

## 8 Considerações Finais

Numa situação utópica, onde haveria uma quantidade grande de dados, seria possível inferir-se com precisão total a mortalidade da população segregada por sexo, raça, profissão, tabagismo, local de domicílio, renda familiar, ou qualquer outro fator de risco estatisticamente significativo, além de sua evolução (*improvement*) ao longo do tempo. Porém na realidade em que a quantidade de dados é limitada, nem sempre o período de observação é grande o suficiente para serem investigadas tendências temporais.

Quando se possui uma quantidade considerável de exposição é possível aplicar a teoria tradicional de graduação paramétrica (Gompertz-Makeham, Heligman-Pollard, GLM) e não-paramétrica (Whittaker-Henderson, Kernel, Polinômios Locais) na graduação das tábuas de sobrevivência. O estudo ratificou empiricamente que não há modelo melhor que o outro, e só o caso prático irá direcionar para qual deva ser utilizado. Portanto, a conclusão é que o maior número de modelos possível, paramétricos e não-paramétricos, deve ser testado antes de se decidir pela utilização de um determinado.

Porém, há também os casos em que a população estudada é pequena, impedindo assim que se consiga aplicar satisfatoriamente os métodos de graduação tradicionais para a segregação da mortalidade em fatores de risco, como o sexo. A solução sugerida pelo estudo para esses casos, muito comuns, em que há pouca quantidade de informações é utilizar-se da Teoria da Credibilidade Maior Exatidão para que com a incorporação de uma informação *a priori* obtida de uma tábua de referência, já graduada, se possam estimar as taxas de mortalidade para todas as idades, mesmo nos extremos da tábua biométrica onde provavelmente não há observações de óbitos.

As situações de aplicação dessa metodologia são inúmeras, como em resseguradores, fundos de pensão e regimes públicos de previdência, sendo este último o setor onde foi aplicada a teoria do estudo. Essa técnica é bastante eficiente para a inferência estatística sobre populações reduzidas, onde o uso dos

métodos tradicionais de graduação ofereceria um grau de imprecisão alto e indesejável.

Já quanto à metodologia de construção de tábuas seletas de sobrevivência de inválidos, iniciou-se a discussão sobre: qual é o período ideal de seletividade a ser delimitado entre a tábua seleta e a tábua final; a própria técnica de modelagem do GLM, decidindo-se pela inclusão ou não de variáveis, ao ser observada a confiança na melhora estatística do modelo como um todo, bem como a significância de cada variável contida no modelo eleito.

O que se pôde constatar empiricamente para a construção de tábuas seletas de sobrevivência de inválidos é que a decisão pelas variáveis que serão incluídas ou não no modelo influi diretamente no formato da curva de probabilidades de óbito, pelo motivo que geralmente não há grande exposição para as idades extremas. Observou-se que as idades iniciais são as que mais sofrem influência de possíveis sub ou sobreparametrizações do modelo.

Recomenda-se ao modelador, portanto, que sejam sempre tomadas decisões objetivas, baseadas em testes estatísticos específicos, como o Teste t e o Teste Qui-Quadrado para avaliar a inclusão de novas variáveis e a significância na melhora do ajuste do modelo, respectivamente.

Uma sugestão de extensão deste trabalho é a utilização de um critério estatístico aplicável ao GLM com o objetivo de se definir o período de seletividade ótimo, ou seja, o tempo ideal no qual se delimita a fronteira entre a tábua seleta e a tábua final de sobrevivência de inválidos, no exemplo deste estudo.

Outro aspecto importante a ser avaliado é o *improvement* nas taxas de mortalidade de válidos na medida em que se obtenha no futuro um período temporal de observação mais longo. Relevante também é a investigação do grau de significância da influência dos fatores tabagismo, domicílio, principalmente quanto a locais de risco, e a ocupação de cargos sob influência de insalubridade ou periculosidade na taxa de mortalidade de válidos e de inválidos, bem como na de entrada em invalidez.