

165

PLANOS DE BENEFÍCIO DEFINIDO E CONTRIBUIÇÃO VARIÁVEL: EVIDÊNCIAS DE GERENCIAMENTO DE RESULTADOS NO BRASIL

Aluno Doutorado/Ph.D. Student Rudolph Fabiano Alves Pedroza Teixeira [ORCID iD](#), Doutor/Ph.D. Adriano Rodrigues [ORCID iD](#), Doutor/Ph.D. Marcelo Alvaro da Silva Macedo [ORCID iD](#)

PPGCC/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Aluno Doutorado/Ph.D. Student Rudolph Fabiano Alves Pedroza Teixeira

[0000-0001-5325-5267](#)

Programa de Pós-Graduação/Course
PPGCC/UFRJ

Doutor/Ph.D. Adriano Rodrigues

[0000-0002-0099-0505](#)

Programa de Pós-Graduação/Course
PPGCC/UFRJ

Doutor/Ph.D. Marcelo Alvaro da Silva Macedo

[0000-0003-2071-8661](#)

Programa de Pós-Graduação/Course
PPGCC/UFRJ

Resumo/Abstract

O objetivo do presente estudo foi verificar se os planos de benefício definido (BD) e contribuição variável (CV) tendem a apresentar um volume de solvência igual ou acima do padrão de equilíbrio (100%), quando estão próximos de atingi-lo, o que evidenciaria uma eventual prática de gerenciamento de resultados. Desse modo foram elaborados os histogramas dos índices de cobertura (solvência), o teste τ de DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999) e a estatística de Mann-Whitney, considerando o período 2010-2020. Os resultados mostraram que o teste τ foi altamente significativo para todos os histogramas, o que possibilita a rejeição da hipótese nula de igualdade nas distribuições entre as classes logo abaixo e a logo acima do índice de cobertura de equilíbrio. De forma complementar, a estatística de Mann-Whitney revelou que os planos BD de empresas privadas e os planos BD localizados no Distrito Federal (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) divulgam, até certo ponto, um volume de solvência persistentemente positivo, enquanto o mesmo não ocorreria nos planos BD de órgãos e empresas públicas e naqueles situados nos demais estados brasileiros. Descobertas similares foram realizadas para os planos CV, no entanto, os resultados foram ainda mais consistentes. O estudo traz evidências robustas de que os gestores das EFPC podem estar manipulando os índices de cobertura dos planos BD

e CV, com o intuito de divulgarem uma situação de solvência quando essa está próxima de ser atingida, o que caracterizaria o gerenciamento de resultados.

Modalidade/Type

Artigo Científico / Scientific Paper

Área Temática/Research Area

Contabilidade Financeira e Finanças (CFF) / Financial Accounting and Finance



PLANOS DE BENEFÍCIO DEFINIDO E CONTRIBUIÇÃO VARIÁVEL: EVIDÊNCIAS DE GERENCIAMENTO DE RESULTADOS NO BRASIL

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar se os planos de benefício definido (BD) e contribuição variável (CV) tendem a apresentar um volume de solvência igual ou acima do padrão de equilíbrio (100%), quando estão próximos de atingi-lo, o que evidenciaria uma eventual prática de gerenciamento de resultados. Desse modo foram elaborados os histogramas dos índices de cobertura (solvência), o teste τ de DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999) e a estatística de Mann-Whitney, considerando o período 2010-2020. Os resultados mostraram que o teste τ foi altamente significativo para todos os histogramas, o que possibilita a rejeição da hipótese nula de igualdade nas distribuições entre as classes logo abaixo e a logo acima do índice de cobertura de equilíbrio. De forma complementar, a estatística de Mann-Whitney revelou que os planos BD de empresas privadas e os planos BD localizados no Distrito Federal (DF), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) divulgam, até certo ponto, um volume de solvência persistentemente positivo, enquanto o mesmo não ocorreria nos planos BD de órgãos e empresas públicas e naqueles situados nos demais estados brasileiros. Descobertas similares foram realizadas para os planos CV, no entanto, os resultados foram ainda mais consistentes. O estudo traz evidências robustas de que os gestores das EFPC podem estar manipulando os índices de cobertura dos planos BD e CV, com o intuito de divulgarem uma situação de solvência quando essa está próxima de ser atingida, o que caracterizaria o gerenciamento de resultados.

Palavras-Chave: Gerenciamento de Resultados. Índice de Cobertura (Solvência). Planos BD. Planos CV.

1 INTRODUÇÃO

As demonstrações financeiras divulgadas pelas empresas que negociam em Bolsa de Valores correspondem a principal forma de comunicação entre essas entidades e seus *stakeholders*. Essas demonstrações trazem informações financeiras que são de grande importância para acionistas, que avaliam o desempenho dos gestores; credores no que se refere as cláusulas restritivas em contratos de dívida; clientes quanto a análise das condições da empresa em ofertar produtos e serviços; fornecedores que se preocupam com a capacidade da empresa em honrar seus compromissos, entre outros (Goncharov, 2005; Flores, Braunbeck & Carvalho, 2018).

Nesse sentido os gestores, que são conhecedores do negócio, podem utilizar seu conhecimento da melhor forma possível para ajudar as empresas na divulgação de informações de qualidade, que correspondam a realidade econômica das companhias, ampliando a credibilidade da contabilidade (Reis, Lamounier & Bressan, 2015). Todavia, o julgamento na estruturação e na divulgação das informações contábeis é frequentemente usado pelos administradores para modificar os demonstrativos financeiros e alterar a percepção dos *stakeholders* sobre as atividades e os resultados da entidade, o que caracteriza a prática do gerenciamento de resultados (Martinez, 2013).

Como o gerenciamento de resultados é uma alteração proposital em contas contábeis com a finalidade de atender interesses particulares, os gestores podem manipular algumas dessas contas para confirmarem expectativas de desempenho por parte do mercado de capitais;



atingirem determinados padrões regulatórios; buscarem algum tipo de proteção governamental ou; maximizarem suas possibilidades de carreira, poder e remuneração dentro das firmas (Sousa & Bressan, 2018).

Importante esclarecer é a distinção entre gerenciamento de resultados e contabilidade fraudulenta. Enquanto na primeira situação a manipulação ocorre no âmbito das normas e práticas contábeis aceitas, a segunda viola as normas e os princípios contábeis, configurando um comportamento ilegal (Dechow & Skinner, 2000).

Uma das técnicas contábeis adotadas para a detecção de uma eventual prática de gerenciamento de resultados refere-se a análise gráfica da distribuição de frequências, do histograma de uma variável em torno de sua mediana (média), da onde se espera um comportamento similar ao de uma curva normal simétrica na vigência da hipótese nula de não ocorrência de gerenciamento de resultados. Por sua vez, caso seja encontrada uma descontinuidade muito grande entre o primeiro intervalo imediatamente abaixo da mediana (média) e o primeiro intervalo imediatamente acima, pode-se concluir que existem indícios de gerenciamento de resultados.

Considerando os trabalhos que fizeram uso de histogramas empíricos para encontrar indícios de gerenciamento de resultados pode-se citar Burgstahler e Dichev (1997). Em seu estudo clássico, esses autores verificaram que as empresas possuem incentivos em gerenciar seus resultados por dois motivos: a) evitar divulgar pequenas perdas ao mercado, quando estão próximas de atingirem resultados positivos; e b) atingir *benchmarks* de mercado.

Além das motivações investigadas por Burgstahler e Dichev (1997), DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999) constataram que as empresas também gerenciam seus resultados para tentarem confirmar as previsões de analistas de mercado, já que grande parte dos investidores baseiam suas decisões nas informações que recebem desses profissionais.

Burgstahler e Chuck (2017) realizaram uma revisão da literatura sobre os estudos que examinaram a ocorrência de descontinuidades nas distribuições de frequência sobre os lucros de empresas como prática de gerenciamento de resultados. Como conclusões, os autores apuraram que todas as evidências são consistentes com a hipótese de gerenciamento de resultados.

Mais recentemente Trimble (2018) analisou a qualidade da informação contábil divulgada, por meio da distribuição empírica dos lucros de uma amostra de 5.691 empresas de 46 países que passaram a utilizar o *International Financial Reporting Standards* (IFRS). Ao comparar os períodos pré e pós adoção do IFRS foi possível comprovar que o acolhimento da norma internacional por esses países foi capaz de reduzir a descontinuidade na distribuição dos lucros, o que demonstra a qualidade do padrão IFRS.

No Brasil, Decourt, Seidler, Daneberg e Pietro Neto (2014) testaram a descontinuidade na forma da curva normal para a distribuição dos lucros de empresas que negociaram na BM&FBOVESPA durante o período 1995-2012. Seus achados foram condizentes com a hipótese de gerenciamento de resultados, pois pôde-se identificar que as empresas evitaram reportar pequenos prejuízos.

