



O PARADOXO DE SIMPSON

ANTÔNIO L. PEREIRA – IME USP

1. INTRODUÇÃO

Em seu fascinante livro [1], Judea Pearl, premiado filósofo e cientista da computação, em coautoria com Dana Mackenzie, descreve em linguagem não (muito) técnica suas ideias sobre avanços recentes na área de “inferência causal”. Um ponto central nessas ideias é o desenvolvimento de um “cálculo causal”, que permite separar o efeito real e independente de uma variável particular que é um componente de um sistema maior. Não é meu propósito aqui apresentar essas ideias, mas apenas uma das pérolas do livro: a discussão do conhecido “Paradoxo de Simpson”, um problema relativamente simples do ponto de vista da teoria desenvolvida por Pearl mas, ainda assim, intrigante e esclarecedor. O paradoxo descreve a reversão de tendências encontradas em subpopulações, quando se considera a população total, e foi descrito pela primeira vez por Edward Simpson em 1951 [2], em um estudo sobre eficácia de uma droga, que descrevemos de forma simplificada e dados fictícios abaixo. Pode também ser encontrado em muitos outros contextos, como sociais, médicos, esportivos etc.

2. O PARADOXO

Dr. Hipócrato Panzuela é um médico em funções burocráticas, a quem foi solicitado procurar novas drogas para prevenção de enfartes. Embora não particularmente brilhante, Dr. Panzuela é um funcionário disciplinado e diligente. Após exaustiva busca na literatura científica, ele pensa ter finalmente encontrado o que procurava: um artigo sobre uma droga capaz de reduzir a incidência de enfartes na população geral, de um certo Dr. E. Simpson. Seu entusiasmo inicial, porém, arrefece um pouco ao notar, na tabela incluída no artigo, que a droga não parece útil no caso da população de sexo biológico masculino (cujos membros aqui, por simplicidade, serão denominados apenas por “homens”).

