

# ANÁLISE DA EFICIÊNCIA FINANCEIRA DAS ENTIDADES DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR ABERTA NO BRASIL

**Palavras-Chave:** Previdência Complementar Aberta, Eficiência Financeira, Análise

**Envoltória de Dados.**

**Autores/as:**

RAFAELA PEREIRA DE SOUSA- *Universidade Estadual de Campinas*  
Prof. Dr. JOHAN HENDRIK POKER JÚNIOR- *Universidade Estadual de Campinas*

---

## INTRODUÇÃO:

A previdência complementar vem ganhando destaque através das mudanças no cenário previdenciário, procurando estabelecer uma melhor seguridade. As Entidades de Previdência Complementar Aberta vêm para garantir as mesmas comodidades que as pessoas tinham antes da aposentadoria, assim assegurando uma melhor perspectiva do padrão de vida no futuro.

As entidades previdenciárias nos países mais desenvolvidos, assim como nos países menos desenvolvidos- países emergentes, cresceram rapidamente durante a última década. O crescimento das entidades tem profunda relevância para a classe de ativos em mercados emergentes. No quesito de ativos administrados, a composição do grupo de ativos do mercado emergente pode trazer um efeito estabilizador, configurando-se como uma fonte de financiamento doméstico, com potencial para moldar e reajustar o desenvolvimento dos mercados domésticos. Além de que ao reformular a previdência há um fomento no crescimento de ativos administrados institucionalmente e nessa base cria uma um alicerce de investidores domésticos (Chan-Lau, 2005).

Acerca dos desafios a respeito dos desequilíbrios fiscais em países como na América Latina, o modelo da previdência complementar se torna uma forma dos governos realizarem reformas que tragam aditivos ao mercado doméstico, como crescimento do PIB e desenvolvimento de mercado (Chan-Lau, 2004).

O trabalho de natureza exploratória e quantitativa compete a avaliar o uso do método *Data Envelopment Analysis* (DEA), trazendo o uso do método para análise de indicadores nas entidades de previdência complementar, verificando também o grau de semelhança nos resultados do

desempenho das entidades através do Índice Sharpe. Porém, é importante ressaltar que com base no método DEA, segundo Ceretta & Costa Jr. (2001), os resultados dos fundos seguiram apresentando menos oscilações do que com o Índice Sharpe, além de que com o DEA há o efeito dos custos no cálculo. Através disso, a análise ressalta sobre os disponíveis no mercado as mais variadas classes de ativos, com sua devida taxa de carregamento de risco, que é de extrema importância para os investidores.

Com isso, o estudo em questão se realiza com base na Análise Envoltória de Dados, a fim de verificar através dos escores a eficiência financeira das entidades, pretendendo por assim investigar e trabalhar os indicadores de 100 entidades classificadas como multimercados com base na CVM (Comissão de Valores Mobiliários), se aprofundando a respeito do desempenho e eficiência das gestões que seguem por diferentes classificações. Deste modo, é possível auferir as possíveis estratégias das entidades atuantes, bem como o nível de eficiência dos ativos, para a permanência, crescimento e concorrência entre seus concorrentes e produtos.

## **METODOLOGIA:**

A referência ao modelo DEA segue com base nos estudos de por Ceretta & Costa Jr. (2001), pois trazem comparativos da eficiência com o modelo Sharpe, que é visto como um dos mais utilizados para verificar o grau de performance dos fundos. Assim, o estudo contribui para os achados anteriores que demonstram as vantagens da utilização do DEA. O estudo foi realizado através do software STATA, segundo as informações da plataforma Quantum Axis.

