

Estatística na vida cotidiana: banco de exemplos em Bioestatística

Ana Júlia Câmara, Ana Paula da Silva Prado, Dário Alves da Silva Costa,
Michelle Cristiane Silva e Ilka Afonso Reis
Departamento de Estatística
Universidade Federal de Minas Gerais

“A Estatística faz parte da nossa vida cotidiana”. Para mostrar aos alunos das disciplinas básicas de Bioestatística que essa afirmação é verdadeira, este trabalho reuniu exemplos do uso da Estatística nas áreas Biológicas e de Saúde Humana e Animal publicados em veículos da imprensa leiga.

O objetivo foi construir um banco de exemplos em Bioestatística a partir de estudos reais divulgados na imprensa leiga (revistas semanais, jornais, *sites* na *internet*, boletins, etc.) e alguns artigos publicados em revistas científicas. Esse banco de exemplos pode servir de apoio a professores para motivar seus alunos das áreas Biológicas e de Saúde no aprendizado de Estatística, utilizando exemplos de estudos reais (e curiosos) nas aulas, exercícios e avaliações.

Foram coletados aproximadamente 100 exemplos envolvendo estudos comparativos, do qual foram selecionados cerca de 70 exemplos. Esses estudos foram previamente classificados pelos integrantes do projeto em *estudos observacionais* (coorte, caso-controle ou cross-sectional) ou *experimentais* (ensaio clínico aleatorizado). Alguns dos exemplos possuem dados suficientes para que as análises utilizadas possam ser reproduzidas.

As classificações apresentadas neste trabalho foram fruto de discussões entre os integrantes do projeto, levando-se em conta somente a notícia veiculada na imprensa. Desse modo, a classificação pode divergir da verdadeira classificação, que somente será descoberta com o acesso à

publicação original. Essa comparação entre classificações também pode servir como exercício e avaliação do aprendizado por parte do aluno.

O banco de exemplos foi dividido em quatro seções: estudos de coorte, caso-controle, *cross-sectional* e experimentais. A seguir, apresentamos alguns exemplos de cada uma das seções.

1 – Estudos do tipo Caso-controle

Estudo liga risco de câncer hepático a hipotireoidismo

Folha de São Paulo (22/05/2009)

“ O estudo foi realizado com base nas respostas a um questionário aplicado para 420 pacientes em tratamento contra o câncer no fígado e para um grupo controle, formado por 1.104 pessoas teoricamente saudáveis. Entre os pacientes com câncer entrevistados, 12% afirmaram ter hipotireoidismo e, no grupo controle, 8% relataram ter a doença.”

Tipo de Estudo: Caso-Controle

Grupos de Comparação: 1 - Pacientes com câncer no fígado.
2 - Pessoas teoricamente saudáveis.

Repolho previne câncer de pulmão.

Jornal Saúde (31/10/05)

“Consumir repolho e outras verduras da família das crucíferas pode diminuir o risco de câncer de pulmão em até 70% das pessoas, segundo estudo da Agência Internacional para Pesquisa sobre o Câncer (Iarc), localizada em Lyon, na França. O estudo, publicado esta semana no jornal científico Lancet, examinou 2.168 voluntários com câncer no pulmão e outras 2.168 pessoas saudáveis, vindas da Polônia, Eslováquia, República Checa, Romênia, Rússia e Hungria. Países onde essas verduras, como repolho, brócolis e brotos de feijão, fazem parte da dieta básica”.

Tipo de Estudo: Caso-Controle

Grupos de Comparação: 1 – Pessoas com câncer de pulmão.
2 – Pessoas saudáveis.

2 – Estudos do tipo Coorte

Atletas queimam mais calorias mesmo em repouso

BBC Brasil (21/10/2008)

“Atletas que têm um bom preparo físico queimam mais calorias do que quem não faz exercícios regularmente mesmo quando estão descansando, segundo um estudo publicado pela revista acadêmica *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Os pesquisadores compararam os níveis de oxidação e de síntese de ATP (trifosfato de adenosina, molécula responsável por armazenar energia nas células) nos músculos da panturrilha de corredores de longa distância e de pessoas sedentárias durante períodos em que os dois grupos estavam de repouso. O resultado é que, apesar de não produzirem mais energia nos momentos de descanso, os atletas queimam mais calorias. O experimento contou com a participação de oito voluntários que não fazem exercícios físicos regularmente e de sete atletas. A comparação foi feita levando em conta a idade, o peso e a altura dos participantes.”

Tipo de Estudo: Coorte

Grupos de Comparação: 1 - Voluntários que não fazem exercícios físicos.
2 - Atletas.

