

Questões epistemológicas fundamentais na investigação em gestão: o método hipotético dedutivo

Jorge J. Landeiro de Vaz

Na literatura (1), aparecem identificadas duas linhas polarizadoras na investigação em Gestão:

Uma corrente mais reducionista, positivista e de lógica dedutiva, citando-se entre outros Blaugh (2), Camerer (3) e Teece (4);

Outra corrente teórica e metodologicamente mais pluralista e pragmatista, citando-se Huff (5), Boland (6), McCloskey (7), Bourgeois (8), Denzin (9), Bowman (10), Caldwell (11) e outros.

Estas diferentes perspectivas têm suscitado alguma polémica sobre o objecto e o método em gestão.

A este propósito Mahoney (12), efectuou um balanço de que citamos alguns passos significativos:

« [...] Bourgeois argumenta persuasivamente que o reducionismo elimina muita da riqueza que caracteriza o processo da gestão [...] (8) [...] Em contraste, Teece (4), sustenta que a gestão (estratégia) requer um programa de investigação dominante e Camerer (3), oferece um manifesto para uma política de investigação dedutiva e rigorosa.»

As críticas de Camerer ao campo da gestão (estratégica) incluem os seguintes pontos (13):

- 1) O campo encontra-se cheio de confusão relativamente aos seus conceitos básicos;
- 2) As teorias e os modelos não foram testados adequadamente;
- 3) Não é claro se o campo da gestão é uma arte ou uma ciência;
- 4) Tem sido colocada excessiva ênfase no método indutivo sobre o dedutivo na indagação científica em gestão.

Montgomery e outros (14), ensaiaram uma perspectiva entre o campo pragmático e o campo da lógica positivista. As suas posições podem sintetizar-se no seguinte:

- 1) Toda a teoria gerada dependerá de observações passadas;
- 2) Todas as observações serão guiadas e interpretadas através de alguma teoria;
- 3) Uma teoria é melhor, *ceteris paribus*, a) se é refutável; e b) se é consistente com um corpo existente de teorias;
- 4) Um bom teste é aquele que pode refutar uma teoria explícita;
- 5) As ciências devem desenvolver-se com o propósito de aplicação última.

É notória a influência de Popper nestas proposições e da sua Teoria do Falsificacionismo (15). Popper partindo da crítica ao verificacionismo neopositivista, defendeu o Falsificacionismo. De acordo com Popper nunca podemos reivindicar que descobrimos a verdade. Corroborar uma teoria não corresponde à prova da verdade. Por isso Popper entendia que a falsificação é mais interessante que a corroboração, porque aquela conduz os cientistas a reexaminar a teoria para ver o que está errado. Só as teorias falsificáveis são científicas. De acordo com Popper, os testes empíricos não servem para dar suporte a teorias, mas apenas para refutá-las.

As teorias, segundo alguns autores (14) e (16), não são conclusivamente verificáveis através de testes. Os dados podem apenas fornecer evidência de que as variáveis empíricas seleccionadas para representar a Teoria têm a relação hipotetizada. Assim se as hipóteses não são rejeitadas pode dizer-se que a evidência empírica é consistente com a Teoria. A verdadeira força de qualquer teste é o de verificar o poder explicativo de um conjunto de variáveis empíricas, as quais

representam a teoria. Os testes constituem porém, boas pistas a prosseguir na investigação científica por duas razões:

- 1) A evidência empírica ajuda a delinear a heterogeneidade dos factos tidos em conta pela Teoria;
- 2) Ajuda a delinear os factos que a teoria não tem em conta (i. e. as anomalias), que são muito úteis em gerar novas linhas de investigação científica.

Segundo Lawson (17) a economia (e a gestão) devem ser vistas como essencialmente explicativas, dado que o mundo económico é essencialmente aberto, reduzindo-se a capacidade de previsão prevalecente nos sistemas fechados. Quanto a nós isso é reforçado porque a economia e a gestão podem ser consideradas Ciências do artificial (18), ou seja, as proposições científicas são criações artificiais e ainda porque se reconhece a competição ou concorrência como complexa e altamente situacional-específica, cada empresa é única, cada indústria é única e cada período de tempo é único também (19).