O estudo pretende contribuir para a análise da eficiência financeira das entidades de previdência complementar aberta pelo uso das variáveis correspondentes, que terão através das suas respectivas DMUs a avaliação da eficiência financeira, assim verificando e demonstrando a eficiência das entidades, mediante ao método *Data Envelopment Analysis* (DEA). No conjunto de variáveis, o *Input 1* conta com a análise das métricas de riscos e retorno das carteiras dos fundos, como VaR (*Value at Risk*) para analisar o risco das entidades por meio dos limites de maior exposição das carteiras, dentro das classificações propostas pela SUSEP. Assim, é traçado a otimização do desempenho baseado nos retornos e medindo os pesos da carteira. O *Input 2* trata sobre os custos, onde é verificado o peso da taxa de administração e carregamento sobre o desempenho da carteira. O *Output 1* que se refere ao Retorno da carteira. Assim fica submetido na tabela abaixo os critérios utilizados para a composição do DEA:

**TABELA 1 : VARIÁVEIS DE INPUT E OUTPUT DO MODELO DEA-VRS**

Variável	Descrição	Baseado em:
<b>Input 1:</b> <i>Value at Risk</i> (VaR)	Índice correspondente em percentual (%)	Gutierrez <i>et al.</i> (2019) Guan & Liang (2016) Ceretta & Costa Jr. (2001)
<b>Input 2:</b> Custos	Valor em percentual (%)	Heitor Campani & Mesquita de Brito (2018) Macedo <i>et al.</i> (2010) Macedo e Macedo (2007) Ceretta & Costa Jr. (2001)
<b>Output 1:</b> Retorno	Índice correspondente em percentual (%)	Gutierrez <i>et al.</i> (2019) Macedo e Macedo (2007) Ceretta & Costa Jr. (2001)

Fonte: Autoria própria.

O segundo estágio segue através do modelo Sharpe (SHARPE) onde analisa os resultados do primeiro estágio DEA, os dados dos escores Sharpe foram coletados segundo as informações da plataforma Quantum Axis.

O terceiro estágio investiga através da média do montante investido em cada entidade, onde é composto por um percentual extraído dos resultados obtidos pelo DEA.

O quarto estágio se refere ao tempo de existência (IDADE) das entidades, onde investiga através do DEA se o impacto da idade pode variar conforme o tipo de entidade analisada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Através das 100 Entidades de Previdência Complementar Aberta (EAPC) coletadas durante os anos de 2018 e 2019, listadas na Plataforma Quantum Axis, e com o auxílio da metodologia DEA, é visto no presente estudo por meio dos *inputs* e *outputs* selecionados a mensuração da eficiência financeira da amostra. Fica por exposto que houve 7 EAPC eficientes em 2018 e 6 EAPC eficientes em 2019. Destaca-se que 1 EAPC foi eficiente nos dois anos estudados, conforme observado na Tabela 2 (EFI\_DEA 2018 e 2019). Pode-se demonstrar que a entidade atendeu com resultados satisfatórios, e demonstrou sua máxima eficiência financeira.

**TABELA 2 : EFICIÊNCIA DEA DAS EAPC EM 2018 E 2019.**

EFICIÊNCIA DAS EAPC	
EFI_DEA ano 2018	EFI_DEA ano 2019
ITAÚ MACRO PREV VÉRTICE FI	FLEXPREV MANET FIC
FLEXPREV MANET FIC	CAIXA PREVINVEST FI
CSHG MASTER IA FI	ITAÚ PRIVATE PREV PERFIL 2 FIC
BB PREV MULTI II FI	VERDE AM ICATU PREVIDÊNCIA MASTER
BRASILPREV TOP ME FI	CAIXA PREVINVEST RV 49 FI
BTG PACTUAL PREV CONSERVADOR FIC	ITAÚ PRIVATE MASTER PREV PERFIL
GUAÍÇARA FIC MULTIMERCADO CRÉDITO	

Fonte: Autoria própria.

É possível verificar que conforme os anos houve uma diminuição das entidades que atingiram a máxima eficiência. É possível constatar que a entidade FLEXPREV MANET FIC apareceu em ambos os anos.

