser capital-intensiva na medida em que o capital é a base **B** da taxa **s**; ii) falta de simplicidade na regra de definição de preços; iii) todos os riscos de aumentos exógenos de preços são do consumidor; iv) tendência de realocação dos custos contábeis das atividades não reguladas para as reguladas; v) tendência de realocação dos esforços produtivos das atividades reguladas para as não reguladas; vi) elevada discricionariedade dos reguladores: risco de captura pelos regulados e risco de execução de medidas populistas pelo regulador que expropriem os lucros das empresas de forma injusta; e vii) desincentivo à eficiência, provavelmente a maior e mais visível crítica a taxa de retorno.

Por fim, de acordo com VISCUSI, HARRINGTON e VERNON (2005, p. 463), as deficiências da taxa de retorno levaram a uma série de inovações na política regulatória, por exemplo: a criação de regulamentações de incentivos para que o regulado reduza custos, inove, adote práticas de preços eficientes, melhore a qualidade do seu produto ou serviço. Apresentaremos a seguir o modelo de *price cap*.

---

<sup>17</sup> Ver PINDYCK e RUBINFELD, 2002, Capítulo 8.

### 1.3.2 – *Price cap*

Conforme abordado anteriormente, o modelo de regulação de preços por meio da definição de uma taxa de retorno trouxe alguns problemas econômicos. Dessa forma, foram elaborados aprimoramentos e alternativas a esse modelo apresentado. Discorreremos a seguir sobre um modelo alternativo muito utilizado na regulação de preços de monopólio, o modelo de limite de preços, mais conhecido na literatura como *price cap*. Neste modelo, a empresa retém, temporariamente, uma proporção significativa dos benefícios dos ganhos de eficiência (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 492).

A definição de um limite de preço *ex ante* por um período infinito faria com que o monopolista tivesse a oportunidade de internalizar completamente os resultados de sua produtividade, sejam eles positivos ou negativos. Em situações extremas, ou os monopolistas teriam lucros exorbitantes ou prejuízos insustentáveis. Neste último caso, podendo o monopolista, inclusive, falir e deixar de prestar o serviço. É evidente que ambas as situações são não só socialmente como também politicamente inaceitáveis. Entre elas existe um intervalo, parte dele ainda inaceitável, provavelmente próximo aos extremos, mas também existe uma parte aceitável. E é justamente este intervalo aceitável que os reguladores tentam encontrar por meio do modelo *price cap*.

#### **Descrição do Modelo *Price Cap***

No início da década de 1990 nos Estados Unidos a taxa de retorno foi sendo substituída pela divisão de lucros, que por sua vez cedeu lugar ao modelo de *price cap*. Diversos estudos mostram que o modelo de *price cap* está associado a preços mais baixos (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 468,).

O *price cap* é uma espécie de variante intermediária da situação de preços fixos definidos por prazo indeterminado, com período, geralmente, entre três e cinco anos, permitindo que a empresa se beneficie de qualquer economia de custos feita durante esse tempo. Os preços são recalculados em intervalos regulares com o intuito de se alinhar novamente com os custos subjacentes. É muito comum a utilização deste modelo nos setores de infraestrutura: indústrias de energia, telecomunicações, transporte e água. (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 493).

Os modelos de *price cap* foram propostos pela primeira vez no início dos anos 1980 por Stephen Littlechild em conexão com a regulamentação da British Telecom e Roy Radner no Bell Labs da AT&T. Os limites foram baseados na ideia de que se o preço que a empresa puder cobrar for independente de quaisquer reduções de custo, então ela saberia que tais reduções acarretariam maior lucro. Isso *per se* já seria uma poderosa ferramenta de incentivos à eficiência. Ao contrário do modelo de taxa de retorno, a restrição está no preço, e não no lucro. (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 466).

Introduzido no Reino Unido, a empresa era obrigada reajustar seus preços, em regra para menos conforme índice de preços especificado *ex ante* por metodologia definida pelo regulador. Neste modelo, o controle de preços permanece em vigor por um período fixo de tempo durante o qual a empresa suporta totalmente seus custos ou ganhos (LAFFONT, 2000, p. 86).

No *price cap* a revisão da restrição regulatória é, em princípio, menos frequente que na taxa de retorno, proporcionando incentivos mais fortes para a redução de custos. A empresa tem flexibilidade quanto à escolha de sua estrutura de preços de forma a minimizar a distorção associada à recuperação de custos (LAFFONT, 2000, p. 86).

A revisão do teto de preço a cada período usa todas as informações disponíveis sobre a empresa, incluindo seus custos operacionais atuais e projetados, seus ativos, seus planos de investimento e suas previsões de demanda. Essa informação permite que o regulador impeça a realização de lucros excessivos, o que é um enfraquecimento dos incentivos para a minimização de custos (LAFFONT, 2000, p. 86).

O regulador definirá *ex ante* um preço máximo e a fórmula como este será reajustado será composta por até três partes: (1) um fator de inflação nos preços de insumos, (2) um fator X que reflete aumentos previstos na produtividade, e (3) um fator Y que permite o repasse de certos fatores de custo não controlados pela empresa regulada. Caso o monopolista possua uma gama de serviços, o limite de preço será um preço médio. Os preços dos serviços individuais são deixados mais ao critério da empresa, embora também possam estar sujeitos a alguns tetos de preços individuais definidos pelo regulador (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 467).

De acordo com a literatura econômica, o maior desafio para o regulador é definir o fator X, pois este é uma estimativa da taxa de crescimento da produtividade que surgiria se a empresa estivesse sujeita a pressões competitivas. Se o fator X for definido muito baixo, então os preços são muito altos em relação ao custo, e isso cria o peso morto usual das perdas de bem-estar, além do custo político de se permitir lucros excessivos para o monopólio. Em contrapartida, se o fator X definido for muito alto, os preços podem ser insuficientes para cobrir os custos e com isso induzir a dificuldades financeiras para a empresa ou até mesmo a não oferta do serviço pelo regulado (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 467).

A literatura alerta para os possíveis problemas de se utilizar o histórico de crescimento da produtividade. Apesar de parecer razoável ao senso comum, este método pode ser problemático na medida em que estaria contaminado com um viés de baixa produtividade. Tal viés é fruto da regulamentação por taxa de retorno na qual o incentivo à produtividade é comprovadamente baixo ou nenhum. (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 467).

O *price cap* apresenta enorme simplicidade e transparência na definição de preços se comparado à taxa de retorno. Além disso, concede o incentivo máximo para que a empresa seja eficiente, pois todo o custo reduzido aumenta automaticamente o lucro bruto. Por outro lado, aumentos exógenos nos custos também são absorvidos pela firma, salvo algum dispositivo específico na definição dos preços *ex ante*. Neste tipo de incentivo, a literatura econômica denomina que a firma tem o papel de reclamante residual (MATTOS, 2005, p. 59).

O limite de preço é normalmente definido a cada 3 ou 5 anos e, ao calibrá-lo, os reguladores normalmente tentarão alcançar um equilíbrio entre custos e receitas ao longo do período. Isso pode parecer o mesmo que a regulamentação da taxa de retorno. Mas a principal diferença é que no *price cap* o regulador permite deliberadamente a recuperação de quaisquer custos. Se a empresa regulada for capaz de aumentar sua eficiência por meio da redução de custos, seus lucros subirão. Se for menos eficiente do que o esperado, seus lucros cairão (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 495).

Com a definição de um longo prazo de duração, em princípio, dá-se um bom incentivo à eficiência. No entanto, os preços máximos são baseados em previsões que estão sujeitas a uma margem de erro crescente à medida que o prazo de revisão do preço aumenta. E nesse sentido, a preocupação política com o lucro excessivo das empresas limitou o prazo

do *price cap*, tendo sido inseridas revisões intermediárias pelos Governos (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 508).

A lógica do *price cap* é essencialmente incentivar a redução de custos, o que não significa que a escolha do nível de preços seja irrelevante. A definição do preço adequado evitará o lucro excessivo, exercendo a pressão necessária para que o regulado se torne mais eficiente, mas sem inviabilizar economicamente o negócio (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 495 e 496).

Um dos riscos do modelo de regulação de preços por meio do *price cap* é a redução na qualidade do serviço prestado, uma vez que existe um mecanismo direto de aumento nos lucros via redução de custos. E caso não sejam estabelecidos alguns parâmetros pelo órgão regulador, provavelmente o regulado, ainda que de maneira não proposital, caminhará para a redução de custos, inclusive pela via da redução da qualidade. Nesse sentido, faz-se necessário avaliar como estabelecer critérios de controle de qualidade no modelo *price cap*. Isso porque o nível tecnológico, a confiabilidade, a qualidade e a segurança dos serviços públicos são frequentemente tão importantes para os usuários quanto os seus preços.

Como o preço efetivamente restringe as margens de lucro, a empresa tem o incentivo máximo para reduzir custos, e quase nenhum para manter a qualidade, por isso o *price cap* costuma ser acompanhado da inserção de indicadores de qualidade (LAFFONT, 2000, p. 88).

Se os atributos de qualidade forem públicos e de não difícil mensuração, poderão ser incorporadas medidas de qualidade diretamente na equação da receita máxima do modelo por meio de termo (variável) específico. Cabe destacar que a depender do incentivo inserido na fórmula do preço, haverá uma indução para as empresas adotarem uma qualidade acima da requerida pelos consumidores (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 504).

Ademais, cortar custos degradando a qualidade seria um meio de driblar o controle de preços, pois, para os consumidores, do ponto de vista de custo-benefício, seria semelhante a aumentar os preços com a mesma qualidade. Como forma de inibir tal conduta, o regulador poderia impor uma penalidade financeira ao regulado. A maior dificuldade do regulador está em capturar satisfatoriamente parâmetros qualidade com os quais os clientes realmente se importam (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 502).

O processo de definição de um limite de preço muitas vezes inclui um longo conjunto de processos de consulta. O objetivo deste processo é construir um modelo financeiro prospectivo estimando as receitas e os custos futuros da empresa para que dessa forma possa definir uma tarifa justa (BALDWIN e CAVE, p. 496, 2011).

Mais uma vez, e na mesma linha do modelo anterior, os reguladores de serviços públicos despendem um considerável tempo regulando preços direta ou indiretamente. Essa tarefa tem dois aspectos principais: primeiro, o nível das tarifas tomadas em conjunto; e depois a estrutura de cada tarifa (KAHN, 2000, p. 25-26).

Numa regulação por *price cap* na qual se estabeleça um limite global da cesta de serviços, surge a possibilidade de se cobrar um preço muito baixo por um serviço, mas racionar a sua oferta. Por outro lado, seria possível aumentar os preços dos serviços mais lucrativos, e ainda sim cumprir o limite de preços definido pelo regulador. Tal situação exige o monitoramento do regulador nos serviços com preço abaixo do custo marginal (LAFFONT, 2000, p. 88).

Para que os tetos de preço criem os incentivos desejados para aumento da eficiência, deve-se evitar interferências periódicas do regulador na redução do limite de preço mesmo que o lucro da empresa seja maior que o esperado. Pois quanto maior o número de interferência e menores forem os intervalos, mais próximo estará o *price cap* de um modelo de taxa de retorno. A tendência de punir o lucro alto com padrões mais elevados é conhecida como o efeito catraca. Para que os preços máximos funcionem, os reguladores devem resistir a tais interferências. Cabe destacar que também existem modelos híbridos que agregam a participação nos lucros ao *price cap* (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 468).

Em regra, são definidos pesos específicos para uma série de preços e controlada a sua média ponderada, não havendo a necessidade de listar preços e quantidades individualmente. No entanto, tal regulamentação pode não gerar preços Ramsey e fornecer incentivos para realocação da oferta dos bens e/ou serviços de preços mais elevados (LAFFONT, 2000, p. 89)

O *price cap* perfeito teria a capacidade de produzir o ótimo social, contudo, as evidências empíricas apontam que sua implantação foi menos eficiente do que o previsto pelas análises teóricas (LAFFONT, 2000, p. 87).

O regulador deve estabelecer um preço próximo ao custo marginal do monopolista de forma a eliminar o peso morto e maximizar o excedente do consumidor. Mas, devido à assimetria de informação existente entre regulador e regulado, tal equilíbrio se torna quase impossível. Principalmente, ao se tratar da estrutura de custos, uma vez que estes são de conhecimento e uso interno da empresa. O mais provável é que o regulador defina um preço tal que o monopolista ainda possua alguma espécie de superlucro, pois mesmo que consiga acertar a estrutura de custos da empresa, esta provavelmente se alterará ao longo do tempo (BIDERMAN e AVARTE, 2004, p.55-56).

### **Análises e Críticas ao Modelo *Price cap***

BALDWIN e CAVE argumentam que seria muito difícil realizar uma análise que quantifique o impacto isolado do *price cap*. E que tal dificuldade decorreria do fato de que tanto no Reino Unido quanto em outros países que não os Estados Unidos, a mudança para o *price cap* foi acompanhada de privatizações e da criação de órgãos reguladores independentes (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 500).

No setor de telecomunicações nos Estados Unidos, numa análise de 50 estados, concluiu-se que o *price cap* induziu à modernização, estimulou a produtividade total, mas promoveu modesta redução nos preços de serviços. Porém, poucas foram as evidências de redução significativa nos custos operacionais. Posterior revisão observou a predominância do *price cap* na regulamentação de telecomunicações dos Estados Unidos, foram 33 estados, enquanto apenas três usavam taxa de retorno (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 500).

Vários autores encontraram evidências de que os retornos para os investidores no modelo de *price cap* foram excessivos no Reino Unido. Contudo, também argumentaram que tais lucros excessivos possam ter sido decorrentes do preço baixo cobrado nas privatizações. Outro ponto relevante abordado pelos autores consiste no fato de que o *price cap* inicial era definido pelo Governo e não por um órgão regulador. Em 1997, a Inglaterra impôs um imposto sobre lucros inesperados dos serviços públicos, rendendo £ 5,2 bilhões. Os retornos anormais, em regra, diminuíram ao longo de períodos mais longos após a privatização (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 501).

A evidência descrita no parágrafo anterior está em linha com a hipótese de assimetria de informação entre regulador e regulado quanto a real curva de custos do

monopolista. Ou então demonstra que o regulador subestimou o potencial que o modelo *price cap* teria para incentivar a redução na estrutura de custos da firma. Uma terceira hipótese seria a combinação entre assimetria de informação e subestimação pelo regulador (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 501).

Em que pese o consenso de que o *price cap* fora uma evolução em comparação à taxa de retorno, ainda sim o regulador de energia do Reino Unido efetuou uma revisão no modelo, pois apesar de reconhecer os benefícios gerados aos consumidores, entendeu que precisava de adaptação. Por exemplo: maior foco nos produtos, afastando-se da especificação de insumos, o que leva à regulamentação do custo acrescido; incorporação de um retorno sobre a base de ativos regulatórios; aumento da duração do *price cap*, mas com o estabelecimento de revisão intermediária; e a possibilidade de contestação de investimentos grandes e divisíveis. (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 502).

Nos contratos com longo prazo de duração e previsão, as revisões intermediárias reduzem os retornos da empresa com os ganhos de eficiência. Ademais, os ganhos de eficiência próximos ao final do período de controle de preços geram poucos benefícios, uma vez que a redução é quase que imediatamente refletida em preços mais baixos no próximo período de definição de preços pelo órgão regulador. Na prática, isso introduz um elemento de custo adicional no processo (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 508).

Alguns autores argumentam que o corte na carga regulatória no processo de definição de preços não é tão evidente. Isto porque o regulador ainda precisa definir os pesos em um cenário de assimetria de informação. E que definir os pesos adequados requer tanta informação quanto definir os preços adequados.

Assim como o modelo de taxa de retorno, o *price cap* também é alvo de diversas críticas, ainda que diferentes. As principais críticas<sup>18</sup> apontadas são as seguintes: i) informação imperfeita do regulador; ii) credibilidade; iii) impactos sobre a qualidade; e iv) prejuízo à eficiência alocativa. Discorreremos a seguir de forma um pouco mais detalhada sobre cada uma dessas quatro críticas.

---

<sup>18</sup> Ver MATTOS, César Costa Alves de em: Um Panorama das Tarifas de telecomunicações no Brasil pós Privatização.

O problema da informação imperfeita atrapalha sobremaneira o regulador a alcançar o objetivo almejado na execução da estratégia de fixação de preços ótimos que gere ao mesmo tempo: ganhos produtividade; e extraia parte da renda do regulado para os consumidores. Neste ponto o *price cap* é ineficaz, pois induz somente à produtividade. Se a assimetria de informação for muito elevada, não haverá extração de renda (MATTOS, 2005, p. 63).

Após a definição dos preços, a capacidade *ex post* de extração de renda no *price cap* é zero, e é justamente por este motivo que é considerado um mecanismo de incentivo de alto poder. A taxa de retorno opera de forma inversa ao *price cap* quanto à extração de renda e ao incentivo à produtividade. Entretanto, cabe destacar que existem esquemas intermediários que na prática evitam os dois extremos, isto é, apropriação de lucros excessivos e o incentivo nulo à produtividade (MATTOS, 2005, p. 64-65).

Quanto ao problema da credibilidade, este está diretamente atrelado ao cumprimento das regras do jogo. De forma mais direta, corresponde ao cumprimento das regras pelas autoridades governamentais. Tais problemas decorrem não só de alterações nos comandos políticos do país, mas também das demandas sociais por menores preços, assim como da possível percepção de parcela da sociedade de que as empresas estão auferindo lucros excessivos (MATTOS, 2005, p. 66-69).

Os riscos de credibilidade se materializam, direta ou indiretamente, por intervenções que reduzam o lucro dos regulados. Cabe destacar que este problema é presente, inclusive, em países tipicamente liberais, podemos citar como exemplo as revisões nos setores de telecomunicações e elétrico ocorrido na década de 1990 na Inglaterra (MATTOS, 2005, p. 66).

O impacto na qualidade decorrente da aplicação do *price cap* é provavelmente o problema mais evidente do ponto de vista do senso comum, uma vez que há um incentivo total à redução de custos. Contudo, a teoria dispõe que tal dilema não pode ser tomado como dado. Laffont e Tirole (1993, cap. 4) distinguem os bens em duas categorias: bens de busca e bens de experiência. Sendo que neste, os consumidores somente conseguem observar a qualidade *ex post*, ao passo que naquele tal observação pode ser realizada *ex ante* (MATTOS, 2005, p. 71).

Se a qualidade de um serviço for observada pelos consumidores na compra (bem de busca), o efeito de expansão da demanda forneceria à firma um incentivo para fornecer qualidade. No entanto, não há garantia de que o fornecimento de qualidade seria adequado (LAFFONT, 2000, p. 88).

Nos bens utilizados com baixa frequência (característica mais forte dos bens de experiência) ou quando a firma atribui pouco valor a sua reputação no longo prazo, provavelmente haverá a presença forte deste *trade-off* entre redução de custos e manutenção da qualidade do serviço prestado. Diante do exposto, a ação sugerida para tentar reduzir tal problema consiste em estabelecer padrões de qualidade, ainda que exista dificuldade em se capturar exatamente a qualidade desejada pelo consumidor (MATTOS, 2005, p. 72).

O prejuízo à eficiência alocativa é inerente ao *price cap* na medida em que os preços tendem a ficar acima dos custos marginais, principalmente quando os períodos de revisão são longos, pois o estabelecimento de preços muito baixos pode inibir o interesse de ingresso das firmas. Ademais, ainda que o regulador possuísse informação perfeita no momento zero, este teria que ser capaz de estimar de forma exata o fator X de produtividade para os anos seguintes, o que provavelmente seria impossível.

Quanto aos preços cobrados nos dois modelos, o *price cap* demonstrou-se mais efetivo na definição de uma tarifa mais baixa no longo prazo, porém no curto prazo as evidências não são tão significativas na medida em que a firma retém todos os ganhos com produtividade. Uma exceção seria o caso em que o regulador tivesse a informação completa não só dos custos da empresa como dos reais ganhos de produtividades futuros durante o período de fixação de preços (MATTOS, 2005, p. 60).

A literatura reconhece que as diferenças foram superestimadas, pois o *price cap* não é totalmente descolado da estrutura de custos, e que o período entre remarcação de preços é variável fundamental para diferenciar os dois modelos (MATTOS, 2005, p. 59-60).

De acordo com Cowan e Vickers (1994, p. 172), o *lag* regulatório é variável chave para diferenciar a taxa de retorno do *price cap*, expondo que, na prática, a diferença entre as duas modalidades seria muito mais de grau do que de tipo de regulação (MATTOS, 2005, p. 59-60).

Na linha dessa possível proximidade entre os dois modelos de regulação de preços ressalta-se o efeito Ratchet. Este efeito consiste na incorporação por parte da firma de que quanto mais se aproxima do final do prazo do *price cap*, este mais se aproxima de uma taxa de retorno, ou seja, o prazo para internalização dos ganhos com produtividade fica cada vez menor. Sendo assim, o incentivo à produtividade vai reduzindo conforme se aproxima o final do prazo para revisão da tarifa, principalmente se o retorno de determinado investimento se der no período regulatório seguinte (MATTOS, 2005, p. 61).

Decorrente de tal observação, percebe-se que o regulador se encontra diante de outro dilema na definição do prazo do *price cap*, pois quanto menor, mais próximo será de uma taxa de retorno, e quanto maior, mais vulnerável aos efeitos decorrentes da assimetria de informação, principalmente se gerarem lucros excessivos ou prejuízos insustentáveis.

MATTOS (2005) traz a luz alguns aspectos a serem considerados pelo regulador quando se defrontar com tal dilema. Prazos curtos são sugeridos quando há elevada assimetria de informação, elevada pressão política, demanda elástica, e viés de transferência de renda do regulado para o consumidor. Por outro lado, prazos maiores são sugeridos nas situações opostas e quando o viés do regulador é pela produtividade.

De acordo com o exposto ao longo deste capítulo, podemos concluir que o modelo de consórcio do seguro obrigatório DPVAT administrado pela seguradora Líder consistia em um monopólio legal. E no capítulo 3 veremos que o Estado adotou a regulação de preços para o seguro obrigatório DPVAT, mais especificamente o modelo de taxa de retorno sem *lag* regulatório, mas com especificações que serão detalhadas ao longo do próprio Capítulo 3.

## CAPÍTULO 2

### O SEGURO OBRIGATÓRIO DPVAT

#### 2.1 – Histórico do seguro obrigatório DPVAT

As décadas de 1960 e 1970 compreenderam um período longo e próspero de desenvolvimento econômico do Brasil, também conhecido por Milagre Econômico. O Brasil intensificou o seu processo de urbanização e industrialização, inclusive com a presença da indústria automobilísticas. O maior número de veículos motorizados trouxe não só benefícios ao desenvolvimento como também algumas externalidades negativas, sendo a mais significativa delas o acidente de trânsito.

Uma cobertura securitária compulsória financiada de forma solidária por todos os proprietários de veículos poderia ser uma forma de mitigar esta externalidade negativa, mais especificamente por meio do pagamento de indenizações às vítimas de acidentes de trânsito a depender da gravidade do sinistro.

O Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966, originalmente incluiu no rol de seguros obrigatórios os de "danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não". Este seguro recebeu o nome de RECOVAT (Responsabilidade Civil obrigatória de Veículos Automotores Terrestres), pelo qual se entendia que o pagamento das indenizações tinha como condição a comprovação de culpa do causador do dano.

No Decreto nº 61.867, de 1967, eram cobertos os seguintes eventos: morte, invalidez permanente e incapacidade temporária. Também havia cobertura por danos materiais causados pelo veículo ou carga transportada a pessoas transportadas ou não, e a bens não transportados.

Na linha de operacionalizar o Decreto citado no parágrafo anterior, a Resolução CNSP nº 25, de 1967, fixou as seguintes normas reguladoras para o Seguro RCOVAT: franquia dedutível para os danos materiais; obrigatoriedade da seguradora proceder com a indenização mediante a apresentação de certidão do auto de corpo de delito, no caso de morte, e registro de ocorrência no distrito policial competente ou de certidão de inquérito policial, no caso de danos materiais (DUARTE, 2015, p. 35 e 36).

Até então, o ato normativo excluiu expressamente a cobertura por responsabilidades decorrentes de acidentes provocados por veículos não licenciados. Tal comando, na prática, reduzia o alcance do principal objetivo deste seguro obrigatório que é a proteção à vítima de acidente de trânsito. No modelo atualmente vigente (seguro DPVAT), o não licenciamento ou a inadimplência não exclui a indenização da vítima, salvo se também for proprietária do veículo envolvido no acidente.

Outro elemento presente no seguro obrigatório RECOVAT e que atrapalhava a sua finalidade social era a adoção da teoria subjetiva do dano. Neste caso, caberia à vítima comprovar não somente o resultado (dano), mas também a conduta, o nexo causal e a culpa em sentido *lato*. O que na maioria das vezes se tornava inviável, pois o condutor fugia do local. Cabe destacar que a fuga sem prestar socorro à vítima foi tipificada como crime somente em 1997, pela Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, o Código de Trânsito Brasileiro – CTB.

O Decreto nº 814, de 1969, excluiu a indenização por danos materiais, e esclareceu que a indenização deveria ser paga independentemente de apuração de culpa, bastando-se comprovar o dano, e dessa forma abolindo-se qualquer franquia de responsabilidade do proprietário do veículo.

Foi criado o Fundo Especial de Indenização para fazer frente às despesas decorrentes dos acidentes causados por veículos não identificados. Este fundo era custeado com os recursos das sociedades seguradoras autorizadas a operar no seguro RCOVAT. As seguradoras, de forma compulsória, aportavam 2% do valor arrecadado. O fundo cobria indenizações por morte decorrente de acidentes provocados por veículos não identificados, contudo o valor correspondia apenas a 50% do previsto caso o veículo fosse identificado (DUARTE, 2015, p. 38).

Como era um seguro de responsabilidade civil, o poder judiciário decidia no sentido de que não caberia indenização se o segurado fosse o próprio acidentado, o que demonstrava certa incoerência com o objetivo de proteção social do seguro. Será demonstrado mais adiante na seção 2.3 que atualmente 59% das vítimas cobertas pelo seguro obrigatório DPVAT são os próprios motoristas.

Em 1973, foi constituída uma “Comissão Especial Mista para Reformulação das Condições do Seguro de RCOVAT” com representantes do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e da Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e de Capitalização (FENASEG) que propôs as seguintes alterações: substituição do fundo especial de indenização por um consórcio especial de indenização administrado pelo IRB, a adoção da sistemática teoria do risco; e a transformação do seguro de responsabilidade civil em um seguro de danos pessoais (DUARTE, 2015, p. 40).

A Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974 alterou o nome do seguro obrigatório de RECOVAT para DPVAT (seguro de danos pessoais causados por veículos automotores de via terrestre, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não), no intuito de deixar mais clara a sua natureza de seguro de responsabilidade civil, a qual independe de existência de culpa, de identificação do veículo e de não pagamento do prêmio por parte do motorista.

A Lei nº 8.441, de 13 de julho de 1992, viabilizou a universalização do seguro DPVAT, tornando esta política de proteção social mais efetiva na medida em que o seu norte passou a ser a vítima. Todo o sistema deveria ser adaptado para dar cobertura à vítima de acidente de trânsito e não o inverso. Esta Lei inseriu no rol de cobertura todas as vítimas de acidente de trânsito, independentemente de identificação da seguradora responsável, do seguro estar adimplido ou vencido, de existir veículo não identificado no acidente. As indenizações passaram a ser por morte, invalidez permanente e despesas de assistência médica e suplementares (DAMS). Excluiu-se a diferenciação no valor pago para indenizações oriundas de acidente com veículo identificado ou não, isto é, o que passou a determinar o valor da indenização era tão somente a gravidade do dano (DUARTE, 2015, p. 41).

A legislação alterou significativamente a teoria da culpa aplicável a este seguro. Pois ao excluir-se a necessidade de se comprovar a culpa estaria sendo adotada a teoria da culpabilidade objetiva, mas ainda sim deveriam ser comprovados: o resultado (dano), a conduta e onexo causal da ação do agente. Ao retirar a necessidade de identificação do veículo causador do dano, de todos estes elementos, restou tão somente como imprescindível a necessidade de se comprovar que o dano é decorrente de acidente de trânsito.

Entre 1974 e 1986, o seguro obrigatório DPVAT era contratado diretamente com seguradoras e corretores de seguros de livre escolha dos proprietários de veículos. Havia, no

entanto, uma alta proporção de inadimplência, cerca de 60%<sup>19</sup>, o que poderia inviabilizar a oferta do seguro na época.

A inadimplência pode ter em seu diagnóstico duas causas. A primeira delas e de implicação mais direta é a vontade do proprietário de não pagar o prêmio do seguro, independentemente do motivo, isto é, desemprego, alto valor, percepção de impunidade, entre outros. Contudo, uma possível segunda causa, não tão evidente, mas diretamente relacionada ao setor de seguros é a prática da seleção adversa por parte do mercado segurador. Devido às especificidades do seguro DPVAT para redução da assimetria de informação – franquias, sistema de *bonus malus* – as seguradoras poderiam ter deixado de ofertar o seguro nas regiões que apresentavam maior sinistralidade. Cabe destacar que no seguro DPVAT a contratação era e ainda é obrigatória, mas não a oferta pelas seguradoras (DUARTE, 2015, p. 45).

Tendo em vista a questão da inadimplência e da seleção adversa, foram realizadas algumas iniciativas com o intuito de centralizar a oferta e a gestão do seguro, saindo do então modelo de concorrência. Nesse sentido foi firmado um convênio entre as sociedades seguradoras com autorização concedida pela SUSEP para operacionalizar o seguro DPVAT, cuja administração estava a cargo da FENASEG. Foram excluídas do Convênio apenas as categorias relativas a veículos de transporte coletivo, que continuavam a operar em regime de livre contratação.

Como tentativa de resolver o problema da inadimplência, a Resolução CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) nº 664, de 1986, vinculou o pagamento do Seguro DPVAT ao licenciamento do veículo. Além disso, posteriormente, o CNSP (Conselho Nacional e Seguros Privados) autorizou a criação do Convênio DPVAT, o qual foi constituído em abril por 108 seguradoras, sendo a FENASEG (Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e de Capitalização) a responsável por administrar a operação do Seguro DPVAT.

A partir de 1º de janeiro de 2008, a administração do Seguro DPVAT passou a ser realizada pela empresa Seguradora Líder, sendo esta constituída por diversas seguradoras consorciadas. A Seguradora Líder é uma sociedade anônima de capital fechado, constituída em 10 de outubro de 2007 por seguradoras que participam do Consórcio do Seguro DPVAT e são responsáveis pela garantia das indenizações.

---

<sup>19</sup> Seguro DPVAT, Uma Análise Histórica, p. 6 (2016).

A administração da Seguradora Líder - DPVAT consistia em gerir a arrecadação do Seguro obrigatório DPVAT, proceder com a realização dos pagamentos das indenizações, assim como a representação das seguradoras pertencentes ao Consórcio nas esferas administrativa e judicial. Além de administrar, a seguradora Líder também participava do consórcio, e seu capital social é composto por diversas, mas não todas, seguradoras que também eram participantes do consórcio.