O método hipotético-dedutivo impõe que se sigam os seguintes passos na investigação:

- 1) Observação-identificação da área de interesse da investigação;
- 2) Revisão preliminar da literatura e informação;
- 3) Definição do problema da investigação;
- 4) Estrutura teórica identificação e designação das variáveis;
- 5) Formulação de hipóteses;
- 6) Desenho da investigação;
- 7) Análise e interpretação da informação recolhida;
- 8) Dedução-confirmação ou não das hipóteses. Resposta ao problema investigado.

Relativamente ao esforço de compreensão do sucesso empresarial, Porter (20) separa a teoria da estratégia fundamentalmente em dois problemas:

- 1.º Nas causas de superior *performance* num dado período de tempo (designado por problema *cross-section*);
- 2.º O processo dinâmico pelo qual as posições competitivas são criadas (problema longitudinal).

A importância dos modelos

Sublinha-se a importância dos modelos como instrumentos de indagação científica no intuito de conhecer a estrutura, o funcionamento e a evolução de um sistema ou fenómeno concreto ou real (21) — figura 1. Concebem-se os modelos como sistemas abstractos representativos de um sistema ou fenómeno da realidade, baseados na teoria e na investigação, ou seja estruturados a partir do conhecimento científico existente.

Sublinha-se também a importância dos modelos para o fim epistémico da ciência, ou seja a relação entre a teoria científica e o mundo em termos de crença ou verdade desejada (22).

De um ponto de vista normativo um modelo deve possuir as seguintes características (23):

— Explícito, ou seja, descrito com os componentes, variáveis e relações principais identificadas.

— Definido operativamente, na medida do possível com especificação dos componentes, variáveis e relações em termos das operações necessárias para as avaliações;

— Consistência interna — as diversas proposições incluídas no sistema teórico, devem ser logicamente consistentes (uma proposição não deve contradizer outra) e as proposições devem apoiar-se mutuamente, de modo que a inferência de uma parte do esquema para outras partes seja possível;

— Parsimónia — uma boa teoria deve conter um número mínimo de variáveis e relações que são necessárias para explicar adequadamente o fenómeno em questão, com maior grau de generalidade e poder explicativo das variáveis situacionais;

— Aplicabilidade — uma boa teoria deve especificar os limites da sua aplicação, de modo que uma teoria não se aplique a fenómenos para os quais nunca foi pretendida e para os quais não tem relevância;

— Baseados na teoria — investigação, compatíveis com o saber científico existente, ainda que o desenvolvimento de uma nova teoria possa requerer a proposta de relações novas e contraditórias.

— Verificável empiricamente — os modelos devem formular-se de modo que a confirmação por meio da investigação seja possível. Isto significa que uma boa teoria científica define-se de forma não ambígua e é redutível a operações empíricas.

Temos porém consciência da utopia isomórfica dos modelos, como refere o Prof. Manuel Ortigueira (24), ou seja, a impossibilidade de reflectir, com total exactidão, a realidade (fenómeno ou sistema) que representam, ou seja, a inviabilidade de alcançar um modelo integrador de todos os atributos, propriedades e características de um determinado sistema concreto. No mundo real, todos os modelos e os seus correspondentes sistemas são homomorfos, ou seja, que existem propriedades do sistema (e.g. indústria bancária, grupo estratégico ou empresa bancária), que não têm sentido ou que não são propriedades para o modelo, e vice-versa.

Com base nisto as propriedades do sistema ou fenómeno e do modelo poderiam encontrar-se assim em alguma das seguintes situações:

- 1) Pertencer simultaneamente ao sistema e ao modelo — propriedades compatíveis;
- 2) Pertencer ao sistema mas não ao modelo — propriedades reais;
- 3) Pertencer ao modelo mas não ao sistema — propriedades formais.

