

Gerstman BB. *Epidemiology Kept Simple: Introduction to Traditional and Modern Epidemiology*. 3rd ed. Oxford: John Wiley & Sons; 2013.

Carla Jorge Machado ¹

Claudia Cristina de Aguiar Pereira ²

¹ Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.

² Departamento de Administração e Planejamento em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz.

O livro *Epidemiology Kept Simple: an introduction to traditional and modern epidemiology* é uma adição importante ao rol de trabalhos existentes e que auxiliam os professores no ensino da Epidemiologia tanto na graduação, como na pós-graduação. Foi editado pela primeira vez em 1998 – sob o título de *Epidemiology kept simple: an introduction to classic and modern epidemiology* – e sua segunda edição datou de 2003, já com o termo *classic* em vez de *traditional*. Esta é a edição de 2013, muito diferente e enriquecida em relação às anteriores. Consta de dois prefácios (à Terceira e à primeira Edição); dos agradecimentos; de dezenove capítulos; das resoluções dos problemas propostos e dos exercícios de revisão (que são marca importante de quase todos os capítulos); e de cinco apêndices.

O Capítulo 1, *Epidemiology Past and Present*, consegue, já no princípio, associar o trabalho clássico de John Snow à análise ecológica, ao estudo de coorte retrospectiva e à série de casos. Isso é importante porque a epidemiologia, tradicionalmente, separa em tópicos os assuntos: os principais estudiosos; o estudo das medidas em saúde e, apenas depois, apresenta os desenhos de estudo articulados aos achados dos principais estudiosos. Esse capítulo já relaciona os achados de John Snow aos desenhos de estudo, inclusive com cálculos de taxas, que são propostos de forma intuitiva e muito clara, indicando as equações e suas respectivas resoluções numéricas associadas.

Causal Concepts é o Capítulo 2 e explora o arcabouço teórico de Hill e a inferência causal. Além disso, aborda os níveis de prevenção. Ao final, como a maioria dos capítulos, são propostos catorze exercícios de múltipla escolha e 46 de revisão. Todos os exercícios, de todos os capítulos, possuem resposta ao final do livro.

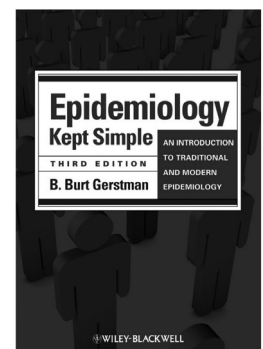
O Capítulo 3, *Epidemiologic Measures*, apresenta as medidas mais tradicionais utilizadas em epidemiologia. Introduz as medidas de ocorrência indicando que existem populações abertas e populações fechadas. Aponta as comparações absolutas e relativas das medidas apresentadas e, ao final, o ajustamento direto e indireto de taxas. A forma didática e detalhada da apresentação dos cálculos dos exercícios resolvidos

merece destaque. São apresentados, na sequência do capítulo, 25 problemas que envolvem cálculos mais elaborados e 36 exercícios de revisão, colocados em forma de perguntas diretas e que podem ser respondidos mais rapidamente pelo leitor. Ao final, há um adendo (*Addendum: Additional mathematical details*), que aborda, por exemplo, a relação de *odds* com as proporções.

Descriptive Epidemiology é o Capítulo 4. O autor aborda a série de casos, o que é um sistema de vigilância, e o que é Sistema Nacional de Inquéritos para a Saúde e o Sistema de Registros Vitais. Nesse sentido, a série de casos, que é um desenho de estudo, é introduzida como um ponto de partida, que deu origem à necessidade da Vigilância Epidemiológica (busca de um volume maior de casos, não apenas de uma série). A seguir, o autor amplia o escopo, dizendo que faz parte das responsabilidades dos governos dos países o monitoramento da saúde das populações – e introduz os conceitos de Inquéritos Epidemiológicos e os Registros Vitais. Tudo isso é explicado no contexto dos estudos e sistemas dos Estados Unidos, mas pode ser facilmente adaptável para o caso brasileiro. O capítulo ainda descreve as variáveis epidemiológicas mais importantes (Pessoa, Lugar e Tempo), fornece a noção de epidemia e aborda os estudos ecológicos, como aqueles que tratam das características de um lugar. Ao final, são apresentadas 25 questões de revisão.

Após o Capítulo 4 ter aberto o caminho para temas mais complexos – inclusive mencionando o que é falácia ecológica e fator de confusão – o Capítulo 5, *Introduction to Epidemiology Study Design*, trata dos desenhos de estudo. Entre outros conceitos, distingue o que são unidades de observação em nível agregado e individual e a diferença entre estudo longitudinal e transversal. Nesse esforço bem sucedido de diferenciação, o autor já introduz os vieses, argumentando que, com o aumento das doenças crônicas as limitações dos desenhos de estudo transversal ficam patentes e que é necessário compreender os vieses de detecção, de diagnóstico, de causalidade reversa e de incidência-prevalência. Também explica a distinção entre os estudos experimentais e observacionais. Os exercícios ao final do capítulo pedem que o leitor identifique os desenhos de estudo: experimental, transversal, coorte e caso-controle. São, ao todo, quinze exercícios desse tipo, além de três que abordam as variáveis de exposição e estudos de coorte. Quanto aos exercícios de revisão, são catorze.