O Governo Federal editou, em 11 de novembro de 2019, a Medida Provisória nº 904, extinguindo o Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT) a partir de 1º de janeiro de 2020. No dia 20 de dezembro de 2019, o Supremo Tribunal Federal (STF), ao examinar a ação direta de inconstitucionalidade (ADI) nº 6.262-MC, concedeu uma liminar suspendendo os efeitos da MP 904, de 2020, com o entendimento do Supremo Tribunal Federal de que alterações no seguro só podem ser efetivadas por meio de lei complementar. A Medida Provisória 904, de 2020, teve sua vigência encerrada pelo ato do presidente da mesa do Congresso Nacional nº 28, de 2020.

A Operação Tempo de Despertar deflagrada no ano de 2015 alterou significativamente o funcionamento do seguro DPVAT, uma vez que foram identificadas diversas quadrilhas especializadas em fraudar o seguro. A seguradora Líder argumentou que as investigações da polícia e do Ministério Público iniciaram após denúncias feitas pela própria seguradora Líder.

Em que pese à dúvida sobre quem teria acendido a centelha para o início da operação “Tempo de Despertar”, o fato é que a partir de 2016, as indenizações caíram acentuadamente e de forma constante, ao passo que o valor dos prêmios não acompanhou tal queda. Esta dinâmica gerou uma distorção tão grande, isto é, um excesso de reservas técnicas tão significativo, que em 2021 foi possível o estabelecimento, pelo órgão regulador, de prêmio zero para todas as categorias, mesmo já tendo estabelecido algo próximo de zero para o ano de 2020.

Cabe ressaltar que o estabelecimento do prêmio tarifário perto do mínimo gerou um considerável desequilíbrio, negativo ou deficitário, no fluxo entre receitas e despesas, mas que não afetaram o equilíbrio atuarial do fundo devido ao excesso de reservas técnicas. Tais acontecimentos foram fundamentais para que as seguradoras decidissem não mais participar do consórcio DPVAT em 2021.

Ainda no final de novembro do ano 2020, a entidade fiscalizadora (SUSEP) foi formalmente comunicada da decisão das seguradoras consorciadas pela extinção do consórcio que operava o Seguro DPVAT. Tal decisão fora tomada em assembleia geral das consorciadas ocorrida em 24 de novembro de 2020.

O Consórcio foi dissolvido no ano de 2020 pelos motivos que serão descortinados ao longo deste trabalho. Com a dissolução do consórcio, a seguradora Líder passou a exercer a administração referente à identificação e ao pagamento dos sinistros ocorridos até 31 de dezembro de 2020 conforme Resolução CNSP nº 400, de 2020.

Quanto às indenizações atinentes aos sinistros ocorridos a partir de 1º de janeiro de 2021, estas estão sendo custeadas pelo Fundo do seguro DPVAT que será administrado pela Caixa Econômica Federal durante o exercício de 2021. Ou seja, coexiste uma espécie de sistema híbrido, no qual a seguradora Líder administra os recursos e as indenizações passadas, e a Caixa Econômica Federal administra os recursos e as indenizações presentes e futuras. Contudo, cabe destacar que este tópico, administração do FDPVAT pela Caixa Econômica Federal, será desenvolvido de forma mais pormenorizada na seção 3.4.

## **2.2 – Regras de funcionamento do seguro DPVAT no modelo de consórcio: 2008 a 2020**

Antes de adentrar nas regras específicas de funcionamento do seguro DPVAT, faz-se oportuno dispor que o sistema nacional de seguros privados possui a seguinte composição: o Conselho Nacional de Seguros Privados – CNSP<sup>20</sup>; a Superintendência de Seguros Privados - SUSEP; os resseguradores; as sociedades autorizadas a operar em seguros privados; e os corretores habilitados. O CNSP é o órgão regulador, ao passo que a SUSEP é a entidade fiscalizadora (ou supervisora) do sistema. Apesar de não estar citado diretamente no Decreto Lei nº 73, de 1966, o Conselho de Recursos do Sistema Nacional de Seguros Privados, de Previdência Privada Aberta e de Capitalização – CRSNSP<sup>21</sup> também faz parte deste sistema na medida em que é o órgão integrante da administração pública federal direta destinado a realizar o julgamento, em última instância administrativa, dos recursos de decisões da SUSEP.

---

<sup>20</sup> Conforme art. 33 do Decreto Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966, o CNSP é composto pelos seguintes membros: Ministro de Estado da Fazenda, ou seu representante; representante do Ministério da Justiça; representante do Ministério da Previdência e Assistência Social; Superintendente da Superintendência de Seguros Privados - SUSEP; representante do Banco Central do Brasil; e representante da Comissão de Valores Mobiliários - CVM.

<sup>21</sup> O CRSNSP está regulamentado no Decreto Nº 10.016, de 17 de setembro de 2019.

O Seguro DPVAT é um seguro *sui generis*, mas não pelo fato de ser obrigatório, uma vez que existem dezenas de outros seguros obrigatórios, e sim pelas suas condições de coberturas. Este seguro cobre tanto o motorista quanto os demais passageiros do veículo, assim como os pedestres.

Contudo, o que o diferencia dos demais seguros é o fato de sua cobertura abranger inclusive a pessoa vitimada por veículo não identificado, com seguradora não identificada, seguro não realizado ou vencido, inclusive mantendo os mesmos valores, as condições e os prazos dos demais casos. Dessa forma, pode-se inferir que a cobertura do Seguro DPVAT alcança praticamente toda a população do país.

Além do citado nos parágrafos anteriores, 50% da arrecadação da seguradora Líder com o pagamento dos prêmios por parte dos proprietários de veículos é transferida para a administração pública federal direta, sendo 45% para a saúde e 5% para os transportes. Este ponto será detalhado na seção 3.1 onde será tratada a destinação do prêmio tarifário. Contudo, devido a este fato, alguns autores<sup>22</sup> entendem que o seguro DPVAT possui um caráter híbrido, isto é, não é 100% privado e nem 100% público, sendo na prática em parte um seguro privado e em parte uma política pública.

Apesar desse caráter universal do Seguro DPVAT, faz-se oportuno citar algumas exceções e idiossincrasias deste seguro. Em primeiro lugar, tem-se que, em regra, se o veículo estiver parado não há cobertura, mas há exceções, como por exemplo, a explosão de veículo durante o abastecimento em postos de combustíveis.

Ainda que seja comprovado que o condutor do veículo esteja em estado de embriaguez, este possuirá direito à indenização pelo Seguro DPVAT. Em um seguro normal, e com o intuito de não pagar a indenização, a seguradora provavelmente iria alegar que houve agravamento intencional do risco por parte do segurado. Entretanto tal alegação não é possível no seguro DPVAT. Tal idiossincrasia decorre do seguro ser pago independentemente de culpabilidade, ainda que este tenha ocasionado um agravamento no risco. Nessa mesma linha, o suicídio não afasta a cobertura pelo Seguro DPVAT e nem se exige carência.

Quanto a algumas hipóteses de exclusão, o artigo 3º da Resolução CNSP 332, de 2015, dispõe de forma expressa que quaisquer danos decorrentes de acidentes ocorridos fora

---

<sup>22</sup> DUARTE e OLIVEIRA. Uma Análise Jurídico-Econômica dos Objetivos Regulatórios do Seguro DPVAT.

do território nacional não têm cobertura pelo Seguro DPVAT. Assim como o proprietário de veículo inadimplente também não terá direito à indenização. Cabe destacar que esta exclusão alcança tão somente o proprietário do veículo, e não o pedestre ou passageiro. Acrescenta-se que o Superior Tribunal de Justiça<sup>23</sup> também já proferiu o entendimento de que a inadimplência não é causa para o não pagamento da indenização.

Como já foi citado na seção 2.1, a partir 2008, a cobertura do seguro DPVAT passou a ser realizada por um consórcio de seguradoras que era administrado pela Seguradora Líder que também fazia parte deste consórcio. E a composição deste consórcio era definida em contrato aprovado pela Superintendência de Seguros Privados na forma da legislação vigente. No modelo de consórcio os veículos foram segregados em categorias. Em regra, cada categoria pagava um valor diferente de prêmio tarifário. Seguem no parágrafo abaixo as diversas categorias de veículos estabelecidas pelo artigo 38 da resolução CNSP nº 332, de 2015.

Categoria 1: automóveis particulares; categoria 2: táxis e carros de aluguel; categoria 3: ônibus, micro-ônibus e lotação com cobrança de frete (urbanos, interurbanos, rurais e interestaduais); categoria 4: micro-ônibus com cobrança de frete, mas com lotação não superior a dez passageiros, e ônibus, micro-ônibus e lotações sem cobrança de frete (urbanos, interurbanos, rurais e interestaduais); categoria 8: ciclomotores<sup>24</sup>; categoria 9: motocicletas e motonetas; e categoria 10: veículos pesados<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Enunciado da Súmula nº 257 do Superior Tribunal de Justiça – STJ - A falta de pagamento do prêmio do seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres (DPVAT) não é motivo para a recusa do pagamento da indenização.

<sup>24</sup> A categoria 8 inclui: a) veículos de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda a cinquenta centímetros cúbicos (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a 50 km/h (cinquenta quilômetros por hora); e b) veículos de duas ou três rodas, provido de motor de propulsão elétrica com potência máxima de 4 kw (quatro quilowatts) dotados ou não de pedais acionados pelo condutor, cujo peso máximo incluindo o condutor, passageiro e carga, não exceda a 140 kg (cento e quarenta quilogramas) e cuja velocidade máxima declarada pelo fabricante não ultrapasse a 50 km/h (cinquenta quilômetros por hora), incluindo bicicleta dotada originalmente de motor elétrico, bem como aquela que tiver este dispositivo motriz agregado posteriormente à sua estrutura.

<sup>25</sup> Esta categoria 10 inclui: a) máquinas de terraplanagem e equipamentos móveis em geral, quando licenciados, camionetas tipo "pick-up" de até 1.500 kg de carga e caminhões; b) veículos que utilizem "chapas de experiência" e "chapas de fabricante" para trafegar em vias públicas, dispensando-se, nos respectivos bilhetes de seguro, o preenchimento de características de identificação dos veículos, salvos a espécie e o número de chapa; c) tratores de pneus, com reboques acoplados à sua traseira destinados especificamente a conduzir passageiros a passeio, mediante cobrança de passagem, considerando-se cada unidade da composição como um veículo distinto, para fins de tarifação; d) caminhões ou veículos "pick-up", adaptados ou não, com banco sobre a carroceria para o transporte de operários, lavradores ou trabalhadores rurais aos locais de trabalho; e e) reboques e semirreboques destinados ao transporte de passageiros e de carga.

A capilaridade e as especificidades do seguro obrigatório DPVAT podem induzir os indivíduos a alguns equívocos. O primeiro é supor que todos os proprietários de veículo deverão necessariamente contratar o seguro DPVAT. Em regra, tal raciocínio é verdadeiro, mas há algumas exceções conforme apresentaremos a seguir.

São excluídos do seguro DPVAT: os veículos pertencentes aos órgãos da administração pública direta e indireta dos Governos estaduais que, por força de legislação estadual, estejam obrigados a contratar seguros em seguradora sob controle acionário de qualquer dos referidos órgãos públicos e a canalizar recursos para programas de seguro rural, respeitadas as normas tarifárias e condições aprovadas pelo CNSP; e os veículos enviados por fabricantes a concessionários e distribuidores, que trafegam por suas próprias rodas, para diversos pontos do País, nas chamadas viagens de entrega, desde que regularmente licenciados, os quais terão cobertura por meio de bilhete único emitido exclusivamente a favor de fabricantes e concessionários, cuja cobertura vigorará por um ano. Por conseguinte, em tais situações, o seguro DPVAT não cobrirá danos pessoais decorrentes de acidentes envolvendo os veículos descritos neste parágrafo.

Conforme artigo 33 da Resolução CNSP nº 332, de 2015, a participação de cada seguradora no Consórcio DPVAT se daria da seguinte forma: 50% da participação total no consórcio DPVAT deveria ser definida de forma proporcional ao patrimônio líquido ajustado<sup>26</sup> de cada seguradora, e os outros 50% seria com base nas regiões em que as seguradoras estivessem autorizadas a operar.

Ainda quanto ao *modus operandi* da definição de participação conforme o critério de região, o normativo infralegal supracitado traz a seguinte regra:

Art.33 [...]

II – [...]

a) primeiramente, deve-se efetuar o cálculo da divisão entre cada região de operação, de forma proporcional ao volume total de prêmios

---

<sup>26</sup> Conforme definição trazida pelo inciso V do art. 2º, da Resolução CNSP nº 321, de 2015: V – patrimônio líquido ajustado (PLA): patrimônio líquido contábil ou patrimônio social contábil, conforme o caso, ajustado por adições e exclusões, para apurar, mais qualitativa e estritamente, os recursos disponíveis que possibilitem às supervisionadas executarem suas atividades diante de oscilações e situações adversas, devendo ser líquido de ativos de elevado nível de subjetividade de valoração ou que já garantam atividades financeiras similares, e de outros ativos cuja natureza seja considerada pelo órgão regulador como impróprias para resguardar sua solvência.

emitidos do Seguro DPVAT em cada uma dessas regiões no ano anterior ao do cálculo; e

b) para cada valor obtido na alínea anterior, deve-se efetuar a divisão simples entre o total de seguradoras participantes autorizadas a operar naquela região.

Outra singularidade do seguro DPVAT diz respeito à aplicação das regras de risco que são inerentes a uma operação de seguro padrão, seja um seguro de pessoas, de danos, de responsabilidade civil etc. De acordo com a Resolução CNSP nº 332, de 2015, não são aplicadas ao Seguro DPVAT as exigências de capital de risco calculados a partir de fatores de risco para os riscos de subscrição, riscos de crédito e riscos de mercado.

Conforme determinado na Lei nº 6.194, de 1974, a indenização por morte será no valor de R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais), no caso de invalidez permanente será de até R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais), e o reembolso de despesas de assistência médica e suplementares (DAMS) será no valor de até R\$ 2.700,00 (dois mil e setecentos reais). As indenizações por morte e invalidez permanente não são cumulativas, ou seja, na hipótese de um caso de invalidez permanente gerar óbito, a seguradora pagará somente a diferença entre as duas indenizações. Já o reembolso de DAMS não poderá ser descontado da indenização por morte ou invalidez permanente. Segue abaixo tabela com os valores das indenizações.

**Tabela 1: Valor da indenização conforme evento adverso.**

<b>Natureza da Indenização</b>	<i>Em R\$</i>
	<b>2020</b>
Morte	13.500
Invalidez Permanente	até 13.500
Despesas Médicas (DAMS)	até 2.700

Fonte: Lei nº 6.194, de 1974, art. 3º, incisos I, II e III. Elaboração própria.

O grau da invalidez permanente repercute diretamente no valor da indenização do seguro DPVAT. Nesse sentido, a norma estabeleceu alguns parâmetros para tentar tornar tal enquadramento o mais objetivo possível. Sendo assim, quando se tratar de invalidez permanente parcial completa, a perda anatômica ou funcional será diretamente enquadrada em um dos segmentos orgânicos ou corporais previstos no anexo<sup>27</sup> da Lei nº 6.194, de 1974, correspondendo a indenização ao valor resultante da aplicação do percentual ali estabelecido ao valor máximo da cobertura.

<sup>27</sup> O anexo foi incluído pela Lei nº 11.945, de 4 de junho de 2009.

Na invalidez permanente parcial incompleta, será efetuado o enquadramento da perda anatômica ou funcional conforme descrito no parágrafo acima, procedendo-se, em seguida, à redução proporcional da indenização que corresponderá a 75% (setenta e cinco por cento) para as perdas de repercussão intensa, 50% (cinquenta por cento) para as de média repercussão, 25% (vinte e cinco por cento) para as de leve repercussão, adotando-se ainda o percentual de 10% (dez por cento), nos casos de sequelas residuais.

Conforme veremos ao longo deste capítulo, a dinâmica de regulação e funcionamento do Seguro DPVAT apresenta uma característica interessante, qual seja: as hipóteses de cobertura e os valores das indenizações são definidos na Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974, isto é, exigem a participação da Câmara dos Deputados e do Senado Federal. Ao passo que o prêmio tarifário pode ser definido livremente pelo poder executivo, neste caso, o Conselho Nacional de Seguros Privados. Ou seja, o órgão regulador tem poder de controle sobre as receitas, mas não sobre as despesas.

As autoras DUARTE e OLIVEIRA (2017) identificaram alguns objetivos do seguro DPVAT, dentre eles: o pagamento de indenização das vítimas; custeio da assistência médico-hospitalar prestada pelo sistema público de saúde aos segurados vitimados em acidentes e trânsito por meio do repasse ao SUS; custear programas de educação e prevenção de acidentes automobilísticos por meio do repasse ao DENATRAN; desenvolvimento educacional em seguros por meio do repasse ao FDES<sup>28</sup> administrado pela FUNENSEG<sup>29</sup>.

O quadro abaixo traz o Marco Legal do Seguro DPVAT, contendo os principais normativos que criam os direitos e as obrigações atinentes ao Seguro DPVAT, assim como as suas diretrizes e a operacionalização.

**Tabela 2: Principais Normas com Resumo do Conteúdo.**

<b>Leis e Atos Normativos</b>	<b>Resumo do Conteúdo</b>
Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966.	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Seguros Privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências.  Apenas cita que será obrigatório o Seguro DPVAT.

<sup>28</sup> Fundo de Desenvolvimento Educacional do Seguro.

<sup>29</sup> Fundação Escola Nacional de Seguros.

<p>Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974.</p>	<p>Dispõe sobre seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres e por embarcações, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não.</p> <p>Dispõe sobre as coberturas e os valores das indenizações, e delega ao CNSP a definição do prêmio tarifário.</p>
<p>Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.</p>	<p>Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências.</p> <p>Determina que deverá ser repassado à Seguridade Social 50% do valor total do prêmio do DPVAT e destinado ao Sistema Único de Saúde-SUS, para custeio da assistência médico-hospitalar dos segurados vitimados em acidentes de trânsito.</p> <p>Como 10% dos 50% serão repassados ao DENATRAN, na prática é destinado 45% da arrecadação com o Seguro DPVAT para o SUS.</p>
<p>Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.</p>	<p>Institui o Código de Trânsito Brasileiro.</p> <p>Determina que 10% do total dos valores arrecadados destinados à Previdência Social, do Prêmio do DPVAT, serão repassados mensalmente ao Coordenador do Sistema Nacional de Trânsito para aplicação exclusiva em programas destinados à prevenção de acidentes.</p> <p>Como 10% incide sobre 50%, na prática é destinado 5% da arrecadação com o Seguro DPVAT para o DENATRAN.</p>
<p>Resolução CNSP nº 332/2015 (Consolidada).</p>	<p>Dispõe sobre as diretrizes do funcionamento do Seguro DPVAT.</p> <p>Determina o valor do prêmio tarifário para cada categoria de veículo.</p> <p>Determina a destinação da arrecadação com o prêmio: pagamento de sinistros, despesas com pagamento de sinistros, corretagem, despesas administrativas, margem das seguradoras.</p> <p>Dispõe sobre: os danos pessoais cobertos; vítimas e beneficiários; pagamentos e indenizações; sub-rogação; regulação do sinistro; vigência do seguro; expedição do bilhete; parcelamento; administração do Consórcio DPVAT; definição das categorias de veículos, entre outras.</p>
<p>Resolução CNSP nº 377/2019.</p>	<p>Dispõe sobre a constituição das Provisões Técnicas do Seguro DPVAT, e dá outras providências.</p> <p>Descreve as seguintes provisões técnicas: Provisão de Prêmios Não Ganhos (PPNG); Provisão de Sinistros Ocorridos e Não Avisados (IBNR); Provisão de Sinistros a Liquidar (PSL); Provisão de Despesas Relacionadas (PDR); Provisão de Excedentes Técnicos (PET); Provisão</p>

	de Despesas Administrativas (PDA); e Provisão de Valores a Regularizar (PVR).
Resolução CNSP nº 390/2020	Altera a Resolução CNSP nº 377, de 27 de dezembro de 2019.
Resolução CNSP nº 398/2020	Dispõe sobre a constituição, pelo Consórcio DPVAT, das provisões técnicas do seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de via terrestre, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não – Seguro DPVAT, e dá outras providências.
Resolução CNSP nº 399/2020	Dispõe sobre as regras e os critérios para operação do seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de via terrestre, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não – Seguro DPVAT, referentes aos sinistros ocorridos até 31 de dezembro de 2020
Resolução CNSP nº 400/2020.	Dispõe sobre a gestão e a operacionalização das indenizações referentes ao Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Via Terrestre, ou por sua Carga, a Pessoas Transportadas ou não (Seguro DPVAT), visando garantir a continuidade do pagamento das indenizações previstas na Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974, relativos aos sinistros ocorridos a partir de 1º de janeiro de 2021.
Resolução CNSP nº 402/ 2021.	Dispõe sobre o valor dos recursos de que trata o § 2º do art. 2º da Resolução CNSP nº 400, de 29 de dezembro de 2020.
Resolução CNSP nº 403/2021.	Aprovação do estatuto do fundo de que trata o art. 6º da Resolução CNSP nº 400, de 29 de dezembro de 2020.
Resolução CNSP nº 406/2021.	Estabelece o valor para custear as despesas administrativas do Consórcio DPVAT, entre o segundo e o quarto trimestres do ano de 2021, e aprova o repasse de recursos do FDPVAT para o Consórcio DPVAT, a fim de fazer frente aos ajustes necessários ao custeio dessas despesas.
Circular SUSEP nº 574/2018.	Dispõe sobre a natureza e as características essenciais relacionadas as despesas que serão custeadas pelas receitas do Seguro DPVAT.
Circular SUSEP nº 608/2020.	Dispõe sobre os elementos mínimos do bilhete do seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de via terrestre, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não (Seguro DPVAT).
Circular SUSEP nº 631/2021.	Estabelece regras sobre a previsão orçamentária da seguradora líder do Consórcio DPVAT, a natureza, as características e a execução das despesas, o controle e a supervisão da administração dos recursos do Seguro DPVAT.

### 2.3 – Dados e Estatísticas Gerais do Seguro DPVAT

O seguro DPVAT apresenta resultados expressivos, seja quanto à quantidade de indenizações, aos valores pagos ou mesmo quanto aos prêmios arrecadados. Nesse sentido, conforme o Tabela 3 abaixo, foram pagas 310 mil indenizações (quantidades), sendo 33,5 mil por morte, 67 mil de despesas médicas e 210 mil por invalidez permanente, que dada a sua subjetividade é a que está mais sujeita a processos fraudulentos conforme será exposto ao longo deste trabalho. A invalidez permanente representou 67,6% do total de indenizações no seguro DPVAT em 2020.

**Tabela 3: Quantidade e variação das indenizações pagas por natureza da indenização nos anos de 2020 e 2019.**

<b>Natureza da Indenização</b>	<i>Em unidades</i>		
	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>Var %</b>
Morte	33.530	40.721	-18%
Invalidez Permanente	210.042	235.456	-11%
Despesas Médicas (DAMS)	67.138	77.055	-13%
<b>Total</b>	<b>310.710</b>	<b>353.232</b>	<b>-12%</b>

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

Ainda sobre a Tabela 3 acima, constatou-se uma significativa redução na quantidade de indenizações pagas, porém não é possível afirmar se a causa seria a redução de fraudes, a maior conscientização dos motoristas, avanços tecnológicos dos veículos ou mesmo externalidades causadas pela pandemia global de Covid-19. Exigir-se-ia neste caso um estudo mais aprofundado, o que não será escopo no presente trabalho.

A Tabela 4 abaixo apresenta a quantidade e a variação das indenizações solicitadas por natureza de indenização. A diferença entre a solicitação de indenização e a indenização paga pode decorrer dos seguintes motivos: primeiro, uma ineficiência operacional da seguradora Líder em pagar indenizações; ou a mais provável, principalmente após as repercussões negativas da operação “Tempo de Despertar”, que é o recrudescimento dos critérios de reconhecimento dos sinistros.

**Tabela 4: Quantidade e variação das indenizações solicitadas por natureza da indenização em 2019 e 2020.**

<i>Em unidades</i>			
<b>Indenização Solicitada</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>Var %</b>
Morte	40.671	47.233	-14%
Invalidez Permanente	340.806	445.295	-23%
Despesas Médicas (DAMS)	90.033	108.189	-17%
<b>Total</b>	<b>471.510</b>	<b>600.717</b>	<b>-22%</b>

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

Quanto ao tipo de indenização e ao tipo de veículo envolvido no acidente, as Tabelas 5 e 6 abaixo trazem os dados do seguro DPVAT para o ano de 2020.

**Tabela 5: Quantidade de indenizações pagas por natureza da indenização e por tipo de veículo no ano de 2020.**

<i>Em unidades</i>				
<b>Tipos de Veículos</b>	<b>Morte</b>	<b>Inv.</b>		<b>Total Geral</b>
		<b>Permanente</b>	<b>DAMS</b>	
Automóveis	11.241	25.670	10.611	47.522
Ônibus/Micro ônibus/ vans	769	2.205	1.152	4.126
Ciclomotores	130	1.063	279	1.472
Motocicletas	17.412	175.371	52.768	245.551
Caminhões	3.978	5.733	2.328	12.039
<b>Total Geral</b>	<b>33.530</b>	<b>210.042</b>	<b>67.138</b>	<b>310.710</b>

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

**Tabela 6: Participação relativa de cada tipo de veículo por natureza da indenização no ano de 2020.**

<i>Em unidades</i>				
<b>Tipos de Veículos</b>	<b>Morte</b>	<b>Inv.</b>		<b>Total Geral</b>
		<b>Permanente</b>	<b>DAMS</b>	
Automóveis	3,6%	8,3%	3,4%	15,3%
Ônibus/Micro ônibus e vans	0,2%	0,7%	0,4%	1,3%
Ciclomotores	0,0%	0,3%	0,1%	0,5%
Motocicletas	5,6%	56,4%	17,0%	79,0%
Caminhões	1,3%	1,8%	0,7%	3,9%
<b>Total Geral</b>	<b>10,8%</b>	<b>67,6%</b>	<b>21,6%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

Efetuada uma análise conjunta das Tabelas 5 e 6 acima, podemos identificar que 79% do total das indenizações, em quantidades, foram decorrentes de acidentes ocasionados por motos ou motocicletas, isto é, a cada 5 indenizações, aproximadamente 4 são devidas em decorrência de acidentes envolvendo motos ou motocicletas. Este elevado percentual corrobora a percepção da sociedade de que este seria um transporte de maior risco.

Além do raciocínio descrito no parágrafo anterior, esta participação relativa muito alta de motos nos sinistros também projeta luz sobre uma possível existência de um subsídio cruzado no financiamento do seguro DPVAT. Ou seja, provavelmente, os proprietários das demais categorias de veículos pagam um prêmio maior do que o atuarialmente justo. Contudo faz-se necessária análise mais detalhada, uma vez que este percentual se refere unicamente à quantidade de indenizações e não aos valores das indenizações pagas.

Quanto à despesa total com pagamentos de indenização, as Tabelas 7 e 8 abaixo apresentam resultados em linha com as Tabelas 5 e 6. A participação relativa dos valores dos pagamentos de indenizações em acidentes envolvendo motocicletas corresponde a aproximadamente 70% do total de pagamentos de indenização. Isto significa que a cada R\$ 100,00 gastos com pagamento de indenização, R\$ 70,00 são direcionados para vítimas de acidentes envolvendo motocicletas.

**Tabela 7: Indenizações pagas por cada categoria de veículo por natureza de indenização (R\$ milhões) em 2020.**

<b>Categorias<sup>30</sup></b>	<b>Morte</b>	<b>Invalidez Permanente</b>	<b>DAMS</b>	<b>Total</b>
1 e 2 - Automóveis	130	82	12	225
3 e 4 - ônibus	11	10	1	21
8 e 9 - Motocicletas	233	564	63	860
10 - Caminhões	52	25	3	79
Não Identificado	16	25	3	44
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>706</b>	<b>83</b>	<b>1.230</b>

Fonte: SUSEP. Elaboração própria.

<sup>30</sup> Para maiores detalhes das categorias ver seção 2.2.

**Tabela 8: Participação relativa no total de indenizações pagas por cada categoria de veículo e por natureza de indenização em 2020.**

<b>Categorias</b>	<b>Morte</b>	<b>Invalidez Permanente</b>	<b>DAMS</b>	<b>Total</b>
1 e 2 - Automóveis	10,6%	6,7%	1,0%	18,3%
3 e 4 - ônibus	0,9%	0,8%	0,1%	1,7%
8 e 9 - Motocicletas	18,9%	45,8%	5,1%	69,9%
10 - Caminhões	4,2%	2,0%	0,2%	6,5%
Não Identificado	1,3%	2,1%	0,2%	3,6%
<b>Total</b>	<b>35,9%</b>	<b>57,4%</b>	<b>6,7%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SUSEP. Elaboração própria.

A tabela abaixo traz as principais despesas com o seguro DPVAT. Verifica-se que um pouco antes da operação Tempo de Despertar só de indenizações pagas no ano de 2014 foram de mais de R\$ 3 bilhões. Em 2020 este valor caiu para cerca de R\$ 1,23 bilhão, isto é, houve uma redução de 59%, mais da metade. As despesas com sinistros correspondem às despesas com a regulação do sinistro por parte das seguradoras, ou seja, conferência da documentação e a verificação de admissibilidade do pedido de indenização. Estas reduziram um pouco menos, mas ainda sim a queda foi significativa, cerca de 54%. O valor das despesas com sinistros era de R\$ 892 milhões em 2014 e foi para R\$ 408 milhões em 2018, também caiu para menos da metade em apenas seis anos. Quanto à regulação dos sinistros cabe aqui esclarecer mais um componente específico do DPVAT. A prestação desses serviços era realizada pelas próprias seguradoras componentes tanto do consórcio quanto do capital social da seguradora Líder. As despesas com sinistros chegaram ao valor de R\$ 892 milhões somente no ano de 2014, antes da Operação Tempo de Despertar.

**Tabela 9: Sinistros e Despesas com sinistros pagas durante a oferta do seguro obrigatório DPVAT por meio do Modelo de Consórcio – 2008 até 2020.**

<b>Ano Pagamento</b>	<b>Sinistros Pagos</b>	<b>Despesas com Sinistros Pagas</b>	<b>Total</b>
2008	1.475	139	1.614
2009	1.808	226	2.035
2010	2.029	267	2.296
2011	2.288	403	2.691
2012	2.348	494	2.843
2013	2.558	663	3.221
2014	3.005	892	3.897
2015	2.498	884	3.382
2016	1.711	745	2.456
2017	1.707	750	2.458

*Em R\$ milhões*

2018	1.400	577	1.977
2019	1.452	494	1.946
2020	1.230	408	1.638

Fonte: SUSEP. Elaboração própria.