Reis, Lamounier e Bressan (2015) procuraram comprovar se as empresas listadas na BM&FBOVESPA durante o período 2008-2013 utilizaram o gerenciamento de resultados para esquivarem-se de divulgar perdas, quando estivessem próximas do lucro contábil. No entanto, o foco desses autores se deu sobre o gerenciamento de resultados em relação as atividades operacionais das companhias. Os resultados mostraram que as empresas evitaram divulgar perdas através do gerenciamento das despesas operacionais (vendas, gerais e administrativas).

Sousa e Bressan (2018) investigaram se os bancos brasileiros de pequeno e grande porte se utilizaram do gerenciamento de resultados para evitarem a divulgação de prejuízos no período 2008-2015, segundo a metodologia proposta por Burgstahler e Dichev (1997). Os



resultados evidenciaram que os bancos de pequeno porte gerenciam seus resultados, mas os de grande porte não.

No que se refere a previdência complementar fechada, o trabalho de Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012) buscou indícios de gerenciamento de resultados em 342 fundos de pensão ou Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) holandesas no período 2008-2010. Esses autores avaliaram se parte dos fundos de pensão holandeses estariam gerenciando seu índice de cobertura (solvência), que é dado pelo quociente do patrimônio de cobertura pelas provisões matemáticas. O objetivo do estudo foi inferir se o índice de cobertura era manipulado para atingir, pelo menos, o padrão mínimo regulatório de 1,05 (105%), evitando a necessidade de as EFPC terem que elaborar um plano de recuperação de curto prazo sob a fiscalização do Banco Central Holandês. Para tanto, foi adotada a metodologia da análise gráfica da distribuição dos índices de cobertura relatados em torno da taxa mínima de cobertura, de onde se espera um comportamento similar ao de uma curva normal simétrica. De maneira geral, Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012) concluíram que as EFPC holandesas tendem a gerenciar o seu índice de cobertura quando estes estão próximas de ficarem abaixo do padrão regulatório de 105%. Todavia, esse comportamento não seria verificado em EFPC setoriais, que são vigiadas por muitas partes interessadas e, nas EFPC menores mantidas por somente um patrocinador que possuem visibilidade limitada.

Tendo em vista que até onde se tem conhecimento nenhuma pesquisa sobre detecção de gerenciamento de resultados com base em histogramas foi desenvolvida sobre o mercado de previdência complementar fechado brasileiro, a intenção do presente estudo é suprir tal lacuna. Entretanto, diferentemente de Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012), o objetivo aqui proposto é verificar se os planos de benefício definido (BD) e contribuição variável (CV) tendem a apresentar um volume de solvência igual ou acima do padrão de equilíbrio (100%), quando estão próximos de atingi-lo, o que evidenciaria uma eventual prática de gerenciamento de resultados.

Isso é importante, pois os planos BD e CV estão sujeitos a escolhas de premissas atuariais, por exemplo: taxa real de juros, tábua de mortalidade geral, indexador do plano, taxa de crescimento salarial, entre outras; que determinam as provisões matemáticas desses planos, ou seja, suas estimativas de obrigações previdenciárias junto aos participantes e assistidos. Assim, como as provisões matemáticas refletem contabilmente as modificações nas premissas atuariais, essa conta consegue retratar adequadamente as variações do passivo atuarial dos planos (Silva & Silva, 2021).

Desse modo, quando essas provisões aumentam acima do patrimônio de cobertura (ativos garantidores), os planos passam a incorrer em *déficits* que geralmente precisam ser equacionados por patrocinadoras, participantes e assistidos via contribuições extraordinárias (Mello, Constantino, Macedo & Rodrigues, 2019).

Contudo, para evitar eventuais problemas com as patrocinadoras, os participantes, os assistidos e os órgãos de regulação e fiscalização, os gestores das EFPC podem estar manipulando as provisões matemáticas dos planos BD e CV com o intuito de divulgarem uma situação de solvência quando essa está próxima de ser atingida, mesmo que provisoriamente, o que caracterizaria a prática do gerenciamento de resultados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Jensen e Meckling (1976) a Teoria da Agência trata das relações entre os administradores (agentes) e os proprietários do capital (principais), os quais não compartilham dos mesmos objetivos. Enquanto os primeiros geralmente são retratados nas figuras de presidentes e diretores de grandes empresas com capital aberto, os segundos se referem em

geral aos acionistas, mas também podem ser credores, fornecedores e todos aqueles que de alguma forma financiem as atividades dessas empresas.

Essa teoria é construída com base na relação conflitante entre o principal, que contrata uma outra pessoa (agente), para executar em seu nome serviços que envolvam concessão de poder de decisão. Assim, acredita-se que se as partes dessa relação forem maximizadoras de utilidade no sentido econômico, nem sempre o agente agirá segundo os interesses do principal, caracterizando o conflito de agência (Alchian & Demsetz, 1972; Jensen & Meckling, 1976).

Tal situação ocorre porque os interesses dos administradores podem ser distintos aos dos proprietários, com aqueles tendo potencial de favorecer estratégias no âmbito da empresa que aumentem suas chances de carreira, poder e remuneração ao invés de se preocuparem com a otimização do valor da entidade (Alchian & Demsetz, 1972).

Segundo Teixeira, Santos e Macedo (2020) esse tipo de comportamento também pode ser encontrado nos gestores das EFPC, que teriam incentivos em gerenciar os resultados dos planos de benefícios pós-emprego para ocultar de patrocinadoras, participantes, assistidos e dos órgãos de regulação e fiscalização problemas de insolvência. Dessa forma, ao manipularem as provisões matemáticas dos planos previdenciários, os administradores conseguiriam demonstrar uma competência empresarial de curto prazo, transferindo os custos dos *déficits* futuros para os seus sucessores (Kisser, Kiff & Soto, 2017).

As especificidades inerentes ao mercado de previdência complementar fechado, principalmente quanto aos planos dos tipos BD e CV, têm gerado forte assimetria de informação entre gestores (agentes), conhecedores das premissas atuariais que impactam fortemente as provisões matemáticas e as patrocinadoras, participantes e assistidos (principais), que no geral, pouco entendem sobre o assunto (Silva, Chan & Martins, 2007; Mello, 2020).

Essa assimetria informacional proporciona aos gestores oportunidades para a realização de determinadas escolhas de premissas atuariais nos planos BD e CV, que podem ser usadas para agradar no presente as patrocinadoras, os participantes, os assistidos ou os órgãos regulador e fiscalizador, reduzindo as provisões matemáticas dos planos frente ao seu patrimônio de cobertura e, com isso, conseguirem maximizar suas oportunidades de carreira, poder e remuneração dentro dos fundos. A Figura 1 mostra de forma ilustrativa o relacionamento entre o patrimônio de cobertura (ativos garantidores) e as provisões matemáticas (passivo atuarial) nas situações de *superávit*, *déficit* e equilíbrio, respectivamente.

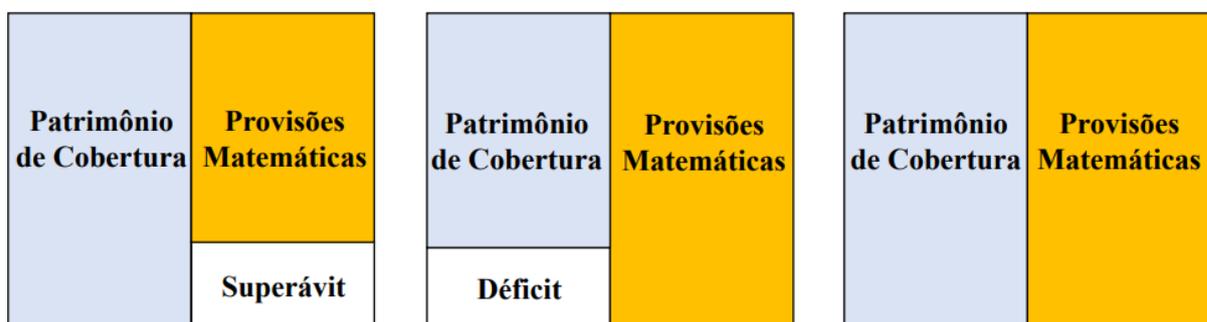


Figura 1 Provisões Matemáticas versus Patrimônio de Cobertura
Fonte: Elaboração dos autores.

Glaum (2009) ao realizar uma revisão sobre as pesquisas relacionadas à contabilização de benefícios pós-emprego previdenciários, concluiu que todas as evidências empíricas têm apontado para um comportamento oportunístico por parte dos gestores na definição das premissas atuariais que influenciam na determinação das provisões matemáticas dos planos BD.



