

# Intervalos de confiança para rendas vitalícias: aplicação a fundos de pensões

Afonso, L. B.<sup>1</sup>, Corte Real, P.<sup>2</sup>, Tomás, C.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Magentakoncept - Consultores*  
*lourdes.afonso@magentakoncept.com*

<sup>2</sup>*Magentakoncept - Consultores*  
*pedro.cortereal@magentakoncept.com*

<sup>3</sup>*FCT-UNL*  
*cmm.tomas@campus.fct.unl.pt*

---

## Resumo

O trabalho tem por objetivo determinar intervalos de confiança para rendas vitalícias, que podem vir a ser aplicados na estimativa das responsabilidades atuariais onde esta seja uma contingência relevante, desde logo, planos de pensões públicos ou privados. Apresenta-se a relação clássica entre rendas financeira e a variável aleatória relativa ao tempo de vida futura. Obtém-se intervalos de confiança para as rendas vitalícias considerando o Teorema Limite Central de Lyapunov. Apresenta-se uma aplicação prática das metodologias desenvolvidas aos intervalos de confiança para o cálculo das responsabilidades com pensões em pagamento de um fundo de pensões apresentando a trajectória estocástica.

**Palavras Chave** Responsabilidades atuariais, Intervalos de confiança, Rendas vitalícias, Fundo de pensões

## Referências

- [1] DICKSON, D.; HARDY, M.; WATERS, H. (2013) *Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks*. Cambridge University Press, Institute and Faculty of Actuaries, 2nd ed.
- [2] FISCHER, H.. (2010) *A History of the Central Limit Theorem: From Classical to Modern Probability Theory*. Springer.
- [3] GERBER, H.U. (1997) *Life Insurance Mathematics*, 3rd edition, Springer.