Além das despesas com pagamento de indenizações e das despesas com sinistros, as despesas administrativas também sofreram forte queda após a operação Tempo de Despertar. Na Tabela 9 abaixo verificamos que esta queda foi de 77%, bem maior do que as verificadas para as demais despesas. No caso desta, agrega-se um componente específico para explicar tal variação, qual seja, a queda na arrecadação. A redução no valor nominal dos prêmios tarifários, verificada a partir de 2017 impacta diretamente na queda na arrecadação e por consequência nas despesas com PIS<sup>31</sup> e COFINS<sup>32</sup> que neste modelo eram consideradas como despesas administrativas.

**Tabela 10: Despesas administrativas (Em R\$ milhões) do Consórcio do seguro DPVAT – 2016 até 2020.**

Despesas/Ano	2016	2017	2018	2019	2020	Var %
Despesas Administrativas	382	305	313	186	87	-77%

Fonte: Relatório Demonstrações Financeiras da Seguradora Líder – Ano 2020.

Tendo em vista que as vítimas de acidentes de trânsito consistem na principal externalidade negativa do uso de um veículo, surge a dúvida quanto à composição deste grupo. Ou seja, a participação relativa de cada tipo de vítima (motorista, passageiro e pedestre) nas indenizações do seguro obrigatório DPVAT. As Tabelas 11 e 12 abaixo trazem os números absolutos e a participação relativa de cada uma dessas vítimas.

**Tabela 11: Tipo de vítima por natureza da indenização em 2020.**

Tipo de Vítima	<i>Em unidades</i>			
	Motorista	Passageiro	Pedestres	Total Geral
Morte	18.280	9.177	6.073	33.530
Invalidez Permanente	117.013	70.151	22.878	210.042
Despesas Médicas (DAMS)	47.273	9.787	10.078	67.138
<b>Total Geral</b>	<b>182.566</b>	<b>89.115</b>	<b>39.029</b>	<b>310.710</b>

Fonte: Relatório Demonstrações Financeiras da Seguradora Líder – Ano 2020. Elaboração própria.

<sup>31</sup> Programa de Integração Social.

<sup>32</sup> Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social.

**Tabela 12: Participação relativa do tipo de vítima por natureza da indenização em 2020.**

<b>Tipo de Vítima</b>	<b>Motorista</b>	<b>Passageiro</b>	<b>Pedestres</b>	<b>Total Geral</b>
Morte	6%	3%	2%	11%
Invalidez Permanente	38%	23%	7%	68%
Despesas Médicas (DAMS)	15%	3%	3%	22%
<b>Total Geral</b>	<b>59%</b>	<b>29%</b>	<b>13%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Relatório Demonstrações Financeiras da Seguradora Líder – Ano 2020. Elaboração própria.

Novamente fazendo uma análise conjunta das Tabelas 11 e 12 acima, podemos identificar que quanto ao tipo de vítima, o motorista é o que apresenta maior relevância, seja considerado por cada tipo de indenização isoladamente ou mesmo pelo total de indenizações. Neste caso, 59% das indenizações são pagas aos motoristas, isto é, a cada 5 indenizações pagas, aproximadamente 3 são direcionadas aos próprios motoristas. O que mitiga o senso comum de que o DPVAT seria um seguro prioritariamente de responsabilidade civil perante terceiros.

Outra estatística interessante diz respeito às indenizações por faixa etária. Destaca-se que o prêmio cobrado dos proprietários de veículos no seguro DPVAT não faz distinção quanto à idade, diferentemente do que ocorre no seguro privado facultativo. Contudo, há de se ressaltar que os dados abaixo são referentes aos indenizados, isto é, as vítimas e não aos causadores. Mas tendo em vista que aproximadamente 59% das vítimas são os próprios motoristas, tal informação poderia servir como fator de ajuste para que fosse cobrado um prêmio atuarial mais justo do ponto de vista individual.

**Tabela 13: Quantidade de indenizações pagas por faixa etária - 2020.**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Nº Indenizações</b>	<b>% Part</b>
0-7 anos	2.447	0,8%
8-17 anos	8.599	2,8%
18-24 anos	65.106	21,0%
25-34 anos	83.180	26,8%
35-44 anos	69.045	22,2%
45-64 anos	69.310	22,3%
65 anos ou mais	13.023	4,2%
<b>Total</b>	<b>310.710</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

Ainda conforme dados do relatório anual 2020 da seguradora Líder, acrescenta-se que das cerca de 310 mil indenizações, 77% foram pagas aos segurados do gênero masculino,

ao passo que apenas 23% eram do gênero<sup>33</sup> feminino. Esta informação também poderia ser utilizada com o intuito de se estabelecer um prêmio tarifário atuarialmente mais justo. Assim como descrito quanto à faixa etária, a estatística sobre gênero é atinente às vítimas e não aos proprietários, mas aplica-se a mesma lógica descrita acima, uma vez que 59% das indenizações são direcionadas aos motoristas.

Quanto à distribuição geográfica das indenizações demonstradas nas tabelas seguir, os resultados tanto do ano de 2020 quanto de 2019 são contraintuitivos, na medida em que a região Nordeste recebeu mais indenizações que a região sudeste, apesar do menor número de veículos. E conforme Tabela 14 abaixo, apesar da região Nordeste ter apresentado a maior queda no número de indenizações, 17%, a quantidade de indenizações ainda é maior do que na região Sudeste, entretanto, tal diferença apresentou razoável redução em 2020. Em 2019 o número de indenizações da região Nordeste era 10% maior que na Sudeste, tendo tal diferença se reduzido para 2% em 2020.

**Tabela 14: Quantidade de indenizações por região geográfica - 2020.**

<b>Região</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>Var %</b>
Norte	31.796	34.794	-9%
Nordete	93.851	113.178	-17%
Centro-Oeste	40.517	42.760	-5%
Sudeste	91.927	102.592	-10%
Sul	52.619	59.908	-12%
<b>Total Geral</b>	<b>310.710</b>	<b>353.232</b>	<b>-12%</b>

Fonte: Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

Já as Tabelas 15 e 16, acrescentam a natureza da indenização, apresentando de forma mais detalhada não só a distribuição das indenizações ao longo do ano de 2020, como também a participação relativa de cada região do país. Restando claro que o evento invalidez permanente é o que possui maior participação relativa na quantidade de indenizações pagas, isto é, 68%.

<sup>33</sup> Para maiores detalhes ver Relatório Anual 2020 – Seguradora Líder.

**Tabela 15: Quantidade de indenizações por região geográfica e por natureza da indenização - 2020.**

<b>Região</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>CO</b>	<b>SE</b>	<b>S</b>	<b>Total Geral</b>
Morte	3.041	10.451	3.574	11.228	5.236	33.530
Invalidez Permanente	23.344	66.464	29.504	56.733	33.997	210.042
DAMS	5.411	16.936	7.439	23.966	13.386	67.138
<b>Total Geral</b>	<b>31.796</b>	<b>93.851</b>	<b>40.517</b>	<b>91.927</b>	<b>52.619</b>	<b>310.710</b>

Fonte: Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

**Tabela 16: Participação relativa nas indenizações por região geográfica e por natureza da indenização - 2020.**

<b>Região</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>CO</b>	<b>SE</b>	<b>S</b>	<b>Total</b>
Morte	1%	3%	1%	4%	2%	11%
Invalidez Permanente	8%	21%	9%	18%	11%	68%
DAMS	2%	5%	2%	8%	4%	22%
<b>Total Geral</b>	<b>10%</b>	<b>30%</b>	<b>13%</b>	<b>30%</b>	<b>17%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

A Tabela 17 apresenta os percentuais de frota e de indenização pelas cinco regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) nas primeiras duas colunas da esquerda. E de acordo com os percentuais expostos, fica evidente a discrepância entre essas duas variáveis, pois apesar da região Nordeste ter apenas 15% da frota, ela responde por aproximadamente 30% das indenizações.

Ainda na Tabela 17, a coluna mais a direita “%Indenizações/ %Frota” efetua uma razão entre a participação relativa de cada região nas indenizações e a participação relativa de cada região na frota de veículos. Todas as regiões, exceto o Nordeste, apresentam uma proporcionalidade razoável entre indenizações e frota de veículo, isto é, razão próxima de 1. Apenas a região Nordeste apresenta discrepância neste sentido, pois a sua participação relativa nas indenizações é duas vezes maior do que na frota de veículos.

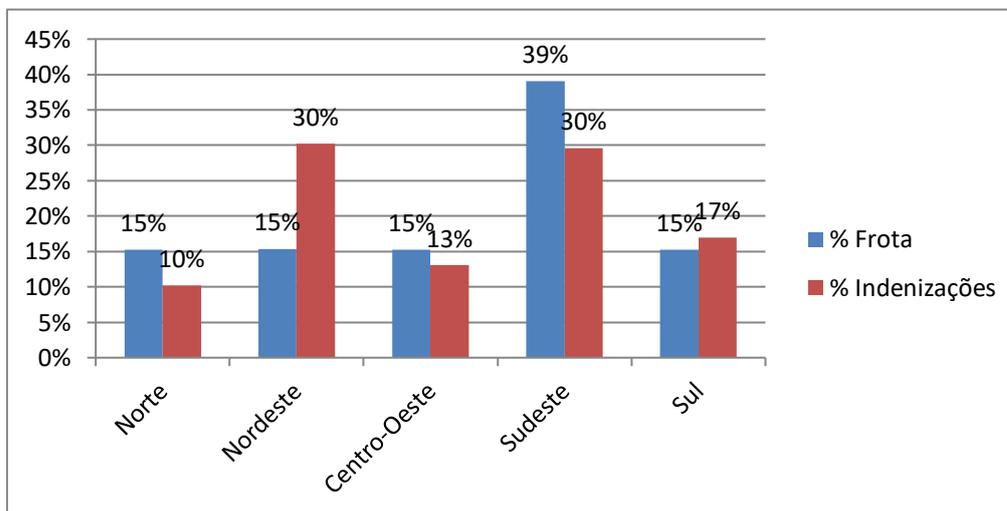
**Tabela 17: Participação relativa nas indenizações por região geográfica e por natureza da indenização - 2020.**

<b>Região</b>	<b>% Frota</b>	<b>% Indenizações</b>	<b>% Indenizações/ % Frota</b>
Norte	15%	10%	0,7
Nordeste	15%	30%	2,0
Centro-Oeste	15%	13%	0,9
Sudeste	39%	30%	0,8
Sul	15%	17%	1,1
<b>Total Geral</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

O Gráfico 1 abaixo deixa ainda mais nítida a relação discrepante entre frota de veículos e as indenizações pagas. Tal fato pode indicar uma possível existência de fraude ou mesmo um maior risco da região, o que não encontra guarida na teoria na medida em que os seguros facultativos de veículos não apresentam tanta discrepância. Também pode depreender que existe um subsídio cruzado entre as regiões do país.

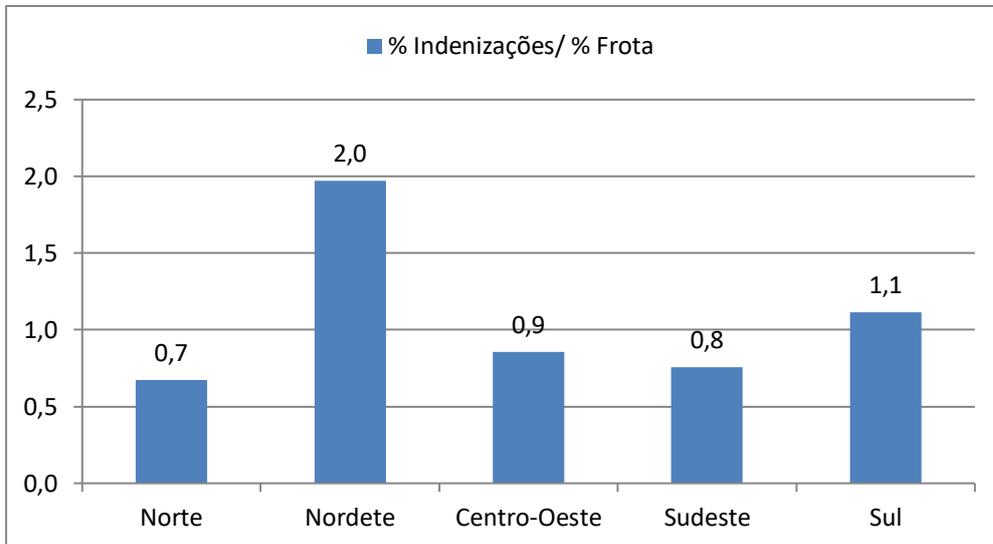
**Gráfico 1: Participação relativa de cada região geográfica na frota e no total de indenizações em 2020.**



Fonte: Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

O Gráfico 2 apenas complementa a visualização entre % de indenizações e % de frota, demonstrando que o peso relativo da região Nordeste no número de indenizações é duas vezes maior do que a sua participação na frota nacional de veículos.

**Gráfico 2: Razão da participação relativa em indenizações de cada região geográfica pelo total da participação relativa de cada região no total da frota em 2020.**



Fonte: Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

#### 2.4 – Seguro obrigatório de veículos no mundo

A presente seção fará uma breve explanação sobre a experiência internacional com seguros obrigatórios de veículos automotivos, mais especificamente sobre o caso da União Europeia. Tal escopo se baseia no fato de serem adotadas diversas regras comuns, o que facilita a comparação do Brasil com diversos países ao mesmo tempo. Em que pese o bloco econômico almejar políticas internas e externas comuns, este é composto por Estados soberanos e independentes.

BORGES e OLIVEIRA (2018) trazem em seu artigo um capítulo específico sobre a experiência da União Europeia com o seguro obrigatório automotor. Nele são abordados alguns pontos importantes para a reflexão do seguro DPVAT. Provavelmente o mais importante e que será descortinado ao longo desta seção é que existe uma diretiva da União Europeia recomendando que os Estados-membros criem órgãos em seus respectivos territórios que sejam responsáveis por indenizar as vítimas de acidentes envolvendo veículos não identificados ou não segurados.

O seguro obrigatório na União Europeia é objeto de legislação supranacional que estabelece diretrizes mínimas e visa manter a harmonização normativa dos países membros sobre o tema. Tendo sido criado em 1972, passou por três diretivas diferentes, sendo a última

emitida em 2009<sup>34</sup> que na prática unificou todas as diretivas anteriores (BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 92).

Em 1972, a primeira diretiva teve como principal objetivo compelir todos os Estados-membros a estabelecer as medidas necessárias para a viabilização da proteção das vítimas de acidentes causados por veículos em qualquer nação da União Europeia. Também deveria haver certa harmonização de regras na medida em que se identificava que as diferenças de regras poderiam dificultar a circulação de veículos. Mas para a definição de regras de responsabilidade e indenização, manteve-se a autonomia dos países (BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 93).

Em 1983, por meio da segunda diretiva<sup>35</sup>, procedeu-se com a distinção entre danos pessoais e a propriedade, assim como foram estabelecidos os valores mínimos<sup>36</sup> para cada tipo de indenização. Uma alteração muito importante trazida pela segunda diretiva e que será de grande valia para comparação com as regras do seguro DPVAT é a questão da indenização a vítimas de veículos não identificados ou não segurados. Conforme diretiva, cada Estado-membro deveria criar um órgão responsável por indenizar as vítimas no caso de veículos não identificados ou não segurados (BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 93).

Em 1990, a terceira diretiva<sup>37</sup>, aumentou a cobertura do seguro, incluindo os passageiros no rol de segurados, e não mais só os motoristas. Ainda sobre as vítimas de veículos não identificados ou não segurados, a diretiva reforçou a efetividade da cobertura do seguro estipulando que estas receberiam a indenização de forma antecipada, independentemente de litígio judicial entre as seguradoras. Cabendo ao órgão pagador o posterior direito de regresso (BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 94).

Dez anos depois, em 2000, a quarta diretiva<sup>38</sup>, facilitou a indenização no caso de acidentes em que o veículo e a vítima residem em países diferentes. Ademais, foram criados centros de informações com o objetivo de cooperarem no compartilhamento de dados de forma a facilitar o reconhecimento de veículos, sua identificação e possível responsabilização posterior (BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 94 e 95).

---

<sup>34</sup> Diretiva 2009/103/EC, *Motor Insurance Directive*.

<sup>35</sup> Diretiva 84/5/EEC, de 30.12.1983.

<sup>36</sup> 350.000 ECU (European Currency Unit) para o caso de danos pessoais; e 100.000 ECU (European Currency Unit) para o caso de danos à propriedade.

<sup>37</sup> Diretiva 90/232/EEC de 14.05.1990.

<sup>38</sup> 2000/26/EC de 16.05.2000.

Em 2005, a quinta diretiva<sup>39</sup> emendou as quatro normas anteriores e unificou as normas sobre seguro obrigatório automotivo na União Europeia. Quanto aos não identificados, os órgãos de cada país podem excluir o pagamento de indenização no caso de danos à propriedade. Ela também estabeleceu novo limite de indenizações mínimas com seus valores sendo corrigidos a cada cinco anos. (BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 95).

Cabe ressaltar que os valores nominais das indenizações do DPVAT não foram atualizados desde 2009, isto é, após mais de dez anos sofreram grande perda em seu valor real devido à inflação. Este assunto será detalhado na seção 4.2, quando será apresentada a proposta de modelo de *price cap* para o seguro obrigatório DPVAT viabilizando indenizações mais justas às vítimas, podendo ultrapassar R\$ 100 mil no caso de morte.

Por fim, em 2009 foi estabelecida a última diretiva<sup>40</sup>, que efetua a consolidação normas anteriores por meio da unificação do conteúdo em uma só norma, além da revogação das demais. A tabela abaixo traz as coberturas mínimas em 2015 para danos pessoais e materiais.

**Tabela 18: Cifras de cobertura mínima na União Europeia em 2015**

**(em milhões de euros).**

<b>País</b>	<b>Danos Pessoais</b>	<b>Danos Materiais</b>
Áustria	5,800,000	1,200,000
Bélgica	Ilimitada	111,802,803
Bulgária	1,022,584 (por pessoa) 5,112,919 (por acidente)	1,802,803
Chipre	33,540,000	1,120,000
República Tcheca	1,294,762	1,294,762
Dinamarca	15,281,092	3,083,027
Estônia	5,600,000	1,200,000
Finlândia	Ilimitada	3,300,000
França	Ilimitada	1,120,000
Alemanha	7,500,000	1,120,000
Hungria	5,123,771	1,601,178
Irlanda	Ilimitada	1,120,000
Itália	5,000,000	1,000,000
Letônia	5,000,000	1,000,000

<sup>39</sup>2005/14/EC de 11.5.2005.

<sup>40</sup> 2009/103/EC de 16.09.2009.

Lituânia	5,000,000	1,000,000
Luxemburgo	Ilimitada	Ilimitada
Holanda	5,600,000	1,120,000
Polônia	5,000,000	1,000,000
Portugal	5,000,000	1,000,000
Romênia	5,000,000	1,000,000
Eslováquia	5,000,000	1,000,000
Espanha	70,000,000	15,000,000
Suécia	32,342,921 por acidente	-

Fonte: Council of Bureaux (COB), 2015. Apud, BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 96 e 97.

De acordo com a Tabela 18 acima, verifica-se que os valores das indenizações nos países da União Europeia são bem maiores do que as pagas no Brasil. Contudo, uma análise mais robusta sobre o custo-benefício do seguro obrigatório de cada país depende também da análise de outras variáveis tão importantes quanto o valor das indenizações, tais como: os valores dos prêmios pagos, a quantidade de adimplentes, os eventos cobertos e a quantidade de vítimas. Dessa forma, com base apenas nos dados da tabela acima, pode-se unicamente concluir que os valores nominais das indenizações são maiores e que o seguro também cobre danos materiais, o que não ocorre no seguro DPVAT. Ademais, BORGES e OLIVEIRA (2018) acrescentam ainda que a incidência de acidentes fatais na União Europeia é muito baixa, tendo sido considerada, em 2014, a mais baixa do mundo.

Quanto às indenizações por invalidez permanente, estas não são tão maiores do que as estabelecidas pela Lei nº 11.482, de 31 de maio de 2007, para o seguro obrigatório DPVAT. Neste, conforme já citado anteriormente, o valor é de até R\$ 13.500,00 a depender do grau da invalidez permanente, ao passo que na União Europeia a média<sup>41</sup> foi de aproximadamente €1 5.970,00 (quinze mil novecentos e setenta euros) entre os anos de 2008 e 2013.

Os prêmios são definidos de forma livre pelas seguradoras, podendo os proprietários optar pela seguradora que oferecer a maior indenização ao menor custo (prêmio). Em que pese a característica de concentração do mercado segurador, tal mecanismo tende a gerar incentivos positivos de redução de preço e melhora na qualidade do serviço prestado. Na seção 4.1 será feito um exercício de simulação de como seria um modelo de concorrência na contratação do seguro obrigatório para o DPVAT.

<sup>41</sup> Ver BORGES e OLIVEIRA, 2018, página 99.

Em complemento ao disposto na Tabela 18, a Tabela 19 traz os valores dos prêmios. Estes também são bem maiores do que os cobrados no seguro DPVAT, mas são relativamente mais baratos (custo-benefícios) se forem consideradas as elevadas indenizações pagas no bloco Europeu. Comparando somente os valores dos prêmios e das indenizações das tabelas 18 e 19, o seguro obrigatório de veículos na União Europeia é mais barato. Contudo, conforme já citado acima, precisam ser inseridas outras variáveis (quantidade de adimplentes, os eventos cobertos e a quantidade de vítimas) igualmente importantes para uma análise completa.

**Tabela 19: Média de valores dos prêmios na União Europeia em 2015 (em euros).**

<b>País/Ano</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Alemanha	228	219	215	219	228	237
Bélgica	305	299	298	301	305	308
Croácia	187	190	191	193	195	193
Eslovênia	215	211	185	176	165	153
Espanha	233	218	199	196	190	183
Finlândia	154	157	149	148	153	157
França	135	132	134	138	140	143
Grécia	202	248	273	276	267	234
Holanda	328	320	316	307	296	289
Hungria	130	119	105	75	67	66
Itália	410	390	400	423	447	439
Noruega	223	220	229	231	244	238
Portugal	164	160	158	155	148	141
República Tcheca	138	133	123	111	104	99

Fonte: Insurance Europe, 2015. Apud, BORGES e OLIVEIRA, 2018, p. 98.

Em que pese as diferenças e singularidades que devem ser observadas tanto no modelo brasileiro quanto no Europeu, é nítida a direção das diversas diretivas da União Europeia no sentido de colocar a vítima de acidente de trânsito como foco da política de proteção social. Tal direcionamento fica ainda mais claro ao ser inserida a obrigatoriedade de se indenizar as vítimas decorrentes de acidentes de trânsito, mesmo que seja com veículo não identificado ou seguro não contratado. Repisa-se aqui que no seguro obrigatório DPVAT, uma das poucas hipóteses de não cobertura é quando a vítima de acidente de trânsito é o proprietário do veículo que esteja inadimplente. Por fim, também resta claro que o seguro obrigatório de veículos não é uma particularidade de países mais ou menos intervencionistas, e sim uma política pública de proteção social, adotada inclusive por países tipicamente liberais.

## CAPÍTULO 3

### CARACTERÍSTICAS DO MODELO DO SEGURO DPVAT

#### 3.1 – Procedimento de Definição do Prêmio Tarifário e a sua Destinação

De acordo com o exposto anteriormente, excepcionalmente para o exercício de 2021, não foi cobrado o prêmio do seguro DPVAT aos proprietários de veículos, pois não havia uma estrutura que desse suporte a tal cobrança, uma vez que houve o desfazimento do consórcio ainda em 2020, e a nova administradora do seguro se quer havia sido contratada. Entretanto, a explanação de como funcionava o modelo de definição de tarifas até 2020 se faz necessária para se compreender os motivos que ocasionaram na interrupção da oferta deste seguro obrigatório pelo setor privado, mais especificamente por seguradoras privadas.

A definição do prêmio tarifário do seguro DPVAT era realizada conforme o procedimento descrito a seguir. A SUSEP apresentava anualmente ao CNSP voto contendo a proposta dos prêmios tarifários e da destinação da arrecadação prevista. Para apresentação da proposta ao CNSP, usualmente a SUSEP constituía um grupo de trabalho específico que indicava em relatório de avaliação atuarial do seguro DPVAT o valor exigido para fazer frente às necessidades do ano seguinte.

O grupo de trabalho da SUSEP utilizava também as informações apresentadas pela Seguradora Líder, além de outras, como, por exemplo, estudos estatísticos e atuariais relativos a previsões de crescimento da frota de veículos, projeção de crescimento ou redução do número de acidentes de trânsito. Esse relatório era levado à diretoria colegiada da SUSEP, responsável pelo encaminhamento da proposta para deliberação do CNSP.

A SUSEP poderiam glosar as despesas apresentadas pela Seguradora Líder de forma que estas não fossem incluídas no cálculo do prêmio tarifário. Tal glosa poderia ser quanto à natureza da despesa, isto é, uma análise do critério de admissibilidade quanto à necessidade e aplicabilidade ao seguro. E além deste mérito, também poderia ser analisada quanto ao montante orçado. Tal metodologia exigia uma significativa dedicação da entidade fiscalizadora, a SUSEP, neste processo anual.

O preço do seguro DPVAT cobrado aos proprietários de veículos até o ano de 2020, também chamado de prêmio, era composto por diversas variáveis. Primeiramente,

cumpra explicar que o preço é composto pelo prêmio tarifário mais IOF mais o custo de emissão do bilhete. Dessa forma, o que o CNSP efetivamente definia era o prêmio tarifário.

O prêmio tarifário cobrado de cada categoria de veículo multiplicado pela quantidade estimada de veículos pagantes deveria ser suficiente para cobrir: as transferências legais ao SUS e ao DENATRAN, o pagamento de sinistros, o pagamento das despesas com sinistros, as despesas administrativas, a corretagem e a margem<sup>42</sup> de lucro das seguradoras.

Segue abaixo tabela contendo a evolução do prêmio tarifário (não inclui o IOF e nem o custo de emissão do bilhete) cobrado de 2016 a 2020. E como já mencionado anteriormente neste trabalho, o valor do prêmio do seguro DPVAT foi igual à zero para todas as categorias de veículos no ano de 2021.

**Tabela 20: Prêmio Tarifário por Categoria de veículo – 2016-2020.**

<b>Prêmio Tarifário por Categoria</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
1 - automóvel/caminhoneta	R\$ 101,10	R\$ 63,69	R\$ 41,40	R\$ 12,00	R\$ 1,06
2 - automóvel/caminhoneta	R\$ 101,10	R\$ 63,69	R\$ 41,40	R\$ 12,00	R\$ 1,06
3 - micro-ônibus/ônibus	R\$ 390,84	R\$ 246,23	R\$ 160,05	R\$ 33,61	R\$ 6,38
4 - micro-ônibus/ônibus	R\$ 242,33	R\$ 152,67	R\$ 99,24	R\$ 20,84	R\$ 3,93
8 – ciclomotor	R\$ 130,00	R\$ 81,90	R\$ 53,24	R\$ 15,43	R\$ 1,50
9 - motocicletas, motonetas e similares	R\$ 286,75	R\$ 180,65	R\$ 180,65	R\$ 80,11	R\$ 8,10
10 - caminhão, caminhão trator	R\$ 105,81	R\$ 66,66	R\$ 43,33	R\$ 12,56	R\$ 1,61

Fonte: Resoluções CNSP nº 332/2015, 343/2016, 351/2017, 371/2018 e 378/2019.

A Resolução CNSP nº 332, de 2015, era atualizada anualmente, trazendo no mínimo as alterações atinentes à definição do prêmio tarifário de cada categoria de veículo assim como a destinação da arrecadação total do prêmio tarifário.

De acordo com o exposto, o prêmio tarifário deveria ser suficiente para cobrir diversas despesas. Sendo assim, anualmente, o CNSP definia a destinação da arrecadação total com o seguro DPVAT, cabendo à seguradora Líder administrar os recursos e proceder com a sua devida destinação em consonância com o disposto pelo órgão regulador. O quadro a seguir traz a destinação do prêmio tarifário.

<sup>42</sup> Conforme a Resolução CNSP nº 332/2015 (Consolidada), esta margem de lucro corresponde a um valor de até 2% da arrecadação do prêmio tarifário, e sobre esta margem ainda incidem imposto de renda sobre pessoa jurídica (IRRPJ) e a contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL).

**Tabela 21: Destinação em % do Prêmio Tarifário – 2016 a 2020.**

<b>Destinação do Prêmio Tarifário</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
SUS	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%
DENATRAN	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Despesas Administrativas	4,75%	5,35%	6,90%	11,87%	0,00%
Margem de resultado	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Corretagem Média	0,70%	0,59%	0,60%	0,01%	0,00%
Sinistros + Despesas com Sinistros	42,55%	42,06%	40,50%	36,12%	48,00%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Resoluções CNSP nº 332/2015, 343/2016, 351/2017, 371/2018 e 378/2019.

A destinação SUS (sistema único de saúde) atende a uma determinação legal, pois conforme parágrafo único do art. 27 da Lei nº 8.212, de 1991:

“Art. 27. Parágrafo único. As companhias seguradoras que mantêm o seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres, de que trata a Lei nº 6.194, de dezembro de 1974, deverão repassar à Seguridade Social 50% (cinquenta por cento) do valor total do prêmio recolhido e destinado ao Sistema Único de Saúde-SUS, para custeio da assistência médico-hospitalar dos segurados vitimados em acidentes de trânsito”.

Contudo, cabe esclarecer que já 1980, ainda no regime de livre concorrência, o CNSP alterou a legislação vigente com o objetivo de garantir que o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) fosse ressarcido<sup>43</sup> dos seus gastos decorrentes do acidente de trânsito. Dessa forma, quando a assistência às vítimas de acidente de trânsito fosse prestada pelo INAMPS (ou conveniadas) as seguradoras procederiam com o reembolso conforme valor definido por uma tabela do Ministério da Previdência e Assistência Social. Posteriormente, foi realizado acordo entre a Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e de Capitalização (FENASEG), gestora do DPVAT, e o Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), ressegurador integral, e o INAMPS. A proposta inicial era de que deveriam ser repassados ao INAMPS 20% da arrecadação do prêmio, mas este valor não fora aceito, sendo majorado para 30%. E conforme supracitado, em 1991 houve outra modificação na legislação, majorando novamente este percentual, mas desta vez para 50%.

O repasse ao DENATRAN (departamento nacional de trânsito) atende ao comando do parágrafo único do art. 78 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), a saber:

<sup>43</sup> Ver DUARTE, Danielle Cavalcante e OLIVEIRA, Érica Diniz em Uma Análise Jurídico-Econômica dos Objetivos regulatórios do Seguros DPVAT.

