

Despesas Administrativas na Previdência Fechada Brasileira: Economias de Escala e Escopo sob a ótica do Ciclo de Vida de Modigliani

Rudolph Fabiano Alves Pedroza Teixeira
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
E-mail: rudolphteixeira@gmail.com

Adriano Rodrigues
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
E-mail: adriano@facc.ufrj.br

Resumo: O presente trabalho investigou a existência de economias de escala e escopo nas Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) brasileiras, durante o período 2010 – 2014, por intermédio da econometria de dados em painel. Como pano de fundo foi utilizada a Teoria do Ciclo de Vida de Modigliani (TCV), que explica o comportamento poupador dos indivíduos vinculados a essas entidades. Foram construídos três modelos com as duas principais variáveis explicativas destacadas pela literatura, ou seja, o total de participantes e o total de ativos. Os coeficientes encontrados foram positivos e significativos, confirmando que o aumento do número de participantes e do volume de ativos possui a capacidade de reduzir as despesas administrativas unitárias, já que essas passariam a ser rateadas por um número maior de pessoas e de ativos. Por sua vez, não foram encontrados indícios de que existam economias de escopo nas EFPC. De posse dos resultados pode-se concluir que se as EFPC brasileiras não utilizarem seu potencial para reduzir suas despesas administrativas via efeito escala, seus participantes poderão ter incentivos a buscar outras formas de poupança previdenciária.

Palavras-chave: EFPC; Despesas Administrativas; Teoria do Ciclo de Vida de Modigliani; Economias de Escala; Economias de Escopo.

Linha Temática: Outros temas relevantes em contabilidade

1. Introdução

As entidades fechadas de previdência complementar (EFPC) ou fundos de pensão são organizações constituídas na forma de fundação ou sociedade civil, sem fins lucrativos, que possuem a função de administrar planos previdenciários coletivos, acessíveis somente a empregados/servidores de uma patrocinadora ou a pessoas que tenham vínculo associativo com um instituidor (Lei n. 109, 2001).

Essas entidades possuem uma enorme responsabilidade social, pois, além de terem a guarda dos recursos de mais de 3,5 milhões de pessoas no Brasil (ABRAPP, 2019), elas também são responsáveis por gerir a aplicar esses recursos de forma eficiente e eficaz,

buscando um equilíbrio entre risco e retorno, conforme as diretrizes da Resolução nº 4.661, de 25 de maio de 2018, editada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).

Entretanto, a constituição e manutenção de uma EFPC demandam recursos para cobrir despesas administrativas diversas com seus planos de benefícios; carteira de investimentos; salários de funcionários; serviços advocatícios; consultoria atuarial e financeira; serviços de tecnologia da informação; entre outros (Bateman & Mitchell, 2004).

A questão chave repousa no montante dessas despesas administrativas. Isto é, quanto maior a quantidade de recursos necessária à manutenção de uma EFPC, menor será a quantia que sobrar para a composição das reservas dos participantes. Nesse aspecto, como as taxas de carregamento e administração financiam as despesas administrativas das EFPC, essas últimas devem ser prudentes e módicas, de modo a minimizar as primeiras.

Só para se ter uma ideia da magnitude do impacto das despesas administrativas sobre as reservas dos participantes, Bikker e De Dreu (2006) calcularam que um incremento na taxa de administração da ordem de 1% pode ser capaz de corroer até 27% dos ativos de uma pessoa, dependendo do nível salarial, da inflação e da taxa de retorno desses ativos.

Assim, investigar a existência de economias de escala e escopo nas EFPC é fundamental para que essas entidades possam buscar a redução do custeio administrativo, permitindo a cobrança de menores taxas de carregamento e administração, o que ensejaria no aumento das aposentadorias e pensões dos participantes ativos, inativos e pensionistas (Caetano, Boueri & Sachsida, 2015).

O objetivo desse trabalho é investigar a existência de economias de escala e escopo nas EFPC brasileiras durante o período 2010-2014, que é o maior período da base de dados disponibilizado pela Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC), até então. Caso existam tais economias, pode-se considerar que as EFPC do Brasil possuem margem para redução de suas despesas administrativas, beneficiando diretamente seus *stakeholders*.

Como contribuições secundárias pode-se destacar: a) a proposição da variável “relação de planos de benefício definido (BD) sobre a soma dos demais tipos de planos [contribuição definida (CD) e contribuição variável (CV)]” inédita nesse tipo de estudo até onde se sabe e que foi construída com inspiração no Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 49 – Contabilização e Relatório Contábil de Planos de Benefícios de Aposentadoria e; b) ajudar a ampliar a incipiente literatura existente sobre o tema, principalmente, no Brasil.

Além dessa introdução, a seção seguinte apresenta a fundamentação teórica sobre a formação de poupança previdenciária com base no Ciclo de Vida de Modigliani; a seção três traz as evidências empíricas sobre as economias de escala e escopo na previdência complementar fechada no Brasil e no mundo e; a seção quatro trata da metodologia, da base de dados e do modelo empírico. A seção cinco se ocupa da análise dos resultados e a última seção se atem as considerações finais.

2. Fundamentação teórica

2.1. A teoria do ciclo de vida de Modigliani

Durante sua vida, os indivíduos alocam seus recursos entre uma gama de produtos e serviços de modo a maximizar seu bem-estar. Entretanto, as pessoas estão sujeitas a uma restrição orçamentária em sua renda e não podem consumir todos os bens e serviços que desejam (Varian, 1992).

Alguns desses bens e serviços são dotados de intertemporalidade e os indivíduos os utilizam para antecipar ou retardar seu consumo. Os empréstimos auxiliam as pessoas a ampliar seu consumo presente, mas isso gera impactos negativos em seu consumo futuro, já que elas terão que consumir menos para poder pagar suas dívidas. Por outro lado, ao poupar recursos as pessoas deixam de consumir uma parte de sua renda no presente com o intuito de utilizá-la no futuro (Modigliani & Brumberg, 1954).

