

Estatística: Período de reflexão e de balanços



Por: Osvaldo Silva
Professor Auxiliar do Departamento de Matemática e Estatística da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade dos Açores e do CICSNOVA.UAC
osvaldo.dl.silva@uac.pt

Com a chegada do fim do ano e um novo ano quase a começar, é sempre tempo para reflexão e para fazer balanços. Para além do habitual excesso de consumismo e do boom da informação, da mais variada natureza, como por exemplo as notícias referentes ao número de transações bancárias realizadas no período de Natal e do Ano Novo; aos milhões de euros levantados nas caixas multibanco/ATM nesta época; ao número de acidentes de viação ocorridos nesta semana e meia à taxa de ocupação das unidades hoteleiras; à eventual variação do peso médio das pessoas com os excessos natalícios e do final do ano; e ao aumento do custo de vida no próximo ano, como por exemplo: ser mais feliz; emagrecer; ter uma alimentação mais saudável; e praticar desporto com mais regularidade. Enfim, tentar fazer aquilo que todos os anos é colocado na sua lista de prioridades, mas que fica muito vezes ainda por realizar. Será que vai ser desta?

Toda essa perspetiva de futuro que todos ambicionamos é reflexo de todas as ações que desenvolvemos no nosso dia a dia. Já o sábio Zé Povinho diz, de forma sensata, “se-meia agora para poderes colher no futuro”. O autoconhecimento e uma dedicada formação e educação, ao longo da vida pessoal e profissional. Isso sempre foi importante, mas na sociedade atual, com a panóplia astronómica de informação disponível e que nos invade e circunda a todos, é imprescindível que estejamos cada vez mais habilitados a analisar e a criticar as informações que nos são apresentadas, de forma autónoma, utilizando o raciocínio e a capacidade crítica. Esse designio faz parte integrante da Literacia Estatística, que possibilita que os cidadãos possam ser capazes de compreender melhor os dados, analisar, criticar, fundamentar reflexões e opiniões, essenciais para uma adequada tomada de decisão. Esse caminho é longo e trabalhoso, mas permite-nos fazer escolhas mais inteligentes e assertivas, de forma consciente e refletida.

Muitas vezes alguns estudantes, principalmente os das áreas das Ciências Sociais e Humanas, no inciado curso (Sociologia, Serviço Social, Psicologia, etc.) no Ensino



Superior, quando ouvem falar que vão ter alguma(s) unidade(s) curricular(es) da área de Estatística no seu curso ficam aflitos e assustados com essa situação. Alguns dizem logo que escolheram esses cursos para fugirem aos números (Matemática), mas que infelizmente parece que os mesmos os vão continuar a perseguir, manifestando a sua angústia perante essa realidade. Qual a utilidade da Estatística nas Ciências Sociais e Humanas? Qual será a sua aplicabilidade para um futuro profissional ligado às Ciências Sociais e Humanas?

Muitas vezes, alguns estudantes revelam que não gostam e nem se sentem motivados para aprender Estatística e nem sabem valorizar a priori os conteúdos programáticos associados a esta ciência. Todas essas áreas das Ciências Sociais e Humanas (Psicologia, Sociologia, Serviço Social, etc.) recorrem ao método científico, baseado nas evidências acumuladas ao longo do tempo com recurso e aplicação de um sistema fiável, exaustivo e rigoroso, tendo por base metodologias estatísticas. Para se tirar conclusões válidas e representativas acerca de uma determinada realidade em estudo, necessitamos sempre da Estatística para avaliar o significado dos resultados obtidos nestas pesquisas e experiências que forem desenvolvidas e delineadas. Assim, a Estatística, quando aplicada a uma amostra representativa da população, funciona como um passaporte de segurança relativamente aos resultados obtidos numa determinada investigação empírica, o que será extremamente útil no estudo das mais diversas situações da realidade envolvente.

O recurso ao método científico e à utilização da Estatística como ferramenta de apoio é de extrema importância, de modo a tornar mais objetivas as informações obtidas, com rigor e fiabilidade, num meio onde reina muita subjetividade. Por isso, é que todos os futuros profissionais da área das Ciências Sociais e Humanas devem também se dedicar a estudar e compreender os fundamentos da Estatística, para que os possam

utilizar e interpretar de forma adequada no desempenho das suas funções.

