



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

Métodos quantitativos nas Ciências Sociais e Humanas

Foto: DR

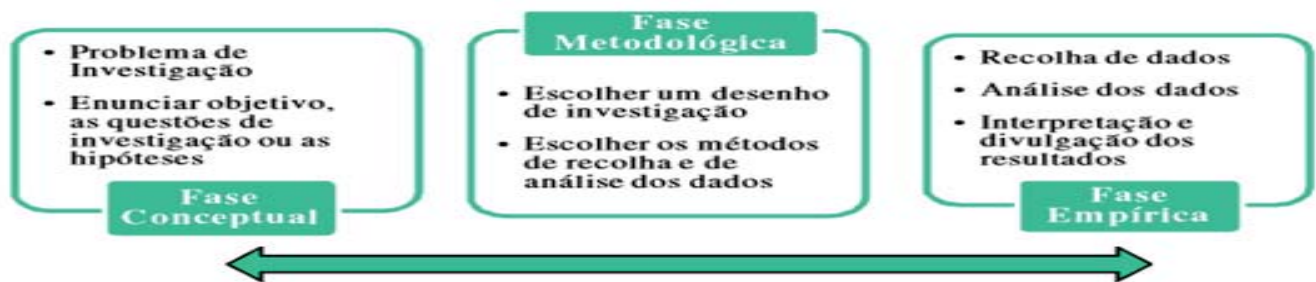


Figura 1. Fases do processo de investigação

No nosso dia-a-dia, precisamos de perceber o que nos rodeia e tomamos decisões face às situações com que nos deparamos. Essa tomada de decisão pode ser feita com recurso a alguns instrumentos de medida, os quais permitem analisar essas situações com que nos confrontamos diariamente. Esses instrumentos de medida fazem a medição dos fenómenos sociais, utilizando medidas que são transformadas em números, de forma a quantificar o fenómeno em análise. Quando, por exemplo, dizemos que 27% da população dos Açores votou num determinado partido, ou que 39% da população se absteve, estamos a quantificar o comportamento dos eleitores dos Açores num determinado ato eleitoral. A utilização de métodos quantitativos ajuda-nos a objetivar a realidade social, ajudando a precisar esses fenómenos sociais que nos rodeiam e a evitar os possíveis erros que outros tipos de conhecimento nos possam fornecer, como seja o caso do senso comum. Para que se possa utilizar métodos de investigação quantitativa é imprescindível que se conheça e que se use uma linguagem e procedimentos específicos.

A investigação científica é um processo sistemático que permite examinar fenómenos, com vista a obter respostas para questões específicas. Qualquer investigação deve ser regida por um conjunto de regras metodológicas, as quais asseguram a distinção do conhecimento científico daquele produzido pelo senso comum. Em Ciências Sociais e Humanas o ser humano é simultaneamente sujeito e objeto da análise, pelo que o cumprimento destes requisitos metodológicos constitui a principal contribuição para a sua objetividade. Os métodos de investigação estão tradicionalmente incorporados na perspetiva qualitativa ou quantitativa (abordagem qualitativa versus abordagem quantitativa). A qualidade dos resultados da investigação depende das opções tomadas no decurso de todas as fases de um processo de investigação, de modo a captar a essência do objeto de estudo.

O problema de investigação consiste em elaborar uma questão de investigação através de uma progressão lógica de argumentos e de factos relativos à situação problemática. O objetivo de um estudo é um enunciado declarativo que precisa o que o investigador pretende fazer no decurso desta (explorar, identificar, descrever ou ainda explicar ou prever). Segundo o tipo de investigação, podem ser formuladas

questões (a nível de estudos exploratórios ou descritivos) ou hipóteses. Nesse contexto, as questões da investigação são enunciados interrogativos, escritos no presente, que incluem a ou as variáveis em estudo, enquanto as hipóteses são enunciados formais de relações previstas entre duas ou mais variáveis.

Os conceitos reportam ao entendimento/significado sobre um determinado tema, encaminhando para as teorias e hipóteses de trabalho. Os métodos referem-se às técnicas utilizadas para efetuar a recolha, tratamento e análise da informação. Já a metodologia diz respeito à discussão do como é realizada a investigação.

A Figura 1 refere-se às principais fases do processo de investigação (conceptual, metodológica e empírica). As duas primeiras fases são determinantes para o sucesso da parte empírica. A reflexão aprofundada sobre a literatura e a construção das perguntas de partida e das hipóteses de trabalho potenciam uma escolha adequada do tipo de dados a recolher e dos métodos a utilizar, aumentando assim a probabilidade de êxito na parte empírica. É importante salientar que há interligações entre as três fases do processo de investigação e que as opções tomadas em cada uma delas têm repercussões nas outras. Dependendo das questões colocadas, algumas investigações requerem uma descrição dos fenómenos em estudo; outras, uma explicação sobre a existência de relações entre fenómenos; ou a predição ou controlo dos fenómenos. Assim, a seleção dos métodos de análise deve ter em atenção a natureza das questões colocadas.