A Teoria do Ciclo de Vida (TCV) considera que a poupança para aposentadoria vem do desejo das pessoas em manter um padrão de consumo estável ao longo de seu ciclo de vida. Em função disso, os indivíduos abrem mão de uma parcela de consumo durante sua vida ativa para poder estabilizar o padrão de consumo na velhice quando, em geral, ocorre uma queda no rendimento advindo do fator trabalho (Modigliani, 1986).

Outro fator importante para a formação da poupança recai no motivo precaução de Keynes (1985), também enfatizado por Modigliani (1986). Esse ensina que as incertezas da vida motivam as pessoas a postergar parte do consumo no presente, com o objetivo de formar uma poupança para seu futuro (Neri, Carvalho & Nascimento, 1999).

A figura 1 ilustra a TCV em sua versão simplificada (*stripped down*), com a renda sendo constante durante L anos da vida de trabalho ($L = 40$ anos, por exemplo) e igual a uma unidade, até cair a zero, no espaço temporal de R anos de aposentadoria ($R = 10$ anos, por exemplo). O consumo então é constante e passa a ser dado por $L/(L+R)$ por período ou 80% da renda disponível durante a vida de trabalho, com a poupança sendo formada por $R/(L+R)$ ou 20% da renda de período. Nesse cenário, o total de recursos (ativos) acumulados durante a vida laboral do indivíduo corresponderia a 8 (oito) vezes sua renda anual de trabalho (40 anos X 20% ao ano) até o período imediatamente anterior a sua aposentadoria, quando este passaria a “despoupar” até o fim de sua vida (Neri, 2007).

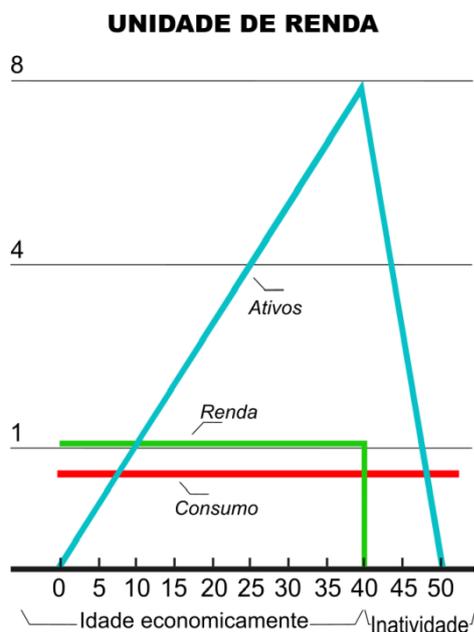


Figura 1. Versão simplificada da Teoria do Ciclo de Vida de Modigliani

Fonte: Adaptado pelos autores de Neri (1999)

Nota Fonte: Neri, M. C.; Carvalho, K; Nascimento, M. Ciclo de Vida e Motivações Financeiras (com especial atenção aos idosos brasileiros). Brasília DF: IPEA, 1999. 21 p. (Texto para discussão nº 691), 1999.

A característica poupadora segundo o padrão da TCV é particularmente evidente em indivíduos vinculados a alguma empresa ou órgão que patrocine um determinado fundo de pensão (Modigliani, 1986), pois, nesses casos, uma parcela da renda do trabalho dessas pessoas é descontada mensalmente em folha, sendo direcionada para sua poupança previdenciária na EFPC (Caetano, Boueri & Sachsida, 2015).

2.2. A acumulação de poupança previdenciária nas EFPC

Além de contribuir com parte de seus salários, os indivíduos possuem dois incentivos extras para participar de uma EFPC. O primeiro é que, na maior parte dos casos, os participantes desses fundos são agraciados com contribuições mensais extras da empresa ou órgão em que trabalham (patrocinadora) para sua poupança previdenciária (Lei n. 109, 2001; Bateman & Mitchell, 2004).

O segundo incentivo diz respeito ao retorno dos investimentos com os ativos dos participantes. No caso brasileiro, esses ativos podem ser alocados nas seguintes formas de investimento: renda fixa, renda variável, investimentos estruturados, imóveis, empréstimos com os próprios participantes e aplicações no exterior (CMN, 2018). A Figura 2 mostra como ocorre o fluxo de ingressos de recursos na poupança previdenciária de cada participante.

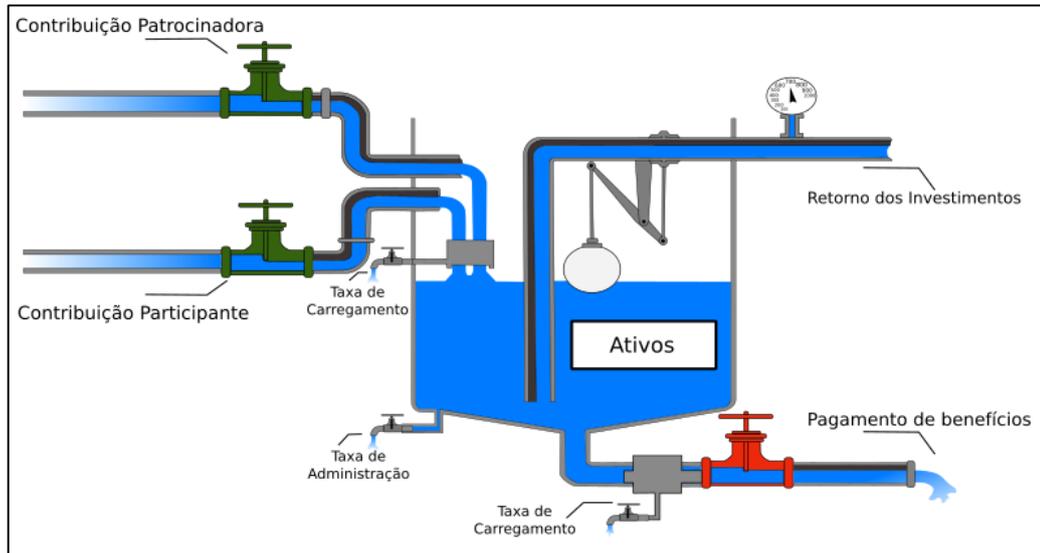


Figura 2. Representação da Poupança Previdenciária em uma EFPC
Fonte: Elaboração dos autores.