Art. 78. Parágrafo único. “O percentual de dez por cento do total dos valores arrecadados destinados à Previdência Social, do Prêmio do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Via Terrestre - DPVAT, de que trata a Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974, serão repassados mensalmente ao Coordenador do Sistema Nacional de Trânsito para aplicação exclusiva em programas de que trata este artigo”.

O repasse dos recursos do seguro DPVAT era disciplinado pelo Decreto nº 2.867, de 1998, o qual estipula que o prêmio tarifário deve ser arrecadado pela rede bancária e repassado ao SUS e ao DENATRAN, sendo que a combinação dos dois parágrafos acima gerava um repasse líquido de 45% do prêmio tarifário ao SUS e 5% ao DENATRAN.

As despesas administrativas correspondem às despesas com pessoal, equipamentos de informática, aluguel, escritório de advocacia, convênios, luz, água, assim como outras despesas com funcionamento e manutenção da Seguradora Líder. Neste modelo específico também eram incluídas algumas despesas tributárias tais como PIS e COFINS.

A margem de resultado apresentada no quadro acima corresponde ao lucro antes do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido, também conhecido pela sigla LAIR. Dessa forma, se fosse apurado um resultado que gerasse um LAIR diferente de 2%, esta diferença deveria ser ajustada em uma conta de reservas técnicas. Ou seja, esta diferença não poderia ser apropriada pelo consórcio, fosse para mais ou para menos, e sim contabilizada na conta de reservas técnicas.

Tal metodologia garantia que a margem (ou taxa de retorno) do consórcio fosse de forma contínua exatamente igual a 2% de 1º de janeiro até 31 de dezembro. Cabe destacar que como o prêmio era revisado anualmente, em tese, tais ajustes poderiam ser realizados sem gerar maiores desequilíbrios para o modelo de seguro obrigatório DPVAT então vigente. Contudo, na prática, não foi o que ocorreu como será demonstrado a seguir.

Ainda sobre a determinação de uma margem fixa, será demonstrado na próxima seção deste capítulo que este foi um dos principais motivos estruturais pela descontinuidade do modelo do seguro DPVAT ofertado por seguradoras, uma vez que tal dinâmica de ajuste contínuo extinguiu o *lag* regulatório, e com isso não só acentuou as desvantagens de um modelo de taxas de retorno como também eliminou as suas vantagens teóricas. Este ponto será trabalhado de forma mais completa na seção 3.3 deste capítulo.

Quanto à despesa com corretagem, apesar de não haver o serviço de corretagem propriamente dito no modelo de consórcio, uma vez que não havia a ação de intermediação de corretores na contratação do seguro DPVAT, esta era cobrada com fundamento no art. 19 da Lei nº 4.594, de 29 de dezembro de 1964. Sendo assim, os seguros contratados diretamente dos proponentes ou seus legítimos representantes deveriam recolher a importância habitualmente cobrada a título de comissão e ao Fundo de Desenvolvimento Educacional do Seguro-FDES, administrado pela Fundação Escola Nacional de Seguros-FUNENSEG para ser investida em educação e capacitação dos corretores de seguros. Segue abaixo o dispositivo legal citado.

Art. 19. Nos casos de aceitação de propostas pela forma a que se refere a alínea "b" do artigo anterior, a importância habitualmente cobrada a título de comissão e calculada de acordo com a tarifa respectiva será recolhida ao Fundo de Desenvolvimento Educacional do Seguro, administrado pela Fundação Escola Nacional de Seguros (FUNENSEG), que se destinará à criação e manutenção de:

a) escolas e cursos de formação e aperfeiçoamento profissional de corretores de seguros e prepostos;

b) bibliotecas especializadas.

Apesar da baixa participação relativa, dada a magnitude do seguro DPVAT, os valores repassados ao Fundo de Desenvolvimento Educacional do Seguro - FDES eram significativos conforme demonstra a tabela abaixo.

**Tabela 22: Repasse anual ao Fundo de Desenvolvimento Educacional do Seguro FDES – 2009-2015.**

<b>Ano</b>	<b>Em R\$ milhões</b>
2009	37,9
2010	40,6
2011	46,9
2012	50
2013	56,2
2014	59,3
2015	60,6

Fonte: DUARTE e OLIVEIRA, p. 294. Elaboração própria.

O pagamento de sinistros corresponde ao pagamento das indenizações por eventos cobertos que acarretem: morte, invalidez permanente ou despesas de assistência médica e

suplementares (DAMS). O pagamento de sinistros representa a maior despesa do seguro DPVAT, excetuando-se o repasse ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Sinistros e Despesas com Sinistros são conceitos que não se confundem, em que pese as suas nomenclaturas semelhantes e a proximidade operacional. Na Tabela 21, as Despesas com Sinistros correspondem ao custo com a regulação de sinistros que as seguradoras incorrem. Este custo consiste nas despesas que o consórcio, por meio de sua administradora, incorre no processo de análise e concessão de benefícios, incluindo a validação e a conferência de documentos. Tais despesas não se confundem com as despesas administrativas que correspondem aos gastos com funcionamento da Seguradora

Quanto à regulação dos sinistros cabe aqui esclarecer mais um componente específico do DPVAT. A prestação desses serviços era realizada pelas próprias seguradoras componentes tanto do consórcio quanto do capital social da seguradora Líder. As despesas com sinistros chegaram ao valor de R\$ 892 milhões somente no ano de 2014, antes da Operação Tempo de Despertar.

Em que pese a complexidade e a elevada quantidade de variáveis consideradas para a definição do prêmio tarifário para o CNSP, algumas variáveis significativas e relevantes em um seguro não eram consideradas na definição do prêmio. Por exemplo: gênero, idade do proprietário do veículo, potência do motor, tempo de utilização, região de utilização, itens de segurança, entre outros. Contudo cabe esclarecer que a seguradora Líder possui tais estatísticas e as divulga periodicamente em um Relatório Anual.

Também foi constatado que o repasse a órgãos públicos ocorre desde a década de 1980, ainda que em percentuais menores, e que tal singularidade não consiste em uma especificidade do modelo de consórcio. Trata-se na de um entendimento por parte dos formuladores da política pública de que o acidente gera um custo social que é arcado pela sociedade via impostos na medida em que são estes que financiam os órgãos públicos. Sendo assim, tal regra impõe aos proprietários de veículos uma participação mais significativa neste custeio.

Acrescenta-se que o seguro DPVAT também possui legislações específicas quanto aos procedimentos contábeis a serem adotados. Ou seja, não eram aplicadas às normas

contábeis gerais seguidas pelos demais ramos de seguros, inclusive as normas aplicadas ao seguro facultativo de veículos.

Utilizando as informações descritas nesta seção e efetuando uma comparação com as modalidades de regulação de preços descritas na seção 1.3 deste trabalho, resta claro que o modelo adotado para o seguro DPVAT foi o de regulação de preços por meio da definição de uma **Taxa de Retorno**.

### 3.2 – Aplicação do Modelo de Taxa de Retorno ao Seguro DPVAT

Conforme verificado ao longo deste trabalho, o seguro obrigatório DPVAT ofertado pelo consórcio de seguradoras e administrado pela Seguradora Líder caracteriza-se como um monopólio legal regulado pelo modelo de controle de preços denominado Taxa de Retorno.

Diante disso, serão analisadas nesta seção as variáveis do seguro DPVAT sob a ótica da taxa de retorno. Repetiremos abaixo a equação já citada na seção 1.3.1:

$$\sum_{i=1}^n p_i q_i = Despesas + sB$$

onde  $p_i$  é o preço do serviço  $i$ ,  $q_i$  é a quantidade do serviço  $i$ ,  $n$  é o número de serviços,  $s$  é a taxa de retorno, e  $B$  é a base da taxa. *Expenses* são as despesas, sendo que a receita total (lado esquerdo da equação) do monopolista deverá ser igual aos seus custos, de modo que o lucro econômico seja zero (VISCUSI, HARRINGTON e VERNON, 2005, p. 457). Depois identificaremos todas as variáveis da equação no seguro DPVAT enquanto modelo de consórcio vigente entre os anos de 2008 e 2020.

No seguro DPVAT a taxa de retorno “s” tinha um limite de 2%, mas na prática, o órgão regulador estabelecia sempre 2%. Quanto à base “B” da taxa de retorno, diferente do modelo teórico apresentado pelos autores supracitados, esta não era composta pelo capital investido e sim pela arrecadação do seguro DPVAT. Mas isso não anula os efeitos nocivos causados pela taxa de retorno na eficiência da empresa, eles apenas operam de maneira um pouco mais sofisticada.

A quantidade  $q_i$  corresponde ao número de bilhetes emitidos, isto é, à projeção de quantos proprietários de veículos pagariam o seguro DPVAT no ano estimado. Cabe destacar que o  $q_i$  era subdividido em  $q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6$  e  $q_7$ , pois no caso do seguro DPVAT havia 7 categorias diferentes de veículos com prêmios distintos.

Por simetria ao descrito no parágrafo anterior, o preço  $p_i$  corresponde aos preços estimados que multiplicados pelas respectivas quantidades sejam suficientes para arcar com todos os custos do seguro, inclusive com a remuneração do consórcio. Assim como feito para o  $q_i$ , ressalta-se que o  $p_i$  precisa ser subdividido em  $p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6$  e  $p_7$ , pelos motivos já expostos dos valores dos prêmios tarifários serem distintos.

*Expenses* correspondem a todos os custos do seguro DPVAT: repasse de 45% do prêmio tarifário ao SUS, repasse de 5% do prêmio tarifário ao DENATRAN, pagamento da remuneração do consórcio (2%), custeio das despesas administrativas (inclusive PIS e COFINS), pagamento da corretagem, pagamento das indenizações por morte, invalidez permanente, DAMS e as despesas com sinistros, isto é, todos os custos para operacionalizar o funcionamento do seguro.

A oferta do seguro DPVAT por meio do modelo de consórcio pode ser considerada um monopólio na medida em que mais de 100 (cem) seguradoras se uniram, e criaram uma só administradora, a Seguradora Líder. E este monopólio era legal, e não natural, porque ocorreu por determinação do Estado, por meio de resolução editada pelo órgão regulador de seguros, o CNSP.

As principais vantagens esperadas para a adoção deste modelo seriam as seguintes: centralização das decisões, redução dos custos administrativos, baixo custo na captação de clientes, ganhos de escala, maior homogeneidade na prestação de serviços e baixo valor dos prêmios tarifários.

O modelo centralizado facilitaria a interação operacional com os órgãos públicos (obrigação da quitação do prêmio para a obtenção da licença anual do veículo), aprimoraria os controles da cobrança, reduziria expressivamente os índices de inadimplência, concederia maior solidez às operações pela responsabilidade solidária de todas as seguradoras e proporcionaria uma administração centralizada das provisões técnicas, e dessa forma facilitaria o seu acompanhamento, controle e fiscalização.

No modelo de taxa de retorno, o poder do Estado de rever anualmente o prêmio tarifário e sua destinação permitiria ao órgão regulador atuar de forma a manter o equilíbrio econômico do consórcio e impedir que as seguradoras obtivessem lucros exorbitantes por meio da exploração de um seguro obrigatório. Este seria um processo contínuo no qual o CNSP calibraria todos os parâmetros do seguro obrigatório DPVAT de forma periódica.

Ademais, o limite de 2% na margem de lucro possibilitaria que todos os ganhos obtidos com as reduções de custos ou elevações na arrecadação tarifária fossem repassados aos proprietários de veículos, via redução de prêmios, ou aos segurados via aumento das indenizações. Na prática o regulador controla somente os prêmios, pois os valores das indenizações são definidos pelo poder legislativo.

Conforme demonstrado na Seção 3.2, a regulação por meio do controle de preços possui os seguintes objetivos regulatórios: produtividade, preço baixo, oferta do serviço e qualidade. Ademais, conforme exposto na seção 3.2.1, MATTOS (2005) traz as seguintes críticas ao modelo de taxa de retorno: i) crítica de Averch/Johson (1962) quanto à indução à alocação não ótima de recursos, pois há o incentivo a ser capital-intensiva na medida em que o capital é a base B de incidência da taxa  $s$ ; ii) falta de simplicidade da regra de definição de preços; iii) todos os riscos de aumentos exógenos de preços são do consumidor; iv) tendência de realocação dos custos contábeis das atividades não reguladas para as reguladas; v) tendência de realocação dos esforços produtivos das atividades reguladas para as não reguladas; vi) elevada discricionariedade dos reguladores, com risco de captura pelos regulados ou por medidas populistas que expropriem os lucros das empresas de forma injusta; e vii) desincentivo à eficiência, provavelmente a maior e mais visível crítica a taxa de retorno.

Na seção 3.3 serão avaliadas, primeiramente, se as críticas supracitadas se aplicam ao caso concreto do seguro obrigatório DPVAT, e posteriormente se o modelo foi capaz de alcançar os objetivos regulatórios.

### **3.3 – Análise dos Resultados do Seguro DPVAT**

Nesta seção será realizada a uma análise do seguro DPVAT ofertado por meio do modelo de consórcio, um monopólio legal, administrado pela Seguradora Líder. Uma vez que o modelo de regulação utilizado foi o da taxa de retorno, primeiramente, será feita análise se as críticas apresentadas por MATTOS (2005) encontram-se presentes no seguro DPVAT.

### **Crítica de Averch/Johson (1962)**

Quanto à indução à alocação não ótima de recursos devido ao incentivo a ser capital-intensiva, esta é mais característica de monopólios naturais, na medida em que o capital é a base **B** da taxa  $s$ . No caso do seguro DPVAT tal crítica não se aplica de forma idêntica, pois a base **B** não é o capital investido e sim a arrecadação.

Neste sentido, e como já citado ao longo deste trabalho, quanto maior fosse a receita do seguro DPVAT maior seria o lucro, desde que os custos se elevassem na mesma medida, pois caso contrário haveria redução nos preços dos prêmios tarifários. Por isso, o consórcio tinha incentivo a buscar ganhos de eficiência no processo de receita, aprimorando os mecanismos de arrecadação e de combate à inadimplência conforme será demonstrado a seguir.

Entre 1974 e 1986, o Seguro DPVAT era contratado diretamente com seguradoras e corretores de seguros de livre escolha dos proprietários de veículos. Havia, no entanto, uma alta proporção de inadimplência, cerca de 60%<sup>44</sup>, havendo inclusive o risco de se inviabilizar a oferta do seguro. Uma das medidas práticas adotadas foi a assinatura da Resolução CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) nº 664, de 1986, que vinculou o pagamento do seguro DPVAT ao licenciamento do veículo.

A Tabela 23 abaixo apresenta a quantidade de bilhetes emitidos de 2008 a 2019. Percebe-se a ocorrência de incremento anuais, sendo que a taxa média de crescimento nesses 11 anos foi de aproximadamente 5% ao ano, e o crescimento total foi de 72%. Tendo em vista que o lucro do consórcio era de 2% da arrecadação (receita bruta) e que esta é composta dos valores dos prêmios tarifários multiplicado pela quantidade de bilhetes emitidos, esta taxa média 5% afeta o lucro das seguradoras via efeito quantidade.

**Tabela 23: Bilhetes processados de 2008 até 2019.**

<b>Ano</b>	<b>Nº Bilhetes</b>	<b>Var %</b>
2008	39.841.139	-
2009	42.764.953	7,3%
2010	47.547.462	11,2%
2011	50.214.496	5,6%
2012	53.828.683	7,2%

<sup>44</sup> Seguro DPVAT, Uma Análise Histórica, p. 6 (2016).

2013	57.611.339	7,0%
2014	60.375.375	4,8%
2015	61.130.639	1,3%
2016	61.932.713	1,3%
2017	63.330.526	2,3%
2018	65.204.604	3,0%
2019	68.546.363	5,1%

**Fonte: Relatório Demonstrações Financeiras da Seguradora Líder - Anos 2018 e 2019.**

A seguradora Líder efetuou, inclusive, parcerias com os DETRANS ao custo de 1% do prêmio tarifário para ratificar o processo de fiscalização e com isso aumentar a arrecadação. Dessa forma, identifica-se que havia um esforço supranormal por parte do monopólio para aumentar a receita. O esforço depreendido na receita precisaria ser avaliado vis a vis o custo despendido, contudo este será analisado na crítica quanto ao risco dos custos exógenos serem repassados inteiramente aos consumidores.

Mas quanto à crítica de Averch/Johson (1962) de uma alocação não ótima dos insumos trabalho e capital por meio de uma atuação capital-intensiva, esta não fora observada no seguro obrigatório DPVAT.

### **Falta de simplicidade da regra de definição de preços**

Conforme abordado na seção 3.1, seguro obrigatório DPVAT apresenta um conjunto complexo de regras para a definição de preços, incluindo o órgão regulador (CNSP), a entidade fiscalizadora (SUSEP) e o regulado (Seguradora Líder). O processo contava com aprovação por parte da SUSEP de todas as despesas administrativas *ex ante*, podendo a autarquia glosar as despesas que considerasse desnecessárias ou então excessivas.

Além disso, para definir os preços, era necessário todo um arcabouço regulatório que permitisse esta atuação. O DPVAT contém regras muito específicas, inclusive com metodologia contábil própria e não aplicação de requerimentos de capital para alguns riscos conforme citado na seção 2.2. Também foi identificado significativo custo regulatório na atuação da SUEP na supervisão do DPVAT, e que o seu *modus operandi* assemelhava-se ao de uma direção fiscal<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> Direção Fiscal: Regime Especial de Fiscalização em que o Conselho Diretor da SUSEP designa um Fiscal, com atribuições especiais de supervisão na supervisionada, nos termos da lei (Resolução CNSP nº 395, de 11 de dezembro de 2020).

E conforme crítica de (LAFFONT, 2000) trazida na seção 1.3, os procedimentos regulatórios criaram uma sistemática que exigia um micro gerenciamento excessivo por parte da entidade supervisora, a SUSEP. E que do ponto de vista técnico, permitia, inclusive, que o Estado substituísse o corpo técnico da firma regulada na ratificação de despesas administrativas de funcionamento da seguradora Líder.

Outro aspecto da não simplicidade é a falta de transparência. O relatório de inspeção do Tribunal de Contas da União-TCU (TC 032.178/2017-4), em solicitação do Congresso Nacional apontou que não havia transparência na divulgação de informações sobre os recursos de operação do seguro DPVAT.

### **Elevada Discrecionabilidade dos Reguladores**

O risco da discrecionabilidade precisa ser analisado sob dois aspectos: o risco de captura do regulador pelo regulado; e o risco de o regulador executar medidas populistas que expropriem os lucros das empresas de forma injusta. Constatou-se que no seguro DPVAT as críticas foram atinentes aos dois aspectos.

Primeiramente, quanto ao risco de captura, este é inerente a qualquer modelo de prestação de serviços de utilidade pública no qual o Estado deixe de ser o provedor e assuma a posição de regulador. O relatório nº 032.178/2017-4 do TCU de Inspeção em Solicitação do Congresso Nacional não apontou em seus achados de auditoria a existência de captura, apenas citou que a SUSEP não havia acompanhado os desdobramentos da auditoria forense da KPMG<sup>46</sup>; e que havia, no consórcio, despesas gerais acima dos valores autorizados pelo CNSP.

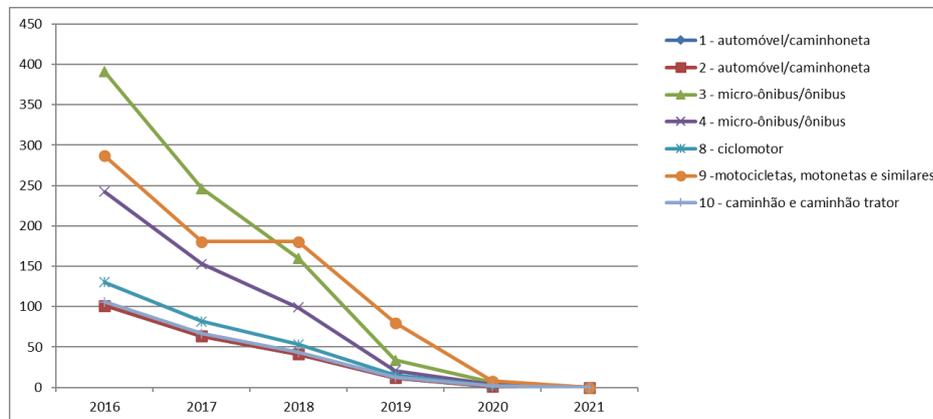
Quanto ao segundo aspecto, os prêmios foram reduzidos de forma significativa nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021, conforme demonstrado no “Quadro 2 – Prêmio Tarifário por categoria” da seção 3.1. Sendo que nos dois últimos anos, os prêmios tarifários ficaram, indubitavelmente, abaixo do valor que seria atuarialmente justo para fazer frente a todas as despesas do consórcio, inclusive as indenizações. Por exemplo, para automóveis, as

---

<sup>46</sup> Empresa multinacional que presta serviços de auditorias e consultorias contábil e tributária.

reduções anuais sucessivas foram de 37%, 35%, 71%, 91% e 100%<sup>47</sup>. O gráfico abaixo mostra o quão relevante foram as reduções dos prêmios tarifários em todas as categorias.

**Gráfico 3: Evolução dos valores dos prêmios tarifários por categoria – 2016-2020.**



Fonte: Resoluções CNSP nº 332/2015, 343/2016, 351/2017, 371/2018 e 378/2019.

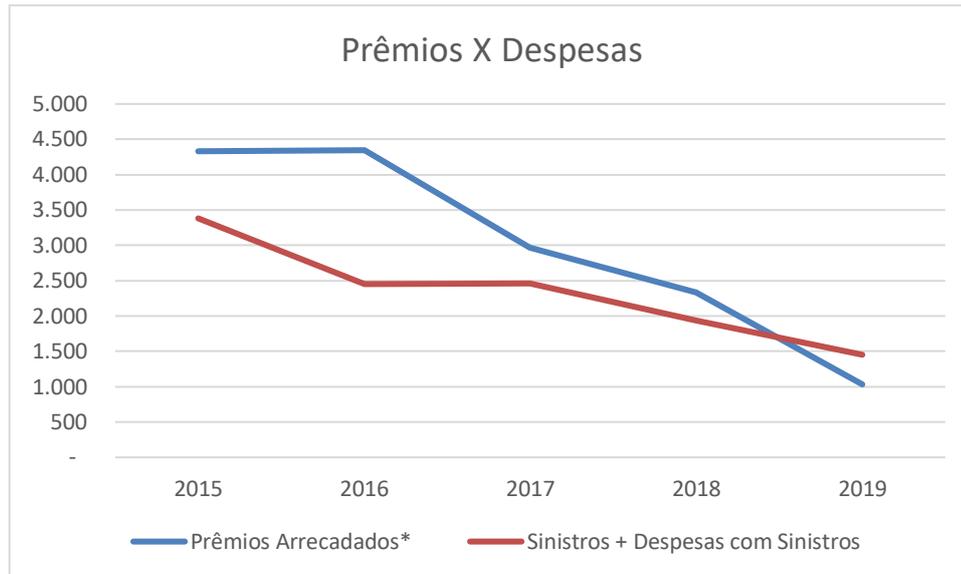
Dessa forma, a partir de 2015, ao se combater de forma mais efetiva às fraudes, verificou-se uma queda no pagamento das indenizações, porém, o preço do seguro não acompanhou tal queda na mesma velocidade, o que acarretou num excesso das reservas técnicas, isto é, o estoque de reservas técnicas ficou em um volume (R\$) maior do que o atuarialmente exigido.

O gráfico abaixo mostra que entre 2015 e 2018 gerou-se uma cunha entre receita e despesa devido à demora na redução dos prêmios se comparado à queda nas despesas com indenizações (sinistros mais despesas com sinistros). Tal diferença formou um excedente técnico que só pode ser destinado ao pagamento de sinistros e despesas com sinistros. Além disso, tal saldo é aplicado no mercado financeiro (conforme regras do Conselho Monetário Nacional-CMN<sup>48</sup>) o que rende juros e aumenta ainda mais este excesso de reserva técnica.

**Gráfico 4: Prêmio tarifário X despesas – 2015-2019.**

<sup>47</sup> A redução de 100% foi para o ano de 2021 no qual o seguro obrigatório DPVAT não foi cobrado dos proprietários de veículos, e o consórcio DPVAT passou a ser responsável somente pelas indenizações dos sinistros ocorridos até 31 de dezembro de 2020.

<sup>48</sup> Resolução CMN nº 4.444, de 13 de novembro de 2015.



Fonte: <https://www.seguradoralider.com.br/Pages/Desempenho-DPVAT-completo-2015-premios.aspx>. Elaboração própria.

\*Prêmios Arrecadados já descontados os repasses ao SUS (45% da arrecadação) e ao DENATRAN (5% da arrecadação).

Havia duas formas de se reduzir este excesso de reserva técnica, a primeira seria via redução do prêmio tarifário e a segunda via aumento das indenizações. Ocorre que esta é de competência do poder legislativo, ao passo que àquela pode ser realizada pelo próprio órgão regulador. Ademais, dado a baixa rotatividade esperada dos proprietários de veículos, não seria irrazoável supor que a redução do prêmio seria uma forma de devolver ao proprietários de veículos os valores pagos indevidamente nos anos anteriores.

Nesse sentido, mantendo-se o valor das indenizações constantes ao longo dos anos, a única forma de se reduzir o excesso dessa reserva técnica seria via redução do prêmio tarifário. E diante destas restrições, em 2019 foi gerado um desequilíbrio entre arrecadação e despesas no intuito de reduzir este excesso de reservas técnicas.

Dada a repercussão negativa das fraudes perante a sociedade, questionou-se se a decisão tomada pelo órgão regulador em reduzir o prêmio abaixo do atuarialmente justo seria técnica ou somente política. O órgão regulador argumentou à época que tal queda deveu-se ao fato da Operação “tempo de despertar” ter identificado diversas quadrilhas que fraudavam o seguro DPVAT por meio do recebimento de indenizações indevidas, o que aumentava a despesa total do seguro. E que o desequilíbrio temporário no fluxo de receitas e despesas não comprometeria a solvência do DPVAT, pois havia um excesso de reservas técnicas.

### **Tendência de Realocação dos Custos Contábeis**

Quanto à tendência de realocação dos custos contábeis das atividades não reguladas para as reguladas, como já citado ao longo da seção 1.3, na taxa de retorno, o regulado tem incentivo a elevar a sua base **B**. No caso do DPVAT, esta é a receita, mas que somente poderá ser aumentada para cobrir os custos. Logo, existe um claro incentivo para se elevar os custos e deslocar as despesas para a empresa regulada. Porém, por haver uma administradora específica, a Seguradora Líder, com sistemas e pessoal próprio, provavelmente este risco encontra-se mitigado, ainda que existente.

Entretanto, em que pese o baixo risco supracitado, a análise de realocação contábil precisa ser realizada de acordo com algumas outras especificidades do seguro DPVAT. Desta forma, incluiremos a crítica de KAHN (2000) quanto ao risco de executivos e gerentes extraírem lucros de monopólio por meio do pagamento de preços excessivos a empresas afiliadas.

Em um seguro de veículo, a própria seguradora realiza as providências atinentes ao sinistro, mas no caso do DPVAT não. A prestação desses serviços era realizada pelas próprias seguradoras componentes tanto do consórcio quanto do capital social da seguradora Líder. O quadro abaixo traz os valores gastos pelo consórcio com a verificação e validação dos sinistros. Verifica-se que um pouco antes da operação Tempo de Despertar, 2014, o valor das despesas com sinistros era de R\$ 892 milhões em 2014 e foi para R\$ 408 milhões em 2018, isto é, caiu para menos da metade em apenas seis anos. Desde 2008, foram pagos mais de R\$ 6,9 bilhões a seguradoras prestadoras de serviços, que, em regra, também fazem parte do Consórcio e do capital social da seguradora Líder.

**Tabela 24: Despesas com Sinistros – 2008-2020.**

<i>Em R\$ milhões</i>	
<b>Ano Pagamento</b>	<b>Despesas com Sinistros Pagas</b>
2008	139
2009	226
2010	267
2011	403
2012	494
2013	663
2014	892
2015	884

2016	745
2017	750
2018	577
2019	494
2020	408

Fonte: SUSEP; e Demonstrações Financeiras da Seguradora Líder, anos 2019 e 2020. Elaboração própria.

Ainda sobre este tema, o relatório de inspeção do TCU nº 032.178/2017-4, apresentou como achados de auditoria indícios de irregularidade em transações realizadas com partes relacionadas. Cabe ressaltar ainda que existe um problema de Agência<sup>49</sup> no Consórcio.

Não há como verificar de fato se os serviços prestados correspondiam à média do mercado ou não, ou mesmo se esta seria uma forma “virtual” de se realocar custos contábeis. Contudo, são bem maiores do que a margem de 2%<sup>50</sup> da arrecadação. É razoável supor que qualquer conglomerado econômico, regulado ou não, busque efetuar um planejamento societário, patrimonial e financeiro no qual a decisão seja pela maximização de lucros, independentemente do arranjo produtivo. Porém, resta claro que existe um elevado risco das seguradoras do próprio consórcio estarem extraindo lucro do consórcio DPVAT.

### **Tendência de Realocação dos Esforços Produtivos**

Não se identificou uma tendência de realocação dos esforços produtivos das atividades reguladas para as não reguladas.

### **Desincentivo à Produtividade**

Este problema será analisado em conjunto com o risco de todos os aumentos exógenos de preços serem repassados ao consumidor, no caso os proprietários de veículos.

Quanto à indução da eficiência, vimos na seção 3.2 que o único período no qual o modelo de regulação por taxa de retorno é durante o atraso regulatório, isto é, o período entre as definições da taxa. E neste caso há uma relação inversa entre a eficiência do regulador e do regulado na redução de custos. Ou seja, quanto menor o atraso, também chamado de *lag* regulatório maior será a ineficiência produtiva do regulado.

<sup>49</sup> Ver DUARTE, DANIELLE CAVALCANTE em: CONFLITO DE AGÊNCIA NO CONSÓRCIO DPVAT: uma análise à luz da Nova Economia Institucional sob a perspectiva da Teoria da Agência.

<sup>50</sup> Taxa de retorno definida pelo órgão regulador – CNSP.

Ainda quanto à eficiência, de acordo com a resolução CNSP, caso a margem de retorno para o exercício financeiro superasse os 2% da receita, o excesso não poderia ser distribuído aos acionistas do consórcio. Tal valor ficava contabilizado em uma conta de reservas técnicas denominada de IBNR<sup>51</sup> que era utilizado somente para o pagamento de sinistros e despesas com sinistros. E caso a operacionalização do seguro gerasse retorno abaixo de 2%, as seguradoras do consórcio seriam devidamente ressarcidas no ano seguinte com os valores atualizados. Como já citado anteriormente, entre as singularidades do DPVAT estão uma contabilização própria, e na prática, o IBNR também exercia a função de contra transitória de ajuste. Logo, no DPVAT inexistia o “lag regulatório”, e dessa forma, as desvantagens de uma regulação por taxa de retorno foram acentuadas.