Pennacchi e Rastad (2011) evidenciaram a existência de conflito de agência e comportamento oportunístico por parte de gestores dos fundos de pensão estaduais norte-americanos, que atuariam influenciados em grande medida por suas possibilidades de carreira nessas entidades, ao definirem as metas atuariais dos planos de previdência complementar.

Sousa e Costa (2015) mostraram que os administradores das EFPC brasileiras, com planos BD que possuem um índice de cobertura menor que 1,05, são incentivados a adotarem premissas atuariais mais otimistas ao definirem a tábua de mortalidade e a taxa real de juros desses planos, muito em decorrência da assimetria informacional que existe em favor dos dirigentes contra os participantes e assistidos dos planos.

A visão do Banco Mundial (BM) complementa esses estudos ao considerar que dificilmente os administradores das EFPC serão responsabilizados pelas escolhas de premissas atuariais equivocadas, que não levem em conta parâmetros tecnicamente definidos e a independência dos atuários, ocasionando conflito de interesse na gestão dos planos previdenciários (BM, 2012).

Como as premissas atuariais dos planos BD e CV, que determinam as provisões matemáticas ou obrigações previdenciárias desses planos, estão sujeitas a discricionariedade dos gestores das EFPC, é possível que esses administradores estejam fazendo uso do gerenciamento de resultados para tentarem ocultar potenciais problemas de insolvência nos planos de previdência complementar brasileiros, o que requer investigação.

Sendo assim, pretende-se verificar de forma exploratória se os planos BD e CV dos fundos de pensão brasileiros apresentam indícios de que gerenciam suas provisões matemáticas, com o objetivo de se manterem equilibrados ou superavitários, para evitarem um eventual equacionamento de *déficit* e/ou uma análise mais minuciosa por parte de patrocinadoras, participantes, assistidos e dos órgãos regulador e fiscalizador, de maneira análoga ao estudo realizado por Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012).

Para tanto, será utilizado o índice de cobertura (solvência), que é dado pelo quociente do patrimônio de cobertura pelas provisões matemáticas dos planos. Assim, se nos histogramas dos planos BD e CV for verificada uma descontinuidade muito grande entre o primeiro intervalo imediatamente abaixo do índice de cobertura de equilíbrio (100%) e o primeiro intervalo imediatamente acima, pode-se concluir que os gestores dos planos BD e CV manipulam as suas provisões matemáticas para atenderem ao parâmetro de equilíbrio, evitando problemas no presente com as patrocinadoras, os participantes, os assistidos e os órgãos regulador e fiscalizador. Dessa forma, a primeira hipótese de pesquisa (H1) é a seguinte:

H1: Planos BD e CV com índices de cobertura logo abaixo do padrão mínimo de solvência (100%) fazem uso da discricionariedade para que esses índices atinjam o mínimo ou um nível logo acima desse mínimo, evitando problemas com as patrocinadoras, os participantes, os assistidos e os órgãos regulador e fiscalizador.

A linha metodológica de estudo proposta por Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012), ainda pode ser útil para auxiliar na segregação das EFPC e dos planos segundo o tipo de patrocínio predominante, de acordo com o que é exigido pela legislação. A lei complementar nº 109, de 29 de maio de 2001 (LC 109/2001), que é a lei geral da previdência complementar no Brasil, abarca todos os tipos de EFPC (com patrocínio privado e público) e fornece as diretrizes gerais para a operação dessas entidades e seus planos. Já a lei complementar nº 108, de 29 de maio de 2001 (LC 108/2001), traz exigências específicas para as EFPC e os planos patrocinadas por entes públicos.

Uma das principais diferenças entre as duas leis repousa na estrutura de governança das EFPC mantidas pelas entidades privadas e as públicas. Para as EFPC patrocinadas



predominantemente por entes e empresas privadas, a LC 109/2001 determina que, pelo menos, 1/3 das vagas nos Conselhos Deliberativo e Fiscal sejam destinadas aos participantes e assistidos, com o restante podendo ser ocupadas por representantes das patrocinadoras. No caso das EFPC mantidas por órgãos e empresas públicas, a LC 108/2001 exige a paridade na composição desses Conselhos entre os membros dos participantes e assistidos (metade das vagas) e das patrocinadoras (metade das vagas).

Nesse sentido, espera-se que os planos BD e CV patrocinados por entes e empresas privadas, por estarem sujeitos a uma estrutura de governança mais concentrada em torno das patrocinadoras, façam uso em maior medida da discricionariedade atuarial na busca pelo equilíbrio de seus índices de cobertura, se comparados aos mesmos planos de cunho estatal, que são acompanhados mais atentamente por participantes e assistidos, dado o maior compartilhamento de poder proporcionado pela LC 108/2001. A hipótese 2 (H2) é a seguinte:

H2: A discricionariedade na determinação dos índices de cobertura dos planos BD e CV ocorre em maior medida nas EFPC patrocinadas predominantemente por empresas e entes privados, devido ao limitado envolvimento dos stakeholders, bem como de uma estrutura de governança mais concentrada, se comparado aos planos BD e CV patrocinados predominantemente por empresas e entes estatais, que são vigiados por muitas partes interessadas.

Como provavelmente tanto os planos BD e CV patrocinados por empresas e entes privados, quanto os planos BD e CV patrocinados por empresas e órgãos públicos fazem uso da discricionariedade atuarial para manipular os índices de cobertura, a diferença entre a influência exercida por esses dois tipos de patrocínio seria observada pela divulgação persistente de resultados positivos para a solvência dos planos mantidos pelas empresas privadas, se comparado aos planos mantidos pelos entes públicos. De outro modo, espera-se que os planos BD e CV de patrocinadoras privadas revelem uma maior concentração de resultados positivos para o índice de cobertura em torno da mediana (média), do que de resultados negativos, enquanto é esperado um comportamento mais simétrico para os valores positivos e negativos em torno da mediana (média) dos planos BD e CV de empresas e órgãos públicos.

A hipótese 3 (H3) parte da ideia de que a localização geográfica dos fundos de pensão influi na solvência divulgada pelos planos BD e CV. Segundo Cunha (2018) e Teixeira e Rodrigues (2021), as EFPC sediadas no Distrito Federal (DF) e nos estados do Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) tendem a possuir despesas administrativas maiores que as EFPC situadas nos demais estados brasileiros, em decorrência do custo de vida nessas localidades. Sendo assim, para justificar as maiores despesas administrativas, os fundos presentes no DF, RJ e em SP precisariam demonstrar que administram melhor os planos BD e CV do que os seus pares dos demais estados.

H3: A discricionariedade na determinação dos índices de cobertura dos planos BD e CV, ocorre em maior medida nas EFPC localizadas no DF, RJ e em SP, se comparado às EFPC localizadas nos demais estados brasileiros.

É esperado que os planos BD e CV por serem dotados de riscos façam uso da discricionariedade atuarial na determinação do índice de cobertura, independente da localidade geográfica da EFPC. No entanto, essa característica seria mais marcante nos planos BD e CV gerenciados por fundos de pensão do DF, RJ e SP, que seriam mais propensos a apresentar uma maior quantidade de planos solventes em torno da mediana (média) (persistência de solvência),

do que as EFPC localizadas nos demais estados, que teriam histogramas mais simétricos para esse índice.

3 METODOLOGIA

Os dados para a materialização do presente estudo se referem a observações anuais retiradas dos balancetes contábeis dos planos de previdência complementar fechada, para o período 2010 – 2020 (4º trimestre), que se encontram disponíveis no *site* da Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC), órgão supervisor do setor no Brasil, em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/orgaos/entidades-vinculadas/autarquias/previc/aceso-a-informacao/dados-abertos/balancetes-contabeis/balancetes-de-planos>.

Para que as hipóteses de pesquisa de 1 a 3 pudessem ser avaliadas, foi adotado procedimento similar ao de Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012), que seguiram a metodologia de Burgstahler e Dichev (1997). No entanto, diferente dos primeiros, o foco de análise não recaiu na solvência consolidada das EFPC, mas sim, dos planos BD e CV.

As contas contábeis que foram utilizadas para construir o índice de cobertura (solvência) dos planos são as seguintes: o patrimônio de cobertura (conta contábil: 2.3.1.0.00.00.00.00), dividido pelas provisões matemáticas (conta contábil: 2.3.1.1.00.00.00.00), todas referentes ao 4º trimestre de cada ano em questão.