Só com o entendimento dos recursos que a Estatística pode disponibilizar e dos seus fundamentos, assim como da sua adequada utilização em contextos de aplicação, é que os estudantes compreenderão a utilidade da Estatística no seu campo de atuação e em determinadas áreas científicas. Todos somos confrontados com dados e estatísticas referentes a diversos estudos, pelo que para atuarmos devidamente deveremos possuir conhecimentos, pelo menos básicos, a nível das metodologias de investigação e da Estatística, para que possamos avaliar e ponderar se as estratégias adotadas foram as mais adequadas e se os resultados apresentados e as respetivas conclusões são confiáveis. Na maioria dos campos de aplicação destas ciências, e de modo a se puder acompanhar a evolução das mesmas, é fundamental a aposta numa formação contínua, pelo que indubitavelmente os profissionais que trabalham nessas áreas necessitam, cada vez mais, de ter conhecimentos referentes a metodologias de investigação, quantitativas e qualitativas. Os recursos existentes são muito vastos e estão em contínua criação para darem resposta às necessidades da sociedade e dos seus utilizadores, com o intuito de os ajudarem na obtenção de informações pertinentes, mas para tal requerem também uma adequada aprendizagem das mesmas, para que possam ajudar efetivamente na procura do conhecimento. O uso da Estatística possibilita a organização e a interpretação dos dados, associando-lhes o respetivo significado. A Estatística ajudamos a responder a muitas das questões que se colocam aquando da utilização de base de dados, muitas vezes de elevada dimensionalidade, e podemos querer saber, por exemplo: Qual o efeito/impacto que as alterações ocorridas numa determinada variável poderão ter numa outra variável?; Como mensurar essa relação?; Qual o grau dessa associação/correlação e qual o significado do mesmo?.

A Estatística possibilita, aos seus utilizadores, o desenvolvimento de várias abordagens na análise e tratamento dos dados, de acordo com os seus objetivos, desde a:

- organização dos dados, com base em tabelas de frequências e com recurso a gráficos (de barras, circulares, de radar, de dispersão, etc.), que permite e facilita a compreensão e a obtenção de uma visão geral dos dados, ajudando a procurar o que é mais relevante do conjunto de dados em análise e a identificar potenciais erros que possam existir resultantes do processo de recolha de dados.

- análise exploratória dos dados, a qual visa resumir e sintetizar a informação com base na Estatística Descritiva, que é muito comum quando se analisam as variáveis isoladamente (análise univariada), ou para se estabelecerem relações entre duas variáveis (análise bivariada) ou nos casos em se utilizam simultaneamente mais do que duas variáveis (análise multivariada).

- análise confirmatória dos dados, a qual possibilita a generalização dos resultados obtidos a partir da amostra para a população. Dependendo do objetivo em estudo, pode ser efetuada a estimação de parâmetros ou, então, testes de hipóteses.

A Estatística está presente em todos os dias da nossa vida, mesmo que nem sempre tenhamos consciência dessa situação. Todas as notícias têm associadas estatísticas, por vezes das mais elementares até às mais complexas. Basta nos lembrarmos que estamos a entrar num período eleitoral, para nos depararmos com a divulgação de diversas sondagens acerca das intenções de voto, nos mais variados protagonistas que se vão candidatar ao veredicto popular. O rigor metodológico e a seleção de uma amostra representativa deverão ser sempre tidos em consideração, para que os resultados obtidos possam ser fidedignos. Deve-se ter em atenção que a perceção que os cidadãos têm da Estatística é muito limitada e de alguma desconfiança. Tal deve-se, em muito, a práticas inadequadas ou pouco corretas no que se refere ao uso da Estatística, nomeadamente no que respeita à apresentação, comunicação e interpretação da informação obtida a partir dos dados. É um designio de todos, mas principalmente dos educadores, ajudar a dotar e a sensibilizar os cidadãos para a Literacia Estatística, capacitando-os para a compreensão e a aquisição de competências em literacia de dados, possibilitando-lhes assim uma melhor capacidade para distinguirem a informação válida da desinformação obtida a partir de notícias falsas (fakenews).

Num período de muitos desafios e com mais um novo ano a chegar, a qualidade da democracia, numa fase de muito ruído e alguma confusão, pode ser abalada, pelo que o uso da Estatística de forma parcimoniosa e consciente é uma vacina contra a desinformação e a manipulação. Proteja-se e atue de forma informada, para se proteger a si e aos seus. Um Bom Ano de 2022.