

Testes de Significância – Exemplos

A) *Alvos para Aquisição Dão uma Taxa de Retorno Menor do Capital do Investidor.*

Com frequência, as empresas que estão obtendo retornos relativamente fracos para o capital do acionista são consideradas aquelas que têm uma maior probabilidade de atrair ofertas de aquisição. A medida de contabilidade *retornos anormais* padroniza a taxa de retorno, de modo que sua média é 0 para todas as empresas. O valor da variável *retornos anormais* para uma determinada empresa é o retorno de capital da empresa menos o retorno médio para todas as empresas. Assim, uma empresa com um retorno de capital menor do que a média tem um valor negativo dos *retornos anormais*, enquanto uma empresa com um bom retorno tem um valor positivo. Os pesquisadores Krummer e Hoffmeister hipotetizaram que *retornos anormais* para empresas-alvo para aquisição por outras empresas seriam negativas na média, correspondendo a um desempenho pior que a média. Eles coletaram dados numa amostra de 88 destes alvos de aquisição e reportaram seus resultados em Krummer e Hoffmeister (1978). Para os retornos reportados antes da oferta de aquisição, o valor da média amostral dos *retornos anormais* para os 88 alvos para aquisição foi -0,0029 e o desvio padrão foi 0,0169. Isto apoia a hipótese de pesquisa?

B) *Uma Reprodução Mais Veloz de uma Propaganda pode Aumentar a Recordação?*

É possível reproduzir um comercial de televisão de forma ainda mais rápida do que a velocidade em que foi filmado, sem que os tons de voz mudem perceptivelmente (o que é importante!). Isso encurta o tempo ocupado por uma propaganda e, com isso, reduz seu tempo de exibição. Algumas vezes faz a propaganda parecer mais “dinâmica” e pode ter um efeito ainda mais importante. MacLachlan e Siegel (1980) fizeram um estudo dos efeitos de comerciais de tempo reduzido. Como parte do estudo, a uma amostra aleatória de 57 pessoas foi mostrada uma versão normal (30 segundos) de um comercial da Seguradora Allstate e 15 conseguiram recordar o nome dois dias depois (aproximadamente 27%). A uma amostra independente de 74 pessoas foi mostrada a versão acelerada (24 segundos) e 32 conseguiram recordar o nome dois dias depois (aproximadamente 43%). A taxa de recordação para a versão acelerada é significativamente maior?

C) *Aqueles que Respondem Sim Estão Mais Seguros do que Aqueles que Respondem Não?*

Se as pessoas têm uma opinião forte a respeito de uma questão numa pesquisa, tendem a responder rapidamente; se elas não tem nenhuma opinião forte *a priori* acerca da questão, tenderão a levar um tempo maior pensando a respeito de sua resposta. Pesquisadores algumas vezes analisam o recíproco do julgamento ou os tempos de resposta, que eles chamam de *valores de certeza*. LaBarbera e MacLachlan (1979) divulgaram um estudo no qual, através de uma pesquisa de opinião por telefone, perguntou-se a uma amostra aleatória de 143 pessoas: “Supondo que seja conveniente para você, você espera obter uma injeção contra gripe suína?” (Havia uma epidemia de gripe suína em parte dos Estados Unidos na época). Queremos verificar se as pessoas que responderam “sim” tinham mais ou menos segurança acerca de sua resposta do que aquelas que responderam “não”. As estatísticas de resumo na Tabela 1 foram obtidas a partir dos valores de certeza das respostas (unidades = s^{-1})

Tabela 1 - Dados dos valores de certeza (s^{-1})

	Responderam sim	Responderam não
Tamanho da amostra	100	43
Média amostral	0,76	1,41
Desvio padrão	0,50	0,72
Fonte: LaBarbera e MacLachlan (1979)		

D) *É mais Provável uma Filha, se a Criança Anterior foi uma Menina do que se Foi um Menino?*

Afirma-se que há alguma evidência de que nascimentos subsequentes tendem a ser do mesmo sexo. Decidiu-se então usar dados locais para confirmar uma versão desta ideia. Nossa hipótese de pesquisa era relativa ao sexo de um segundo filho. A hipótese foi de que uma mãe cujo primeiro filho foi uma menina é mais provável de ter uma menina do que uma mãe cujo primeiro filho foi um menino. Para testar essa hipótese de pesquisa, usaram-se os dados na Tabela 2, extraída de 20 anos de registro no Hospital Nacional das Mulheres em Oakland. Os dados são uma tabulação cruzada de todos os registros de mães cujos primeiros filhos nasceram no hospital.

Tabela 2 - Primeiro e segundo nascimento por sexo

		Segundo filho		Total
		Menino	Menina	
Primeiro filho	Menino	3.202	2.776	5.978
	Menina	2.620	2.792	5.412
	Total	5.822	5.568	11.390

E) *Pode-se Adiar a Morte até Ocorrer Algum Evento de Importância?*

Há bastante evidência anedótica de que pessoas frequentemente parecem adiar sua morte, até que algum evento de importância para eles tenha ocorrido, seja ele a celebração do 80º aniversário, o nascimento de um neto ou o que quer que seja. Para testar esta teoria, Phillips (1972) usou as datas de nascimento e morte de 348 pessoas encontradas em páginas de um livro chamado 400 Americanos Notáveis. Descobriu que 16 deles morreram no mês que antecedia seus aniversários.

- 1) Isso fornece evidência de que as pessoas têm menos chance de morrer no mês que antecede seus aniversários?
- 2) Que população está sendo amostrada aqui? Que hipóteses estão sendo feitas ao extrapolar os resultados para pessoas em geral?

Referências:

- KRUMMER, D. R.; HOFFMEISTER, J. R. Valuation consequences of cash tender offers. *Journal of Finance*, v. 33, p. 505-516, 1978.
- LABARBERA, P. A.; MACLACHLAN, J. M. Response latency in telephone interviews. *Journal of Advertising Research*, v. 19, n. 3, p. 49-55, 1979.
- MACLACHLAN, J. M.; SIEGEL, M. H. Reducing the cost of TV commercials by use of time compressions. *Journal of Marketing Research*, v. 17, p. 52-57, 1980.

PHILLIPS, D. P. Deathday and birthday: an unexpected connection. In TANUR, J. M.; MOSTELLER, F.; KRUSKAL, W. H.; LINK, R. F.; PIETERS, R. S.; RISING, G. R. (Eds.) *Statistics: A Guide to Unknown*. San Francisco: Holden-Day, 1972. p. 52-65.

Fonte: WILD, J. W; SEBER, G. A. F. *Encontros com o acaso: Um primeiro curso de análise de dados e inferência*. Rio de Janeiro: LTC, 2004.