Assim, no desenho vigente até 2020, a regulação adotada não gerou os incentivos corretos para que a administradora do consórcio DPVAT buscasse eficiência em sua atuação e agisse de forma a reduzir as fraudes<sup>52</sup> nos pedidos de indenização. Em lugar disso, gerava incentivos perversos, uma vez que quanto maiores fossem as despesas, maior deveria ser a arrecadação e, por conseguinte, maior seria o lucro do consórcio. Não havia qualquer limitação ao valor absoluto no lucro, mas tão somente a definição de uma margem de 2%, isto é, o LAIR era igual a 2% da arrecadação total. Aplicando tal dinâmica a fórmula da taxa de retorno descrita neste trabalho, a taxa “s” permaneceria constante, mas a base “B” se elevaria.

Quanto aos custos, estes precisariam acompanhar o crescimento da receita, caso contrário, os ganhos com eficiência na arrecadação não poderiam ser apropriados pelo consórcio. Dessa forma, o regulado não só tinha um desincentivo de reduzir custos, como também precisava aumentá-los. Havia, de forma geral, três modos de incrementar os custos: estabelecer uma qualidade acima da desejada pelos consumidores; realizar investimentos desnecessários; reduzir o controle na verificação dos pedidos de indenização. Estas despesas poderiam aparecer na forma de pagamentos de indenização, despesas com sinistros, despesas administrativas, ou quaisquer outras.

Dentre as despesas desnecessárias pode ser incluído o convênio realizado com os DETRANS para realizar a função de fiscalização<sup>53</sup> que já é atinente ao próprio órgão. A

---

<sup>51</sup> IBNR (incurred but not reported): é uma sigla em inglês para sinistros ocorridos mas ainda não avisados. Em 2020 foi criada conta específica para contabilização dessas diferenças.

<sup>52</sup> O Relatório de Inspeção (peça 268) do TCU apontou como achado de auditoria, dentre outros, falhas na recepção e regulação dos sinistros, despesas gerais irregulares – TC nº 032.178/2017-4.

<sup>53</sup> Relatório do TCU nº 030.283/2012-4.

despesa era de 1% da arrecadação, em 2016, no qual a arrecadação foi de R\$ 8,693 bilhões, a despesa foi de R\$ 86,93 milhões. Outro exemplo é o repasse de 5% do total ao DENATRAN no qual não há qualquer análise de conformidade se estes gastos estão sendo utilizados para o desenvolvimento e a implantação de políticas de programas destinados à prevenção de acidentes. A mesma lógica se aplica aos 45% repassados ao SUS. Isto não significa que 100% das despesas dos exemplos apresentados seriam desnecessárias, mas que dado o fato desses aumentos exógenos serem repassados integralmente aos proprietários de veículos e colaborarem para o aumento do lucro do Consórcio, a Líder não tinha qualquer incentivo em questioná-las.

O órgão regulador se via na obrigação de fixar o valor do prêmio tarifário em um nível que fosse suficiente para manter o equilíbrio econômico e financeiro da operação. Ou seja, os ganhos de produtividade devidos à queda na inadimplência e ao aprimoramento nos mecanismos de arrecadação, não eram suficientes para viabilizar uma redução no prêmio tarifário ou mesmo um aumento no valor das indenizações, pois, 100% dos ganhos eram apropriados pelas seguradoras consorciadas devido a elevações nas despesas. Ou seja, 100% do aumento das despesas eram custeados pelos proprietários de veículos. Mas tal flexibilidade (para cima) dos custos somente era possível porque eram arcados totalmente pelos proprietários de veículos.

Apesar da especificidade do seguro obrigatório DPVAT, e da referência teórica ter como evidência empírica o setor de monopólios naturais em infraestrutura, verificou-se até o momento que as críticas feitas ao modelo de taxa de retorno apresentadas por MATTOS (2005) também se mostraram aderentes ao seguro obrigatório DPVAT.

O trabalho seguirá com a análise do seguro obrigatório DVAT, contudo quanto aos objetivos regulatórios em um modelo de regulação de preços. Ou seja, será feita uma verificação da efetividade ou não da taxa de retorno no seguro DPVAT quanto aos objetivos regulatórios de produtividade, qualidade, modicidade tarifária e garantia de oferta do serviço.

## **Análise da PRODUTIVIDADE do Seguro DPVAT**

Como já citado exaustivamente ao logo deste trabalho, devido ao desincentivo à produtividade, o consórcio não buscou redução de custos e/ou despesas. Nesse sentido, qualquer ação que visasse à redução de custos seria repassada aos preços, eliminando o incentivo a ser mais eficiente. Assim, provavelmente, ações de controle interno e combate a pedidos de indenizações fraudulentos não tiveram o incentivo adequado à maior produtividade. A Seguradora Líder na condição de indivíduo autointeressado concentrou todos os seus esforços para aumentar a produtividade da receita, mas não das despesas.

Apesar das despesas terem aumentado significativamente ao longo dos anos, o prêmio manteve-se constante. Isto se deve a outro fator interessante de incentivos deturpados que este modelo de taxa de retorno gerou. A Líder, representante do consórcio, não tinha interesse em investir na redução das despesas, mas tinha interesse em investir no aumento das receitas. Dessa forma, sem precisar mexer nos preços, a receita do consórcio aumentou significativamente via aumento na quantidade  $q$ , isto é, a receita aumentou por meio do impacto do efeito quantidade na receita. Conclui-se que não foi alcançado o objetivo regulatório de incentivo à produtividade.

LOPES e CARVALHO (2021) citam o artigo de Contador (2011), que menciona que “*o seguro DPVAT é certamente o mais vulnerável à fraude profissional, pois os trâmites burocráticos são simples, o judiciário, pró-acidentado, e as indenizações, pagas sem dificuldades*”.

### **Análise da QUALIDADE do Seguro DPVAT**

A indenização poder ser caracterizada como um bem de experiência, e por, em regra, ocorrer apenas uma única vez é difícil efetuar uma análise objetiva de qualidade. Esta poderia ter como *proxi* o número de demandas judiciais em relação ao seguro normal, prazo (ou demora) na recepção do sinistro, entre outros. Mas é de difícil identificação dada a singularidade da operação.

Porém, outros aspectos também podem ser considerados, como por exemplo, canais de atendimento, facilidade na contratação de seguro, agilidade na emissão do bilhete etc. A Líder possuía contrato com as agências dos Correios em todo o país e com os DETRANS<sup>54</sup>. Neste aspecto é provável que este objetivo tenha sido atingido.

---

<sup>54</sup> O valor do contrato era de 1% do prêmio tarifário.

## **Análise da MODICIDADE TARIFÁRIA do Seguro DPVAT**

Em 2015, iniciou-se, pela Polícia Federal, na cidade de Montes Claros -MG, a operação “Tempo de Despertar”, que investigou quadrilhas especializadas em fraudar de forma sistemática o Seguro DPVAT com o intuito de receber indenizações indevidas. O escopo das investigações foi ampliado e contemplou outras unidades federativas na atuação policial, assim como o Estado contou com a colaboração de outros órgãos públicos fiscalizadores, tais como, Ministério Público, Tribunal de Contas da União, entre outros. A investigação foi tão ampla, e os casos de fraude eram tão significativos que ainda no primeiro semestre do ano de 2016, foi instalada no âmbito da Câmara dos Deputados Federais uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), com o objetivo de investigar as fraudes no Seguro DPVAT.

A partir da operação “Tempo de Despertar” as indenizações caíram significativamente, assim como se elevaram as identificações de pedidos fraudulentos pela seguradora Líder. Não é possível estabelecer uma causalidade entre a “Tempo de Despertar” e a maior identificação de fraudes. A Líder, por exemplo, cita em seu relatório referente às Demonstrações Financeiras de 2020, que foi graças às diversas notícias crimes de fraudes reportadas pela seguradora é que se iniciou a operação da Polícia Federal.

Em que pese à dúvida descrita no parágrafo anterior, o fato é que a partir de então se iniciou um período de instabilidade no funcionamento do Seguro DPVAT, com alterações significativas nos valores dos prêmios tarifários, alterações em regras contábeis, e por fim, até mesmo na proposta de extinção do seguro por meio de uma medida provisória.

As indenizações caíram significativamente após 2015, assim como outras despesas, e consequentemente foram reduzidos os prêmios tarifários. Esta queda, indubitavelmente, decorreu da redução das fraudes. Ainda que tal redução não explique 100% da queda, surge de forma instantânea a seguinte pergunta: qual foi o custo arcado pelos proprietários de veículo com as fraudes? Ou, por um outro ângulo, mais aderente a este trabalho, especialmente quanto à regulação de preços, qual seria o prêmio ótimo se não houvesse tantas fraudes?

LOPES e CARVALHO (2021)<sup>55</sup> em trabalho recentíssimo tentam responder a esta pergunta. E os autores chegam à conclusão de que o índice de sinistralidade no seguro DPVAT é 25% maior do que nos seguros facultativos de automóveis. O cálculo sugeriu uma perda de R\$ 15 bilhões em 14 anos. O artigo analisa se esta diferença observada, 25%, entre os ramos pode ser explicada pela alta incidência de fraudes do ramo DPVAT. Ao final chega à conclusão de que os resultados indicam que o prêmio estatístico livre de fraudes teria uma redução de 25,9%.

Outra possível contribuição para responder a pergunta acima se encontra nas Demonstrações Financeiras de 30 de junho de 2020<sup>56</sup> da Seguradora Líder. Nela, a seguradora informa que, conforme parecer eletrônico de setor interno da SUSEP, SUSEP/dir4/cgmop<sup>57</sup> n° 5/2019, em 17/10/2019, em seu item 4, o prêmio tarifário médio para o seguro DPVAT seria de R\$ 48,60. O que significa uma redução de um pouco mais de 50% para a categoria de automóveis se considerarmos os valores vigentes do prêmio no ano de 2016. Ou seja, as tarifas eram bem mais altas do que as efetivamente necessárias ao custeio.

Quanto aos resultados almejados para os objetivos regulatórios de produtividade, qualidade, estes se apresentaram em linha com o descrito pela teoria econômica e nos achados empíricos. Quanto à modicidade tarifária, não resta clareza, uma vez as informações pesquisadas demonstraram que ela poderia ter sido menor. Mas esta informação *per si* não é suficiente para afirmar que as tarifas não foram baixas, apenas não foram as menores possíveis<sup>58</sup>. Porém, como será demonstrado a seguir, quanto ao objetivo da garantia da oferta de serviço, este apresentou de forma clara um resultado contrário ao esperado pela teoria econômica.

### **Análise da OFERTA do Seguro DPVAT**

Como citado anteriormente, o incentivo à ineficiência foi tão grande que o nível elevado de despesas acabou por chamar a atenção de outros órgãos de controle do Estado, que não o regulador (CNSP) e supervisor (SUSEP), que identificaram falhas nos controles da Seguradora Líder. A atuação exógena de órgãos como Ministério Público, Polícia Federal e

---

<sup>55</sup> Pagando pelo crime: fraudes no seguro DPVAT e seus impactos à sociedade. 21° USP *International Conference in Accounting*.

<sup>56</sup> Demonstrações Financeiras Intermediárias Referentes ao Semestre Findo em 30 de Junho e Relatório do Auditor Independente. Deloitte Tohmatsu Auditores Independentes.

<sup>57</sup> Coordenação Geral de Monitoramento Prudencial.

<sup>58</sup> Conforme MATTOS (2005), no longo prazo o modelo *price cap* gera tarifas menores que o da taxa de retorno.

Polícias Civis Estaduais passou a gerar choques exógenos no modelo de regulação. Tais choques fizeram com que as despesas caíssem de maneira muito mais rápida e acentuada do que a receita. E pela dinâmica do modelo, este superávit não poderia ser distribuído aos acionistas do consórcio, devendo ser alocado em uma conta de reserva técnica.

Conforme já citado anteriormente, o lucro do consórcio depende da receita (Base B) que é função tanto dos bilhetes emitidos quanto do valor dos prêmios. Ao reduzir o valor dos prêmios tarifários, o lucro das seguradoras reduziu significativamente, aproximadamente 90% considerando o período entre 2015 e 2019, e se considerarmos 2020, essa redução foi de quase 99%, sem falar 2021 no qual o valor definido para o prêmio foi de zero. No gráfico abaixo que traz a margem das consorciadas, percebe-se a considerável redução do lucro do consórcio, aproximadamente R\$ 165 milhões entre 2015 e 2020.

**Gráfico 5: Lucro do consórcio (em R\$ milhões) antes do IRPJ e da CSLL– 2008-2020.**



Fonte: <https://www.seguradoralider.com.br/Pages/Desempenho-DPVAT-completo-2015-premios.aspx>; e Demonstrações financeiras de 2016 até 2020. Elaboração própria.

Na publicação das Demonstrações Financeiras de 2019, foi exposto que ao longo do mesmo ano, 17 seguradoras solicitaram a sua saída do Consórcio a partir de 1º de janeiro de 2020, das quais, 11 acionistas da Seguradora Líder. Este já era um movimento indicativo de que o objetivo regulatório de oferta de serviço poderia não ser mantido. No mesmo diapasão, ainda no final de novembro do ano 2020, a entidade fiscalizadora (SUSEP) foi formalmente comunicada da decisão das seguradoras consorciadas pela extinção do consórcio que operava o Seguro DPVAT. Tal decisão fora tomada em assembleia geral das consorciadas ocorrida em 24 de novembro de 2020.

Na prática foram adotadas tarifas muito baixas para os anos de 2019 e 2020, que caso não houvesse este excesso de reservas técnicas, seriam economicamente insustentáveis para o consórcio, mas este não fora o real motivo da saída das seguradoras, e sim o baixo lucro.

A não oferta do seguro pelas seguradoras expõe um resultado contraintuitivo do modelo de taxa de retorno adotado para o consórcio DPVAT, qual seja, a não oferta do serviço. Por ser um modelo no qual se define a receita com base em um requerimento de receita, a não oferta do serviço não é esperada.

Em tese as vantagens da taxa de retorno, assim como as desvantagens estariam presentes no DPVAT. Contudo, como já citado anteriormente, a não existência do *lag* regulatório intensificou o desincentivo à produtividade, sendo que tal desincentivo foi tão forte e consistente que gerou inclusive resultados contrários à teoria econômica, como por exemplo, a não oferta do serviço pelo setor privado.

A análise realizada nesta seção não implica afirmar que o seguro obrigatório DPVAT não tenha contribuído com seu objetivo social de indenização de vítimas decorrentes de acidentes de trânsito. Mas tão somente que a regulação carece, necessariamente, de aprimoramentos. Tendo em vista que a proteção social não poderia ser descontinuada, o órgão regulador, CNSP, adotou medidas excepcionais para a execução da política social. Na próxima seção, 4.4, será apresentado o modelo temporário para operacionalização do DPVAT no ano de 2021 cuja Caixa Econômica Federal apresenta-se como administradora.

### **3.4 – Fundo Administrado pela Caixa Econômica Federal-CEF**

Após a decisão das seguradoras do consórcio não mais operarem o seguro DPVAT, o Governo teve que adotar uma linha de ação que impedisse a descontinuidade na política pública. Evitar o que ocorreu com o seguro obrigatório de embarcações, o DPEM<sup>59</sup>, que apesar de ser obrigatório por lei, não é exigido na prática, pois não há qualquer seguradora interessada em ofertar o seguro.

---

<sup>59</sup> Criado pela Lei nº 8.374, de 30 de dezembro de 1991, dispõe sobre o Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por embarcações ou por sua carga e dá outras providências.

A SUSEP ficou responsável por efetuar o cálculo atuarial das provisões técnicas e dos respectivos ativos garantidores, e dessa forma definir o montante necessário de reservas técnicas para que a seguradora Líder pudesse proceder com o pagamento das indenizações referentes aos sinistros ocorridos até 31 de dezembro de 2020.

Cabe destacar que os sinistros poderão ser identificados anos mais tarde - principalmente nos casos de invalidez permanente - e ainda sim a administração estar a cargo da Seguradora Líder. Tal fenômeno ocorre uma vez que já é um entendimento pacífico nos tribunais superiores<sup>60</sup> brasileiros que o prazo prescricional para o Seguro DPVAT é contado a partir da data em que o segurado toma ciência da sua invalidez permanente, e não da data da ocorrência do acidente. A seguradora Líder ficou encarregada do que se denomina no mercado de seguros de *run-off*.

**Tabela 25: Desenvolvimento de Sinistros Pagos (em R\$ milhões) – 2011-2020.**

<b>Sinistros Avisados</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Total</b>
No ano	2.288	1.635	1.791	2.240	1.779	1.107	1.137	908	933	789	
após 1 ano	713	393	406	423	328	311	275	247	250		
após 2 anos	375	126	83	75	58	65	89	63			
após 3 anos	233	70	58	53	44	46	47				
após 4 anos	143	46	47	44	31	22					
após 5 anos	96	33	37	34	14						
após 6 anos	68	24	28	12							
após 7 anos	49	13	12								
após 8 anos	32	8									
após 9 anos	19										
<b>Pagamentos Efetuados</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>250</b>	<b>789</b>	<b>1.234</b>

**Fonte: Demonstrações Financeiras de 31/12/2020, página 80.**

A Tabela 25 acima foi retirada das demonstrações financeiras de 31 de dezembro de 2020 do Seguro DPVAT, e traz outra perspectiva de pagamentos passados. Neste, os sinistros são avisados, contudo, seja por questões administrativas ou judiciais, são pagos somente em momentos posteriores. No quadro acima, dos R\$ 1,23 bilhão em indenizações

<sup>60</sup> Enunciado da Súmula nº 573 do Superior Tribunal de Justiça - STJ: Nas ações de indenização decorrente de seguro DPVAT, a ciência inequívoca do caráter permanente da invalidez, para fins de contagem do prazo prescricional, depende de laudo médico, exceto nos casos de invalidez permanente notória ou naqueles em que o conhecimento anterior resulte comprovado na fase de instrução.

pagas em 2020, somente R\$ 789 milhões foram avisados no mesmo ano, isto é, cerca de 36% das indenizações pagas são referentes a anos anteriores. Dessa forma, ainda que em *run-off* o consórcio terá que arcar com muitas indenizações futuras.

A Resolução CNSP nº 402, de 2021, aprovou com fundamento nos cálculos efetuados pela SUSEP, o valor de R\$ 4,1 bilhões de excedente de reserva técnica. Tal excedente é composto pela diferença entre os valores das provisões técnicas do balanço do consórcio do seguro DPVAT e o valor necessário para o pagamento de suas obrigações referentes aos sinistros ocorridos até 31 de dezembro de 2020. Este valor deveria ser transferido à nova administradora do seguro DPVAT.

Os R\$ 4,1 bilhões, excedente de reserva técnica, deverão ser destinados à criação do Fundo do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de via Terrestre, ou por sua Carga, a Pessoas Transportadas ou não – FDPVAT.

A Resolução CNSP 399, de 2020 foi elaborada no final do ano, em caráter excepcional, mais precisamente no dia 29, com o intuito de se evitar a iminente descontinuidade do seguro DPVAT e a conseqüente não cobertura dos acidentados. O que poderia gerar um grande prejuízo social, uma vez que tal descontinuidade afetaria diretamente toda a população brasileira na medida em que dadas as regras vigentes, este é o alcance da cobertura desta política social de Estado.

Ainda quanto ao caráter excepcional da Resolução CNSP nº 399, de 2020, esta determinou que o prêmio do seguro DPVAT fosse igual à zero para todas as categorias de veículos automotores no ano de 2021, e que não haveria a emissão do bilhete do seguro DPVAT para o ano de 2021. Também foi definido que seriam considerados pagos, para todos os fins, os prêmios do seguro DPVAT no ano de 2021 para todos os proprietários de veículo sujeitos ao registro e ao licenciamento, na forma estabelecida no código de trânsito brasileiro.

Apesar do prêmio não ter sido cobrado no ano de 2021, o seguro DPVAT encontra-se vigente, e nos termos do artigo 3º da Lei nº 6.194, de 19 de dezembro de 1974, os valores para indenização decorrente de acidentes envolvendo veículos automotores são os seguintes: R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais), no caso de morte; até R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais), no caso de invalidez permanente total ou parcial; e até R\$ 2.700,00 (dois

mil e setecentos reais), na hipótese de reembolso de despesas realizadas pela vítima com assistências médicas e suplementares.

A Resolução CNSP nº 400, de 2020, supracitada, também autorizou a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) a contratar instituição para realizar a gestão e a operacionalização do Seguro DPVAT, incluindo os pagamentos de indenizações referentes a todos os sinistros ocorridos a partir de 1º de janeiro de 2021.

No início do ano de 2021, a SUSEP assinou contrato<sup>61</sup> com a Caixa Econômica Federal-CEF objetivando a prestação de serviços para gestão e operacionalização do seguro obrigatório DPVAT. O contrato possui a vigência de doze meses, isto é, de 1º de janeiro de 2021 até 31 de dezembro de 2021, podendo ser prorrogado por igual período. As indenizações ocorridas a partir de 1º de janeiro de 2021 serão custeados com os recursos do FDPVAT.

No intuito de resguardar a continuidade da cobertura social, o contrato dispôs que à dissolução do FDPVAT ficaria condicionada à prévia quitação da totalidade dos débitos garantidos, limitado ao seu patrimônio, devendo ser constituídas as provisões técnicas adequadas para fazer frente às despesas e custos da Caixa Econômica Federal e para a liquidação de valores referentes a processos administrativos e judiciais e as respectivas indenizações.

Quanto à remuneração da Caixa Econômica pelos serviços prestados, fora estabelecido método diferente, no qual foram acordados preços fixos a depender das quantidades de pedidos tratados pela administradora do FDPVAT, assim como foram inseridas algumas parcelas variáveis. Quanto à parcela fixa, a Tabela 25 abaixo estabelece quatro faixas.

**Tabela 26: Contrato com a CEF – preços fixos do contrato (Em R\$ milhões).**

<b>Quantidade de Pedidos Tratados</b>	<b>Preço Fixo<sup>62</sup></b>
Até 400 mil	148,3
Entre 400 mil e 500 mil	151,6
Entre 500 mil e 600 mil	154,9

<sup>61</sup> Ver <http://www.SUSEP.gov.br/setores-SUSEP/cgadm/comap/contratos-celebrados-pela-SUSEP/contratos-2021#012021>.

<sup>62</sup> O valor é devido para o período de vigência do contrato, com parcelas mensais calculadas a 1/12 (um doze avos) do valor total.

Acima de 600 mil

158,2

**Fonte: Contrato FDPVAT. Elaboração própria.**

Os valores fixos descritos no quadro acima deverão ser suficientes para disponibilização de estrutura operacional, antifraude e de pagamento das indenizações; gestão do FDPVAT; operação dos registros contábeis, elaboração das demonstrações financeiras e prestação de contas do FDPVAT; disponibilização de assessoramento jurídico; desenvolvimento, manutenção e evolução de sistemas tecnológicos e base de dados de suporte e controle da operação; disponibilização de canais e divulgação de informações institucionais à sociedade; e plano de emergência de atendimento com cobertura presencial em caso de falha de sistema.

A remuneração da CEF pela administração do FDPVAT também é composta por uma parcela variável. A parte variável, a ser paga mensalmente, por cada serviço unitário ocorrerá nos moldes do descrito na Tabela 26 abaixo.

**Tabela 27: Contrato com a CEF – preços variáveis do contrato (Em R\$).**

<b>Descrição do Serviço</b>	<b>Valor</b>
pedido de indenização	97,00
perícia documental – DAMS	320,00
perícia documental – Invalidez	380,00
perícia realizada em domicílio	945,00

**Fonte: Contrato FDPVAT. Elaboração própria.**

Cabe destacar que os valores correspondentes às representações judiciais, a serem cobrados por atos processuais praticados, também são consideradas parcelas variáveis, contudo possuem uma tabela específica de cobrança no contrato assinado entre a SUSEP e a CEF (Anexo IV – tabela de valores correspondentes à representação judicial)<sup>63</sup>, contendo suas métricas e parâmetros.

Nesse sentido, cabe esclarecer que tanto na perícia documental para requerimento e indenização por DAMS, quanto na perícia documental ou médica para o requerimento de indenização por invalidez permanente, ou mesmo na perícia realizada em domicílio, quando realizados pela via judicial, não serão aplicados os valores pré-determinados no contrato entre as partes.

<sup>63</sup> O contrato está disponível no link <http://novosite.SUSEP.gov.br/noticias/caixa-economica-federal-e-o-novo-gestor-do-dpvat/>.

Além das despesas fixas e variáveis descritas acima, o FDPVAT também deverá arcar com as seguintes despesas descritas a seguir a serem custeadas diretamente com os recursos do fundo, isto é, os R\$ 4,1 bilhões citados anteriormente. Entre as despesas estão: registro de documentos em cartório, impressão, expedição e publicação de relatórios e informações periódicas; honorários e despesas do auditor independente; despesas inerentes a cálculo atuarial sempre que identificada a necessidade da sua realização e quando expressamente autorizado pela SUSEP.

Ademais, o FDPVAT também deverá arcar diretamente com as despesas decorrentes de pagamento de condenação ou transação judicial, honorários advocatícios de sucumbência e despesas processuais em geral, tais como custas judiciais e honorários de perito judicial, nos casos de condenação; emolumentos e comissões pagas por operações do FDPVAT; despesas com custódia e liquidação de operações com títulos e valores mobiliários, ativos financeiros e modalidades operacionais; quaisquer despesas inerentes à constituição, dissolução ou liquidação do FDPVAT; e honorários e despesas pela auditoria independente dos dados de pedidos de indenização a serem enviados periodicamente à SUSEP.

Para finalizar os dispositivos sobre remuneração da CEF, o contrato contempla um parágrafo específico informando que havendo variação dos componentes dos custos dos serviços contratados que comprometa o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, poderão as partes solicitar a revisão dos preços fixados a qualquer tempo.

O objetivo deste trabalho não é analisar a administração do FDPVAT pela CEF, até porque esta tem, em tese, apenas um caráter transitório. Contudo, pode-se observar de forma clara e direta que alguns dos problemas ocorridos no modelo de taxa de retorno ainda estão presentes.

O estabelecimento da remuneração fixa mais as variáveis, inclusive de forma tabelada, é muito próxima a uma espécie de taxa de retorno, na medida em que tem como claro objetivo garantir a cobertura dos custos. Tal fato fica mais claro ao permitir-se a repactuação do contrato a qualquer tempo em caso de desequilíbrio econômico-financeiro.

São estabelecidas diversas tabelas e critérios, isto é, manteve-se a complexidade da operação e o elevado custo de fiscalização. Também permanecem os riscos de agente e principal, porém desta vez mais especificamente e de forma ainda mais grave na realocação

de custos, seja por meio da utilização de mão de obra ou na administração dos ativos garantidores.

Por fim, não há qualquer incentivo à produtividade, pois o equilíbrio econômico está contratualmente garantido *ex ante*.

Diante do exposto, e por compreender que o modelo vigente para o exercício de 2021 será temporário, o capítulo seguinte apresentará uma alternativa de regulação de preços por incentivo que permita a atuação das empresas especializadas (seguradoras) e que melhor enderece não só os objetivos regulatórios como também os objetivos do próprio seguro obrigatório DPVAT de reparação às vítimas de acidentes de trânsito por meio de indenizações mais justas.

## CAPÍTULO 4

### SUGESTÕES DE APRIMORAMENTO

O modelo de taxa e retorno apresentou os problemas descritos no capítulo 3 que resultaram na não oferta do seguro pelo setor privado. A solução encontrada de administração do DPVAT por uma empresa estatal federal<sup>64</sup> é provisória, provavelmente enquanto perdurar o excesso de reservas técnicas, e não apresenta incentivos distintos ao aplicado no modelo de taxa de retorno.

Nesse sentido, com o objetivo de propor uma melhora de eficiência, e a oferta do seguro obrigatório pelo setor privado, as seções 4.1 e 4.2 a seguir apresentarão, de forma teórica, duas possibilidades alternativas ao modelo de taxa de retorno atualmente utilizado. Após esta apresentação será realizada uma análise sobre a sua factibilidade no cenário atual. Cabe ainda citar a conclusão e proposta de encaminhamento do TCU<sup>65</sup> em um dos processos de auditoria que teve como objeto o seguro DPVAT.

#### 3.11.7 - Conclusão da equipe:

A equipe entende que o presente achado **não esgota a discussão sobre o modelo que seria mais adequado para a remuneração dos consórcios que operam o Seguro DPVAT**, pois tal discussão deve ser feita no fórum adequado. A equipe apenas constata que este modelo apresenta a característica intrínseca de acarretar o paradoxo lucro-ineficiência. Este achado explica a existência dos achados 5 a 10, bem como o descolamento presente no gráfico de arrecadação x indenizações pagas, apresentado na visão geral do objeto, no início do relatório. **Entendemos** que, no caso deste achado, **a melhor opção é a comunicação aos órgãos competentes para que haja uma discussão na sociedade se o atual modelo deve permanecer ou ser alterado por outro modelo** que venha a mitigar ou eliminar a mencionada característica do modelo atual. **(Grifados)**

#### 3.11.8 - Proposta de encaminhamento:

**Determinar** que a SUSEP no prazo de 180 dias a partir da publicação do acórdão que vier a ser proferido, remetendo a este Tribunal, no mesmo prazo, o resultado destas determinações, **estude a possibilidade de alteração do modelo adotado de gestão dos recursos do Seguro DPVAT e envie as possíveis propostas aos órgãos responsáveis por estabelecer o referido modelo**, haja vista o

---

<sup>64</sup> Caixa Econômica Federal

<sup>65</sup> Ver TC 030.283/2012-4. [apensados: TC 032.496/2013-3; TC 016.487/2015-0]. SUMÁRIO: RELATÓRIO DE AUDITORIA. SEGURO DPVAT. FORMAÇÃO DO PRÊMIO E OPERACIONALIZAÇÃO DO SEGURO. ATIVIDADE PRIVADA. JURISDIÇÃO DO TCU DE SEGUNDA ORDEM, SOBRE O CNSP E A SUSEP. ACHADOS REFERENTES À ESTIMATIVA DAS DESPESAS ADMINISTRATIVAS E DAS PROVISÕES E À POLÍTICA DE CONCILIAÇÃO DA SEGURADORA LÍDER. **ESPAÇO PARA REVISÃO DO MODELO**. RECOMENDAÇÕES. ARQUIVAMENTO.

paradigma atual fomentar o paradoxo lucro-ineficiência, pois, hodiernamente, o aumento das despesas acaba ocasionando o incremento do lucro da Seguradora Líder. Dar ciência do acórdão que vier a ser proferido, assim como do relatório e do voto que o fundamentarem, à Presidência da Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio da Câmara dos Deputados, à Presidência da Comissão de Assuntos Econômicos do Senado Federal, à Presidência da Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do Congresso Nacional, à Controladoria Geral da União – CGU e ao Ministério Público Federal - MPF. **(Grifados)**

Na seção 4.1 demonstrar-se-á um modelo de livre concorrência nos moldes do que já vigorou no passado, no qual os proprietários de veículo podiam fazer a livre escolha da seguradora para a cobertura do seguro DPVAT. Contudo, teremos que incluir nesta proposição os eventos adversos cobertos na forma da legislação e jurisprudência atual, isto é, incluir os acidentes envolvendo veículos não identificados.