Por sua vez, para identificação dos planos abarcados apenas pela lei complementar 109/2001 (privados) e os planos sujeitos predominantemente a lei complementar 108/2001 (públicos), foi preciso fazer um cruzamento dos dados obtidos nos balancetes individuais, com uma base de cadastro que fornece a definição da fundamentação legal relacionada a cada um dos planos (LC 109/2001 ou LC 108/2001). Isso foi possível, graças a existência em ambas as bases da variável chave “Número do Cadastro Nacional de Planos de Benefícios (CNPB)”, que é o registro individualizado e intransferível de cada plano no ambiente regulado.

Já para a identificação do estado da federação onde está localizado cada um dos planos, foi necessário realizar um cruzamento dos dados dos balancetes individuais, com uma base de cadastro das EFPC, que contém informações sobre o estado e a cidade onde está instalada a sede do fundo de pensão. Assim, foi utilizada como variável chave o “Nome da EFPC” que está presente simultaneamente nas duas bases de dados.

Inicialmente foram coletadas 3.628 observações para os planos BD, contemplando o período 2010 – 2020. No entanto, tiveram que ser excluídas 492 observações que apresentaram valores ausentes para o patrimônio de cobertura ou para as provisões matemáticas. Também foram excluídas 39 observações que revelaram valores iguais a zero para uma das duas variáveis citadas e 27 observações que continham valores negativos, o que acarretou em uma amostra final de 3.070 observações factíveis para o cálculo da solvência dos planos BD. A Tabela 1, sintetiza a construção da amostra final.

Tabela 1
Amostra Selecionada para os Planos BD

Amostra\Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Amostra geral	345	343	344	336	332	328	327	327	319	313	314	3.628
(-) Observações ausentes	(41)	(42)	(42)	(46)	(44)	(45)	(47)	(48)	(46)	(45)	(46)	(492)
(-) Observações com valores iguais a zero	(3)	(3)	(14)	(4)	(4)	(3)	(2)	(4)	(2)	-	-	(39)

(-) Observações com valores negativos	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(27)
Amostra final	300	296	286	284	282	277	275	272	268	265	265	3.070

Fonte: *Elaboração dos autores.*

Já para os planos CV foram coletadas inicialmente 4.714 observações, considerando o período 2010 – 2020. Entretanto, para que o cálculo da solvência pudesse ser efetuado tiveram que ser excluídas 14 observações que revelaram ausência de valores para o patrimônio de cobertura ou para as provisões matemáticas e 33 observações com valores iguais a zero para alguma dessas duas variáveis, o que resultou em uma amostra final de 4.667 observações para esse tipo de plano. A Tabela 2 sintetiza a construção da amostra final.

Tabela 2

Amostra Selecionada para os Planos CV

Amostra\Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Amostra geral	441	446	449	447	446	433	414	425	410	402	401	4.714
(-) Observações ausentes	-	-	-	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(1)	(2)	(14)
(-) Observações com valores iguais a zero	(4)	(3)	(8)	(2)	(4)	(1)	-	(1)	(4)	(2)	(4)	(33)
Amostra final	437	443	441	444	440	430	412	422	404	399	395	4.667

Fonte: *Elaboração dos autores.*

Com as amostras definidas foi calculado o logaritmo natural do índice de cobertura de todos os planos, o que torna esse índice igual a zero no equilíbrio, conforme recomendado por DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999). Segundo esses autores, a utilização de variáveis em logaritmo para estudos de distribuições melhora a visualização da faixa central dos histogramas na presença de *outliers* severos.

Desse modo, com a variável de interesse transformada, a metodologia do estudo consistiu em três etapas básicas. Primeiro foram construídos os histogramas para os planos BD considerando a amostra completa; somente os planos BD patrocinados por empresas e órgãos privados; somente os planos BD patrocinados por empresas e órgãos públicos; somente os planos BD localizados no DF, RJ ou SP; e somente os planos BD situados nos demais estados brasileiros. Procedimento similar foi adotado para os planos CV, contudo, além dos histogramas anteriores, esses planos também tiveram histogramas elaborados para somente os planos “CV de Origem” e somente para os planos de “Contribuição Definida (CD) com essência CV”. Isso é explicado pelo fato de existirem diversos planos no mercado brasileiro de previdência complementar fechada com nomenclatura CD, mas que na verdade possuem uma parcela de renda vitalícia, o que caracteriza a condição de CV, conforme Teixeira, Santos e Macedo (2020).

Sendo assim, para que fosse possível descobrir quais eram os planos CD com essência CV foram realizados dois cálculos. Inicialmente, verificou-se o índice de cobertura, que fornece a situação corrente do plano e deve ser igual a 1 (um) para que o mesmo apresente equilíbrio, ou seja, nem *superávit*, nem *déficit*. Depois, foi calculada a relação entre o patrimônio de cobertura e a soma dos benefícios concedidos e dos benefícios a conceder, que revela a situação acumulada do plano e também deve ser igual a 1 (um) para que ocorra equilíbrio. Destarte, para



que um plano com nomenclatura CD realmente possa ser considerado um plano “CD puro”, isto é, sem riscos, é preciso que ele satisfaça simultaneamente às duas condições de igualdade citadas anteriormente. Caso isso não ocorra, ele será um plano CD com essência CV.

No que se refere aos intervalos (classes) dos histogramas, autores como Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012) e Decourt *et. al.* (2014) utilizaram faixas com uma largura de dois pontos percentuais (2%). Entretanto, no presente estudo, em função dos dados terem se mostrado muito concentrados na região central dos histogramas, o que prejudicaria a visualização, decidiu-se pela adoção de classes com uma largura de 0,1% para todas as amostras dos planos BD e CV.

A segunda etapa fez uso do teste τ proposto por DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999), que procura confirmar formalmente a existência de descontinuidade na distribuição, quando os planos estão próximos do índice de cobertura de equilíbrio. O teste τ é representado pela equação (1) a seguir:

$$\tau = \frac{\Delta p(x_n) - \mu[\Delta p(x_i)]}{\sigma \Delta p(x_i)} \quad (1)$$

onde $\Delta p(x_n)$ se refere à densidade de probabilidade do intervalo logo acima da taxa de equilíbrio (n), menos a densidade de probabilidade de seu vizinho imediatamente abaixo dessa mesma taxa ($n-1$); e $\mu[\Delta p(x_i)]$ e $\sigma \Delta p(x_i)$ dizem respeito a média e ao desvio-padrão, respectivamente, da variação entre a densidade de probabilidade dos intervalos vizinhos localizados entre ($n+5$) e ($n-5$), excluindo as classes imediatamente acima e abaixo do índice de cobertura de equilíbrio, ou seja, $n-(n-1)$.

A inspeção visual dos histogramas e a aplicação do teste τ de DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999) são os dois instrumentos utilizados para responder a hipótese de pesquisa $H1$. Se $H1$ for verdadeira, o teste τ será estatisticamente significativo a 1%, comprovando que a densidade da classe logo acima para o índice de cobertura de equilíbrio é superior à densidade da classe logo abaixo desse mesmo índice.

Na terceira etapa, calculou-se a estatística de Mann-Whitney para investigar se os planos BD e CV possuem uma tendência de divulgar mais resultados positivos do que negativos (persistência de solvência *vis-à-vis* à insolvência), quando considerado o tipo de patrocínio e a localização geográfica das EFPC. Isso significa que foi realizado um teste unilateral à direita para a distribuição empírica do índice de cobertura dos planos. Assim, foram avaliadas as diferenças entre os grupos de classes ($n+5$) e ($n-5$); ($n+7$) e ($n-7$); e ($n+10$) e ($n-10$), excluindo as classes centrais imediatamente acima (n) e abaixo ($n-1$) do índice de equilíbrio.

Para que as hipóteses de pesquisa $H2$ e $H3$ sejam verdadeiras, os planos BD e CV mantidos por empresas privadas e aqueles localizados no Distrito Federal e nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo devem possuir preferência em divulgar persistentemente uma situação de solvência para patrocinadoras, participantes, assistidos e os órgãos de regulação e fiscalização, se comparado aos planos BD e CV patrocinados por órgãos e empresas públicas e aqueles situados fora do DF, RJ e SP, respectivamente. Em outras palavras, isso significa uma rejeição da hipótese nula de igualdade nas densidades entre os conjuntos de classes analisados para a estatística de Mann-Whitney a 1% de significância.

Por último, apesar da segregação entre planos denominados “CV de Origem” e planos intitulados “CD com essência CV” não fazer parte das hipóteses de pesquisa, entende-se que a utilização da nomenclatura CD por um plano CV pode ser uma maneira das EFPC esconderem de patrocinadoras pouco engajadas e de participantes leigos no assunto os riscos atuariais desses planos. Desse modo é esperado que os planos CD com essência CV reportem insistentemente

mais resultados positivos do que negativos para a solvência, como forma de encobrirem seus riscos, já que, em princípio, um plano com denominação CD não deveria ser deficitário.