Durante a vida laboral ativa as válvulas das contribuições do participante e da patrocinadora se encontram abertas, bem como, as torneiras da taxa de carregamento e a da taxa de administração. Ao mesmo tempo em que os recursos acumulados (ativos) são investidos, com a válvula do pagamento dos benefícios e sua torneira com a taxa de carregamento se mantendo fechadas.

Por sua vez, quando o indivíduo entra na fase de aposentadoria, as válvulas das contribuições se fecham, enquanto a válvula do pagamento dos benefícios e sua torneira da taxa de carregamento se abrem, com as demais permanecendo em funcionamento, isto é, a taxa de administração e o retorno dos investimentos.

Apesar de todas as vantagens elencadas para os participantes dos fundos de pensão, levando-os a reduzir seu consumo presente em busca de maior segurança no futuro, conforme Modigliani (1986), pouco se discute na literatura sobre os impactos trazidos pelas despesas administrativas das EFPC na poupança previdenciária dessas pessoas.

De outra forma, para manter toda sua estrutura organizacional em funcionamento as EFPC cobram duas taxas, a de carregamento e a de administração. A primeira é um vazamento que incide sobre os aportes mensais de recursos realizados pelo participante e pela patrocinadora à EFPC, bem como, sobre o pagamento dos benefícios no período pós-laboral. Já a segunda é uma taxa anual que possui como base de cálculo os ativos acumulados pelo participante ao longo de sua vida (SUSEP, 2017).

No caso brasileiro, a resolução CGPC nº 29, de 31 de agosto de 2009, em seu artigo 6º dá os limites máximos para essas duas taxas:

“Art. 6º O limite anual de recursos destinados pelo conjunto dos planos de benefícios executados pela EFPC de que trata a Lei Complementar nº 108, de 2001, para o plano de gestão administrativa, observado o custeio pelo patrocinador, participantes e assistidos, é um entre os seguintes:

I – taxa de administração de até 1% (um por cento); ou
II – taxa de carregamento de até 9% (nove por cento)” (CGPC, 2009).

Entretanto, mesmo a resolução CGPC nº 29 de 2009 fornecendo os limites máximos para essas duas taxas, não se sabe até que ponto as EFPC gerenciam de forma eficiente e eficaz suas despesas administrativas. Em outras palavras, se os percentuais aplicados às taxas de carregamento e administração forem muito elevados, mesmo dentro dos limites, os participantes das EFPC poderiam ter incentivos a deixar de contribuir com essas entidades, passando a buscar outras alternativas de poupança para o futuro.

3. Evidências empíricas das economias de escala e escopo nas EFPC

De acordo com Besanko et al. (2009) o custo médio (ou custo unitário) de um bem ou serviço é obtido pelo quociente dos custos totais pela quantidade produzida. Assim, caso o custo unitário se reduza à medida que a produção aumente, têm-se a ocorrência de economias de escala (Mas-colell, Whinston & Green 1995; Varian, 1992).

Por sua vez, quando as empresas conseguem fazer economias aumentando a variedade de bens ou serviços produzidos ocorrem às chamadas economias de escopo (Besanko et al. 2009). Segundo Mas-Colell, Whinston e Green (1995), as economias de escopo residem no fato de o custo em se ofertar dois ou mais produtos\serviços distintos por uma mesma firma ser inferior ao custo desses mesmos produtos\serviços serem oferecidos individualmente por firmas diferentes.

Considerando o mercado das EFPC, a redução em termos unitários das despesas administrativas pode proporcionar maior bem estar aos participantes ativos, inativos e pensionistas, pois uma parcela maior de recursos será destinada a constituição de ativos previdenciários, *vis-à-vis* a manutenção das EFPC (Bateman & Mitchell, 2004).

Por outro lado, quando uma mesma entidade possui um custo inferior em ofertar dois serviços, por exemplo, planos previdenciários e empréstimos consignados, se comparado ao custo desses serviços serem oferecidos individualmente por EFPC distintas, as possibilidades dos participantes aumentam, já que esses estarão pagando proporcionalmente menos por uma cesta maior de serviços.

Os dois principais serviços ofertados pelas EFPC são a gestão previdenciária e a gestão dos ativos (investimentos). De forma geral, os estudos econométricos realizados utilizam duas *proxies* para representar esses serviços em seus modelos, isto é, a quantidade de participantes e o volume total de ativos de uma EFPC, respectivamente (Bikker, 2013).

Essas duas variáveis possuem a capacidade de mensurar as economias de escala, se os custos unitários declinarem com o aumento do número de participantes e do volume de ativos das EFPC (Bikker & De Dreu, 2006). Ou, em termos estatísticos, caso a soma dos coeficientes da quantidade de participantes e do volume de ativos seja inferior a 1 (um), observa-se a presença de economias de escala nas despesas administrativas das EFPC (Malhotra, Martin & McLeod, 2009).

O trabalho de Caswell (1976) foi o primeiro a procurar explicar os determinantes das despesas administrativas nas EFPC fazendo uso de dados em corte cruzado (*cross-section*), dos planos previdenciários da indústria de construção civil norte americana no biênio 1969-

1970. O autor descobriu que o número de participantes era uma variável relevante para explicar as economias de escala das EFPC, obtendo o coeficiente de 0,8 para essa variável.