A seção 4.2 apresentará o modelo de regulação de preços por meio do *price cap* como alternativa tanto ao modelo de seguro DPVAT de taxa de retorno quanto ao FDPVAT administrado pela Caixa Econômica Federal. Este será um pouco mais detalhado do que o de livre concorrência na medida em que exige mais especificações.

Como já citado ao longo deste trabalho, na regulação por meio do controle de preços o Estado (ou órgão regulador) se vê diante de diversos objetivos regulatórios, sendo os principais: modicidade tarifária; qualidade do serviço; produtividade; e garantia da oferta do serviço. Claramente estes objetivos têm um grande potencial de atuarem de forma antagônica, apresentando um verdadeiro *trade-off* para o regulador no momento da definição das regras regulatórias.

#### **4.1 – Proposta de Modelo de Livre Concorrência**

De acordo com LOPES e CARVALHO (2021), a obrigatoriedade do seguro, além da não escolha da seguradora, limita a autonomia da vontade do comprador, e dessa forma despreza aspectos psicológicos importantes da demanda por seguro, como o nível de aversão ou propensão ao risco dos indivíduos.

Mas antes de adentrar propriamente na análise sobre um futuro modelo concorrente, cabe trazer a luz que desde a criação do seguro RCOVAT (1966) até a operacionalização do seguro DPVAT por convênio, (1986), a comercialização se dava em um regime de livre concorrência entre as seguradoras, porém este modelo não foi exitoso. Por óbvio que já

decorreram três décadas e meia desde o fim do modelo de concorrência, e que em muito se desenvolveu o mercador segurador, principalmente quanto ao uso de novas tecnologias. Sendo assim, faz-se oportuno revisitar a possibilidade de um modelo de concorrência.

Como já citado, o modelo de concorrência parte da premissa de que cabe ao proprietário de veículo escolher a seguradora. Contudo, cabe destacar que o seguro DPVAT continuaria sendo de obrigatória contratação pelo proprietário do veículo. Também é importante esclarecer que esta obrigatoriedade não se estende às seguradoras, isto é, elas não são obrigadas a ofertar o seguro, e mesmo que ofertem podem escolher seus clientes. Ou seja, o fato de operar no ramo DPVAT não as obriga a realizar um contrato de seguro sempre que procuradas pelos clientes.

Espera-se que um cenário de concorrência que as seguradoras competiriam entre si, haveria uma redução nos prêmios, e com base nos históricos dos motoristas, poderiam ser reduzidos os problemas decorrentes da assimetria de informação. Em tese, o fato de existir uma maior liberdade de contratar e de melhor subscrever o risco poderiam gerar uma alocação mais eficiente dos recursos.

Em que pese os possíveis benefícios descritos no parágrafo acima, há de se considerar não só a grande heterogeneidade da população brasileira, como também as diferenças regionais e a dimensão continental do país. Estes, dentre outros aspectos, poderão gerar uma significativa diferença nos valores cobrados, isto é, prêmios muito altos para determinados segurados que poderiam, na prática, inviabilizar a contratação do seguro por parcela significativa da população.

No limite, inclusive, para certas localidades, e a depender do risco, poderia não existir qualquer seguradora interessada em ofertar o seguro. A não contratação do seguro DPVAT impacta diretamente na política de proteção social da vítima na medida em que 59% dos acidentados no trânsito são os próprios motoristas. E que, dentre as raras hipóteses de não cobertura do seguro, encontra-se justamente a de inadimplência quando o próprio motorista é a vítima.

Também surgiria um problema de fiscalização, pois supondo que determinado proprietário de veículo possuía risco tão elevado que nenhuma seguradora queira ofertar o DPVAT. Dessa forma, surge a dúvida se o seguro obrigatório seria inexigível para este

indivíduo. Mesmo que tal inexorabilidade fosse aceita, a sua validação seria extremamente complexa, pois qual seria o critério? Deveria o proprietário do veículo guardar os comprovantes de recusa das mais de 100 seguradoras? Por último, e não menos problemático, partindo-se da premissa de que os indivíduos são racionais e autointeressados, muitos tenderiam a agravar seus riscos propositalmente para não pagar o seguro.

Nesse sentido, é importante fazer um esforço com o objetivo de tentar estimar um possível cenário de preços nos quais haja concorrência entre as seguradoras. A SUSEP divulgou uma projeção dos valores dos prêmios do seguro DPVAT para o ano de 2021 caso fosse adotado o modelo de livre concorrência. O valor foi definido conforme a categoria do veículo e a região geográfica, isto é, unidade da federação. Segue abaixo as informações divulgadas pela Autarquia<sup>66</sup>.

**Tabela 28: Estimativa do prêmio tarifário (Em R\$) por Unidade da Federação em um modelo concorrencial do seguro DPVAT.**

UF	CATEGORIAS <sup>67</sup>			
	01 e 02	03 e 04	08 e 09	10
AC	44,97	186,10	127,35	39,66
AL	33,68	114,12	206,53	49,29
AM	24,57	164,98	373,34	19,15
AP	38,59	258,18	182,34	13,32
BA	36,49	116,33	187,44	42,67
CE	38,76	177,62	310,26	44,34
DF	11,27	86,44	108,55	7,63
ES	25,99	78,61	163,56	23,64
GO	38,34	187,63	222,26	32,98
MA	75,39	356,48	488,14	76,60
MG	27,00	143,71	133,28	35,59
MS	36,07	154,10	250,93	39,18
MT	51,66	175,75	269,36	49,14
PA	38,97	195,62	299,01	54,69
PB	33,67	106,24	305,60	31,05
PE	32,59	187,70	255,01	40,42

<sup>66</sup> O arquivo em pdf é disponibilizado pela SUSEP no seguinte link <http://novosite.SUSEP.gov.br/noticias/caixa-economica-federal-e-o-novo-gestor-do-dpvat/>

<sup>67</sup> As categorias 01 e 02 são de automóveis, as 03 e 04 de ônibus e micro-ônibus, as 08 e 09 são ciclomotores e motocicletas e a 10 é de caminhões e veículos pesadas. Para maior detalhamento das categorias, ver seção 2.2 - Regras de funcionamento do seguro DPVAT no modelo de consórcio: 2008 a 2020.

PI	39,36	196,97	308,07	40,68
PR	28,83	103,18	189,58	33,06
RJ	23,98	234,28	162,82	29,41
RN	33,64	113,15	229,13	28,55
RO	44,46	112,07	280,83	32,38
RR	89,67	73,54	696,41	29,82
RS	24,19	119,41	119,98	26,10
SC	26,75	89,63	155,44	28,55
SE	25,70	153,99	249,51	24,39
SP	11,96	98,45	87,14	18,08
TO	78,82	141,54	312,48	49,01

Fonte: SUSEP. Elaboração própria.

As informações descritas na Tabela 28 divulgadas pela SUSEP dispõem sobre quanto seria o valor, em média, do prêmio cobrado por categoria a depender da unidade da federação. Ainda que seja uma média, a Tabela 28 acima já demonstrada a enorme disparidade entre regiões. Antes de adentrar em uma análise mais detalhada dos dados apresentados, segue abaixo quadro com algumas estatísticas descritivas dos prêmios apresentados.

**Tabela 29: Estatística descritiva da estimativa do prêmio tarifário (Em R\$) por Unidade da Federação em um modelo concorrencial do seguro DPVAT.**

<b>Estatística</b>	<b>01 e 02</b>	<b>03 e 04</b>	<b>08 e 09</b>	<b>10</b>
Média	37,61	152,81	247,20	34,79
Mediana	33,68	143,71	229,13	32,98
Máximo	89,67	356,48	696,41	76,60
Mínimo	11,27	73,54	87,14	7,63
Amplitude Total	78,40	282,94	609,27	68,97
Desvio Padrão	17,94	61,76	124,74	13,90

Fonte: SUSEP. Elaboração própria.

Em nenhuma das categorias apresentadas, as médias diferem significativamente das medianas. Contudo, a amplitude total é muito significativa. Não serão analisados todos os dados, apenas aqueles que mais se destacam.

No caso de carros de passeio, Roraima, uma região relativamente pobre, pagaria um prêmio de R\$ 89,67, isto é, 2,4 vezes mais que a média, R\$ 37,61 e 8 vezes mais que o menor prêmio, R\$ 11,27, Distrito Federal, região reconhecidamente mais rica. A mediana é de apenas R\$ 33,68.

Nas categorias 08 e 09, que incluem as motocicletas, são apresentados os resultados mais significativos. Por exemplo, a amplitude total é de R\$ 609,27. E novamente Roraima seria o estado que teria o maior valor médio de prêmio, também correspondendo a 8 vezes o menor valor, R\$ 87,14 (São Paulo) e a 2,8 vezes a média, R\$ 247,20. A mediana corresponde a R\$ 229,13.

Outra conclusão que pode ser extraída do quadro é que as motocicletas (e afins) apresentam um prêmio muito maior que os das demais categorias. Fazendo uma comparação com os prêmios das categorias 01 e 02, carros, é possível identificar que a média dos prêmios das motos é 6,6 vezes maior do que a dos carros. Além disso, os valores máximos e mínimos são respectivamente 7,8 e 7,7 vezes maior.

Um ponto interessante é que o menor valor de prêmio para motos é de R\$ 87,14 (São Paulo) e que ele só é menor que o prêmio para carros cobrado em Roraima, R\$ 89,67. Ou seja, o menor prêmio do seguro para motos é maior do que o prêmio de seguro de carros em 26 unidades da federação. Este modelo pode gerar custos excessivos a determinados proprietários de veículos.

Os aspectos abordados acima indicam que, provavelmente, na concorrência haverá uma melhor subscrição dos riscos. Contudo, como já citado, eleva-se o risco de inadimplência do seguro nas localidades em que o prêmio for muito alto. Ademais, o valor do prêmio pode concorrer, inclusive, com as demais exigências legais, isto é, a taxa de licenciamento e o imposto sobre a propriedade de veículos automotores.

Outra questão relevante diz respeito às indenizações do seguro DPVAT no caso de acidentes que envolvam veículos não identificados. No modelo atual de consórcio, cabe a este o pagamento, isto é, todas as seguradoras pagam ao mesmo tempo. Elas diluem este custo, atuam de forma mutualista, como se fora uma espécie de seguro para elas mesmas. A Tabela 30 abaixo dispõe sobre a quantidade total de indenizações pagas no ano de 2020 que foram decorrentes de acidentes envolvendo veículos não identificados. Conforme demonstrado nas duas últimas colunas da tabela, o total foi de aproximadamente 6,4 mil acidentes com veículos não identificados, o que representa aproximadamente 2,1% do total.

**Tabela 30: Quantidade de indenizações decorrentes de acidentes com veículos não identificados - 2020.**

<b>Tipo de Vítima</b>	<b>Identificados</b>	<b>VNI<sup>68</sup></b>	<b>Total</b>	<b>% VNI</b>
Motorista	182.317	249	182.566	0,1%
Passageiro	38.678	351	39.029	0,9%
Pedestres	83.294	5.821	89.115	6,5%
<b>Total Geral</b>	<b>304.289</b>	<b>6.421</b>	<b>310.710</b>	<b>2,1%</b>

Fonte: Demonstrações Financeiras de 31/12/2020, página 44.

No que diz respeito à viabilidade econômico financeira de um modelo de concorrência, mais importante do que a quantidade de indenizações pagas, são os valores pagos. E como já citado ao longo deste trabalho, esta, a cobertura de acidentes com veículos não identificados, uma das singularidades do seguro DPVAT, precisa ser devidamente mensurada. E nesse sentido, conforme Tabela 31 abaixo, constatou-se no ano de 2020 uma despesa razoável de aproximadamente 3,6% dos pagamentos com indenizações, isto é, R\$ 44,7 milhões.

**Tabela 31: Valor total (em R\$ mil) de indenizações decorrentes de acidentes com veículos não identificados - 2020.**

<b>Tipo de Vítima</b>	<b>Identificados</b>	<b>VNI<sup>69</sup></b>	<b>Total</b>	<b>% VNI</b>
Motorista	631.945	1.910	633.855	0,3%
Passageiro	157.834	2.392	160.226	1,5%
Pedestres	399.648	40.442	440.090	9,2%
<b>Total Geral</b>	<b>1.189.427</b>	<b>44.744</b>	<b>1.234.171</b>	<b>3,6%</b>

Fonte: Demonstrações Financeiras de 31/12/2020, página 44.

Tal custo pode não ser significativo o suficiente para gerar um desequilíbrio atuarial ou financeiro no Seguro DPVAT, mas com certeza contribui para um prêmio mais elevado, além de contrariar a lógica de um seguro privado. Ademais, esta estatística também pode ser muito útil para utilização em modelos de *price cap*, no qual existe um claro *trade-off* entre produtividade e qualidade na prestação de serviços, uma vez que séries históricas podem ser utilizadas como parâmetros para tentar aferir a qualidade.

Porém, no modelo de concorrência, nenhuma seguradora terá interesse em indenizar os acidentes envolvendo veículos não identificados. E como a jurisprudência já pacificou o entendimento de que a vítima tem o direito à indenização, esta haverá de ser

<sup>68</sup> Quantidade das indenizações administrativas judiciais pagas aos veículos não identificados.

<sup>69</sup> Valor das indenizações administrativas judiciais pagas aos veículos não identificados.

custeada de alguma forma. Pode até ser que os R\$ 44,7 milhões apresentados na Tabela 31 não sejam necessariamente significativos o suficiente para gerar um desequilíbrio atuarial ou financeiro no Seguro DPVAT, porém, com certeza, irão gerar incentivos diretos para o não reconhecimento de sinistro por parte das seguradoras.

A obrigatoriedade imposta pelo poder judiciário, adicionada ao baixo peso relativo da despesa em um modelo no qual não exista mais o consórcio, a solução proposta, provavelmente, seria a criação de um fundo mutualista para a cobertura e o pagamento de sinistros decorrentes de acidentes com veículos não identificados. Cabe ressaltar que fundo semelhante já fora criado tanto no DPVAT quanto no DPEM.

Porém, o que a princípio poderia se apresentar como a solução mais viável, pode gerar justamente o principal problema do modelo de concorrência. Partindo-se da premissa de que as seguradoras são racionais, maximizadoras de lucro e os indivíduos são autointeressados<sup>70</sup>, ocorreria um aumento significativo no número de acidentes envolvendo veículos não identificados. Ou seja, de forma mais clara, é mais lucrativo dividir as despesas com todas as seguradoras integrantes do fundo do que arcar sozinho com elas. Este problema foi observado no DPEM, espécie de seguro DPVAT aplicado às embarcações, que não deixou de existir, mas está inoperante, pois apesar de ser obrigatório por Lei<sup>71</sup>, nenhuma seguradora oferta<sup>72</sup>.

O modelo de concorrência apresenta grande risco de descontinuidade da política de proteção social às vítimas de acidente de trânsito. E partindo-se da premissa de que ao impor a exigência na Lei, a sociedade, por meio do Congresso Nacional, entende que o seguro obrigatório é uma importante política social, esta não deve ser descontinuada. Dessa forma, ainda que em uma análise preliminar e não empírica, conclui-se que o modelo de concorrência não iria prosperar.

---

<sup>70</sup> Ver DUARTE (2015), Danielle Cavalcante. Conflito de Agência no Consórcio DPVAT: uma análise à luz da Nova Economia Institucional sob a perspectiva da teoria da Agência

<sup>71</sup> Decreto Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966, dispõe sobre o sistema nacional de seguros privados, regula as operações de seguros e resseguros e dá outras providências. Art. 20. Sem prejuízo do disposto em leis especiais, são obrigatórios os seguros de: (...) m) responsabilidade civil dos transportadores terrestres, marítimos, fluviais e lacustres, por danos à carga transportada.

<sup>72</sup> Lei nº 8.374, de 30 de dezembro de 1991, dispõe sobre o seguro obrigatório de danos pessoais causados por embarcações ou por sua carga e dá outras providências. Art. 14. Não se procederá à inscrição, nem se expedirá provisão de registro, termo de vistoria ou certificado de regularização de embarcação, sem a comprovação da existência do seguro, em vigor, de que trata o art. 2º desta lei. (...) § 3º A exigência de que trata o caput torna-se sem efeito caso não haja, no mercado, sociedade seguradora que ofereça o seguro de que trata o art. 2º.

## 4.2 – Proposta de Modelo de *Price Cap*

Na seção 3.3 concluiu-se que o modelo de taxa de retorno sem *lag* regulatório gerou o total desincentivo à produtividade. E que foi justamente esta baixa produtividade que desencadeou um processo de ineficiência no qual culminou na decisão das seguradoras não ofertarem mais o seguro DPVAT. Conforme referencial teórico exposto na seção 1.3, o modelo de regulação de preços que mais incentiva a produtividade é o *price cap*.

Ademais, o *price cap* apresenta, entre outras vantagens, a redução do preço médio dos serviços no longo prazo, a redução do custo regulatório, a simplicidade do modelo, a maior transparência etc. Sendo assim, o presente trabalho visa propor o seguinte modelo de *price cap* que será detalhado a seguir.

### Modelo de *Price cap* proposto – DPVAT

$$RT_{i+1} = RT_i - X_i + Y_i + Z_i - U_i + W_i$$

onde:

$RT = P_i Q_i$  com  $P_i$  como o preço cobrado para a categoria  $i$  e  $Q_i$  como a quantidade de bilhetes emitidos para a categoria  $i$ ;

$X_i$  é o fator de aumento esperado da produtividade;

$Y_i$  é o fator de indução à adimplência;

$Z_i$  é o fator de correção do índice de preços;

$U_i$  é o fator de punição pelo não atendimento ao critério de qualidade; e

$W_i$  é o fator de correção de choques exógenos.

### Premissas:

- i) Contrato com prazo de duração de 5 anos sem revisão intermediária, isto é, 1º/07/2022 até 30/06/2027;
- ii) Serão mantidas as coberturas vigentes, contudo os valores serão ajustados pelo IPCA anualmente;
- iii) Serão mantidas as categorias de veículos da legislação vigente;
- iv) Não existirá corretagem, por não haver a efetiva intermediação;
- v) Os prêmios por categoria deverão estar relacionados aos riscos gerados, isto é, não haverá solidariedade entre as diversas categorias;
- vi) Inserção de mecanismo de *bonus-malus*;
- vii) Haverá transparência para a sociedade quanto à metodologia de cálculo dos prêmios tarifários;
- viii) Modelo de Consórcio; e
- ix) Haverá interesse das seguradoras recomprem o consórcio.

## INDENIZAÇÃO

Conforme apontado na seção 2.4, as indenizações por morte de vítimas decorrentes de acidentes de trânsito ainda são muito baixas no Brasil se comparadas à União Europeia, por exemplo. Assim como são baixas na percepção da sociedade quanto à gravidade do evento adverso morte. Por último, os valores das indenizações não são atualizados há aproximadamente quinze anos.

No que diz respeito às indenizações, serão elaborados três cenários para se identificar o impacto do aumento das indenizações na definição do prêmio tarifário: no cenário 1 será procedida a simples atualização monetária dos valores das indenizações conforme índice de preços; o cenário 2 procederá com a simulação do aumento dos valores das indenizações em um seguro DPVAT sem repasses ao SUS e ao DENATRAN, tendo como restrição a despesa total calculada no cenário 1; e o cenário 3 repetirá o cenário 2 mas com o limite do valor da indenização por invalidez permanente correspondendo a 50% da indenização por morte.

Ainda quanto às indenizações, e antes de proceder com as simulações dos três cenários, faz-se urgente destacar que existe uma desarmonia legislativa, uma vez que os valores das indenizações são definidos por Lei, ao passo que os prêmios são determinados por Resolução do CNSP. Dessa forma, no intuito de se evitar descasamentos entre receitas e

despesas, sugere-se que tanto os valores dos prêmios quanto das indenizações sejam estabelecidos pelo mesmo normativo. E com o intuito de garantir maior agilidade e efetividade da política pública, sugere-se que ambos sejam regulamentados por meio de Resolução do órgão regulador, o CNSP.

### **INDENIZAÇÃO – CENÁRIO 1: Hipótese de atualização monetária**

Quanto às indenizações, os valores atuais foram definidos na Lei nº 11.482, de 31 de maio e 2007, e ainda não sofreram qualquer atualização. É certo que o valor real da indenização foi severamente corroído ao longo desses mais de quatorze anos. O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA<sup>73</sup> apresentou uma inflação de 123,3%<sup>74</sup> aproximadamente. Ou seja, os valores reais das indenizações são os seguintes se considerado o IPCA como índice de referência:

**Tabela 32: Cálculo do valor real (em R\$), em 2020, das indenizações estabelecidas em 2008.**

<b>Natureza da Indenização</b>	<b>Valor Nominal</b>	<b>Valor Real<sup>75</sup></b>
Morte	13.500	6.045,54
Invalidez Permanente	até 13.500	6.045,54
Despesas Médicas (DAMS)	até 2.700	1.209,11

Fazendo o exercício inverso, isto é, buscando manter os valores reais de 2008, com base no IPCA acumulado do período, teríamos os seguintes resultados demonstrados na Tabela 33 abaixo.

<sup>73</sup> O Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor – SNIPC produz contínua e sistematicamente o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA que tem por objetivo medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, referentes ao consumo pessoal das famílias. Esta faixa de renda foi criada com o objetivo de garantir uma cobertura de 90% das famílias pertencentes às áreas urbanas de cobertura do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor - SNIPC. Esse índice de preços tem como unidade de coleta estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, concessionária de serviços públicos e internet e sua coleta estende-se, em geral, do dia 01 a 30 do mês de referência. Atualmente, a população-objetivo do IPCA abrange as famílias com rendimentos de 1 a 40 salários mínimos, qualquer que seja a fonte, residentes nas áreas urbanas das regiões de abrangência do SNIPC, as quais são: regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, além do Distrito Federal e dos municípios de Goiânia, Campo Grande, Rio Branco, São Luís e Aracaju. Link IBGE: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?t=o-que-e>

<sup>74</sup> Foi utilizada calculadora do cidadão do Banco Central do Brasil. <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPublico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice>

<sup>75</sup> Valor real a preços constantes de 2008.

**Tabela 33: Atualização até 2020 do valor das indenizações estabelecidas em 2008 pelo IPCA.**

<b>Natureza da Indenização</b>	<b>Valor Nominal</b>	<b>Atualização<sup>76</sup></b>
Morte	13.500	30.146,21
Invalidez Permanente	até 13.500	30.146,21
Despesas Médicas (DAMS)	até 2.700	6.029,24

Com base nos valores supracitados, a despesa total com pagamento de indenizações será estimada por meio da multiplicação do valor total de indenizações pagas em 2020<sup>77</sup>, R\$ 1.230 milhões, pelo Índice de correção de 2,2330524. Uma vez que esta elevação na despesa se daria exclusivamente via aumento de preços e não de quantidades.

Considera-se razoável supor que os valores das despesas com sinistros e das despesas administrativas não se elevarão, pois como citado anteriormente, simulamos apenas um efeito preço, mantendo as quantidades constantes. Dessa forma, serão considerados os valores de 2020 tanto para as despesas com sinistros quanto para as despesas administrativas. O modelo partirá de um equilíbrio com LAIR igual a zero. Seguem na Tabela 34 abaixo as despesas estimadas.

**Tabela 34: Projeção das despesas (em R\$ milhões) com a atividade típica de seguro.**

<b>Natureza da Despesa</b>	<b>Estimativa</b>
Pagamento de Indenizações	2.747
Despesas com Indenizações	408
Despesas Administrativas	87
<b>SubTotal1</b>	<b>3.242</b>

Conforme demonstrado na Tabela 34 acima, as despesas correspondentes à atividade típica de seguro seriam na ordem R\$ 3.242 milhões, porém ainda faltam incluir os repasses ao SUS, DENATRAN e os tributos (PIS e COFINS), pois estes três são percentuais da receita. No modelo atual o PIS e a COFINS já estão nas despesas administrativas, mas como o prêmio tarifário foi próximo à zero em 2020, e conforme item (f)<sup>78</sup> das notas

<sup>76</sup> Foi utilizado o mesmo índice de correção do quadro acima (2,2330524).

<sup>77</sup> Ver Demonstrações Financeiras – 2020. [https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/DF\\_Cons%3%b3rcio.pdf](https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/DF_Cons%3%b3rcio.pdf)

<sup>78</sup> Demonstrações Financeiras - 31/12/2020 com Relatório do Auditor Independente. Notas explicativas às demonstrações financeiras dos exercícios findos em de 31 de dezembro de 2020 e 2019. (i) Em 2020, com a

explicativas das Demonstrações Financeiras de 2020, adotar-se-á a premissa de que o PIS e a COFINS foram zero em 2020. Ou seja, a premissa consiste em supor que os R\$ 87 milhões das despesas administrativas já estão sem PIS e COFINS. Dessa forma, a estimativa da Receita Total-RT inicial para se manter o LAIR zero será demonstrada na tabela abaixo.

**Tabela 35: Projeção das despesas (em R\$ milhões) para o 1º ano de funcionamento do *price cap*.**

<b>Natureza da Despesa</b>	<b>Estimativa</b>	<b>% Receita</b>
Pagamento de Indenizações	2.747	41,0%
Despesas com Indenizações	408	6,1%
Despesas Administrativas	87	1,3%
<b>SubTotal 1</b>	<b>3.242</b>	<b>48,4%</b>
Repasse ao SUS	3.014	45%
Repasse ao DENATRAN	335	5%
Despesas com PIS/COFINS	107	1,6%
<b>SubTotal 2</b>	<b>3.456</b>	<b>51,6%</b>
<b>Receita Total</b>	<b>6.698</b>	<b>100%</b>

As despesas relacionadas à atividade típica de seguros foram classificadas como Subtotal1. No Subtotal2 foram inseridas as despesas com previsão legal e que correspondem a um percentual da Receita Total. Fazendo o cálculo inverso, como os repasses ao SUS e ao DENATRAN somados às despesas com PIS e COFINS correspondem a 51,6% da Receita Total, o Subtotal1 representará 48,4% da Receita Total. Dessa forma, estimou-se a Receita Total dividindo R\$ 3.242 milhões por 48,4%, o que gerou um valor de R\$ 6.698 milhões de Receita Total<sup>79</sup> exigida. Posteriormente aplicou-se os percentuais de 45%, 5% e 1,6% sobre a Receita Total para se estimar os valores a serem destinados respectivamente ao SUS, DENATRAN e ao pagamento do PIS/COFINS.

## **INDENIZAÇÃO – CENÁRIO 2: Hipótese sem repasses ao SUS e ao DENATRAN**

Em linha com o já demonstrado ao longo deste trabalho, os valores dos prêmios tarifários, e conseqüentemente, da arrecadação do seguro DPVAT caíram consideravelmente no último triênio, chegando ao valor de zero em 2021. Tal fato não parece ter gerado tanta

redução significativa dos prêmios tarifários, conforme detalhado na nota 1.4.2 Prêmio do Seguro DPVAT, não há base de cálculo para a apuração do PIS e COFINS

<sup>79</sup> Não estão inclusos o custo de emissão do bilhete e nem o IOF.

repercussão nas gestões orçamentárias do SUS e do DENATRAN. Ademais, o custeio de órgãos públicos já é realizado por meio da arrecadação tributária.

Acrescenta-se ainda que um seguro nos moldes privados, cujos recursos sejam empregados somente nas atividades típicas de seguro, viabilizaria o aumento nos valores das indenizações de forma que não ficasse tão discrepante se comparadas às previstas pela União Europeia conforme disposto na seção 2.4. Por último, outro aspecto relevante para se pensar em um seguro DPVAT sem repasses ao SUS e ao DENATRAN, consiste no fato de que nenhum outro seguro faz tais repasses. É de se supor que em quaisquer acidentes, inclusive domésticos, haverá a prestação do serviço de saúde pelo Estado na medida em que este é Universal<sup>80</sup>.

Diante do exposto, serão recalculados os valores das indenizações por morte, invalidez permanente e DAMS descritas na Tabela 33 com base na premissa de que não haverá repasses ao SUS e ao DENATRAN; e que o valor total da despesa será mantido em R\$ 6.698 milhões conforme projeção da Tabela 35.

Neste novo cenário, manteremos as premissas da Tabela 35, porém os repasses ao SUS e DENATRAN, agora serão destinados ao pagamento de indenizações. Logo, o valor disponível para o pagamento de indenizações, em milhões, seria R\$ 2.747 + R\$ 3.014 (SUS) + R\$ 335 (DENATRAN), totalizando R\$ 6.095 milhões. De forma análoga a feita anteriormente, a razão entre R\$ 6.095 e R\$ 1.230<sup>81</sup> é de 4,95566750784116. Multiplicando este fator pelas indenizações hoje vigentes, teriam os seguintes resultados conforme descrito na Tabela 36 abaixo.

**Tabela 36: Valor das Indenizações atualizadas para 2021 sem repasses ao SUS e ao DENATRAN**

<b>Natureza da Indenização</b>	<b>Valor Vigente</b>	<b>Valor s/ SUS/DENATRAN</b>
Morte	13.500	66.901,51
Invalidez Permanente	até 13.500	66.901,51
Despesas Médicas (DAMS)	até 2.700	13.380,30

<sup>80</sup> Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

<sup>81</sup> Valor do pagamento de indenizações em 2020 conforme Demonstrações Financeiras da Seguradora Líder.

Conforme demonstrado na tabela acima, os valores das indenizações aumentariam consideravelmente e ficariam mais em linha com o que a sociedade espera como política de proteção social para eventos adversos extremamente graves como a morte ou a invalidez permanente. No Cenário 1 **com** repasses ao SUS e ao DENATRAN, apenas 48,4% da arrecadação do DPVAT é destinada a atividade de seguro propriamente dita, e somente 41% é destinado ao pagamento de indenizações. Já no Cenário 2, **sem** repasses ao SUS e ao DENATRAN, permite-se que 98,4% (48,4%+45%+5%) da arrecadação do DPVAT seja destinada a atividade de seguro propriamente dita, e destes, 91% seja destinado ao pagamento das indenizações.

Por último, faz-se necessário discorrer sobre a incidência do PIS e da COFINS. Conforme citado anteriormente, o valor do pagamento com indenizações seria de R\$ 6.095 milhões, as despesas com indenizações e administrativas continuariam iguais ao disposto na Tabela 35, isto é, seriam de R\$ 408 milhões e R\$ 87 milhões. A soma dessas despesas totaliza o valor de R\$ 6.590 milhões. Tendo em vista que PIS/COFINS representam 1,6% da arrecadação, então os R\$ 6.590 milhões corresponde a 98,4%. Fazendo a razão entre estas duas variáveis, a despesa total com o seguro DPVAT, sem repasses ao SUS e ao DENATRAN, mas com valores maiores de indenização (Tabela 36), e incluídos o PIS e a COFINS será de R\$ 6.698 milhões. Ou seja, este valor é idêntico ao da projeção da Tabela 35 no qual se mantiveram os repasses ao SUS e ao DENATRAN.