A dificuldade de observar fenómenos sociais e a imperfeição dos meios de medição faz com que a possibilidade de errar na medição seja uma realidade, quer se tratem de medidas diretas ou indiretas. O erro de medição é a diferença entre o que existe na realidade e o que é medido por um instrumento de medida e pode ser aleatório ou sistemático. A medida fornece os meios para obter respostas válidas para as questões de investigação e/ou para as hipóteses formuladas. A fiabilidade refere-se à precisão e à constância com que os instrumentos de medida fornecem resultados comparáveis em situações comparáveis. A validade de um instrumento de medida evidencia até que ponto o instrumento mede o que ele pretende medir. Para assegurar a qualidade na investigação, é imprescindível garantir a fiabilidade e a vali-

dade de um instrumento de medida.

A abordagem quantitativa tem por base a observação de factos objetivos, de acontecimentos e de fenómenos que existem independentemente do investigador, que procura medir os fenómenos, lidando fundamentalmente com conceitos e variáveis. Os métodos neste âmbito têm a finalidade de contribuir para o desenvolvimento e validação dos conhecimentos, alguns dos quais inserem-se no domínio da análise exploratória de dados (estatística descritiva) e outros no da análise confirmatória de dados (estatística inferencial), permitindo estes últimos a generalização dos resultados para a população. O investigador parte de uma construção teórica e de conceitos e desenvolve indicadores específicos e concretos, que lhe permitam a observação empírica, com vista à obtenção de resultados fidedignos. É de salientar que a recolha de dados, neste tipo de abordagem, é frequentemente efetuada por questionário, sendo imprescindível garantir a sua fiabilidade e validade.

Dependendo da natureza dos dados (tipo de variáveis e escalas de medida), do número de variáveis que se pretende analisar simultaneamente e dos objetivos do estudo, devem ser escolhidos os métodos a serem aplicados, no domínio da estatística descritiva e/ou da estatística inferencial. A estatística descritiva visa descrever as características de uma ou mais variáveis com base numa amostra, enquanto a estatística inferencial permite tirar conclusões a partir de uma ou mais amostras com o objetivo de extrapolar os resultados amostrais para a população.

As variáveis podem ser quantitativas (discretas ou contínuas) ou qualitativas (nominais ou ordinais). A análise de dados pode ser univariada, bivariada ou multivariada, consoante se analisa, respetivamente, uma, duas, ou três ou mais variáveis. No caso em que se pretende utilizar a estatística inferencial, é imprescindível verificar se os dados em análise podem ser adequados à aplicação de testes paramétricos ou não paramétricos. Dependendo da hipótese a investigar, é possível decidir se a análise de dados deve ter por base a diferença entre amostras (tendo em atenção se as amostras são emparelhadas ou independentes) ou uma análise de relação entre as variáveis. Os métodos quantitativos são deves em termos de validade interna (nem sempre sabemos se medem o que pretendem medir), entretanto são fortes

em termos de validade externa, dado que os resultados adquiridos são generalizáveis para a população.

Os estudos quantitativos podem ser de vários tipos (descritivos, correlacionais e experimentais) e diferenciam-se pelas metodologias utilizadas e pelos pressupostos e objetivos que os suportam. Independentemente do tipo de metodologia que vai utilizar, o investigador deve usar um procedimento de análise adequado ao objetivo do estudo e à questão de investigação. O investigador tem de conhecer adequadamente as especificidades de cada metodologia, dos pontos fortes e das debilidades de cada uma delas e das implicações que as suas decisões terão sobre a resposta que poderá dar ao seu objetivo. A escolha dos métodos de análise tem de ser cuidadosa e rigorosa, para que possa ser extraído conhecimento útil de suporte à tomada de decisão. Uma escolha inapropriada conduz, em geral, a conclusões erradas.

Em síntese, podemos afirmar que para assegurar a qualidade na investigação, é imprescindível a definição, o mais clara possível, dos objetivos a atingir e de todos os recursos disponíveis, assim como a definição do modo como estes objetivos podem ser alcançados: combinação adequada de métodos, tendo em consideração as características específicas do problema e do processo de investigação. É de referir que todos os intervenientes no processo devem estar envolvidos nessa definição. A aplicação de métodos deve, acima de tudo, ser avaliada pela sua solidez, pela sua integração no processo de investigação e no problema a ser estudado. Só com pessoas devidamente habilitadas, com formação adequada em Estatística, que conhecem e dominam a complexidade associada a alguns desses métodos quantitativos e com a capacidade de desenvolver a devida multidisciplinaridade com a área das Ciências Sociais e Humanas, onde existem muitas especificidades a ter em atenção, é que poderemos ter resultados com qualidade. Não se esqueça que a qualidade dos resultados obtidos não é um acidente, mas resulta sempre de um esforço inteligente! Avalie sempre a informação que lhe é fornecida, a qual só poderá ser descodificada adequadamente se apostar na sua formação e literacia estatística.

Assim, invista em si, porque é fundamental conhecer para decidir bem e de forma informada.