Mitchell e Andrews (1981) ao aplicarem uma regressão *cross-section* com dados sobre EFPC patrocinadas por empresas do setor privado dos EUA para o ano de 1975 verificaram que além do número de participantes, outra importante variável para ocorrência de economias de escala nas EFPC se tratava do total de ativos dessas entidades. Em seu modelo esses autores encontram os coeficientes de 0,56 e 0,27 para o número de participantes e o total de ativos, respectivamente.

Posteriormente, todos os demais trabalhos sobre a ocorrência de economias de escala nas EFPC passaram a incorporar o número de participantes e o total de ativos como determinantes das despesas administrativas. Por exemplo, Bateman e Mitchell (2004) acharam os coeficientes de 0,4 e 0,5 para a quantidade de participantes e o total de ativos das EFPC australianas.

Bikker e De Dreu (2006) estimaram os coeficientes de 0,59 e 0,09 para o número de participantes e o total de ativos das EFPC holandesas; Malhotra, Martin e McLeod (2009) encontraram o coeficiente de 0,78 para o total de ativos das EFPC americanas; Bikker, Steenbeek e Torracchi (2012), obtiveram os coeficientes de 0,67 para o número de participantes e 0,19 para o total de ativos das EFPC da Austrália, Canadá, EUA e Holanda, simultaneamente e; Pereira, Niyama e Sallaberry (2013) calcularam os coeficientes de 0,05 e 0,60 para o número de participantes e o total de ativos das EFPC brasileiras, respectivamente.

Já as economias de escopo ainda não foram muito exploradas pela literatura, tendo sido utilizadas basicamente as variáveis: quantidade de planos previdenciários e quantidade de patrocinadoras das EFPC. De acordo com Caetano, Boueri e Sachsida (2015), a não significância dessas duas variáveis remete a economias de escopo, porque o custo de uma EFPC não seria afetado pelo incremento na quantidade de planos previdenciários e de patrocinadoras.

Hsin e Mitchell (1997) além de se utilizarem das variáveis clássicas para explicar as economias de escala das EFPC americanas do setor privado foram os primeiros a adotar em seu modelo quantidade de planos ofertados por uma EFPC, como uma das variáveis de controle. Como resultado, a não significância para o coeficiente dessa variável revelou a presença de economias de escopo, pois a oferta de um novo plano previdenciário em uma mesma EFPC não causaria aumento em suas despesas administrativas.

No Brasil, Pasqualetto *et al.* (2014) ao procurarem explicar as economias de escala nas despesas administrativas das EFPC também adotaram a quantidade de planos como variável de controle no modelo funcional. No entanto, nos modelos elaborados essa variável apresentou significância do ponto de vista estatístico, sugerindo a não existência de economias de escopo nas EFPC brasileiras no período investigado (2010 – 2012).

Ao contrário dos autores anteriores, Caetano, Boueri e Sachsida (2015) procuraram incorporar explicitamente a questão do efeito escopo em seus modelos que trataram das despesas administrativas nas EFPC. Além das variáveis para mensurar as economias de escala, ou seja, o número de participantes e o total de ativos, esses autores consideraram a quantidade de planos e de patrocinadoras para mensurar as economias de escopo. Como

resultado, os coeficientes dessas variáveis não foram significantes em seu modelo mais representativo, confirmando a existência de economias de escopo.

4. Base de dados e metodologia

Os dados obtidos referem-se inicialmente a um total de 1.396 observações para o período 2010-2014. A maior parte dos dados foi coletada no *site* da PREVIC, através das Séries de Estudos “Divulgação das Despesas Administrativas nº 1, nº 3, nº 4, nº 5 e nº 6”. Por sua vez, os dados sobre a quantidade de assistidos aposentados e pensionistas; participantes ativos e; quantidade de planos BD, CD e CV por EFPC tiveram que ser solicitados formalmente à PREVIC, por intermédio do Serviço de Informação ao Cidadão (SIC), vinculado ao Ministério da Transparência (MT).

Seguindo os demais estudos sobre o tema foram estimadas regressões para explicar as despesas administrativas das EFPC. Como os dados coletados combinam observações de corte transversal e séries de tempo, optou-se pela metodologia da econometria dos dados em painel, que considera explicitamente a questão da heterogeneidade da base de dados, com as diferenças individuais entre as unidades estudadas sendo formalmente capturadas (Gujarati & Porter, 2011).

É importante frisar que não existiam na base de dados informações completas sobre todas as EFPC para o período investigado, o que fez com que os modelos de dados em painel construídos fossem não balanceados. Todavia, de acordo com Baltagi (1995) tal situação não compromete a qualidade das estimações.

O modelo empírico proposto segue a tradição dos trabalhos considerando a formulação de uma função custo, com as despesas administrativas como produto e os insumos sendo dados pelo total de participantes, o total de ativos e as demais variáveis de controle de acordo com a equação (1) a seguir:

$$\ln D_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln Part_{it} + \beta_2 \ln Ativos_{it} + \beta_n X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que i refere-se a EFPC e t ao tempo. A variável dependente é $\ln D$, diz respeito ao logaritmo natural das despesas administrativas e as variáveis explanatórias são, respectivamente, o logaritmo natural do total de participantes ($\ln Part$) e o logaritmo natural do total de ativos ($\ln Ativos$). As demais variáveis de controle são: a relação de beneficiários sobre os participantes ativos; *dummy* para patrocinador privado; *dummy* para instituidor; a quantidade de planos das EFPC e; a relação de planos BD sobre a soma dos demais tipos de planos (CD e CV). A Tabela 1 faz uma síntese das variáveis utilizadas.

Tabela 1.