Pessoas calmas têm menos riscos de demência, diz estudo

BBC Brasil (22/01/2008)

“A pesquisa envolveu 506 idosos que não sofriam de demência ao serem examinados inicialmente. O grupo recebeu questionários para apurar detalhes sobre sua personalidade e estilo de vida. O estudo concluiu que pessoas mais calmas e relaxadas têm 50% menor risco de desenvolver demência em comparação às pessoas com tendência a se estressar. Os participantes foram acompanhados por seis anos e, durante esse período, 144 deles desenvolveram demência.”

Tipo de Estudo: Coorte.

Grupos de Comparação: 1 - Pessoas calmas.
2 - Pessoas não calmas.

3 – Estudos do Ensaio Clínico Aleatorizado

Jogar Tetris ajuda a reduzir estresse pós-traumático, diz estudo

BBC Brasil (07/01/2009)

“Uma pesquisa britânica afirma que o jogo de computador Tetris pode ajudar a reduzir os efeitos do estresse pós-traumático. A equipe convocou 40 voluntários saudáveis e mostrou a eles um filme que incluía imagens traumáticas de ferimentos. Metade do grupo jogou o Tetris em seguida e a outra metade não fez nada depois do filme. O número de "flashbacks" que cada grupo teve foi então registrado na semana seguinte. Aqueles que jogaram Tetris tiveram menos desses episódios.”

Tipo de Estudo: Ensaio Clínico Aleatorizado.

Grupos de Comparação: 1- Voluntários que jogaram Tetris.
2- Voluntários que não jogaram Tetris.

Bebidas quentes estimulam sensações boas, diz estudo

BBC Brasil (24/10/2008)

“Uma pesquisa de cientistas da Universidade de Yale, nos Estados Unidos, sugere que segurar uma xícara com bebida quente aumenta a sensação de confiança da pessoa em relação a estranhos. No teste, 41 voluntários tiveram que segurar uma bebida enquanto eram levados de um corredor para um laboratório. Em seguida, foram orientados a ler a respeito de um personagem de ficção e avaliar o quanto o personagem era ‘caloroso’ ou ‘frio’, em uma escala de um a sete. Depois de segurar uma bebida quente, os voluntários descreveram o personagem em média como 11% mais ‘caloroso’ do que após segurar uma bebida fria. ”

Tipo de Estudo: Ensaio Clínico Aleatorizado.

Grupos de Comparação: 1 - Voluntários quando seguraram bebida quente.
2 - Voluntários quando seguraram bebida fria.

4 – Estudos do tipo Cross-sectional

Dormir bem pode reduzir hiperatividade infantil, diz estudo

BBC Brasil (28/04/2009)

“Uma boa noite de sono pode reduzir a hiperatividade e o mau comportamento entre crianças, segundo um estudo feito na Finlândia. A equipe da University of Helsinki e do National Institute of Health and Welfare da Finlândia estudou 280 crianças saudáveis com idades entre sete e oito anos. Os especialistas queriam saber se as crianças saudáveis que dormiam menos eram as mais propensas a apresentar sintomas associados com ADHD. Nenhuma das crianças participantes sofria de transtorno de atenção. As crianças foram equipadas com *actigraphs*, pequenos dispositivos eletrônicos que registram a atividade física do portador - e também períodos de repouso - 24 horas por dia. As crianças com períodos médios de sono inferiores a 7,7 horas por noite apresentaram maior hiperatividade e maiores índices de comportamento impulsivo.”

Tipo de estudo: Cross-sectional.

Grupos de Comparação:

- 1 - Crianças saudáveis que dormiam menos de 7,7 horas.
- 2 - Crianças saudáveis que dormiam mais de 7,7 horas.

Estresse no casamento afeta mais saúde da mulher, diz estudo.

BBC BRASIL 05 de março de 2009.

“Um estudo realizado nos Estados Unidos indica que mulheres em casamentos problemáticos têm mais chances de sofrer problemas de saúde como obesidade, hipertensão e colesterol alto - sintomas de uma "síndrome do metabolismo" que pode levar a doenças cardíacas, diabetes e derrame. A pesquisa da Universidade de Utah mostra ainda que os homens são menos afetados por estes sintomas, mas têm os mesmos riscos que as mulheres de sofrer de estresse e depressão. Os pesquisadores entrevistaram 276 casais, com idades entre 40 e 70 anos, e que estavam casados há uma média de 20 anos. Eles avaliaram os aspectos positivos e negativos de cada casamento, **além de monitorar** a saúde dos voluntários.”

Tipo de Estudo: Cross-sectional.

Grupos de Comparação: 1 – Esposas.

2 – Maridos.

Considerações Finais

Este trabalho foi o fruto de um projeto que envolveu alunos do segundo ano do curso de bacharelado em Estatística da UFMG. Além de ter produzido material de apoio ao ensino de Bioestatística, o projeto contribuiu para o aprendizado dos alunos envolvidos por meio do desenvolvimento das habilidades de pesquisa e reconhecimento de estudos comparativos e também da habilidade de apresentar resultados em público.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio à participação no 19º SINAPE.