Os Capítulos 6, 7 e 8 são, respectivamente, os seguintes: *Experimental Studies*, *Observational Cohort Studies* e *Case-Control Studies*. São detalhamentos do Capítulo 5, que introduziu os desenhos de es-



tudo. Em geral, os três capítulos são um pouco confusos, ao mostrar tabelas com vários valores de significância estatística, sem este conceito ter sido explicitado suficientemente, o que só ocorre no Capítulo 13. Ademais, o excesso de exemplos com o OpenEpi faz o leitor se preocupar demasiadamente com a leitura dos *outputs* do software em detrimento dos conceitos em si. Enfim, esses capítulos cumprem sua função, mas não são o ponto alto da obra. Finalmente, em conjunto, são dezesseis exercícios propostos e mais 59 de revisão para os três capítulos.

Error in Epidemiologic Research é o Capítulo 9 e aborda o erro aleatório e o erro sistemático de forma conjunta – tendo em vista que o erro sistemático já vinha sendo apresentado desde o Capítulo 4. Os aspectos positivos do capítulo são a apresentação da margem de erro, com exemplos numéricos e cálculos, o detalhamento do viés de seleção, de informação e de confusão. O capítulo termina com quatro exercícios propostos e 22 de revisão.

O Capítulo 10, *Screening for Disease*, constitui-se em excelente apresentação dos conceitos e desdobramentos de validade e confiabilidade, com os cálculos pormenorizados sem ser cansativo. São apresentados oito exercícios propostos e onze de revisão. Um adendo ao capítulo é um estudo de caso sobre o diagnóstico do HIV.

Os Capítulos 11 a 19 subsistem sozinhos e podem ser aproveitados em cursos de curta duração. Dentro do livro adicionam valor à obra. Cada um deles traz consigo algo que merece destaque. O Capítulo 11, *The Infectious Disease Process*, é um capítulo que trata de assunto – a doença infecciosa – que muitas vezes é o primeiro em um número de livros de epidemiologia. O autor trata esse tema em capítulo em separado e explica que os modelos epidemiológicos em população surgiram da observação da dinâmica das doenças infecciosas e que estas, ainda hoje, não foram eliminadas ou estão ressurgindo. Chama a atenção a ilustração que simula a transmissão das doenças com diferentes níveis de imunidade de rebanho. O capítulo termina com nove problemas propostos e 33 exercícios de revisão.

O Capítulo 12, *Outbreak Investigation*, enfoca os passos propostos pelo CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) para a investigação de surtos. Após as dez etapas do CDC, há 17 exercícios de revisão. Em seguida, seguem dois estudos de caso.

Confidence Intervals and p-Values (Capítulo 13) e *Mantel–Haenszel Methods* (Capítulo 14) são excelentes capítulos de consulta para leitores que necessitem compreender ou executar os cálculos de medidas descritivas e, principalmente, de associação. O Capítulo 13 também solidifica os conceitos de testes de hipóteses. Enfim, enquanto o Capítulo 13 aborda o controle de erros aleatórios, o Capítulo 14 aborda o controle de fatores de confusão. Esses dois capítulos, intensivos em exemplos numéricos, possuem apenas um problema proposto (Capítulo 14).

Statistical Interaction: Effect Measure Modification é o Capítulo 15 e apresenta em detalhes e didaticamente o uso do teste do Qui-quadrado. Destaque para a explicação da estratificação em situações de: ausência de confusão e de interação; presença de confusão e ausência de interação; confusão e interação. São propostos dois exercícios.

O Capítulo 16, *Case Definition and Disease Classification*, apresenta o histórico da Classificação Internacional de Doenças (CID) e chama a atenção para a necessidade uma uniformização dos critérios internacionais de definição das doenças. Esse capítulo também não apresenta problemas propostos ou exercícios de revisão.

Os Capítulos 17 e 18, *Survival Analysis* e *Current Life Tables*, respectivamente, tratam das análises longitudinais. Enquanto o Capítulo 17 abrange análises que podem ser feitas com coortes reais, o Capítulo 18 trata das que podem ser feitas com coortes hipotéticas, ou seja, que simulam o comportamento de uma coorte, mas partem de dados dos registros vitais de populações. Em seu conjunto, os capítulos apresentam cinco exercícios propostos.

O Capítulo 19, *Random Distribution of Cases in Time and Space*, apresenta a distribuição de Poisson, que pode ser utilizada para modelar a ocorrência de eventos em epidemiologia, especialmente aqueles raros.

Enfim, trata-se de obra de excelente qualidade técnica e rigor. O maior mérito é o empenho em suavizar conceitos por vezes áridos àqueles menos afeitos às fórmulas matemáticas. É possível, com esta obra, seguir o desejo do autor, expresso na página xii, referente ao Prefácio à Terceira Edição: *may all your rates be adjusted, your estimates precise, and your inferences unbiased* que em tradução livre significa “que todas as suas taxas sejam ajustadas, suas estimativas precisas e suas inferências não viesadas”.