Descrição das Variáveis Utilizadas

Variável	Descrição	Sinal Esperado	Referencial Empírico
$\ln D_{it}$	Logaritmo natural das despesas administrativas		Caswell (1976); Mitchell e Andrews (1981); Bikker e De Dreu (2006); Bikker, Steenbeek e Torracchi (2012); Bikker (2013)
$\ln Part_{it}$	Logaritmo natural da quantidade total de participantes	+	Mitchell e Andrews (1981); Hsin e Mitchell (1997); Bikker e De Dreu (2006); Bikker (2013)
$\ln Ativos_{it}$	Logaritmo natural do total de ativos	+	Mitchell e Andrews (1981); Bateman e Mitchell (2004); Malhotra, Marin e McLaod (2009); Bikker, Steenbeek e Torracchi (2012)
$\left(\frac{Benef}{Ativos}\right)_{it}$	Relação de beneficiários sobre participantes ativos	+	Caetano, Boueri e Sachsida (2015)
$Privado_{it}$	Dummy para patrocínio privado	-	Caetano, Boueri e Sachsida (2015); Pasqualetto (2015)
$Instituidor_{it}$	Dummy para instituidor	-	Pereira, Niyama e Sallaberry (2013); Caetano (2014); Caetano, Boueri e Sachsida (2015)
$Qtde Planos_{it}$	Quantidade total de planos das EFPC	Não Significante	Pasqualetto <i>et al.</i> (2014); Caetano, Boueri e Sachsida (2015)
$\left(\frac{BD}{CD + CV}\right)_{it}$	Relação de planos BD sobre o somatório dos planos CD e CV	+	Bateman e Mitchell (2004); Bikker e De Dreu (2006); Bikker (2013); Caetano, Boueri e Sachsida (2015)

Fonte: Elaboração dos autores.

Caso a soma dos coeficientes do logaritmo natural do total de participantes e do logaritmo natural do total de ativos seja inferior à unidade, isto é, $\beta_1 + \beta_2 < 1$, pode-se afirmar que existem economias crescentes de escala nas EFPC brasileiras, indicando que estas possuem margem para reduzir suas despesas administrativas por meio de políticas de incentivo à captação de novos participantes, com conseqüente aumento da base de ativos. Nesse cenário, a despesa média por participante cairia, com o mesmo raciocínio sendo válido para a despesa média atrelada ao gerenciamento dos ativos.

No caso da variável relação de beneficiários sobre os participantes ativos, espera-se que seu coeficiente seja significativo e apresente valor inferior a 1 (um) e maior que 0 (zero), pois entende-se que os beneficiários possuem um custo de manutenção superior aos participantes ativos, já que os primeiros tendem a utilizar mais a rede de atendimento e serviços das EFPC, bem como, a ingressar com ações judiciais contra essas.

Com relação às variáveis *dummies* para patrocinador privado e instituidor, caso apresentem coeficientes negativos, isso demonstrará que as EFPC mantidas por empresas privadas e instituidores possuem menores despesas administrativas se comparadas as EFPC patrocinadas por entes públicos. Tal hipótese é baseada nos achados de Bikker, Steenbeek e

Torracchi (2012); Pereira, Niyama e Sallaberry (2013); Caetano, Boueri e Sachside (2015) e; Pasqualetto (2015).

Para mensurar as economias de escopo nas EFPC foi utilizada a quantidade de planos previdenciários dessas entidades. Conforme Caetano, Boueri e Sachside (2015) é esperado que o coeficiente dessa variável não seja significativa, indicando que as despesas administrativas das EFPC não sofreriam incrementos com a oferta de um novo plano previdenciário.

Por fim, a variável relação de planos BD sobre a soma dos demais tipos de planos (CD e CV) possui a capacidade de mensurar a existência simultânea de economias de escala e escopo nas EFPC caso essa seja estatisticamente menor que a unidade e maior que zero. Para tal variável, as economias de escala estariam atreladas a uma menor proporção de planos BD em relação aos demais tipos de planos (CD e CV), tendo em vista que os primeiros ensejam maiores passivos atuariais que os demais.

De acordo com o CPC 49 – Contabilização e Relatório Contábil de Planos de Benefícios de Aposentadoria, nos planos BD, as patrocinadoras possuem obrigação legal ou construtiva de fazer contribuições adicionais se o fundo de pensão não possuir ativos suficientes para pagar todos os benefícios, não ocorrendo o mesmo para os outros dois tipos de planos.

Dessa forma, se as EFPC possuírem proporcionalmente mais planos CD e CV em suas carteiras, suas despesas administrativas serão menores, já que esses planos são mais baratos de serem mantidos do que os planos BD, redundando em economias de escala. Por sua vez, as economias de escopo seriam decorrência das menores despesas atreladas à oferta de dois ou mais produtos (planos BD e demais tipos de planos) por uma mesma EFPC.

5. Análise dos resultados

A equação (1) foi estimada na forma de uma função do custo do tipo Translog (transformação logarítmica), que possui a propriedade de mensurar o ponto ótimo de cada variável, isto é, sua fronteira de possibilidades de produção. Assim, todas as variáveis foram logaritimizadas com exceção das *dummies*.

Em decorrência do processo de transformação logarítmica e da construção das variáveis: “relação de beneficiários sobre participantes ativos” e “relação de planos BD sobre a soma dos demais tipos de planos”, a maior parte dos dados precisou ser descartada e a amostra passou a contar com 566 observações.

O primeiro modelo estimado para a função custo das despesas administrativas foi o modelo 1, por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Este apresentou um R^2 ajustado = 0,8436 revelando um ótimo grau de ajuste da reta de regressão. Além disso, o teste $F = 436,29$ indicou que o modelo de forma geral é representativo.

Por sua vez foi estimado o modelo 2, de Efeitos Fixos (EF) considerando um intercepto para cada EFPC, que revelou um R^2 geral = 0,7958. Esse resultado mostra que o modelo de efeitos fixos também consegue explicar de forma bastante relevante às despesas administrativas.

Assim, como forma de verificar qual o melhor modelo entre o 1 (MQO) e o 2 (EF) foi realizado o teste de Chow, que apresentou uma estatística $F = 48,84$, indicando que o modelo 2 (EF) é preferível ao modelo 1 (MQO), pois a hipótese nula de que todos os interceptos são iguais pôde ser rejeitada ao nível de 5% de significância.