Um modelo completo é caracterizado pela ausência de propriedades reais, ou seja, qualquer propriedade do sistema também pertence ao modelo.

Um modelo perfeito é caracterizado pela ausência de propriedades formais, ou seja, qualquer propriedade do modelo também é do sistema.

Um modelo, qualquer modelo, tem limites quanto à sua maneabilidade relacionada com a complexidade e a sua compreensão relacionada com a transparência. Mas a indagação científica impõe que se continue a difícil tarefa de aproximação ao modelo perfeitamente isomorfo, em busca da verdade, que como sublinha o Prof. Manuel Ortigueira parece uma utopia inalcançável (25).

A especificação de variáveis decorre dos modelos de análise. Os modelos podem também definir-se como conjuntos de variáveis e de relações. Cada variável pode expressar-se mediante um ou vários indicadores. O Prof. Manuel Ortigueira (26) define indicador em geral como uma magnitude associada a um sistema ou fenómeno que pode desempenhar uma função descritiva (conhecimento do estado e da evolução de um sistema) ou um papel valorativo (apreciação dos efeitos de uma acção sobre o sistema).

Citando ainda o Prof. Manuel Ortigueira (27), «os modelos contabilísticos principais tais como os balanços, as demonstrações de resultados, os mapas de origem e aplicação de fundos, etc., têm por objecto simular o ser, o devenir e o actuar de uma entidade através do seu património, em função de certos objectivos e tendo em conta certos meios. E estes modelos podem servir tanto para ter conhecimento dessa realidade, patrimonial, como para actuar sobre ela e que se alcança através de diversos instrumentos de representação, isto é, de modelos do sistema (estrutura, funcionamento, evolução).

Os balanços não são mais que imagens finais (modelos) de cenários patrimoniais retrospectivos.

Em essência a situação ou 'estado' do sistema patrimonial de uma entidade pública ou privada, num instante ou momento determinado, não é outra coisa que a especificação dos atributos do sistema nesse instante dado.

A equação geral do património representa em linguagem simbólica, matemática, o conceito de património, entendido como conjunto de bens, direitos e obrigações adscritas à titularidade jurídica de uma pessoa.

$$\text{ACTIVO} = \text{PASSIVO} + \text{SITUAÇÃO LÍQUIDA}$$

O balanço é o modelo de um sistema patrimonial, onde se pode distinguir um ambiente interno e um ambiente externo:

- Ambiente interno do sistema patrimonial = activo;
- Ambiente externo do sistema patrimonial = passivo ou fontes de financiamento.»

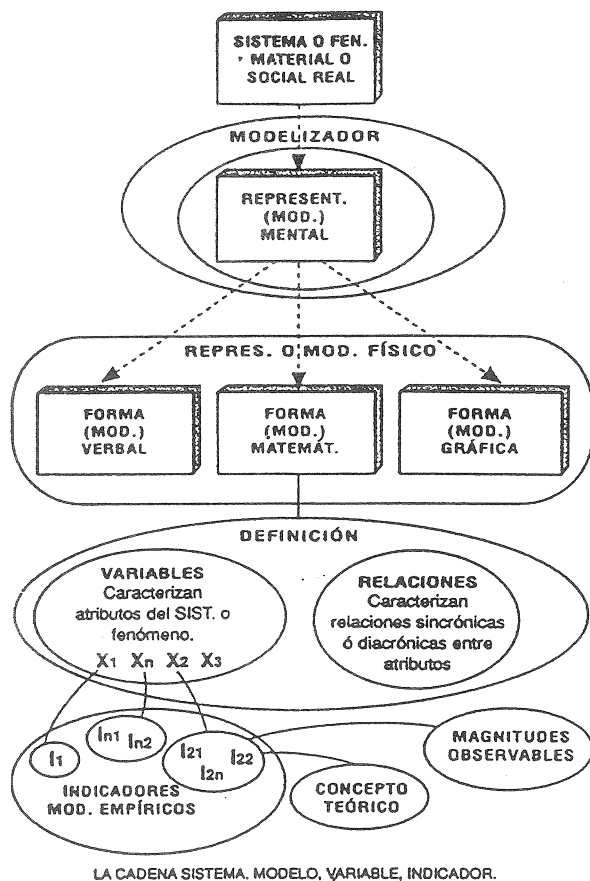
A correspondência homomórfica do modelo e do sistema decorre de alguns factores distorsionadores da correspondência perfeitamente isomórfica entre os modelos contabilísticos e aqueles sistemas que representam:

