

Modelagem da Frequência de Sinistros de Automóveis nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil:

Um Estudo de Caso Utilizando a Distribuição Bell

Rafaela Máximo de Carvalho

Orientadores: Jussiane Gonçalves e Fredy Castellares

Modelagem da Frequência de Sinistros de Automóveis no Brasil: Um Estudo de Caso Utilizando a Distribuição Bell

1

A motivação do trabalho surge da importância impelida pela análise da frequência de sinistros para uma adequada precificação de seguros.

2

Quando se fala em modelos estatísticos, o mercado faz uso dos Modelos Lineares Generalizados, em especial a distribuição Poisson como ferramenta atuarial para o ajuste da frequência de sinistros.

3

Entretanto, a **distribuição Poisson** assume a premissa de **equidispersão (variância = média)** dos dados, o que dificilmente ocorre na prática.

4

Sugere-se o uso da **distribuição Bell**, estruturada em um modelo de regressão, para lidar com a **sobredispersão (variância > média)**, fenômeno geralmente observado em dados reais.

Modelagem da Frequência de Sinistros de Automóveis no Brasil: Um Estudo de Caso Utilizando a Distribuição Bell

5

A adequação do modelo é demonstrada por meio da aplicação em dados reais de seguros de automóveis no Brasil.

6

Ressalta-se que o modelo Bell, até o momento em que o trabalho foi desenvolvido, não foi explorado pelo mercado segurador. Consideramos o trabalho inovador ao sugerir um modelo promissor e parcimonioso.

Distribuição Bell

$$P(Y = y) = \frac{\theta^y e^{-\theta+1}}{y!} B_Y, \quad y = 0, 1, 2, \dots$$

$$B_n = \frac{1}{e} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{k^n}{k!}; \quad E(Y) = \theta e^{\theta}; \quad Var(Y) = \theta e^{\theta}(1 + \theta)$$

Distribuição Poisson


$$P(Y = y) = \frac{e^{-\theta} \theta^y}{y!}, \quad y = 0, 1, 2, \dots$$

$$E(Y) = Var(Y) = \theta$$

Obrigada!

 rafamax.bh@gmail.com
jussianegoncalves@gmail.com

 www.est.ufmg.br

 <http://linkedin.com/in/rafaela-carvalho-9067407b>
<http://linkedin.com/in/jussiane-goncalves/>

CREDITS: This presentation template was created by
Slidesgo, including icons by **Flaticon**, infographics & images
by **Freepik**