Os dois cenários acima adotaram como hipótese aumentos nos valores das indenizações, e partiram da premissa de que só haveria o efeito preço no pagamento de indenizações. Ou seja, os resultados encontrados partem da premissa de que tudo mais será constante, de que não haverá qualquer endogeneidade no modelo proposto. Contudo, não seria irrazoável supor que aumentos nos valores das indenizações podem gerar algum tipo de efeito quantidade, seja por um maior interesse do acidentado ou mesmo dos fraudadores. O que também gerariam efeitos de segunda ordem nas despesas com indenizações e nas despesas administrativas. Porém, dada inviabilidade técnica de se estimar com razoável certeza estes possíveis efeitos quantidade, e por entender que não seriam significativos a ponto de inviabilizar o modelo de *price cap* proposto, será mantida a premissa de tudo mais constante ou *ceteris paribus*.

### **INDENIZAÇÃO – CENÁRIO 3: Hipótese sem repasses ao SUS e DENATRAN, sem DAMS e com o limite da invalidez permanente igual à 50% da indenização por morte**

Este cenário tem como objetivo se alinhar ainda mais à experiência internacional no sentido de maximizar o valor da indenização por morte tentando aproximá-lo ao desejo social por uma indenização justa no caso de morte. Mais próxima, inclusive, ao disposto em seguros não obrigatórios. Porém, esta maximização tem como restrição orçamentária a definição de um prêmio tarifário que não onere demasiadamente os proprietários de veículos, isto é, uma despesa total de R\$ 6.698 milhões utilizada nos cenários 1 e 2.

Para alcançar o objetivo descrito no parágrafo acima serão adotadas seis premissas:

i) não há repasses ao SUS ou DENATRAN; ii) não existe indenização por DAMS; iii) o limite da indenização por invalidez permanente é igual a 50% do valor da indenização por morte; iv) a despesa total (restrição orçamentária) é aquela definida no cenário 2, isto é, R\$ 6.698 milhões; v) os valores das despesas administrativas serão R\$ 87 milhões, das despesas com indenização R\$ 296 milhões (pois não haverá gasto com DAMS) e do PIS/COFINS de R\$ 107 milhões; vi) a restrição orçamentária para as indenizações será de R\$ 6.208 milhões; e vi) não há endogeneidade no modelo, isto é, o aumento no preço (valor das indenizações) não gera aumentos nas quantidades (solicitações de indenizações).

A exclusão da cobertura de DAMS não seria enquadrada como retrocesso social na medida em que, como já citado anteriormente, a Constituição Federal garante a cobertura universal da saúde. Logo, todos os brasileiros, independentemente de qualquer contribuição estão contemplados pelo SUS. Ou seja, não precisaria haver esta indenização específica uma vez que não haveria a necessidade da vítima incorrer em custos. Diferentemente do que ocorre nos casos de morte ou invalidez permanente nos quais a vítima deverá necessariamente cumprir alguns requisitos para receber alguma indenização via previdência social<sup>82</sup> ou assistência social<sup>83</sup>.

Quanto aos não repasses ao SUS e DENATRAN, mantém-se os mesmos argumentos dos expostos no cenário 2. Já a redução relativa das indenizações por invalidez

---

<sup>82</sup> Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre a organização da seguridade social, institui o plano de custeio, e dá outras providências; e a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências.

<sup>83</sup> Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da assistência social e dá outras providências.

permanente em relação à morte, esta se faz com base na evidência da seção 2.4 de que as indenizações por invalidez não estão tão descoladas das observadas na experiência internacional. Ademais, não haveria redução no valor nominal, pois conforme será demonstrado a seguir, ela aumentaria em mais de 3,9 vezes.

Antes de proceder com a estimativa propriamente dita, cabe destacar três aspectos importantes. O primeiro refere-se às indenizações por invalidez permanente e DAMS, pois a Lei estabelece limites máximos, isto é, existe uma gradação, logo o valor médio efetivamente pago é menor do que a indenização de referência estabelecida na Lei. O segundo refere-se às indenizações por morte nas quais existam mais de um beneficiário. Nestes casos o valor será dividido, mas no sistema considera-se mais de uma quantidade de indenização, o que também reduz o preço médio efetivamente pago. O terceiro, também atinente à indenização por morte (descrito na seção 2.4<sup>84</sup>), esta não poderá ser cumulada com invalidez, o que também reduz o valor médio da indenização efetivamente paga. Nesse sentido a Tabela 37 abaixo demonstrará o valor médio efetivo das indenizações por morte e invalidez em 2020.

**Tabela 37: Indenização média efetiva por natureza de indenização.**

<b>Nat. Ind.</b>	<b>Indenização</b>	<b>Ind. Ajustada</b>	<b>Qtde</b>	<b>Ind. Méd.</b>	<b>Ind. Ref.</b>	<b>Razão</b>
Morte	425.414.242	441.288.501	33.530	13.161	13.500	0,97489
Invalidez	680.544.315	705.938.710	210.042	3.361	13.500	0,24896
DAMS	79.795.243	82.772.789			-	-
<b>Total</b>	<b>1.185.753.800</b>	<b>1.230.000.000</b>	<b>243.572</b>			

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder; e SUSEP. Elaboração própria.

Na Tabela 37 foram obtidos com a SUSEP os valores das indenizações por natureza, porém não estão inclusos os decorrentes de veículos não identificados. A coluna “Ind. Ajustada” promove a redistribuição dos não identificados conforme a participação relativa de cada natureza de indenização.

Verifica-se na quinta coluna da esquerda para a direita que o valor da indenização média paga é menor do que a indenização de referência determinada pela Lei. Tal fato se deve pelos motivos já expostos anteriormente. Sendo assim, tendo em vista que este cenário 3 pretende, na prática, proceder com a redistribuição relativa da participação de cada

<sup>84</sup> As indenizações por morte e invalidez permanente não são cumulativas, ou seja, na hipótese de um caso de invalidez permanente gerar óbito, a seguradora pagará somente a diferença entre as duas indenizações. Exemplo: a vítima recebeu R\$ 10.000,00 como indenização por invalidez permanente, mas depois faleceu devido a complicações decorrentes do acidente, o beneficiário terá direito somente à diferença, isto é, R\$ 3.500,00.

indenização estabelecida para o cenário anterior, será necessária a inserção de alguns ajustes em relação ao cenário 2, o mais importante é a inserção da coluna razão.

A última coluna da esquerda para a direita estabelece uma razão entre a indenização média efetiva e a indenização de referência. Ou seja, se hipoteticamente fosse definida uma indenização por morte de R\$ 100.000,00, a indenização efetiva seria um pouco menor, isto é, R\$ 97.489,00.

**Tabela 38: Demonstração da metodologia de cálculo das indenizações por morte e invalidez estimadas no cenário 3.**

<b>Nat. Ind.</b>	<b>Qtde</b>	<b>Ind. Ref.</b>	<b>Razão</b>	<b>Ind. Méd.</b>	<b>Total</b>
Morte	33.530	105.516,21	0,97489	102.866,62	3.449.117.837
Invalidez	210.042	52.758,11	0,24896	13.134,58	2.758.814.006
<b>Despesa Estimada</b>					<b>6.207.931.843</b>
Despesa Alvo					6.207.931.843
<b>Diferença</b>					-

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder; e SUSEP. Elaboração própria.

A Tabela acima estabelece as indenizações de referência conforme as hipóteses e restrições descritas anteriormente. Destaca-se que a indenização média por invalidez estaria mais em linha com a experiência da União Europeia<sup>85</sup>; e que a indenização de referência por morte seria aproximadamente 7,7 vezes a vigente. A Tabela 39 abaixo traz a comparação da legislação vigente com o cenário 3.

**Tabela 39: Indenização por morte e invalidez estimadas no cenário 3.**

<b>Natureza da Indenização</b>	<b>Valor Vigente</b>	<b>Valor sem:</b>
		<b>SUS/DENATRAN/DAMS</b>
Morte	13.500	105.516,21
Invalidez Permanente	até 13.500	até 52.758,11
Despesas Médicas (DAMS)	até 2.700	N/A

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder; e SUSEP. Elaboração própria.

<sup>85</sup> Aproximadamente quinze mil Euros na média. Ver seção 2.4 deste trabalho.

Conforme verificado na Tabela 39 acima, caso fossem extintos os repasses ao SUS, DENATRAN, não houvesse cobertura por DAMS, e a indenização por invalidez permanente fosse de até 50% a de morte, esta poderia ser maior que R\$ 100 mil sem onerar a sociedade. Acredita-se que este valor estaria mais em linha com os anseios sociais de reparo às vítimas de acidentes de trânsito. No Cenário 3 aumentou-se ainda mais o direcionamento dos recursos do seguro para o pagamento de indenizações, pois sem as despesas com indenização de DAMS, possibilitou-se o direcionamento de 92,7% dos recursos do DPVAT somente para o pagamento de indenizações.

Passada a primeira fase desta seção, qual seja, estimar os diversos cenários de combinações de indenizações mantendo a despesa total em R\$, 6.698, o presente trabalho procederá com o cálculo da receita requerida. Ou seja, disporá de forma detalhada sobre a metodologia de definição dos prêmios tarifários.

### **Metodologia de Definição dos Prêmios Tarifários**

Conforme abordado por LAFFONT (2000, p. 88) e BALDWIN e CAVE (2011, p. 494), o limite de preço dá à empresa considerável flexibilidade na definição de preços para serviços individuais a diferentes classes de clientes. O regulado definirá os diferentes prêmios tarifários por categoria de forma a maximizar o seu lucro, e não necessariamente atender aos objetivos da política social ou mesmo os objetivos regulatórios pretendidos. Dessa forma é necessário que se impeça que o monopolista defina um prêmio tarifário solidário que vise unicamente reduzir seus custos de arrecadação. Sendo assim o modelo proposto compõe uma regra, ainda que genérica, de definição do prêmio tarifário para cada categoria.

O  $P_i$  de cada categoria deverá ser definido em duas fases<sup>86</sup>: na primeira será custeado o Subtotal2 pelo  $P_{i2}$ , e na segunda o Subtotal1 pelo  $P_{i1}$ . A soma dos  $P_{i2}$  e  $P_{i1}$  terá como resultado o  $P_i$  de cada categoria. O  $P_{i1}$  será estimado de forma a viabilizar financiamento da parte do seguro DPVAT que é tipicamente uma atividade de seguro. Já o  $P_{i2}$  será estimado de forma a viabilizar o financiamento dos repasses legais ao SUS, DENATRAN e PIS/COFINS.

---

<sup>86</sup> Este exercício de simulação será feito somente para o modelo proposto que contenha repasses ao SUS e DENATRAN. No modelo sem repasses, basta considerar  $P_{i1} = P_{it}$ . Por ser apenas uma repetição matemática, tal estimativa não será realizada no presente trabalho.

Tendo em vista que o financiamento do seguro DPVAT se dá pela receita total que é composta por dois fatores, preço vezes quantidade, tão importante quanto definir os preços unitários por categoria, é definir as quantidades. Nesse sentido, a Tabela 40 faz este exercício. Porém, com o intuito de simplificação e entender que não haveria prejuízos aos resultados, as categorias foram aglutinadas<sup>87</sup> em quatro: automóveis, ônibus, motocicletas e caminhões.

**Tabela 40: Estimativa dos bilhetes emitidos por categoria de veículo.**

Descrição	Automóveis	Ônibus	Motocicletas	Caminhões	Total
Frota de Veículos	53.029.624	898.653	26.851.493	9.644.109	90.423.879
Bilhetes Emitidos					66.688.268
Adimplência					
Total					74%
Estimativa dos Bilhetes Emitidos	39.109.733	662.763	19.803.171	7.112.600	66.688.268

**Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.**

O relatório da seguradora líder dispõe sobre a frota de veículos por categoria e o seu total, 90.423.879 veículos. Mas quanto aos bilhetes emitidos<sup>88</sup> apresenta apenas o total de 66.688.268 sem discriminar as quantidades por categoria de veículo. Dessa forma, torna-se imprescindível estimar a quantidade de bilhetes emitidos por categoria. Partiu-se da premissa de que a diferença entre 90.423.879 e 66.688.268 seria considerada como a inadimplência média do seguro DPVAT. Logo, a divisão entre o total de bilhetes emitidos pela frota de veículos pode representar a inadimplência total. Apesar de reconhecer que o percentual de inadimplência provavelmente será diferente em todas as categorias, partiu-se da premissa de este seria 74% para todas as categorias. Por último, para definir a “Estimativa dos Bilhetes Emitidos” por categoria, procedeu-se com a multiplicação dos 74% (inadimplência total) pela frota de veículos de cada categoria.

Para a definição da parcela do prêmio que custeará as despesas com os repasses legais mais tributos indiretos, procedeu-se com rateio conforme a Tabela 41 abaixo. A forma proposta de rateio tem como fundamento a premissa de que as despesas legais, que correspondem a 51,6% da receita total, não tem uma relação direta com o funcionamento de um seguro privado propriamente dito. Sendo assim, o seu critério de rateio seria baseado no

<sup>87</sup> Foram aglutinadas as seguintes categorias 1 e 2; 3 e 4; 8 e 9.

<sup>88</sup> Corresponde a uma *proxi* dos bilhetes pagos, pois os inadimplentes sequer emitem os bilhetes.

volume da operação do seguro, os seja, na quantidade de indenizações pagas, e não propriamente no valor das despesas.

**Tabela 41: Critério de rateio para custeio de P<sub>12</sub>**

Tipos de Veículos	Inv.		DAMS	Total Geral	%
	Morte	Permanente			
Automóveis	11.241	25.670	10.611	47.522	15,3%
Ônibus	769	2.205	1.152	4.126	1,3%
Motocicletas	17.542	176.434	53.047	247.023	79,5%
Caminhões	3.978	5.733	2.328	12.039	3,9%
<b>Total Geral</b>	<b>33.530</b>	<b>210.042</b>	<b>67.138</b>	<b>310.710</b>	<b>100%</b>

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

Provavelmente, esta composição será alterada ao longo de cinco anos. Sendo assim, o consórcio deverá atualizar a participação relativa no custeio do Subtotal2 que corresponde no cenário 1 de Indenização, necessariamente a 51,6% da Receita Total. O critério de rateio poderá ter como base o ano imediatamente anterior ou uma média de 5 anos por exemplo. Segue no quadro abaixo a estimativa do P<sub>12</sub> para cada categoria.

**Tabela 42: Estimativa de P<sub>12</sub>**

Tipos de Veículos	Subtotal2 <sup>89</sup>	Quantidade	P <sub>12</sub> <sup>90</sup>
Automóveis	529	39.109.733	13,52
Ônibus	46	662.763	69,24
Motocicletas	2.748	19.803.171	138,75
Caminhões	134	7.112.600	18,83
<b>Total Geral</b>	<b>3.456</b>	<b>66.688.268</b>	

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

O P<sub>12</sub> representa o esforço financeiro que cada proprietário de veículo deverá fazer, a depender da categoria em que o veículo se enquadre, para custear os repasses ao SUS, ao DENATRAN e ao pagamento do PIS e da COFINS. Já a coluna do meio, quantidade, corresponde ao total de bilhetes emitidos na forma descrita pela Tabela 40, ou seja, representa o total de proprietários de veículos que farão o esforço P<sub>12</sub>.

<sup>89</sup> Em R\$ milhões.

<sup>90</sup> Em R\$ unidades.

A segunda fase será definir a parcela do prêmio,  $P_{i1}$ , que custeará o seguro propriamente dito, isto é, o Subtotal1. Nesse sentido, entendeu-se ser mais adequado considerar o valor das indenizações como critério inicial de rateio e não a quantidade.

Tendo em vista que nos valores das indenizações estão inclusos os acidentes decorrentes de veículos não identificados, foi realizado ajuste no percentual de rateio de forma a redistribuir a participação relativa dos não identificados para as demais categorias conforme as respectivas participações relativas de cada categoria. Destaca-se que na Tabela 43 foram utilizados os valores dos pagamentos de indenização realizados em 2020, por categoria do seguro DPVAT como critério atuarial mais justo para se definir o  $P_{i1}$ .

**Tabela 43: Critério de Rateio para Custeio de  $P_{i1}$**

<b>Tipos de Veículos</b>	<b>Indenização<sup>91</sup></b>	<b>%</b>	<b>% Ajustado</b>
Automóveis	225	18,3%	19,0%
Ônibus	21	1,7%	1,8%
Motocicletas	860	69,9%	72,4%
Caminhões	79	6,5%	6,7%
Não identificados	44	3,6%	
<b>Total Geral</b>	<b>1.230</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: SUSEP. Elaboração própria.

Considerando as participações relativas descritas na última coluna da direita da Tabela 43 (% Ajustado), considerando o Subtotal1 descrito anteriormente, e por fim, a quantidade de bilhetes emitidos por cada categoria, a Tabela 44 abaixo estima o  $P_{i1}$  para cada categoria de veículo.

**Tabela 44: Estimativa de  $P_{i1}$**

<b>Tipos de Veículos</b>	<b>Subtotal 1<sup>92</sup></b>	<b>Quantidade</b>	<b><math>P_{i1}</math><sup>93</sup></b>
Automóveis	615	39.109.733	15,73
Ônibus	59	662.763	88,48
Motocicletas	2.351	19.803.171	118,72
Caminhões	217	7.112.600	30,50
<b>Total Geral</b>	<b>3.242</b>	<b>66.688.268</b>	

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

<sup>91</sup> Em R\$ milhões.

<sup>92</sup> Em R\$ milhões.

<sup>93</sup> Em R\$ unidades.

Conforme já exposto, o  $P_i$  de cada categoria seria composto pela soma do  $P_{i2}$  com o  $P_{i1}$ . Dessa forma, no modelo de regulação de preços proposto por este trabalho, o seguro obrigatório DPVAT apresentaria a seguinte composição de prêmio tarifário (em unidades de R\$), por categoria, projetada para 2022.

**Tabela 45: Estimativa de  $P_{ti}$  - Prêmio Tarifário por categoria**

<b>Tipos de Veículos</b>	<b><math>P_{i2}</math></b>	<b><math>P_{i1}</math></b>	<b><math>P_{ti}</math></b>
Automóveis	13,52	15,73	29,24
Ônibus	69,24	88,48	157,72
Motocicletas	138,75	118,72	257,46
Caminhões	18,83	30,50	49,33

Fonte: SUSEP; e Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

No intuito de trazer uma maior clareza sobre os valores dos prêmios tarifários expostos na Tabela 45, a Tabela 46 abaixo faz uma comparação com os valores cobrados em 2016, antes dos impactos decorrentes da operação “Tempo de Despertar”, momento em que o seguro funcionava conforme incentivos gerados pelo modelo de taxa de retorno.

**Tabela 46: Comparação da estimativa de  $P_{ti}$  com os prêmios tarifários de 2016**

<b>Tipos de Veículos</b>	<b><math>P_{ti}</math></b>	<b>Prêmio 2016</b>	<b>Variação R\$</b>	<b>Variação %</b>
Automóveis	29,22	101,10	-71,86	-71%
Ônibus	157,72	390,84	-233,12	-60%
Motocicletas	257,46	286,75	-29,29	-10%
Caminhões	49,33	105,81	-56,48	-53%

Os prêmios estimados por categoria apresentam-se consideravelmente menores dos que os definidos para o ano de 2016 quando ainda carregavam todos os efeitos perversos de um modelo de controle de preços por taxa de retorno sem *lag* regulatório. Conforme observado na quinta coluna da esquerda para direita (Variação %), todos os prêmios tarifários teriam uma redução de 50% ou mais, exceto no caso de motocicletas. Acrescenta-se ainda que além dos resultados iniciais já satisfatórios quanto à modicidade tarifária do modelo proposto, há ainda que se proceder com os devidos ajustes na medida em que estão sendo comparados os valores dos prêmios em momentos distintos. Não serão efetuados tais cálculos, mas para

serem comparados aos valores de 2016, os  $P_i$  deveria ser deflacionado pelo IPCA do período que foi de aproximadamente 32,29%.

Caso fosse utilizada a arrecadação do DPVAT em 2016, R\$ 8,693 bilhões como restrição orçamentária no Cenário 3, a indenização por morte poderia ser de R\$ 136.951,73 e a por invalidez permanente de R\$ 68.475,86. Por último, destaca-se que este seria apenas um ponto de partida, devendo o prêmio futuro ser reduzido conforme os fatores da equação de Receita Total. Segue abaixo tabela demonstrando que por meio da metodologia utilizada, a Receita Total estimada será capaz de custear todas as despesas do seguro obrigatório DPVAT de modo que o LAIR seja igual à zero.

**Tabela 47: Receita estimada para 2022 no modelo de *price cap* proposto**

<b>Tipos de Veículos</b>	<b>Pti<sup>94</sup></b>	<b>Quantidade</b>	<b>RT<sup>95</sup></b>
Automóveis	29,24	39.109.733	1.144
Ônibus	157,72	662.763	105
Motocicletas	257,46	19.803.171	5.099
Caminhões	49,33	7.112.600	351
<b>Receita Total</b>			<b>6.698</b>

Em que pese a viabilidade do modelo proposto já demonstrada acima, este ainda pode trazer alguns outros aprimoramentos. Um deles seria a possibilidade de se inserir no  $P_i$  de cada categoria um sistema *bonus malus*<sup>96</sup>, agravando o valor do prêmio tarifário para proprietários de veículos que geraram indenização do seguro em certo período, e reduzindo o valor do prêmio no caso inverso. O *bonus-malus* pode ser utilizado tanto para reduzir o risco moral, quanto gerar um incentivo à redução de acidentes de trânsito. Este poderia ser inserido como um fator B na metodologia de cálculo do prêmio tarifário. Inicialmente, os proprietários poderiam ser segregados nas categorias B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> e B<sub>3</sub>, onde:

**B<sub>1</sub>** => proprietários de veículos que não geraram indenizações nos 5 (cinco) anos anteriores;

**B<sub>2</sub>** => proprietários de veículos que geraram 1 (uma) indenização nos 5 (cinco) anos anteriores;

<sup>94</sup> Em R\$ unidades.

<sup>95</sup> Em R\$ milhões.

<sup>96</sup> O mecanismo de incentivo *bonus-malus* é utilizado não só nos seguros privados como também nos públicos, inclusive, no seguro de acidente do trabalho no Brasil e no Mundo.

**B<sub>3</sub>** => proprietários de veículos que geraram mais de 1 indenização nos 5 (cinco) anos anteriores;

O Bônus proposto é de 2% do prêmio tarifário para os proprietários enquadrados em B<sub>1</sub>; de 0% para os enquadrados em B<sub>2</sub> e -2% para os enquadrados em B<sub>3</sub>. Na prática, a quantidade de categorias deverá ser multiplicada por três. O principal objetivo desta ferramenta é incentivar uma atuação mais prudente dos motoristas e reduzir os acidentes de trânsito.

### **Fator X de Produtividade**

Na definição do fator X de produtividade sugere-se que seja empregado o ganho de produtividade do mercado de seguro facultativo de veículos. Entretanto, entende-se que algumas despesas definidas independem do ganho ou não de produtividade, como por exemplo, os repasses legais. Dessa forma, o fator X precisaria ser ponderado pela participação relativa das despesas típicas com seguro (pagamento de indenizações, despesas com indenizações e despesas administrativas). Por hipótese, ao pressupor que haveria um ganho anual de produtividade na ordem de 2%, o fator X deveria ser igual à 2% multiplicado por 48,4%. Neste caso o fator X seria de 0,97% da RT.

### **Fator Y de Adimplência**

Além da produtividade na redução das despesas, o consórcio pode ser eficiente no aumento das receitas via desenvolvimento de tecnologias ou procedimentos que inibam a inadimplência. A proibição das seguradoras absorverem os ganhos de produtividade com a redução da inadimplência irá induzi-las a não serem diligentes neste aspecto. Tendo em vista que o limite de teto é na receita total,  $P_i \times Q_i$ , tal inadimplência poderá ser compensado com aumento dos prêmios tarifários de determinadas categorias. Ou seja, com o intuito de maximizar o lucro, o modelo poderia “penalizar” os proprietários adimplentes, pois estes terão que arcar com os prêmios dos inadimplentes.

Acrescenta-se que ainda mais importante do que a injusta “punição” descrita no parágrafo anterior decorrente do aumento da inadimplência, esta (inadimplência) também afeta diretamente a efetividade da política de proteção social às vítimas de acidentes de

trânsito. Repisa-se que uma das poucas hipóteses de não cobertura do seguro DPVAT é a inadimplência do motorista quando este é a vítima. E como aproximadamente 59%<sup>97</sup> das vítimas de acidentes são os próprios motoristas, a inadimplência *per si* já é um canal direto de efetivação da política de proteção social às vítimas de trânsito. Dessa forma, sugere-se que parte do aumento da inadimplência possa ser incorporada pelo consórcio conforme a seguinte metodologia de cálculo para a determinação de um Fator  $Y_i$  de indução à inadimplência.  $Y_i = 50\% * (A_{it}) / (A_{it-1})$ , onde:

$A_{it}$  => Adimplência da categoria  $Q_i$  no ano  $t$

$A_{it-1}$  => Adimplência da categoria  $Q_i$  no ano  $t-1$

$$A_{it} = (Q_{it}/F_{it}) / (Q_{it-1}/F_{it-1})$$

$Q_{it}$  => Quantidade de bilhetes emitidos para a categoria  $i$  no ano  $t$

$F_{it}$  => Frota de veículos da categoria  $i$  no ano  $t$

### **Fator Z de correção de índice de preços**

É difícil especificar ou determinar um índice que reflita exatamente o aumento dos custos do consórcio decorrente da variação de preços. Contudo, sugere-se a aplicação do IPCA, mas somente na parcela que compõem despesas típicas com seguro. Por exemplo, se o IPCA em  $t-1$  for de 10%, o **Fator Z** de correção deverá ser igual à 10% multiplicado por 48,4%. Neste caso o fator Z seria de 4,84% da RT.

### **Fator U de Qualidade**

Neste quesito serão apresentadas apenas sugestões teóricas sem qualquer exercício numérico. Dado o total incentivo à redução de custos, sugere-se que o modelo traga critérios específicos para se avaliar a qualidade do serviço prestado. Dentre estes critérios estariam: pontos (presenciais e virtuais) para recepção do sinistro; prazo de análise da documentação; prazo de pagamento da indenização; divulgação clara e transparente das coberturas para os segurados. Este fator funcionaria como uma espécie de punição automática que

---

<sup>97</sup>Conforme demonstrado na Tabela 12 deste Trabalho.

desincentivasse o consórcio a reduzir os custos a qualquer preço em detrimento da qualidade do serviço prestado.

Cabe destacar que além desse desincentivo automático, a entidade fiscalizadora, SUSEP, também poderá aplicar multas e sanções em virtude do seu poder de polícia a qualquer seguradora que atue de forma contrária as normas. Ademais, o regulador também poderia se utilizar de históricos para estabelecer métricas e critérios que, apesar de não afetarem diretamente o Fato U de Qualidade, poderiam acender uma luz amarela. Por exemplo, a seguradora Líder divulga em seus relatórios não só as indenizações pagas como também as solicitadas, que em regra são maiores conforme já demonstrado na Seção 2.3. A Tabela 48 abaixo realiza uma comparação entre as indenizações solicitadas e pagas nos anos de 2020. Um aumento muito significativo nesta diferença pode ser um indício de que o consórcio está sendo demasiadamente exigente.

**Tabela 48: Quantidade de indenizações solicitadas por natureza da indenização nos anos de 2019 e 2020.**

<b>Indenização em 2020</b>	<b>Pagas</b>	<b>Solicitadas</b>	<b>Var %</b>
Morte	33.530	40.671	-18%
Invalidez Permanente	210.042	340.806	-38%
Despesas Médicas (DAMS)	67.138	90.033	-25%
<b>Total</b>	<b>310.710</b>	<b>471.510</b>	<b>-34%</b>

Fonte: Relatório Anual 2020 da seguradora Líder. Elaboração própria.

### **Fator W de Choques Exógenos**

Alguns eventos exógenos podem não ser previsíveis nem mesmo pelo órgão regulador. O exemplo mais claro é a elevação ou redução de tributos, mas também pode haver mudanças no entendimento do poder judiciário, entre outros. Alterações muito significativas não previstas no contrato podem gerar um desequilíbrio econômico-financeiro, para mais ou para menos, o que exigirá uma readequação. O objetivo do Fator W é viabilizar esta readequação automática de forma a não prejudicar a continuidade da política de proteção social às vítimas de acidentes de trânsito. Destaca-se que este não se confunde com as revisões intermediárias pré-determinadas. Na hipótese de no período contratual proposto,

cinco anos, não ocorrer qualquer choque exógeno, não haveria qualquer alteração nos termos previamente pactuados.

### **Riscos do Modelo *Price cap***

Conforme já demonstrado na seção 3.2 deste trabalho, apesar do *price cap* ter surgido como uma evolução, um aprimoramento em relação á taxa de retorno, ele também é alvo de algumas críticas. As principais críticas<sup>98</sup> apontadas foram as seguintes: i) informação imperfeita do regulador; ii) credibilidade; iii) prejuízo à eficiência alocativa; e iv) impactos sobre a qualidade. Estas críticas serão apresentadas a seguir como riscos, pois se trata de um exercício de proposição de modelo de seguro. Ademais, junto com cada risco será apresentada uma sugestão de eliminação ou mitigação do referido risco.

### **Informação Imperfeita do Regulador**

Este é um dos grandes desafios do regulador independentemente do setor em que se atua. Em que pese os problemas já citados, toda a questão de fraude e a repercussão do seguro DPVAT na imprensa, a atuação dos órgãos de controle externo e de polícia, fizeram, provavelmente, com que os órgãos regulador e fiscalizador atuassem de maneira mais detalhista e minuciosa na regulação.

Diante do exposto, é de se esperar que as inspeções e análises realizadas não só contemplaram uma quantidade maior de documentação, como também se aprofundaram de forma mais minuciosa e detalhada na operação do seguro obrigatório DPVAT. Diante disso, é esperado que tenha ocorrido uma significativa redução na assimetria de informações entre regulador e regulado. Por óbvio que a redução na assimetria de informação torna qualquer modelo de regulação de preços mais eficiente, inclusive o *price cap*.

Outro ponto relevante consiste no fato da Seguradora Líder ter recebido uma quantia fixa para arcar com os sinistros ocorridos até 31 de dezembro de 2020. Tal medida provavelmente fará com que o consórcio adote uma postura mais eficiente e permitirá que o regulador possa ter um melhor conhecimento da real estrutura de custos do consórcio.