4 RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DOS PLANOS BD

Como pode ser observado na Tabela 3, de um total de 3.070 observações referentes aos planos BD, durante o período 2010 – 2020, 66,5% estão vinculadas a patrocinadoras privadas e o restante a patrocinadoras públicas (33,5%). Percentuais similares são encontrados quando as observações são segregadas entre planos mantidos no Distrito Federal, Rio de Janeiro ou São Paulo (67,8%) e nos demais estados (Outras UF) (32,2%). No que diz respeito aos ativos garantidores e às obrigações dos planos BD, os primeiros apresentaram um patrimônio de cobertura médio de R\$ 462,52 bilhões, com as obrigações sendo representadas na média, por provisões matemáticas da ordem de R\$ 460,07 bilhões. Já com relação às medidas de tendência central da solvência, é possível verificar que a média do período foi 1,01 e a mediana 1,02, ou seja, ambas ligeiramente superiores a taxa de equilíbrio de 1,00 (100%).

Tabela 3
Principais Estatísticas dos Planos BD

Descrição	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total\ Média
Total Planos BD	300	296	286	284	282	277	275	272	268	265	265	3.070
BD Privados	202	203	194	192	189	184	181	178	173	172	169	2.037
BD Públicos	98	93	92	92	93	93	94	94	95	93	96	1.033
BD no DF-RJ-SP	203	202	193	191	187	185	185	185	182	183	186	2.082
BD Outras UF	97	94	93	93	95	92	90	87	86	82	79	988
Patrimônio de Cobertura (R\$ bilhões)	375,9	393,8	433,0	438,5	435,9	429,3	459,0	477,1	507,7	550,1	587,3	462,5
Provisões Matemáticas (R\$ bilhões)	329,0	354,1	390,1	419,2	436,2	487,8	510,5	494,2	511,8	550,4	577,5	460,1
Média da Solvência	1,14	1,11	1,11	1,05	1,00	0,88	0,90	0,97	0,99	1,00	1,02	1,01
Mediana da Solvência	1,08	1,07	1,05	1,00	1,00	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02

Nota: O patrimônio de cobertura e as provisões matemáticas estão em valores nominais.

Fonte: *Elaboração dos autores.*

Conforme definido na metodologia foi elaborado o histograma da distribuição de frequências do logaritmo natural do índice de cobertura, considerando todas as observações referentes aos planos BD, durante o período 2010 – 2020. É possível perceber visualmente pela Figura 2 a existência de uma grande descontinuidade entre as duas classes centrais que estão em torno do índice de cobertura de equilíbrio (zero), sendo que a classe imediatamente acima conta com 409 observações, enquanto a logo abaixo possui 42 observações.

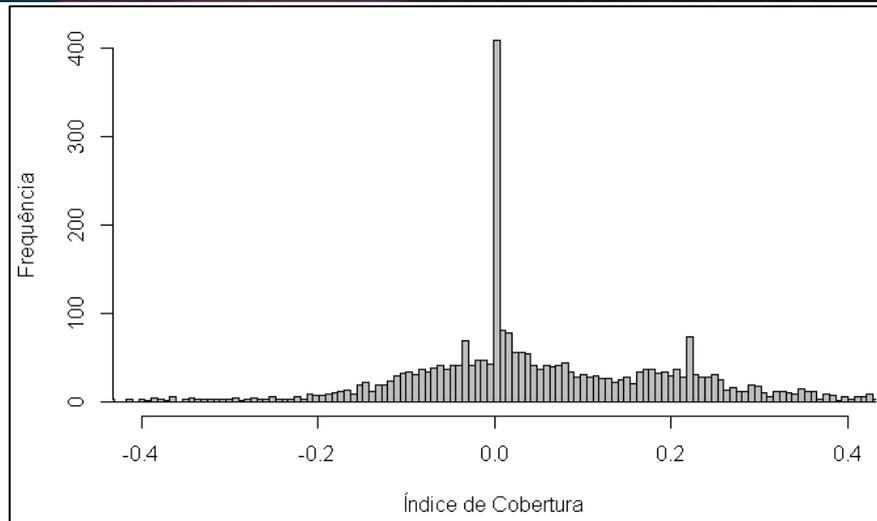


Figura 2 Histograma para o Total de Observações dos Planos BD
Fonte: Elaboração dos autores.

Essa grande descontinuidade entre as duas classes centrais ao redor do índice de cobertura de equilíbrio, com uma ampla densidade de observações logo acima de zero, é um forte indicativo de que os executivos das EFPC gerenciam a solvência dos planos BD buscando reportar resultados positivos, quando os planos insolventes estão próximos do limite para a solvência. De outro modo, aparentemente, os gestores dos fundos de pensão possuem preocupação em tentar ocultar de patrocinadoras, participantes, assistidos e dos órgãos regulador e fiscalizador problemas de insolvência nos planos BD quando isso é possível e, com isso, maximizar suas possibilidades de carreira, poder e remuneração dentro das EFPC.

Resultados similares são obtidos quando os planos BD são segregados em: a) patrocinados por órgãos e empresas privadas; b) patrocinados por órgãos e empresas públicas; c) localizados no Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo; e d) localizados nos demais estados brasileiros. A Figura 3 contém os histogramas das situações citadas anteriormente.

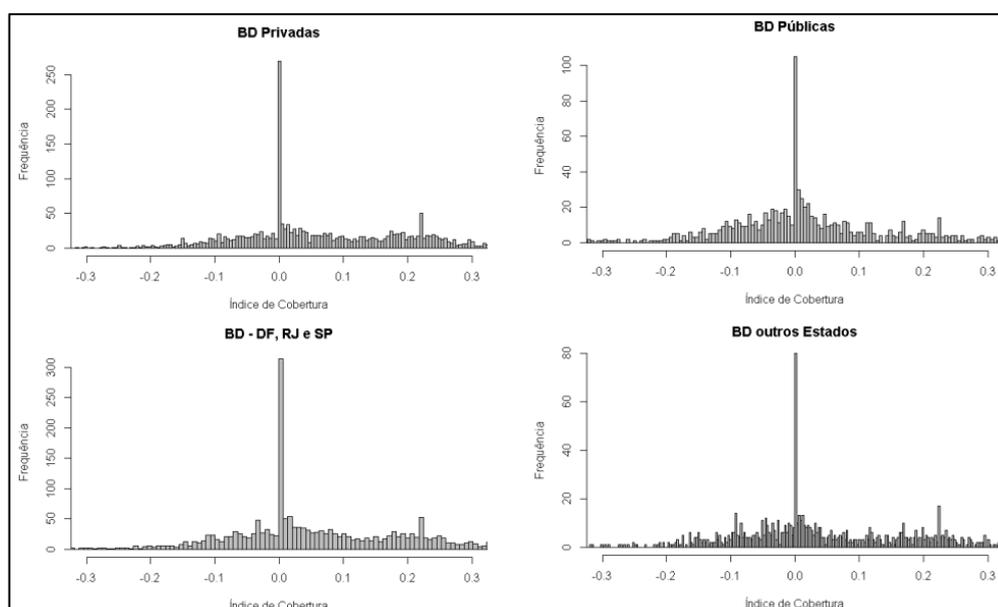


Figura 3 Histogramas para Diferentes Composições dos Planos BD
Fonte: Elaboração dos autores.

Todavia, para confirmar formalmente os resultados reportados nos histogramas, foi calculada a estatística τ proposta por DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999), conforme pode ser visto na Tabela 4. Além disso, a mesma Tabela fornece os valores para o teste de Mann-Whitney, que avalia a hipótese nula de igualdade nas densidades entre as classes $(n+5)$ e $(n-5)$; $(n+7)$ e $(n-7)$; e $(n+10)$ e $(n-10)$, excluídas as classes centrais (n) e $(n-1)$; contra a hipótese alternativa de que existem mais valores positivos reportados, do que valores negativos (persistência quanto à solvência *vis-à-vis* à insolvência).

