

Estatística para o exercício da cidadania



Osvaldo Silva*

Neste ano de 2013, no âmbito das comemorações do ano internacional da Estatística, pretendemos contribuir para uma maior consciencialização pública acerca das aplicações e do impacto da Estatística em todos os aspetos da sociedade. Hoje será descrito o papel da formação em estatística para o exercício da cidadania.

As informações estatísticas invadem o quotidiano dos cidadãos influenciando, muitas vezes, as suas decisões. Contudo, essas informações podem conter tecnicismos, que o cidadão comum não consegue compreender por não possuir conhecimentos básicos de Estatística. Nesse sentido, a aprendizagem e compreensão desses conceitos por parte dos cidadãos, a sua integração na sua experiência quotidiana e o desenvolvimento de uma atitude de reflexão crítica possibilitam um grande avanço na formação para a cidadania.

As notícias transmitidas pelas organizações e em particular pela comunicação social utilizam, cada vez mais, informações estatísticas (tabelas e/ou gráficos, indicadores), as quais ganham credibilidade e são difíceis de serem devidamente avaliadas pelo cidadão comum. É de salientar que a maioria das informações provenientes de levantamentos estatísticos, na busca de estimar parâmetros e tendências, tem por base uma amostra, a partir da qual os parâmetros são estimados. Se a amostra não for representativa da população e/ou os procedimentos metodológicos aplicados não forem apropriados, as conclusões obtidas, com base em dados amostrais, estão mais suscetíveis a erros.

As informações são, por vezes, apresentadas num “enlatado” de conclusões sem que, na maioria dos casos, haja a referência à fonte dos dados e aos procedimentos estatísticos utilizados. Algumas vezes, são divulgadas apenas algumas das conclusões, de forma incompleta, distorcida, descontextualizada, induzindo os cidadãos a formarem opiniões e a tomarem decisões inadequadas. Por vezes, para atingir os seus propósitos, basta que os divulgadores da informação escolham apenas as estatísticas, tabelas e gráficos que lhes sejam convenientes para convencer os “consumidores” a optarem pela sua causa, bem ou serviço.

No dia-a-dia, somos confrontados com a comunicação social, que usa uma linguagem com termos, tais como

amostragem, grau de confiança, margem de erro, que são assumidos como sendo conhecidos pelo cidadão comum. No final da cadeia da informação encontram-se os consumidores, muitos dos quais (a maioria) ainda não possuem noções básicas de Estatística, nem as ferramentas necessárias, para analisar as informações divulgadas. Para o exercício pleno da cidadania, é de primordial importância o desenvolvimento de capacidades para interpretar a informação veiculada pelos diferentes meios de comunicação, as quais são ainda importantes na resolução de problemas e na tomada de decisões.

Numa era caracterizada por grandes transformações tecnológicas e científicas da sociedade moderna e globalizada, é importante que os cidadãos compreendam o processo de geração das informações estatísticas, para que possam ser capazes de argumentar, solicitar outras informações e tomar decisões conscientes. A aposta na formação em Estatística é essencial para fomentar o espírito crítico em relação à informação divulgada, entender e comunicar com base nessa informação e potenciar a tomada de decisões.

A formação em estatística deve abranger um conjunto de três competências relevantes no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da estatística, as quais são: pensamento estatístico, raciocínio estatístico e literacia estatística. O pensamento, o raciocínio e a literacia estatística devem representar os objetivos a serem perseguidos pelos professores e formadores no ensino da estatística independentemente do nível de instrução e da área científica associada.

O desenvolvimento do pensamento estatístico na educação deve direcionar o aluno/formando para as etapas que compõem uma investigação quantitativa e não só para o estudo, de forma isolada, dos métodos e dos conceitos estatísticos. O desenvolvimento do pensamento



estatístico contribui para a formação dos indivíduos, proporcionando-lhes uma reflexão sobre uma determinada situação problema, sobre os procedimentos metodológicos mais apropriados para a sua solução, o(s) resultado(s) obtido(s) e a sua interpretação. O pensamento estatístico abarca as habilidades de aplicar, criticar, generalizar, estimar e avaliar, onde está subjacente uma compreensão do “porquê” e de “como” as investigações estatísticas são conduzidas. Nesta perspetiva, inclui-se o reconhecimento e a perceção do processo de investigação, de como os modelos são usados para si-

mular fenómenos aleatórios, de como os dados são produzidos para estimar probabilidades, reconhecendo como, quando, e porquê as ferramentas estatísticas existentes podem ser usadas.

O raciocínio estatístico configura-se como a forma como a pessoa raciocina com ideias estatísticas. Essa competência configura-se como a habilidade para trabalhar com as metodologias e os conceitos estatísticos aprendidos.

Literacia estatística é a habilidade para interpretar, avaliar e discutir as informações estatísticas e os argumentos baseados em dados disseminados pelos órgãos de comunicação social.

No domínio da Estatística, os dados são números num determinado contexto, o qual motiva os procedimentos e é a base para a interpretação dos resultados. Pela sua natureza, os problemas estatísticos não têm, em geral, uma solução única e não podem ser avaliados como totalmente errados nem certos, devendo ser avaliados em termos da qualidade do raciocínio, da adequação dos métodos utilizados à natureza dos dados existentes e às questões e hipóteses da investigação.

Vivemos num mundo onde a criatividade é considerada um novo paradigma para a resolução dos mais variados problemas, sendo importante a aquisição de conhecimentos que potenciem a escolha e a aplicação apropriada das metodologias no decurso de uma investigação. A formação em estatística é necessária, como forma de melhor compreendermos o mundo em que vivemos, para sermos cidadãos ativos e não apenas meros sujeitos aprisionados por ideias impostas por outros que nos deixam alheios ao mundo. A possibilidade de decidir, de forma

consciente e imparcial e com uma visão holística da realidade que nos rodeia, depende em muito das informações disponíveis e dos conhecimentos que as permitam compreender e avaliar (e isto também é uma forma de liberdade).

*Professor do Departamento de Matemática da Universidade dos Açores
Investigador do Centro de Matemática Aplicada e Tecnologias de Informação
osilva@uac.pt