O próximo passo foi estimar o modelo 3 de Efeitos Aleatórios (EA), que resultou num R^2 geral = 0,8375 também bastante significativa. Desse modo, executou-se o teste LM de Breusch-Pagan para avaliar qual o melhor modelo entre o por MQO e o de EA. O resultado apresentou um χ^2 de 799,24 indicando a rejeita a hipótese nula de que a variância do termo de erro é constante ao nível de 5% de significância. Em outras palavras, o resultado é favorável ao modelo de efeitos aleatórios *vis-à-vis* ao modelo por MQO.

Como ambos os modelos, EF e EA, mostraram-se preferíveis ao modelo por MQO foi realizado o teste de Hausman para verificar qual é o mais adequado entre os dois primeiros. Tal teste relevou um χ^2 de 6,98, o que não permite a rejeição da hipótese nula a 5% de significância. Ou seja, os coeficientes de efeitos aleatórios e efeitos fixos não são estatisticamente diferentes, o que é um argumento favorável ao primeiro. Em síntese tem-se a seguinte ordem de preferência entre os modelos, dada pelas estatísticas de teste: modelo 3 \succ modelo 2 \succ modelo 1. A tabela 2 apresenta os resultados.

Com relação às variáveis explicativas verifica-se que o coeficiente do logaritmo natural do total de participantes β_1 apresentou o sinal esperado, sendo estatisticamente significativa nos modelos 1 e 3. Já o coeficiente do logaritmo natural do total de ativos β_2 também revelou resultados positivos e foi altamente significativa nos três modelos. Além disso, a soma de β_1 e β_2 foi inferior à unidade na função custo da equação (1) em todos os modelos, confirmando que as EFPC brasileiras podem reduzir suas despesas administrativas por meio do efeito escala ao captar novos participantes e ampliar sua base de ativos.

A variável relação de beneficiários sobre participantes ativos foi significativa para os modelos 1 e 3, com coeficientes positivos, conforme Caetano, Boueri e Sachsida (2015). Tal resultado reforça que as EFPC com um percentual maior de beneficiários sobre participantes ativos possuem maiores despesas administrativas.

A variável *dummy* para patrocinador privado apresentou coeficientes negativos e estatisticamente significantes para os modelos aplicáveis, isto é, por MQO e efeitos aleatórios. Esses resultados confirmam os achados de autores como Pasqualetto *et al.* (2014); Caetano, Boueri e Sachsida (2015) e; Pasqualetto (2015), evidenciando que as EFPC com patrocínio predominantemente privado são mais eficientes que as EFPC com patrocínio de predomínio estatal. Ou seja, considerando o modelo 3, em termos comparativos, para cada R\$ 1.000,00 gastos com a manutenção de uma EFPC de patrocínio público, as EFPC com patrocínio privado gastam, em média R\$ 626,00 (R\$ 374,00 a menos).

Tabela 2.

Regressões para as Despesas Administrativas das EFPC

Variável dependente = Ln (Despesas Administrativas)			
Variáveis Independentes	Modelo 1 (MQO)	Modelo 2 (FE)	Modelo 3 (RE)
Ln dos Participantes e Pensionistas	0,0955297* (0,0295004)	0,0218857 (0,0194222)	0,032637**** (0,0186089)
Ln dos Ativos Financeiros	0,5470294* (0,0255994)	0,5859505* (0,0627809)	0,5930754* (0,0273078)
Ln da Relação de Beneficiários sobre Participantes Ativos	0,0895195** (0,0189743)	0,0295721 (0,0265293)	0,0435215** (0,0184537)
Dummy Patrocinador Privado	-0,5582324** (0,0462698)	N.A.	-0,3741123** (0,0737825)
Dummy Instituidor	-0,9136016** (0,2325072)	N.A.	-0,7234615 (0,5026618)
Ln da Quantidade de Planos da EFPC	0,1614149** (0,0315452)	0,1504165*** (0,0829382)	0,1702002** (0,0480759)
Ln da Relação dos Planos BD sobre os Demais	-0,0744938** (0,0326814)	0,0204627 (0,0309054)	0,0166855 (0,0282464)
Constante	3,642407** (0,3776846)	3,072815** (1,25796)	3,077075** (0,5293719)
Número de EFPC	566	566	566
R ²	0,8436 ^a	0,7958 ^b	0,8375 ^b

*Coeficiente estatisticamente diferente de 0 e 1 ao nível de 5%.

**Coeficiente estatisticamente significativo ao nível de 5%.

***Coeficiente estatisticamente significativo ao nível de 10%.

****Coeficiente estatisticamente diferente de 0 e 1 ao nível de 10%

N.A.: Não se aplica.

^a: R² ajustado.

^b: R² overall.

Fonte: Elaboração dos autores.

Já a variável *dummy* para instituidor apresentou coeficiente com o sinal esperado e significância estatística a 5% somente para o modelo 1, sugerindo que as EFPC constituídas por pessoas jurídicas de caráter profissional, classista ou setorial possuem menores despesas administrativas que as EFPC de patrocínio público. Isto é, com base no modelo 1 é possível concluir que para cada R\$ 1.000,00 gastos pelas EFPC públicas com suas despesas

administrativas, as EFPC mantidas por instituidores gastam em média somente R\$ 87,00 (R\$ 913,00 a menos).

Tais resultados podem ser explicados por dois fatores. O primeiro decorre da estrutura organizacional das EFPC públicas que, pela Lei Complementar nº 108 de 2009 devem obrigatoriamente ter uma Diretoria Executiva e um Conselho Deliberativo com 6 (seis) membros, e um Conselho Fiscal com 4 (quatro) membros, o que não ocorre com as EFPC de patrocínio privado e instituídas.