Tabela 4
Testes Estatísticos para os Planos BD

Informações	BD Total	BD Privadas	BD Públicas	BD - DF, SP e RJ	BD outros Estados
Média	0,07	0,11	0,01	0,08	0,06
Mediana	0,02	0,04	0,00	0,03	0,01
Teste τ	18,58	48,63	12,68	19,18	23,81
<i>p-valor</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Mann-Whitney $(n+5)$ e $(n-5)$	22,0	24,0	21,5	22,0	22,5
<i>p-valor</i>	0,0297	0,0106	0,0375	0,0297	0,0216
Mann-Whitney $(n+7)$ e $(n-7)$	34,5	44,0	32,5	41,5	41,5
<i>p-valor</i>	0,1116	0,0075	0,1684	0,0173	0,0159
Mann-Whitney $(n+10)$ e $(n-10)$	64,0	84,0	57,0	81,5	73,0
<i>p-valor</i>	0,1517	0,0056	0,3113	0,0094	0,0434
Nº de Observações	3.070	2.037	1.033	2.082	988

Fonte: *Elaboração dos autores.*

Os resultados mostram que o teste τ de DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999) foi altamente significativo para todos os histogramas, o que possibilita a rejeição da hipótese nula de igualdade nas distribuições entre a primeira classe acima e a primeira classe abaixo do índice de cobertura de equilíbrio a 1% de significância. Isto é, pode-se verificar que existe uma forte descontinuidade em favor da classe logo acima do índice de cobertura de equilíbrio para todos os histogramas, confirmando *H1*. Esse achado aventa que a prática do gerenciamento de resultados é recorrente nos planos BD, independentemente do tipo de patrocínio e da localização geográfica desses planos.

Já para o teste de Mann-Whitney não foi possível rejeitar a hipótese nula para o conjunto de classes $(n+5)$ e $(n-5)$ em nenhum dos histogramas a 1% de significância. Adicionalmente, para o conjunto de classes $(n+7)$ e $(n-7)$ e $(n+10)$ e $(n-10)$, a mesma hipótese pôde ser rejeitada nos histogramas dos planos BD mantidos por órgãos e empresas privadas, enquanto que para somente o conjunto intervalar $(n+10)$ e $(n-10)$, a rejeição ocorreu nos planos BD situados no Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo.

Tais resultados demonstram que os planos BD patrocinados por entes e empresas privadas possuem uma tendência de reportarem persistentemente mais valores positivos do que negativos para o índice de cobertura, se comparado aos planos BD mantidos por órgãos e empresas públicas. De outro modo, há um indicativo de que os planos BD privados devido ao limitado envolvimento dos *stakeholders*, bem como, de uma estrutura de governança mais concentrada, são mais propensos a divulgar um maior volume de resultados positivos do que negativos para a solvência, pois estão sob a égide exclusiva da LC 109/2001. Por outro lado, no caso dos planos BD públicos, não se pode negar que a estrutura de governança compartilhada

proporcionada pela LC 108/2001 inibe em certa medida a divulgação de resultados recorrentemente positivos, o que ratifica *H2*.

No que diz respeito aos planos BD situados no DF, RJ e SP foi encontrada uma fraca propensão desses planos apresentarem persistentemente mais resultados positivos do que negativos para a solvência, se comparado aos planos BD localizados nos demais estados, o que não permite rejeição de *H3*. Isso mostra que o maior custo administrativo das EFPC que mantêm planos BD no DF, RJ e SP, como constatado por Cunha (2018) e Teixeira e Rodrigues (2021), parece motivar, pelo menos parcialmente, o uso da discricionariedade para melhorar a solvência desses planos, enquanto esse comportamento não seria encontrado nos planos BD localizados nas demais unidades da federação brasileira.

4.2 RESULTADOS DOS PLANOS CV

A Tabela 5 contempla um total de 4.667 observações referentes aos planos CV para o período 2010 – 2020. Dessas, 83,7% se referem a planos mantidos por patrocinadoras privadas e o restante a planos de patrocinadoras públicas (16,3%). Percentuais bem próximos à composição anterior são encontrados quando as observações são segregadas entre planos mantidos no Distrito Federal, Rio de Janeiro ou São Paulo (83,0%) e nos demais estados (Outras UF) (17,0%). Outro tipo de segmentação efetuada para as observações foi quanto à nomenclatura. Do total de observações avaliadas, 74,4% receberam a denominação de “Planos CV de Origem”, ao passo que os 25,6% restantes foram intituladas como “Planos CD com Essência CV”, pois no caso desses últimos, apesar do nome “CD”, foi possível constatar que eles possuem uma essência CV por permitirem a conversão de renda certa (ou período certo) em renda vitalícia.

Ao analisar a média do patrimônio de cobertura ao longo do período e a média das provisões matemáticas pode-se averiguar que a primeira é ligeiramente superior à segunda (R\$ 196,4 bilhões *versus* R\$ 195,8 bilhões). Por sua vez, ao se tratar das medidas de centralidade da solvência, encontrou-se a média e a mediana em igualdade, obtendo-se o mesmo valor para o índice de equilíbrio de 1,00.

Tabela 5

Principais Estatísticas dos Planos CV

Descrição	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total\ Média
Total Planos CV	437	443	441	444	440	430	412	422	404	399	395	4.667
CV Privados	370	372	374	376	367	358	343	352	333	330	330	3.905
CV Públicos	67	71	67	68	73	72	69	70	71	69	65	762
CV no DF-RJ-SP	365	367	365	369	363	356	342	353	336	331	328	3.875
CV Outras UF	72	76	76	75	77	74	70	69	68	68	67	792
CV de Origem	316	322	319	320	321	317	314	313	309	308	313	3.472
CD com Essência CV	121	121	122	124	119	113	98	109	95	91	82	1.195
Patrimônio de Cobertura (R\$ bilhões)	100,2	114,9	138,3	143,3	162,4	184,7	209,3	236,7	258,7	299,8	312,3	196,4
Provisões Matemáticas (R\$ bilhões)	98,4	113,9	136,6	145,0	163,1	186,5	211,1	233,3	256,1	297,3	313,2	195,8
Média da Solvência	1,02	1,01	1,01	0,99	1,00	0,99	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00

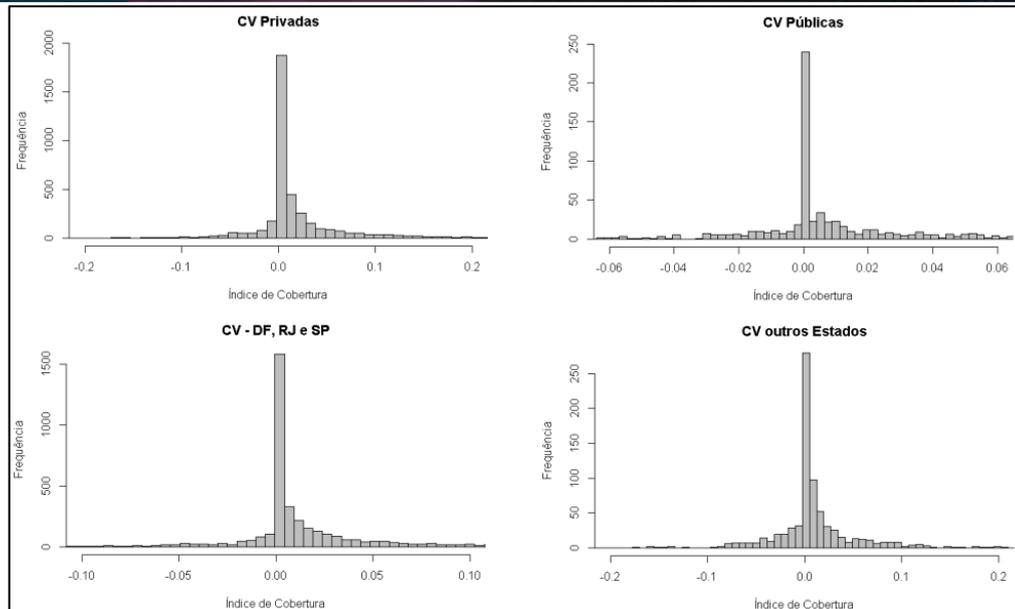


Figura 5 Histogramas para Diferentes Composições dos Planos CV
Fonte: Elaboração dos autores.

Os últimos dois histogramas criados segregam, de um lado, os planos CV de origem, isto é, com nomenclatura CV e, do outro, os planos CD com essência CV (Figura 6). Em ambos, a mesma tendência de uma grande descontinuidade entre o intervalo imediatamente abaixo de zero e o intervalo logo acima, remete ao uso do gerenciamento de resultados por parte de gestores, que teriam o intuito de ocultar potenciais problemas de insolvência no presente, realocando-os para o futuro como fruto de uma escolha intertemporal.