- a) A discretização que a contabilidade realiza dos fenómenos e processos de natureza contínua;
- b) A existência de fenómenos que se esfumam durante certo tempo às capacidades de observação do modelizador da contabilidade;
- c) O problemas relativos à selecção de indicadores físicos e financeiros para expressar uma grande diversidade de variáveis fluxo e variáveis nível ou *stock*.

As variáveis fluxo associadas a correntes reais de bens e serviços e a correntes financeiras (fluxos de entrada e saída). As variáveis nível que expressam o *stock* real ou financeiro armazenado nos sistemas patrimoniais de uma entidade.

Para a análise multivariada das variáveis que caracterizam um conjunto de indivíduos é necessário ter em conta o tipo de problema a resolver e a natureza dos dados disponíveis. A selecção de variáveis é condicionada pela estrutura dos planos de contas, seu conteúdo, grau de desagregação e disponibilidade externa e publicação. Torna-se necessário ultrapassar estas limitações e no quadro dos modelos de análise, encontrar indicadores objectivos e com potencial cognitivo, isto é reunindo acordo quanto à sua pertinência para representar os fenómenos ou sistemas e com capacidade descritiva e explicativa.

Figura 1



Fonte: Ortigueira Bouzada, M., «La implantación de la Contabilidad Financiera en la Administración de la Junta de Galicia. Bases Metodológicas y Científico-Técnicas», Xunta de Galicia, Consellería de Economía e Facenda, 1993, p. 298.

O problema da causalidade

Assume especial importância na investigação dos fenómenos económicos ou de gestão a análise das relações de causa-efeito entre variáveis. Esta análise deve fundamentar-se em modelos — meta-modelos — de relações causais explicitamente formuladas. Por exemplo estratégia —> performance ou eficiência —> performance etc. Importante para a definição das relações de causalidade é o conceito de lógica dominante (25) que estabelece por exemplo que as opções de estratégia mercado-produto subordinam as opções a nível operacional.

Após a elaboração do metamodelo de relações causais é necessário utilizar métodos que permitam estimar quantitativamente as relações de causalidade entre variáveis ou grupos de variáveis identificadas no modelo. Ou seja averiguar se à relação de causa-efeito definida na teoria corresponde ou não uma relação de dependência estatística.

Por exemplo, o método *path analysis* permite estimar o impacto relativo das variáveis dentro de um enquadramento causal, diz-nos qual é o impacto relativo das variáveis umas sobre as outras.

A *path analysis* implica a utilização de procedimentos estatísticos de regressão múltipla, tendo como referência relações causais explicitamente formuladas, ou seja as relações são direccionadas e vistas como constituindo vias diferentes, construindo-se para o efeito um diagrama *path*. Quando construímos um diagrama *path*, somos forçados a guiar-nos por conceitos teóricos no estabelecimento das relações de causa e efeito.

A *path analysis*, é também um método recursivo de regressão de equações simultâneas, permitindo pôr em evidência relações directas e indirectas entre diferentes dimensões ou variáveis.

Para se dispor de estimativas de cada uma das ligações do modelo, calculam-se os coeficientes correspondentes. Um coeficiente *path* é um coeficiente de regressão estandardizado que se calcula a partir de equações de estrutura, que especificam as relações hipotesizadas entre variáveis num modelo.