---

<sup>98</sup> Ver MATTOS, César Costa Alves de em: Um Panorama das Tarifas de telecomunicações no Brasil pós Privatização.

O referencial teórico abordado na seção 1.3 aduz que muitas vezes o regulado auferir lucros excessivos, pois o Fator X estimado pelo regulador é muito baixo. E que tal subestimação decorre do fato do histórico utilizado conter o viés de baixa produtividade da taxa de retorno. Este risco é muito grande no modelo aqui proposto, uma vez que o modelo de taxa de retorno utilizado não possuía *lag* regulatório, o que agravou ainda mais o problema da baixa produtividade.

Porém, as críticas, em regra, são fundamentadas em resultados empíricos de monopólios naturais, e não legais. Ou seja, não havia um mercado paralelo<sup>99</sup> no qual o regulador pudesse se basear. Não é o que ocorre no seguro de automóveis. Na estimativa do Fator X proposto no presente trabalho sugere-se a adoção da produtividade observada no mercado de seguro (não obrigatório) de veículos. Esta metodologia está em linha com o exposto por BIDERMAN e AVARTE (2004, p.60), que argumentam que o regulador pode utilizar-se de algumas estratégias para mitigar a assimetria de informação, entre elas, a utilização de uma empresa padrão para comparação ou mesmo a *yardstick competition*<sup>100</sup> (BIDERMAN e AVARTE, 2004, p.60).

### **Credibilidade**

A credibilidade é o comprometimento do órgão regulador com as regras do jogo. É natural que existam pressões políticas, caso seja observado um lucro do Consórcio acima do esperado, para que haja uma transferência de parte deste excedente para a sociedade. Tais interferências ocorreram, inclusive, em países com viés liberal, como por exemplo, a Inglaterra. Contudo, para que o modelo gere os resultados esperados, isto é, proteção social, indenizações mais justas, redução de tarifas no longo prazo, aumento da produtividade e qualidade, é fundamental que as regras do jogo sejam cumpridas.

Apenas para fins de esclarecimento, cabe expor que o mercado de seguros é regulado, contudo não existe a figura da agência reguladora. O regulador é o CNSP, órgão colegiado da administração pública federal direta que possui seis membros titulares com seis suplentes. Porém, quem operacionaliza tal regulação e exerce o poder de polícia é a SUSEP, entidade fiscalizadora da administração pública federal indireta. Apesar de ter autonomia

---

<sup>99</sup> O termo paralelo se refere à existência do mercado de seguro facultativo de automóveis, provavelmente um dos ramos de seguro mais difundidos no Brasil.

<sup>100</sup> Os custos de empresas que trabalham em condições semelhantes, no mesmo setor, são utilizados.

administrativa e financeira, diferentemente das agências reguladoras, seus diretores não possuem mandato fixo.

As reduções tarifárias abaixo do prêmio atuarial justo demonstradas no Capítulo 3 deste trabalho podem ser um indício de atuação política na definição de preços. Contudo, como já exposto também no Capítulo 3, mais especificamente na Seção 3.3, o Governo justificou tais reduções pelo excesso de reservas técnicas. Dessa forma, sugere-se que o contrato contenha cláusula que disponha de forma expressa sobre a proibição de interferência e apropriação dos lucros do consórcio.

### **Prejuízo à Eficiência Alocativa**

O prejuízo à eficiência alocativa decorre diretamente da assimetria de informação e dificilmente será totalmente superado, pois ainda que o regulador defina no momento  $t_0$  exatamente as curvas de custo e receita do consórcio, dificilmente conseguirá realizar tal prognóstico para os cinco anos de contrato. Entretanto, pelos motivos já expostos no risco de informação imperfeita do regulador, espera-se que o risco de gerar prejuízo à eficiência alocativa seja mitigado para o modelo proposto.

### **Qualidade**

Um risco naturalmente esperado neste tipo de modelo de controle de preços é o de redução da qualidade, na medida em que há um incentivo total ao aumento de produtividade. Assim como ocorrera em outros aspectos descritos na Seção 1.3.2, no caso da *price cap*, os incentivos à qualidade também são inversos se comparados ao modelo taxa de retorno. Neste os consumidores tendem a se beneficiar de ganhos na qualidade, pois o preço é controlado, e o resultado pode ser, inclusive, uma qualidade excessiva. Já no *price cap*, há um incentivo para o regulado reduzir a qualidade no serviço prestado, prejudicando assim os consumidores. (BALDWIN e CAVE, 2011, p. 503).

Caberia então ao órgão regulador definir de forma mais adequada e especificada o que seria qualidade. Um ato normativo infralegal poderia definir variáveis como tempo máximo de atendimento ou análise de documentos, prazos para o pagamento das indenizações; padrões mínimos de qualidade para os canais de atendimento de requerimentos e sua devida divulgação, entre outras ações.

Por este motivo sugeriu-se que o Fator U descrito acima disponha de alguns critérios de qualidade, por exemplo: pontos (presenciais e virtuais) para recepção do sinistro; prazo de análise da documentação; prazo máximo para pagamento de indenização; divulgação clara e transparente das coberturas para os segurados.

### **Resultados Esperados**

- i) Aumento da proteção social por meio da indução à adimplência;
- ii) Maior efetividade da proteção social por meio de indenizações mais justas;
- iii) Redução no número de vítimas devido à promoção de direção mais diligente por meio do *Bonus Malus*;
- iv) Redução do prêmio tarifário no médio prazo;
- v) Maior justiça tarifária<sup>101</sup> no pagamento do prêmio;
- vi) Garantia da continuidade da política de proteção social às vítimas de trânsito;
- vii) Maior transparência para a sociedade;
- viii) Proteção da qualidade do serviço prestado;
- ix) Em um prazo do contrato de 5 (cinco) anos espera-se que o consórcio tenha grande interesse em investir em produtividade;
- x) Redução dos custos regulatórios; e
- xi) Redução dos conflitos de interesse entre a administradora do consórcio, o consórcio e as consorciadas.

Diante do exposto, e com o objetivo aumentar a proteção social e conceder uma indenização minimamente justa às vítimas de acidentes de trânsito, conclui-se que o modelo de *price cap* proposto é o mais adequado. Ademais, depreende-se que este também é o mais

---

<sup>101</sup> Fim do subsídio cruzado entre as categorias.

apto para se atingir os objetivos regulatórios de modicidade tarifária, incentivar a produtividade, garantir a oferta do seguro e incentivar a qualidade na prestação do DPVAT, esta última devendo ter uma atenção especial pelo órgão regulador.

## CONCLUSÃO

O elevado número de acidentes de trânsito se impõe como um problema a ser enfrentado pelo mundo. Tal questão é tão relevante que mereceu estudos específicos, inclusive com recomendações de organismos internacionais. Destaca-se que a OMS apontou que os acidentes de trânsito geram um custo de 3% do PIB global. Já o IPEA estimou um custo de R\$ 40 Bilhões por ano à sociedade brasileira. Dessa forma, mostrou-se que é imprescindível que os Governos mantenham políticas de proteção social às vítimas de acidentes de trânsito, sendo o seguro obrigatório de veículos a política mais comum no mundo.

No Brasil, o seguro obrigatório foi criado em 1966. Ao longo de mais de 5 décadas ele sofreu diversas alterações e aprimoramentos para melhor atender aos seus objetivos. Contudo, no final do ano de 2020 e início de 2021 ele sofreu um sério risco de descontinuidade. O que exigiu uma medida emergencial do Governo brasileiro por meio da contratação de uma Empresa Pública para operar o seguro. Caso esta solução emergencial e provisória não fosse adotada, milhões de brasileiros, possíveis vítimas de acidentes de trânsito, ficariam desprotegidos.

Devido ao risco supracitado, a presente dissertação teve por objetivo apresentar uma proposta perene de modelo de seguro DPVAT que pudesse ao mesmo tempo reparar as vítimas de acidentes de trânsito com indenizações dignas e ser viável economicamente para o setor privado. Mas para isso, foi necessário identificar os problemas do último modelo de seguro DPVAT vigente ofertado por seguradoras, isto é, um modelo de seguro obrigatório ofertado por meio de um consórcio de seguradoras privadas, com uma administração centralizada, remunerado por uma **taxa de retorno** definida pelo Governo, e que ficou vigente de 2008 até 2020.

Para a identificação do problema foi imprescindível trazer a luz um referencial econômico teórico que abordasse as características deste modelo de seguro. A seção 1.1 discorreu sobre as teorias do risco, incerteza e assimetria de informação, todas aplicadas ao segmento de seguros. Por ser obrigatório, o DPVAT afastou o problema de seleção adversa, e o consórcio pode realizar um subsídio cruzado entre os indivíduos de alto e baixo risco por meio da cobrança de um prêmio médio, sem incorrer em prejuízos financeiros. Contudo, persistiu o problema de risco moral, uma vez que não havia qualquer medida mitigadora.

Devido ao modelo de consórcio atuar como um monopólio, a seção 1.2 abordou sobre esta estrutura de mercado, mais especificamente sobre a perda de eficiência do ponto de vista econômico. Também foi exposto que o Estado pode reduzir a ineficiência gerada pelo monopólio por meio da regulação, seja ela com o objetivo de influenciar no preço, na quantidade ou no número de firmas. No caso do DPVAT constatou-se que foi adotada a regulação por meio do controle de preços.

Na seção 1.3, a mais importante do capítulo 1, foram apresentados alguns modelos de controle de preços utilizados pela Inglaterra e Estados Unidos na regulação de monopólios na área de infraestrutura. Os modelos de taxa de retorno e *price cap* foram expostos de forma extensiva e detalhada em subseções específicas da seção 1.3. Foi apresentado não só o modo de funcionamento de cada um como também os pontos positivos e negativos observados nas evidências empíricas.

A seção 1.3 dispôs que o regulador ao definir o modelo de controle de preços de um monopólio estabelece os principais objetivos a serem alcançados: modicidade tarifária; incentivo à produtividade; assegurar que exista a oferta do serviço; e que haja qualidade na prestação do serviço. Porém, o problema é que, em regra, o regulador não consegue alcançar todos, na verdade, ele se defronta com o dilema de priorizar uns em detrimento de outros. Além disso, o órgão regulador deve encontrar um equilíbrio entre os interesses do monopolista e dos consumidores, evitando os lucros excessivos ou a inviabilidade financeira da empresa.

A taxa de retorno foi um método de controle de preços muito utilizado na Europa e nos Estados Unidos na regulação de preços da oferta de serviços essenciais pelo setor privado. Esta teria, em princípio, as vantagens da garantia da oferta do serviço, da lucratividade das empresas e da modicidade tarifária na medida em que todo o ganho era repassado aos consumidores.

Foram apresentadas as críticas à taxa de retorno: i) crítica de Averch/Johson (1962), incentivo a ser capital-intensiva na medida em que o capital é a base **B** da taxa **s**; ii) falta de simplicidade da regra de definição de preços; iii) todos os riscos de aumentos exógenos de preços são do consumidor; iv) tendência de realocação dos custos contábeis das atividades não reguladas para as reguladas; v) tendência de realocação dos esforços produtivos das

atividades reguladas para as não reguladas; vi) elevada discricionariedade dos reguladores; e vii) desincentivo à eficiência.

Em 1.3.2, foi apresentado o modelo de *price cap* como um aprimoramento da taxa de retorno, tendo como principal característica o incentivo total à produtividade. Como principais críticas foram apresentadas: i) informação imperfeita do regulador; ii) a credibilidade do regulador; iii) impactos sobre a qualidade; e iv) prejuízo à eficiência alocativa.

Também foram apresentadas evidências empíricas de que no setor de telecomunicações dos Estados Unidos, numa análise de 50 estados, concluiu-se que o *price cap* induziu à modernização, estimulou a produtividade total, mas promoveu modesta redução nos preços de serviços. Porém, poucas foram evidências de redução significativa nos custos operacionais. Posterior revisão observou a predominância do *price cap* na regulamentação de telecomunicações dos Estados Unidos, foram 33 estados, enquanto apenas três usavam taxa de retorno.

Ao final do primeiro capítulo já era possível supor que o modelo de consórcio vigente entre 2008 e 2020 tratava-se de um monopólio legal regulado por meio do controle de preços e remunerado por uma taxa de retorno.

Apesar do capítulo 2 dispor mais especificamente sobre o seguro obrigatório de veículo no Brasil, este também trouxe uma seção específica sobre a experiência internacional. A seção 2.1 apresentou um longo histórico do seguro, assim como suas alterações e adaptações. A seção 2.2 trouxe as regras de funcionamento, coberturas, valores das indenizações. Sendo que um dos pontos mais importantes é o fato do seguro possui uma ampla cobertura, incluindo até acidentes envolvendo veículos não identificados ou inadimplentes. Neste último caso desde que o motorista não seja a própria vítima.

No intuito de conferir maior concretude ao trabalho, a seção 2.3 trouxe diversas estatísticas sobre o seguro DPVAT. Entre elas que ocorreram 310 mil indenizações em 2020, sendo que 67,% foram decorrentes de invalidez permanente. E que as motocicletas representaram 79% na quantidade indenizações e 69% no pagamento de indenizações. Outra estatística interessante demonstrada foi a redução nos sinistros pagos e nas despesas com sinistros após a operação “Tempo de despertar”. Antes da Operação estas eram em 2014 de

R\$ 3.005 milhões e R\$ 892 milhões, passando para R\$ 1.230 milhões e R\$ 408 milhões, respectivamente, em 2020. As despesas administrativas também reduziram 77% no mesmo período. Ademais, a seção 2.3 também trouxe estatísticas regionais demonstrando que há, em tese, certa incoerência na distribuição dos sinistros por região. Neste caso, o Nordeste apresentou uma sinistralidade muito acima da média das demais regiões, quase duas vezes mais.

Na seção 2.4 foi abordado o modelo de seguro obrigatório utilizado na União Europeia. Em que pese a impossibilidade da realização de uma comparação mais técnica e direta, foi possível identificar alguns pontos extremamente relevantes para o presente trabalho. O primeiro e mais importante é que na União Europeia também se exige a cobertura das vítimas de acidentes de trânsito para o caso de veículos não identificados ou inadimplentes. O que afasta completamente o senso comum de que esta seria uma idiossincrasia do Brasil. O segundo ponto é que o valor das indenizações mínimas por morte é bem maior do que o valor no Brasil. Tal constatação serviu de fundamento para que este trabalho fizesse um esforço na seção 4.2 de aumentar os valores das indenizações sem encarecer o prêmio dos proprietários de veículos.

Findo o capítulo 2 ficou nítido que de tempos em tempos o seguro sofrera modificações para melhor se adaptar a realidade, isto é, um modelo vigente atingia o objetivo de proteção social por determinado tempo e posteriormente precisava ser aprimorado. Os dados estatísticos também demonstraram uma relação clara entre o início da operação “Tempo de Despertar” e a queda nas indenizações. Por último, restou claro que o rol de coberturas do DPVAT não era descolado da realidade internacional, mas que o valor da indenização por morte é muito baixo. Nesse sentido, os dois primeiros capítulos já apontaram para um sinal de esgotamento do modelo de consórcio.

Realizado o diagnóstico de que se tratava de um modelo de regulação de preços por meio do estabelecimento de uma taxa de retorno, o capítulo 3 teve como missão efetuar uma análise do modelo vigente. A seção 3.1 demonstrou todo o processo de definição de preços no seguro DPVAT, incluindo a participação do órgão regulador, supervisor e da própria seguradora Líder. Na seção 3.2 foram aplicados os fatos à teoria, o que no direito é denominado subsunção do fato à norma. O modelo de consórcio do DPVAT foi simulado, conforme referencial teórico trazido em 1.3.1, com base na equação de VISCUSI, HARRINGTON e VERNON (2005).

Na seção 3.3 procedeu-se com análise propriamente dita dos resultados. Devido à inexistência de *lag* regulatório e o conseqüente incentivo brutal à ineficiência, o modelo gerou alguns resultados contrários à própria teoria econômica. Conforme referencial teórico, quantos aos objetivos regulatórios, o modelo de taxa de retorno teria como desvantagem o desincentivo à produtividade. Mas apresentaria as seguintes vantagens: garantiria da oferta do seguro, a modicidade tarifária e a qualidade na prestação do serviço. Contudo, foi demonstrado não só na seção 3.3 como ao longo do presente trabalho que as seguradoras privadas decidiram não mais ofertar o seguro e que os prêmios poderiam ter sido bem menores. Ou seja, não foram alcançadas nem a garantia de oferta e tampouco a modicidade tarifária. A seção também abordou a constatação do TCU de que o modelo de taxa de retorno vigente apresentava uma característica intrínseca de acarretar o paradoxo lucro-ineficiência, e sugeriram que os órgãos competentes elaborassem um novo modelo de seguro DPVAT.

A seção 3.4 abordou de forma ampla e geral as condições de atuação da Caixa Econômica Federal-CEF como operadora, em caráter excepcional e temporário, do FDPVAT. O modelo adotado não é muito diferente de uma taxa de retorno, trazendo diversas tabelas com especificações de preços fixos e variáveis a depender do serviço prestado pela CEF, inclusive com variações para questões judiciais ou administrativas. Trazendo muito mais complexidade, maior custo regulatório e pouco ou nenhum incentivo à produtividade.

Diante do exposto nos três primeiros capítulos ficou consolidado que este tipo de seguro obrigatório é comum no mundo, inclusive as coberturas; que o modelo de regulação de preços por taxa de retorno já havia se esgotado; e que a administração da CEF não possui um caráter perene, e sim uma reação emergencial do Governo para se evitar o mal maior, qual seja: a descontinuidade da política de proteção às vítimas de acidentes de trânsito. Tudo isto, adicionado à recomendação do TCU, reforçou ainda mais a necessidade de se elaborar uma proposta de modelo de seguro obrigatório bem definido e que seja aderente aos achados na teoria econômica.

O capítulo 4 contemplou as propostas efetivamente ditas. Sendo que na seção 4.1 foi realizada uma simulação de um modelo concorrencial, pois não é incomum que os problemas encontrados no seguro DPVAT sejam atribuídos a estrutura de oferta monopolística. Mas com base nos dados disponibilizados pela SUSEP, e provavelmente devido às desigualdades regionais, a seção demonstrou que um modelo concorrencial no Brasil ainda não é viável. As piores conseqüências à proteção social seriam a cobrança de

preços impeditivos pelas seguradoras para determinadas regiões, ou até mesmo a não oferta do seguro a determinados proprietários de veículos em função do risco. Acrescentou-se ainda o fato de que tal modelo já fora adotado no passado, o que gerou graves problemas de inadimplência e não identificação de veículos pelas seguradoras.

A seção 4.2 apresenta a proposta de um modelo de regulação de preços por meio do *price cap*. Esta se mostrou como a solução mais adequada, uma vez que se mostrou aderente à teoria econômica e apresentou factibilidade financeira e operacional. O modelo proposto partiu das seguintes premissas: i) contrato de 5 anos sem revisão intermediária (1º/07/2022 até 30/06/2027); ii) coberturas vigentes, mas ajustadas pelo IPCA anualmente; iii) mesmas categorias de veículos atual; iv) sem corretagem; v) prêmios relacionados ao riscos, inexistência de solidariedade entre as categorias; vi) *bonus-malus*; vii) transparência social no cálculo dos prêmios; viii) modelo de consórcio; e ix) interesse das seguradoras em comporem o consórcio.

Com base nas premissas descritas acima, foi apresentada a seguinte equação:  $RT_{i+1} - X_i + Y_i + Z_i - U_i + W_i$ , onde:  $RT = P_i \times Q_i$ ;  $P_i$  é preço cobrado para a categoria  $i$ ;  $Q_i$  é a quantidade de bilhetes emitidos para a categoria  $i$ ;  $X_i$  é o fator de aumento esperado de produtividade;  $Y_i$  é o fator de indução à adimplência;  $Z_i$  é o fator de correção de índice de preços;  $U_i$  é o fator de punição pelo não atendimento ao critério de qualidade; e  $W_i$  é o fator de correção de choques exógenos.

Devido ao congelamento dos valores das indenizações desde 2008, e com fundamento na enorme discrepância das indenizações mínimas exigidas na União Europeia, foram realizados três cenários de ajuste nos valores das indenizações. No primeiro cenário procedeu-se apenas com a atualização pelo IPCA do período, o que gerou os valores de R\$ 30.146,21 para morte e invalidez; e R\$ 6.029,24 para DAMS. Posteriormente fizeram-se os devidos ajustes no total das indenizações via efeito preços para se chegar ao custo total do DPVAT de R\$ 6.698 milhões, já inclusos os tributos e repasses legais ao SUS e DENATRAN. Neste cenário, apenas 41% da arrecadação é destinado ao pagamento de indenizações.

O Cenário 2, este mais adequado aos anseios sociais por uma indenização minimamente justa, refez o cenário do parágrafo anterior, mas considerando não haver repasses ao SUS e ao DENATRAN. Dessa forma, 91% da arrecadação é destinado ao

pagamento de indenizações. Mantendo o mesmo custo total de R\$ 6.698 milhões, os valores das indenizações poderiam ser de R\$ 66.901,51 por morte e invalidez; e R\$ 13.380,30 para DAMS. Tal hipótese teve como fundamento o fato desses órgãos públicos já serem custeados pela arrecadação tributária, e o DPVAT não ser isento, uma vez que paga IOF, PIS, COFINS, IRPJ e CSLL, entre outros.

No Cenário 3, com o intuito de maximizar o valor da indenização por morte, partiu do Cenário 2 (ausência de repasses ao SUS e DENATRAN), mas sem cobertura por DAMS, e com o valor máximo da indenização por invalidez permanente sendo igual a 50% da indenização por morte. A exclusão da cobertura de DAMS não seria um retrocesso social na medida em que a saúde universal é garantida pela CF/88. Mantendo o mesmo custo total de R\$ 6.698 milhões, os valores das indenizações poderiam ser de R\$ 103.604,72 por morte e R\$ 51.802,36 por invalidez permanente.

Uma vez definido o custo total de R\$ 6.698 milhões, a proposta procedeu com a definição da receita, mais especificamente do prêmio tarifário para cada categoria. O cenário base de simulação foi o Cenário 1 com os repasses ao SUS e ao DENATRAN. Nesse sentido, a composição do prêmio foi dividida em duas partes. A primeira parte custearia as atividades típicas de seguro, ao passo que a segunda financiaria os repasses legais ao SUS, DENATRAN e PIS/COFINS. A soma das duas partes totalizou o prêmio tarifário individual para cada categoria. E com base na Tabela 46 os prêmios tarifários se mostraram bem menores do que os cobrados em 2016 quando ainda não havia os efeitos da “Tempo de Despertar”, e o custo total foi de R\$ 8.693 milhões. Também foi demonstrado que ao custo de 2016, R\$ 8.693 milhões, o Cenário 3 permitiria o pagamento de indenização por morte no valor de R\$ 136.951,73 e por invalidez permanente no valor de R\$ 68.475,86.

O modelo proposto também inseriu algumas especificidades que são inerentes ao mercado de seguros, tais como: *bonus malus* e indução à adimplência. Assim como demais fatores referentes ao modelo de *price cap*: produtividade, correção de preços, controle de qualidade e choques exógenos. Todos estes fatores atuam para melhor ajustar a equação do modelo proposto de forma que garanta tanto à proteção das vítimas de trânsito como também o alcance dos objetivos regulatórios.

O modelo proposto na seção 4.2, pelo presente trabalho, de um consórcio de seguradoras privadas administrado de forma centralizada e com uma regulação de preços por

meio do *price cap* apresentou os seguintes resultados esperados: i) aumento da proteção social por meio da indução à adimplência; ii) maior efetividade da proteção social por meio de indenizações mais justas; iii) redução no número de vítimas devido à promoção de direção mais diligente por meio do *bonus malus*; iv) redução do prêmio tarifário no médio prazo; v) maior justiça tarifária no pagamento do prêmio; vi) garantia da continuidade da política de proteção social às vítimas de trânsito; vii) maior transparência para a sociedade; viii) proteção da qualidade do serviço prestado; ix) aumento da produtividade; x) redução dos custos regulatórios; xi) e redução dos conflitos de interesse entre a administradora do consórcio, o consórcio e as consorciadas.

Diante de tudo que fora exposto ao longo dos quatro capítulos, e com fundamento na recomendação do TCU, constatou-se que o modelo de taxa de retorno já não atende mais às necessidades da sociedade. Dessa forma, com o objetivo aumentar a proteção social e conceder uma indenização minimamente justa às vítimas de acidentes de trânsito, conclui-se que o modelo de *price cap* proposto neste trabalho é o mais adequado. Ademais, depreende-se que este também é o mais apto para se atingir aos objetivos regulatórios de modicidade tarifária, incentivo à produtividade, garantia da oferta do seguro e incentivo à qualidade na prestação do seguro DPVAT.

## REFERÊNCIAS

AKERLOF, George A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. The Quarterly Journal of Economics, 1970.

Balanço do Consórcio do Seguro DPVAT – Demonstrações 31/12/2020. Disponível em:

[https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/DF\\_Cons%c3%b3rcio.pdf](https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/DF_Cons%c3%b3rcio.pdf)

Balanço do Consórcio do Seguro DPVAT– Demonstração Intermediária Junho/2021.

Disponível em: <https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/Balan%c3%a7o%20do%20Cons%c3%b3rcio%20-%20Demonstra%c3%a7o%20Intermedi%c3%a1ria%20e2%80%93%20Junho%202021.pdf>

BALDWIN, Robert; CAVE, Martin; LODGE Martin. The Oxford Handbook of Regulation, 2010. OXFORD University Press.

BALDWIN, Robert; CAVE, Martin; LODGE Martin. Understanding Regulation. Theory, Strategy and Practice, 2012. Second Edition. OXFORD University Press.

BIDERMAN, Ciro; AVARTE, Paulo. Economia do Setor Público no Brasil, 2004. Editora Campus.

Boletim Estatístico Especial Seguradora Líder, 2019, relatório motocicletas e Ciclomotores 10 anos.

Disponível em: <https://www.seguradoralider.com.br/Documents/boletim-estatistico/Relatorio-Estatistico-Motocicletas.pdf?#zoom=65%>

Boletim Estatístico Seguradora Líder, Ano 9, 2019, Especial Mulheres no Trânsito.

Disponível em: <https://www.seguradoralider.com.br/Documents/documentos/MULHERES-NO-TRANSITO-2019.pdf?#zoom=65%>

BORGES, Danielle da Costa Leite; OLIVEIRA, Érica Diniz. Autonomia da Vontade, Responsabilidade Civil e Monopólio no Seguro Obrigatório Automotor no Brasil e na União Europeia. Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil | Belo Horizonte, v. 18, p. 75-102, out./dez. 2018.

DERRIG, Richard A. (2002). Insurance Fraud. The Journal of Risk and Insurance 2002.

DUARTE, Danielle Cavalcante. CONFLITO DE AGÊNCIA NO CONSÓRCIO DPVAT: uma análise à luz da Nova Economia Institucional sob a perspectiva da teoria da Agência. Dissertação (mestrado) - Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas, 2015.

DUARTE, Danielle Cavalcante; OLIVEIRA, Érica Diniz. Uma Análise Jurídico-Econômica dos Objetivos Regulatórios do Seguro DPVAT. Economic Analysis of Law Review. EALR, V. 8, nº 2, p. 275-298, Jul-Dez, 2017.

KAHN, Alfred E. The Economics of Regulation: Principles and Institutions. Cornell University, 1970. John Wiley & Sons, Inc.

LAFFONT, Jean-Jacques; TIROLE, Jean. Competition in Telecommunications Munich Lectures in Economics, 2000. The Massachusetts Institute of Technology - MIT Press.

LOPES, Beatriz Peres; CARVALHO, João Vinicius de França. Pagando pelo crime: fraudes no seguro DPVAT e seus impactos à sociedade. 21º USP International Conference in Accounting. São Paulo 28 a 30 de julho de 2021.

MATTOS, César Costa Alves de. Um Panorama das Tarifas de telecomunicações no Brasil Pós-privatização, 2005. Câmara dos Deputados – Consultoria Legislativa.

PINDYCK, Robert; RUBINFELD, Daniel. Microeconomia, 2002. 5ª Edição. Pearson, prentice Hall.

Relatório Anual Seguradora Líder DPVAT 2017. Disponível em: [https://www.seguradoralider.com.br/Documents/Relatorio-Anual/Relatorio-Anual-Seguradora%20Lider\\_2017.pdf](https://www.seguradoralider.com.br/Documents/Relatorio-Anual/Relatorio-Anual-Seguradora%20Lider_2017.pdf)

Relatório Anual Seguradora Líder DPVAT 2018. Disponível em: [https://www.seguradoralider.com.br/Documents/Relatorio-Anual/RELATORIO%20ANUAL\\_2018\\_WEB.pdf](https://www.seguradoralider.com.br/Documents/Relatorio-Anual/RELATORIO%20ANUAL_2018_WEB.pdf)

Relatório Anual Seguradora Líder DPVAT 2019. Disponível em: <https://www.seguradoralider.com.br/Documents/Relatorio-Anual-2019.pdf?#zoom=65%>

Relatório Anual Seguradora Líder DPVAT 2020. Disponível em:  
<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/Relatorio-Anual/Relatorio%20Anual%20-%202020%20v3.pdf?#zoom=65%>

Relatório da Administração às Demonstrações Financeiras em 31/12/2014. Disponível em:  
<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/exercicio-2014.pdf>

Relatório da Administração às Demonstrações Financeiras em 31/12/2015. Disponível em:  
<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/Exercicio-2015.pdf>

Relatório da Administração às Demonstrações Financeiras em 31/12/2016. Disponível em:  
<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/Exercicio-2016.pdf>

Relatório da Administração às Demonstrações Financeiras em 31/12/2017. Disponível em:  
<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/1-semester-2017.pdf>

Relatório da Administração às Demonstrações Financeiras em 31/12/2018. Disponível em:  
<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/rel-df-2018-LIDERDPVAT.pdf>

Relatório da Administração às Demonstrações Financeiras em 31/12/2019. Disponível em:  
<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/relatorio-df-2019.pdf>

Relatório da Administração às Demonstrações Financeiras em 31/12/2020. Disponível em:  
[https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/DF\\_Seguradora.pdf](https://www.seguradoralider.com.br/Documents/demonstracoes-financeiras/DF_Seguradora.pdf)

Repositório de conhecimento do IPEA. Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras: caracterização, tendências e custos para a sociedade, 2015. Disponível em:  
<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7493>

ROTHSCHILD, Michael; STIGLITZ, Joseph. (1976). Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information The Quarterly Journal of Economics.

VARIAN, Hal, 2006. Microeconomia. Princípios Básicos, Uma Abordagem Moderna. 7ª Edição. Editora Campus.

VISCUSI, W. Kip; HARRINGTON JR, Joseph E.; VERNON, John M. Economics of Regulation and Antitrust, 2005. Fourth Edition. The Massachusetts Institute of Technology - MIT Press.