

5 Conclusão

A realização desse trabalho permitiu o estudo de três modelos para o cálculo do IBNR, entre eles o tão conhecido *Chain ladder*. Os estudos desses modelos ampliou o conhecimento e a cultura em estatística atuarial, reforçando a habilidade e a prática nesta área.

A principal consequência desse estudo foi a elaboração de um novo modelo para o cálculo do IBNR. Além de novo, este modelo é bem diferente dos demais apresentados. Sua base de dados inclui todas as apólices, com ou sem sinistros, enquanto os outros modelos utilizam apenas os sinistros ocorridos e avisados antes da data presente.

O novo modelo ainda deve passar por diversos testes. É necessário verificar se as suposições feitas são razoáveis. Como por exemplo, se as variáveis aleatórias α_i e $I\{\text{ocorrido e nao avisado}\}$ são realmente independentes; se as distribuições de D_i e de T_i são realmente exponenciais; se S_i pode ser modelada como uma variável aleatória uniforme no intervalo $[a_i, b_i]$ e se a independência entre S_i e D_i é possível de ser suposta.

Os resultados apresentados pelo novo modelo foram interessantes, mas ainda é cedo para concluir se ele é ou não melhor que os demais. Para isso seria necessário realizar a simulação em diversos bancos de dados, que abrangessem um período maior do que o banco de dados utilizado. Assim seria possível realizar uma análise mais completa e mais próxima da realidade. Além disso, o cálculo das variâncias dos estimadores permitiria uma comparação mais eficiente fornecendo resultados relevantes.

Como já foi mencionado, o novo estimador foi elaborado tendo como base seguro de automóvel. Seria interessante, como mais um trabalho futuro, rever cada passo da modelagem e fazer devidas modificações de forma que o novo estimador também possa ser utilizado no ramo vida.

Uma outra opção de continuação desse trabalho é o de realizar uma extensão intervalar para o novo estimador, como feito em [8] para os métodos *Chain Ladder* e o do Hertig. Para finalizar ainda é necessário fazer algumas modificações. Uma delas seria a inclusão de diversos sinistros por apólice, o que o aproximaria ainda mais do cotidiano das seguradoras, principalmente para

o ramo não-vida. Mesmo ainda havendo muito o que fazer para a melhorar o modelo proposto neste trabalho, já foi possível publicar um artigo que será apresentado no *Second Brazilian Conference on Statistical Modelling in Insurance and Finance* [9].