No próximo número da revista *Estudos de Gestão* apresentaremos uma aplicação do método hipotético dedutivo na investigação em gestão, com utilização da *path analysis*.

Bibliografia

- (1) MAHONEY, Joseph T. — Strategic Management and determinism: Sustaining the conversation», *Journal of Management Studies*, 30, 1, January 1993.
- (2) BLAUGH, M. — *The methodology of Economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1980.
- (3) CAMERER, C. F., — «Redirecting research in business policy and strategy», *Strategic Management Journal*, 1985, 6, 1-15.
- (4) TEECE, D. J. — «Contributions and impediments of economic analysis to the study of strategic management», in Frederickson, J. W. (ed.), *Perspectives in Strategic Management*, New York, Harper, 39-80.
- (5) HUFF, A. S. — Multilectic methods of inquiry», *Human systems management*, 2, 1981, pp. 83-94.
- (6) BOLAND, L. — «A critique of Friedman's critics», *Journal of Economic Literature*, 1979, 17, 503-22.
- (7) MC CLOSKEY, D. — *The rhetoric of economics*, Madison, Wis, University of Wisconsin Press, 1985.
- (8) BOURGEOIS, L. J. — «Strategic Management and determinism», *Academy of Management Review*, 1984, 9, 586-96.
- (9) DENZIN, N. K. — *The Research Act*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, 1989.
- (10) BOWMAN, E. H. — «Strategy changes: possible worlds and actual minds», in Frederickson, J. (ed.), *Perspectives on Strategic Management*, New York, Harper, 9-37.
- (11) CALDWELL, B. — *Beyond positivism: economic methodology in the twentieth century*, London, Allen & Unwin, 1982.
- (12) MAHONEY, Joseph T. — *op. cit.* p. 173.
- (13) CAMERER, C. F. — *op. cit.* pp. 2-7.
- (14) MONTGOMERY, C. A., WERNERFELT, B., and BALAKRISHNAN, S. — «Strategy content and the research process: a critique and commentary», *Strategic Management Journal*, 10, 189-97.
- (15) POPPER, K. — *The logic of scientific discovery*, Basic Books, New York, 1959, e *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*, Basic Books, New York, 1965.
- (16) SETH, A., e ZINKHAM G. — «Strategy and the research process: a comment», *Strategic Management Journal*, vol. 12, 75-82, 1991.
- (17) LAWSON in NUNES MANUEL, J., Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão. 1996, p. 30.
- (18) SIMON, H. — *Models of bounded rationality: behavioral economics and business organization*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1982, p. 441.
- (19) PORTER M. E. — «Towards a dynamic theory of strategy», *Strategic Management Journal*, vol. 12, 1991, p. 97.
- (20) PORTER, M. E. — *op. cit.*, p. 100.
- (21) ORTIGUEIRA BOUZADA, M., «La implantación de la Contabilidad Financiera en la Administración de la Junta de Galicia. Bases Metodológicas y Científico-Técnicas», Xunta de Galicia, Consellería de Economía e Facenda, 1993, p. 298.
- (22) NUNES, Manuel J. — *op. cit.*, p. 27.
- (23) GONÇALVES, Vítor F. C. — Un enfoque de metaplanificación al sistema de planificación empresarial. Contribución para una teoría prescritiva e contingencial. Tesis doctoral. Universidade de Sevilha, 1988, pp. 701-705.
- (24) ORTIGUEIRA BOUZADA, M. — *op. cit.*, p. 131.
- (25) ORTIGUEIRA BOUZADA, M. — *op. cit.*, p. 56.
- (26) ORTIGUEIRA BOUZADA, M., — *La Corporación Cibernética*, 1983, p. 58.
- (27) ORTIGUEIRA BOUZADA, M. — *op. cit.*, (1993), p. 123.
- (28) PRAHALAD, C.K., e BETTIS, R. A., 1986 — «The dominant logic: a new linkage between diversity and performance», *Strategic Management Journal*, 7, 485-501.