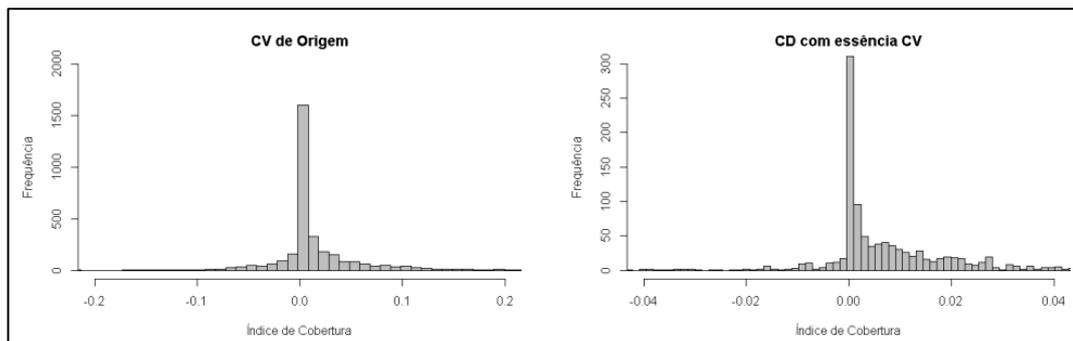


Figura 6 Histogramas Planos CV de Origem versus Planos CD com Essência CV
Fonte: Elaboração dos autores.

Para confirmar formalmente os resultados reportados nos histogramas dos planos CV, foi calculada a estatística τ proposta por DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999), conforme detalhado na Tabela 6. A mesma tabela também traz informações sobre a média, a mediana e o teste de Mann-Whitney. Este último, avalia a hipótese nula de igualdade nas densidades entre as classes $(n+5)$ e $(n-5)$; $(n+7)$ e $(n-7)$; e $(n+10)$ e $(n-10)$, excluídas as classes (n) e $(n-1)$ em torno do índice de equilíbrio, contra a hipótese alternativa de que as classes com valores positivos possuem maior densidade do que as com valores negativos (persistência quanto à solvência *vis-à-vis* à insolvência).

Tabela 6
Testes Estatísticos para os Planos CV

Informações	CV Total	CV Privadas	CV Públicas	CV - DF, SP e RJ	CV outros Estados	CV de Origem	CD com Essência CV
Média	0,01	0,02	-0,04	0,01	0,03	0,01	0,02
Mediana	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teste τ	12,73	11,49	26,62	19,52	8,49	16,71	17,33
<i>p</i> -valor	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Mann-Whitney (n+5) e (n-5)	24,0	25,0	25,0	25,0	21,0	23,0	25,0
<i>p</i> -valor	0,0079	0,0040	0,0058	0,0040	0,0468	0,0159	0,0040
Mann-Whitney (n+7) e (n-7)	43,5	46,0	40,5	48,0	36,0	41,5	49,0
<i>p</i> -valor	0,0090	0,0020	0,0225	0,0016	0,0795	0,0174	0,0011
Mann-Whitney (n+10) e (n-10)	82,5	87,0	84,5	93,0	69,5	81,5	100,0
<i>p</i> -valor	0,0078	0,0029	0,0048	0,0006	0,0745	0,0095	0,0000
Nº de Observações	4.667	3.905	762	3.875	792	3.472	1.195

Fonte: *Elaboração dos autores.*

O teste τ foi altamente significativo para todos os planos CV, corroborando que a classe logo acima do índice de solvência de equilíbrio (zero) possui uma densidade estatisticamente superior à classe logo abaixo desse mesmo índice. Essas evidências não permitem a rejeição da primeira hipótese de pesquisa (*H1*), assim como ocorreu com os planos BD.

Já o teste de Mann-Whitney confirmou a rejeição da sua hipótese nula a 1% de significância para todos os conjuntos de classes avaliadas quando considerados: o total dos planos CV; os planos CV mantidos por empresas e entidades privadas; os planos CV localizados no DF, RJ e SP; e os planos CD com essência CV.

Em outras palavras, verifica-se que os planos CV mantidos por órgãos e empresas privadas possuem como conduta reportar persistentemente índices de cobertura positivos, o que equivale a dizer que a estrutura de governança imposta pela LC 109/2001 não tem blindado esses planos do gerenciamento de resultados recorrente. Por sua vez, para os planos CV patrocinados por órgãos e empresas públicas, a persistência na apresentação de solvência positiva não foi encontrada para o conjunto intervalar (*n+7*) e (*n-7*). Assim, não é possível rejeitar a hipótese pesquisa *H2* pois o maior compartilhamento de poder entre patrocinadoras e participantes proporcionado pela LC 108/2001, pelo menos parcialmente, consegue mitigar a apresentação de resultados excessivamente positivos para a solvência dos planos CV.

No que se refere aos planos CV administrados por EFPC do DF, RJ e SP, os índices de cobertura insistentemente positivos demonstram que os fundos de pensão dessas localidades procuram compensar seus elevados custos administrativos divulgando planos com melhores desempenhos. De forma oposta, o mesmo não ocorre nos planos CV localizados nos demais estados brasileiros que por terem menores custos, como constatado por Cunha (2018) e Teixeira e Rodrigues (2021), apresentam um comportamento mais simétrico para a solvência de seus planos. Desse modo, também não é possível rejeitar *H3*.

Por fim, ao se comparar os planos CV de origem e os planos CD com essência CV foi observado que estes últimos divulgaram recorrentemente uma condição de solvência, enquanto que nos primeiros esse comportamento foi encontrado apenas para o conjunto de classes (*n+10*) e (*n-10*).

Tais descobertas sugerem que os gestores dos planos CD com essência CV possuem incentivos em gerenciar persistentemente a solvência desses planos, para ratificarem a adoção



da nomenclatura CD, ocultando de patrocinadoras pouco engajadas e participantes leigos no assunto os riscos atuariais que não deveriam existir em planos chamados “CD”. Já no caso dos planos CV de origem, como os riscos atuariais já estão explícitos no próprio nome desses planos, a necessidade de reportar resultados sucessivamente positivos não seria uma obrigação a priori.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na inspeção visual dos histogramas e no cálculo da estatística τ proposta por DeGeorge, Patel e Zeckhauser (1999) é possível concluir que existe uma grande descontinuidade entre a classe logo acima do índice de equilíbrio para a solvência e a classe logo abaixo, o que é favorável a hipótese de que as EFPC fazem uso da discricionariedade atuarial em seus planos BD e CV ($H1$), evitando reportar passivos a descoberto para patrocinadoras, participantes, assistidos e órgãos de regulação e fiscalização.

Tal fato é corroborado por Jacob e Jorgensen (2007), ao afirmarem que a suposição da descontinuidade só é válida se a classe da distribuição imediatamente acima do ponto de equilíbrio for bem superior ao esperado para uma curva com comportamento próximo ao de uma normal simétrica.

No que se refere à persistência da divulgação de índices de cobertura positivos em detrimento dos negativos, encontra-se uma relação estatisticamente significativa a 1% somente para as classes $(n+7)$ e $(n-7)$ e $(n+10)$ e $(n-10)$ dos planos BD patrocinados por órgãos e empresas privados, e para as classes $(n+10)$ e $(n-10)$ dos planos BD localizados no DF, RJ e SP, o que é um indicativo, pelo menos parcial, de que as hipóteses $H2$ e $H3$ devam ser aceitas.

Ou seja, os achados mostram que a estrutura de governança imposta pela LC 108/2001, com maior compartilhamento de poder entre patrocinadoras, de um lado, e participantes e assistidos, do outro (paridade na composição dos Conselhos Deliberativo e Fiscal), torna os planos BD mantidos por órgãos e empresas públicas menos suscetíveis ao reporte recorrente de uma situação de solvência.

O mesmo pode ser verificado para os planos BD situados nas demais unidades da federação brasileira, que em decorrência dos menores custos administrativos de suas EFPC, conforme diagnosticado por Cunha (2018) e Teixeira e Rodrigues (2021), não teriam a necessidade de revelar resultados insistentemente positivos para a solvência.

Já para os planos CV, a persistência na divulgação de solvência positiva só não é encontrada nos planos patrocinados por órgãos e empresas públicas, quando considerado o conjunto de classes $(n+7)$ e $(n-7)$; nos planos localizados nos demais estados brasileiros (outras UF), em todos os conjuntos de classes; e nos planos CV de origem, quando investigados os conjuntos intervalares $(n+5)$ e $(n-5)$ e $(n+7)$ e $(n-7)$.

Assim, não se pode negar que a LC 108/2001 inibe, pelo menos parcialmente, a divulgação de resultados recorrentemente positivos para a solvência dos planos CV mantidos por órgãos e empresas públicas, não ocorrendo o mesmo para os planos patrocinados órgãos e empresas privadas (LC 109/2001), o que confirma $H2$.

No que tange aos planos CV localizadas no DF, RJ e SP, os incentivos em se divulgar uma condição de solvência sempre positiva se mostraram presentes, pois um melhor desempenho desses planos seria utilizado para justificar os maiores custos administrativos de suas EFPC, conforme proposto por Cunha (2018) e Teixeira e Rodrigues (2021). Por outro lado, isso não seria encontrado nos planos CV situados nas demais UF, o que ratifica $H3$.