O segundo fator é que os empregados das EFPC públicas geralmente também fazem parte do fundo de pensão, o que significa que a própria EFPC é patrocinadora dos seus empregados. Assim, como a maior parte dos recursos para custeio das despesas administrativas provém dos patrocinadores e dos participantes externos à EFPC, isso significa que, além de suas reservas, estes últimos também ajudam a compor as reservas dos funcionários das EFPC, implicando no aumento das despesas administrativas.

No que tange ao logaritmo da quantidade de planos das EFPC, os três modelos apresentaram coeficientes positivos e significativos, o que não sugere a existência de economias de escopo. Em outras palavras, a oferta de um novo plano a ser gerenciado por uma EFPC não pode ser considerada desprezível sobre suas despesas administrativas, mesmo com essas crescendo menos que proporcionalmente.

Por fim, a variável proposta no presente trabalho, ou seja, o logaritmo da relação de planos BD sobre a soma dos demais tipos de planos gerou resultados ambíguos. Somente no modelo 1 essa variável foi significativa, mas seu coeficiente revelou sinal oposto ao esperado, sugerindo que o simples fato das EFPC possuírem mais planos BD, do que CD e CV é algo que atua reduzindo suas despesas administrativas.

Uma explicação para essa situação pode estar no fato de que os planos CD e CV são gerenciados individualmente, ou seja, por participante, o que os tornaria mais custosos, não ocorrendo o mesmo para os planos BD que são administrados de forma coletiva, em um grande fundo mútuo.

Como forma de verificar se os coeficientes encontrados no presente estudo para as duas principais variáveis explicativas sobre as despesas administrativas, ou seja, o logaritmo natural do total de participantes e o logaritmo natural do total de ativos estão em linha com os achados na literatura foi construída a Tabela 3, que sintetiza os resultados.

É possível visualizar que para a variável logaritmo natural do total de participantes, os modelos 1 e 3 apresentaram coeficientes relativamente próximos aos encontrados por Pereira, Niyama e Sallaberry (2013), Pasqualeto *et al.* (2014) e Pasqualeto (2015), para o caso brasileiro.

No caso do logaritmo natural do total de ativos, os coeficientes dos modelos 1, 2 e 3 revelaram valores comparáveis aos trabalhos de Hsing e Mitchell (1997), para as EFPC americanas, Batman e Mitchell (2004), para as EFPC da Austrália e Pasqualeto *et al.* (2014) para essas mesmas entidades no Brasil.

Tabela 3.

Aderência dos Coeficientes Encontrados para o Total de Participantes e o Total de Ativos em Comparação com a Literatura

Variável	Referencial Teórico	Coefficiente	País
Logaritmo natural do total de participantes	Pereira, Niyama e Sallaberry (2013)	0,050	Brasil
	Pasqualetto (2015)	0,054	Brasil
	Pasqualetto <i>et al.</i> (2014): EFPC Públicas	0,080	Brasil
	Modelo 3	0,033	Brasil
	Modelo 1	0,095	Brasil
Logaritmo natural do total de ativos	Hsing e Mitchell (1997)	0,49	EUA
	Batman e Mitchell (2004)	0,50	Austrália
	Pasqualetto <i>et al.</i> (2014)	0,52	Brasil
	Modelo 1	0,55	Brasil
	Modelo 2	0,58	Brasil
	Modelo 3	0,59	Brasil

Fonte: Elaboração dos autores.

6. Considerações finais

O presente trabalho procurou investigar a existência de economias de escala e escopo nas EFPC brasileiras durante o período 2010-2014, por meio de uma análise de dados em painel. De maneira geral verificou-se que as variáveis clássicas propostas pela literatura, ou seja, o logaritmo natural do total de participantes e o logaritmo natural do total de ativos são relevantes para explicar as despesas administrativas nas EFPC brasileiras.

Somado a isso, o fato de $\beta_1 + \beta_2 < 1$ em todos os modelos revela que o aumento no número de participantes possui o poder de reduzir as despesas administrativas *per capita* das EFPC brasileiras, já que essas passam a ser diluídas por um número maior de pessoas, com o mesmo raciocínio sendo válido para o incremento no volume de ativos dessas entidades.

Por sua vez, a princípio não se pode afirmar que ocorrem economias de escopo nas EFPC brasileiras, pois o coeficiente da variável quantidade de planos em todos os modelos obteve significância estatística, o que indica que a oferta de um novo tipo de plano previdenciário aumenta as despesas administrativas das EFPC.

Além disso, a variável proposta na pesquisa, relação de planos BD sobre a soma dos demais tipos de planos (CD e CV), se mostrou significativa apenas no modelo por MQO,

apresentando sinal oposto ao esperado, o que a princípio indicaria que os planos BD por serem gerenciados de forma coletiva são mais baratos que os planos CD e CV, que são administrados de forma individualizada.

De maneira geral, a TCV de Modigliani (1986) considera que as pessoas procuram estabilizar seu consumo ao longo da vida, poupando parte da renda presente para poder manter seu padrão de consumo no futuro. Nesse sentido, verifica-se que as EFPC brasileiras deveriam buscar a redução de suas despesas administrativas pelas economias de escala, pois, do contrário, seus participantes teriam incentivos a procurar uma outra forma de poupança menos custosa (investimento pessoal em títulos públicos, ações, fundos de investimento, aquisições de imóveis, etc).

Tendo em vista que as EFPC não possuem a liberdade de captar novos participantes no mercado aberto, uma sugestão para a redução das despesas administrativas pelo efeito escala recai na fusão de algumas dessas entidades. Ao contrário do que ocorre num mercado competitivo, no mercado das EFPC a concentração é preferível, porque as despesas administrativas passariam a ser rateadas por um número maior de pessoas e ativos, beneficiando o comportamento poupador do participante.

Como sugestões para trabalhos futuros propõe-se que seja calculado o tamanho ótimo do mercado brasileiro das EFPC em termos do número de participantes e da quantidade de ativos, de forma a minimizar as despesas administrativas. De posse de tal informação os *stakeholders* conseguiriam saber o quão distante a EFPC do seu interesse estaria operando da média do mercado em termos de gastos com as despesas administrativas.