### **CONCLUSÕES:**

É possível se admitir que com a análise sobre as eficiências financeiras das entidades trabalhadas, que as entidades seguem ampliando suas medidas para melhorar e trabalhar com a máxima eficiência financeira.

É também perceptível que com as hipóteses traçadas acerca das eficiências sobre o Índice Sharpe, Investimento e Idade, demonstram que podem estar relacionados com a eficiência financeira das entidades visto os resultados apresentados no período estudado. É constatado que o método DEA pode potencializar a avaliação das entidades em diversos cenários. Na verificação por Investimento, é visto uma melhor distribuição de eficiência nas entidades no ano de 2019 que precisaria ser estudada mais aprofundadamente.

O estudo traz certas limitações relacionadas ao período estudado, tanto pelo contexto do cenário brasileiro como para com as amostras e valores trabalhados. Por isso, o estudo requer um melhor aprimoramento, e trabalhos futuros que potencializem as conclusões e análises levantadas ou refutar os achados desta pesquisa.

### **BIBLIOGRAFIA**

Ceretta, P. S., & Costa Jr., N. C. A. da. (2001). **Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos.** *Revista de Administração*

*Contemporânea*, 5(1), 7–22. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/s1415-65552001000100002>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Chan-Lau, J. A. (2004) **Fundos de Pensão e Mercados Emergentes**. Documento de trabalho do IMF nº 04/181. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.605884>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Chan-Lau, J. A. (2005). **Pension funds and emerging markets**. In *Financial Markets, Institutions and Instruments* (Vol. 14, Issue 3, pp. 107–134). *Blackwell Publishing Inc.* Disponível em:<<https://doi.org/10.1111/j.0963-8008.2005.00081.x>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Fonseca, S. E., Fernandes, A. R., Cunha, C. L., & Iquiapaza, R. A. (2018). **Fundos de Investimento: Performance Aplicando Modelo Carhart e Análise Envoltória de Dados**. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(3), 355–379. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170174>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Garcia, E. S. (2010). **Análise Evolutiva do Mercado de Previdência Complementar Aberta Brasileira entre 2000 e 2010**. Disponível em:<[https://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/2808/1/2010\\_EnnerSebastiaoGarcia.pdf](https://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/2808/1/2010_EnnerSebastiaoGarcia.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Guan, G., & Liang, Z. (2016). **Optimal management of DC pension plan under loss aversion and Value-at-Risk constraints**. *Insurance: Mathematics and Economics*, 69, 224–237. Disponível em:<<https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2016.05.014>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Gutierrez, T., Pagnoncelli, B., Valladão, D., & Cifuentes, A. (2019). **Can asset allocation limits determine portfolio risk–return profiles in DC pension schemes?** *Insurance: Mathematics and Economics*, 86, 134–144. Disponível em:<<https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2019.02.009>>. Acesso em: 20 jul. 2021

Heitor Campani, C., & Mesquita de Brito, L. (2018). **Fundos de previdência privada: passividade a preços de fundos ativos**. 148–163. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/1808-057x201804270>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Macedo, M. A. S., & Macedo, D. H. R. (2007). **Avaliação de desempenho de fundos DI no Brasil: uma proposta metodológica (Investment funds performance evaluation in Brazil: a methodological proposal)**. *Revista Economia & Gestão* (Vol. 7, Issue 15). Disponível em:<<http://seer.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/9>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Macedo, M. A. da S., Fontes, P. V. da S., Cavalcante, G. T., & Macedo, H. D. R. (2010). **Análise do grau de atratividade de fundos de renda fixa: uma abordagem multicriterial da estrutura de oferta utilizando DEA**. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 8(1), 71–82. Disponível em:<<https://doi.org/10.19094/contextus.v8i1.32120>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

QUANTUM AXIS (2020). Disponível em: <<https://www.quantumaxis.com.br/webaxis/login.jsp>> Acesso em: 20 jul. 2021.