Com relação aos planos CD com essência CV existem evidências de que o nome “CD” seria utilizado para ocultar de patrocinadoras pouco engajadas e participantes leigos no assunto, os riscos atuariais desses planos. Desse modo, a apresentação de resultados persistentemente



positivos para a solvência dos planos CD com essência CV seria uma forma dos gestores disfarçarem qualquer volatilidade desses planos conseguindo, com isso, maximizar suas possibilidades de carreira, poder e remuneração nas EFPC.

Em suma, em termos práticos, todas as evidências apontam que os planos BD e os planos CV, independente das diferentes formas de apresentação ou segregação, optam sempre por gerenciar seu índice de cobertura quando a insolvência ocorre em pequena medida para um valor igual ou imediatamente acima do ponto de equilíbrio, reduzindo seus custos de visibilidade com patrocinadoras, participantes, assistidos e os órgãos regulador e fiscalizador.

Uma limitação da presente pesquisa é o fato de ela não conseguir demonstrar como os índices de cobertura são manipulados. A esse respeito, Dechow, Richardson e Tuna (2003) argumentam que estudos que antecipam uma descontinuidade como prova do gerenciamento de resultados, possuem a falha de não evidenciarem de que maneira o gerenciamento ocorreu.

Segundo Burgstahler e Chuk (2017) essa é uma limitação relatada em muitos trabalhos do gênero, pois não é possível identificar se o gerenciamento é fruto de manipulações fraudulentas ou de ações reais como alterações nas premissas atuariais e na carteira de investimentos dos planos. Assim, essas questões só podem ser respondidas por um estudo com modelagem mais detalhada de acompanhamento, como propõe Westerduin, Wouterson e Langendijk (2012).

Nesse sentido, como sugestão, recomenda-se que futuros estudos tentem aprofundar as explicações sobre a formação das provisões matemáticas, analisando as premissas atuariais dos planos BD e CV, com o intuito de desvendarem seus determinantes e seus fatores motivadores.

REFERÊNCIAS

- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *American Economic Review*, Pittsburgh, 62(5), 777-795. Recuperado em 02 fevereiro 2019, de <https://www.jstor.org/stable/pdf/1815199.pdf>.
- Banco Mundial (2012). *Brazil Risk-based Supervision (RBS) of Brazilian Closed Pension Funds*. Recuperado em 15 junho 2021, de <http://documents.worldbank.org/curated/pt/157551468228277255/pdf/749070ESWOP1190C0disclosed030150130.pdf>.
- Burgstahler, D. C., & Chuk, E. (2017). What Have We Learned About Earnings Management? Integrating Discontinuity Evidence. *Contemporary Accounting Research*, Toronto, 34(2), 726-749. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1866008>.
- Burgstahler, D. C., & Dichev, I. (1997). Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics*, Rochester, 24(1), 99-126. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(97\)00017-7](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(97)00017-7).
- Cunha, C. M. P. (2018). Sponsor bias in pension fund administrative expenses: The Brazilian experience. *Brazilian Administration Review*, Maringá, 15(1), e170072. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-7692bar2018170072>.
- Dechow, P. M., Richardson, S. A., & Tuna, I. (2003) Why are earnings kinky? An examination of the earnings management explanation. *Review of Accounting Studies*. Los Angeles, 8(2-3), 355-384. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1024481916719>.



- Dechow, P. M., & Skinner, D. (2000). Earnings Management: reconciling the views of accounting academics, practitioners and regulators. *Accounting Horizons*. Sarasota, 14(2), 234-250. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.218959>.
- Decourt, R. F., Seidler, J. C. O., Daneberg, T. F., & Pietro Neto, J. (2014) Existe gerenciamento de resultados nas empresas com ações negociadas na BM&FBovespa? *Anais do VIII Congresso ANPCONT*, 2014, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Degeorge, F., Patel, J., & Zeckhauser, R. (1999). Earnings management to exceed thresholds. *Journal of Business*. Chicago, 72(1), 1-33. DOI: <https://doi.org/10.1086/209601>.
- Flores, E.; Braunbeck, G; Carvalho, N. (2018). *Teoria da contabilidade financeira: fundamentos e aplicações*. São Paulo, SP: Atlas.
- Glaum, M. (2009). Pension accounting and research: a review. *Accounting and Business Research*, London, 39(3), 273 –311. DOI: <https://doi.org/10.2139 / ssrn.1336965>.
- Goncharov, I. (2005). Earnings management and its determinants: closing gaps in empirical accounting research. *Europeans University Studies*. Alemanha.
- Jacob, J., & Jorgensen B. N. (2007). Earnings management and accounting income aggregation. *Journal of Accounting and Economics*. Rochester, 43(2-3), 369-390. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2007.01.007>.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, 3(4), 305-360. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).
- Kisser, M., Kiff, J., & Soto, M. (2017). Do managers of U.S. defined benefit pension plan sponsors use regulatory freedom strategically? *Journal of Accounting Research*. Chicago, 55(5), 1213-1255. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12182>.
- Lei Complementar nº 108, de 29 de maio de 2001*. Dispõe sobre a relação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, suas autarquias, fundações, sociedades de economia mista e outras entidades públicas e suas respectivas entidades fechadas de previdência complementar, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 mai. 2001a. Seção 1, p. 1. Recuperado em 05 janeiro 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp108.htm.
- Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001*. Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 mai. 2001b. Seção 1, p. 3. Recuperado em 05 janeiro 2019, de <https://legis.senado.leg.br/norma/572864>.
- Martinez, A. L. (2013). Gerenciamento de resultados no Brasil: um survey da literature. *Brazilian Business Review*. Vitória, 10(4), 1-31. DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2013.10.4.1>.
- Mello, L. B. (2020). *Gerenciamento da Informação Contábil: Estudo Empírico com Accruals Discricionários Específicos em Planos de Benefício Definido nos Fundos de Pensão no Brasil*. Rio de Janeiro, 100 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa



de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

- Mello, L. B., Constantino, F. F. S., Macedo, M. A., & Rodrigues, A. (2019). Provável, possível ou remota? Um estudo sobre gerenciamento de informações contábeis utilizando as provisões contingenciais em entidades de previdência complementar. *Contabilidade y Negocios*, Lima, 14(28), 54-69. DOI: <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201902.003>.
- Pennacchi, G., & M. Rastad. (2011). Portfolio allocation for public pension funds. *Journal of Pension Economics and Finance*, Cambridge, 10(2), 221-245. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1474747211000102>.
- Reis, E. M., Lamounier, W. M., & Bressan, V. G. F. (2015). Evitar divulgar perdas: um estudo empírico do gerenciamento de resultados por meio de decisões operacionais. *Revista Contabilidade e Finanças*. São Paulo, 26(69), 247-260.
- Silva, F. L., Chan, B. L., Martins, G. A. (2007). Uma reflexão sobre o equilíbrio dos planos de benefícios de caráter previdenciário a partir das demonstrações contábeis dos fundos de pensão. *Revista de Informação Contábil*, Recife, 1(1), 69-87.
- Silva, E. M. P., & Silva, M. E. (2021). Gestão Previdencial. In: Beiruth, A. Z., Costa, F. M.; Galdi, F. C.; Souza Júnior, G. A. (Org.). *Manual de Contabilidade Aplicado às EFPC*, São Paulo, SP: PoloBooks, p 61-83.
- Sousa, L. O., & Bressan, V. G. F. (2018). Gerenciamento de resultados em bancos: indícios relacionados à aversão à divulgação de prejuízos. *Revista Evidenciação Contábil e Finanças*. João Pessoa, 6(1), 83-100.
- Sousa, L. F. D., & Costa, F. M. (2015). Equilíbrio atuarial dos planos previdenciários de benefício definido: relação entre características dos fundos de pensão e a escolha de premissas atuariais. *IX Congresso ANPCONT*, 2015, Curitiba, PR, Brasil.
- Teixeira, R. F. A. P., & Rodrigues, A. (2021). Economias de escala nas entidades fechadas de previdência complementar brasileiras: existe um tamanho ótimo? *Revista Contemporânea de Contabilidade*, Florianópolis, 18(46), 97-112. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2021.e70701>.
- Teixeira, R. F. A. P., Santos, O. M., & Macedo, M. A. S. (2020). Gerenciamento de resultados em entidades fechadas de previdência complementar. *XX USP International Conference in Accounting*, 2020, São Paulo, SP, Brasil.
- Trimble, M. A. (2018). reinvestigation into accounting quality following global IFRS adoption: Evidence via earnings distributions. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 33, 18-39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2018.09.001>.
- Westerduin, P., Wouterson, J., & Langendijk, H. (2012). Pension funds and the required minimum funding ratio: a research on earnings management in Dutch pension funds. *SSRN Eletronic Journal*. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2163732>.