Referências

Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar – ABRAPP. Consolidado Estatístico. Disponível em: http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%20C3%ADstico_12.2018.pdf. Acesso em 12 de julho de 2019.

Baltagi, B. H (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*. *Econometric Theory*, Cambridge University Press, vol. 13 (05), pages 747-754, October.

Bateman, H.; Mitchell, O. (2004). New evidence on pension plan design and administrative expenses: the Australian experience. *Journal of pension economics and finance*, v. 3, p. 63-76.

Besanko, D.; Dranove, D.; Shanley, M.; Schaefer, S (2009). *A Economia da Estratégia*, 3ª ed. Bookman Editora.

Bikker, J. A. (2013). *Is there an optimal pension fund size? A scale-economy analysis of administrative and investment costs*. Utrecht, Netherlands: Tjalling C. Koopmans Research Institute – DNB. (Discussion paper series 13-06).

Realização:



Bikker, J. A.; De Dreu, J. (2006). Operating costs of pension funds. *Journal of pension economics and finance*, v. 8, p. 63-89.

Bikker, J. A.; Steenbeek, O.; Torracchi, F. (2012). The impact of scale, complexity, and service quality on the administrative costs of pension funds: a cross-country comparison. *Journal of risk and insurance*, v. 79, p. 477-514.

Caetano, M. A; Boueri, R; Sachsida, A. (2015). Economias de escala e escopo na previdência complementar fechada brasileira. *Economia Aplicada*, v. 19, p. 481-505.

Caswell, J. (1976). Economic efficiency in the pension plan administration: a study of the construction industry. *Journal of risk and insurance*, v. 43, p. 257-273.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis 49 – Contabilização e Relatório Contábil de Planos de Benefícios de Aposentadoria, 2018. Disponível em: www.cpc.org.br. Acesso em: 10 out. 2018.

Conselho de Gestão da Previdência Complementar (2009). Resolução CGPC nº 29, de 31 de agosto de 2009. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 set. 2009. Seção 1, p.51-52.

Conselho Monetário Nacional (2018). Resolução nº 4.661, de 25 de maio de 2018. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 mai. 2018. Seção 1, p.22-24.

Gujarati, D. N; Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*, 5ª ed. Porto Alegre: AMGH Ed.

Hsin, P. & Mitchell, O. (1997). Public pension plan efficiency, In: M. Gordon, O. Mitchell & M. Twinney, (Org.), *Positioning Pensions for the 21st Century*, University of Pennsylvania Press, p. 187-205.

Keynes, J. M. (1985). *A Teoria Geral do Emprego do Juro e da Moeda*. Nova Cultura.

Lei Complementar nº 108, de 29 de maio de 2001. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 mai. 2001. Seção 1, p. 3.

Lei Complementar nº 109, de 29 de maio de 2001. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 mai. 2001. Seção 1, p. 3.

Malhotra, D. K., Martin, R., McLeod, R. W. (2009). Cost efficiencies and the selection of closed-end funds. *Financial Services Review*, v. 18, p. 105-122.

Mas-colell, A.; Whinston, M.; Green, J. (1995). *Microeconomic theory*. Oxford University Press, 1008 p.

Mitchell, O.; Andrews, E. (1981). Scale economies in private multi-employer pension systems. *Industrial and Labor Relations Review*, v. 34, p. 522-530.

Modigliani, F. Life cycle, individual thrift and the wealth of nations. *The American Economic Review*, n. 76, p. 297-313, 1986.

Modigliani, F.; Brumberg, Richard H. Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data, In: Kenneth K. Kurihara, (ed.) *PostKeynesian Economics*, New Brunswick, NJ. Rutgers University Press, 1954.

Neri, M. C.; Carvalho, K; Nascimento, M. Ciclo de Vida e Motivações Financeiras (com especial atenção aos idosos brasileiros). Brasília DF: IPEA, 1999. 21 p. (Texto para discussão nº 691), 1999.

Neri, M. C. Renda, Consumo e Aposentadoria: evidências, atitudes e percepções. Rio de Janeiro RJ: FGV, 2007, 27 p. (Texto para discussão nº 663), 2007.

Pasqualetto, J. C. M. (2015). *Os Fatores Impactantes dos Custos Administrativos nos Fundos de Pensão Brasileiros*. 2015. 79 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Escola de Gestão e Negócios da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo.

Pasqualetto, J. C. M.; Costa, A. B.; Etchebest, L. C.; Silva, M. P.; Padilha, R. T. L. (2014). Custos administrativos dos fundos de pensão brasileiros: uma análise entre os patrocínios públicos e privados. *Revista de Administração e Contabilidade*, v. 6, n. 3, p. 38-50.

Pereira, C. A. P.; Niyama, J. K.; Sallaberry, J. D. (2013). A economia de escala no custo administrativo dos fundos de pensão brasileiros. In: Congresso Brasileiro de Custos, 2013, Uberlândia. *Anais...*Uberlândia: Center Shopping Uberlândia.

Superintendência de Seguros Privado (2017). Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/informacoes-ao-publico/planos-e-produtos/previdencia-complementar-aberta#duvidasfaq>. Acesso em: 24 de janeiro de 2017.

Superintendência Nacional de Previdência Complementar (2017). *Divulgação das Despesas Administrativas do Exercício de 2010 das Entidades Fechadas de Previdência Complementar*. Brasília, DF: PREVIC, 2010. (Série de Estudos, nº 1, nº 3, nº 4, nº 5 e nº 6). Disponível em: <http://www.previc.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/series-de-estudo/serie-de-estudos-1>. Acesso em 08 jun. 2017.

Varian, H. (1992). *Microeconomic analysis*. 3rd ed. W.W. Norton & Company, 563 p.