BOUDON, Raymond — *Les Mathématiques en Sociologie* — Presses Universitaires de France, Paris, 1971, 268 pp.

Contràriamente ao que o seu título poderia deixar antever, não procura este livro efectuar uma inventariação das diversas aplicações da matemática na sociologia. O seu objectivo é — isso sim — desenvolver um procedimento matemático que permita uma análise das relações de implicação entre variáveis (salvo casos excepcionais, apenas se consideram relações entre variáveis ou atributos *dicotómicos)*. Poderia pensar-se que tal procedimento fosse, pelo menos parcialmente, repetitivo em relação aos resultados conseguidos pela lógica clássica. Só que — esta é uma advertência com importantes repercussões no texto que aqui se comenta — as relações de implicação entre as variáveis construídas pela sociologia não obedecem normalmente à forma geral da implicação estrita — «se A, então (sempre) B» — mas sim à da chamada *implicação fraca* — «se A, então (geralmente, quase sempre) B». Isso significa que raciocinar sobre proposições, utilizando a sintaxe da implicação fraca, envolve abdicar das regras da lógica clássica («é necessário raciocinar doutra forma», diz o próprio BOUDON).

Antes de desenvolver os aspectos pròpriamente matemáticos de uma «teoria da implicação fraca», BOUDON tenta clarificar as noções de *implicação, inclusão, correlação* (ou *associação*) e *causa,* o que lhe permite, embora esboçadamente apenas, não só salientar a distinção entre relações de mera associação e relações causais entre variáveis, como ainda concluir que os dois tipos de investigação metodológica designados por «análise da implicação» e «análise causal» são, de certa maneira, intercambiáveis.

No cap. III, «La mesure de l'implication faible», constroem-se alguns índices aptos a avaliarem em que medida a estrutura de uma combinação de valores observados relativamente a duas variáveis, se afasta de uma estrutura de implicação estrita.

É sempre possível transformar um quadro de efectivos correspondentes à combinação de duas variáveis dicotómicas num outro que a explicite em termos de proporções. Ora o procedimento de formalização desenvolvido por BOUDON assenta bàsicamente numa *decomposição* dessas proporções empíricas em elementos quantificáveis («quantidades teóricas») que representam as «influências» entre variáveis. A solução dos modelos decorrentes dessa formalização permite assim que se construam estruturas precisas de implicação entre dois ou mais atributos (caps. IV, V, VIII e IX).

O título do capítulo V, «Introdução de uma terceira variável», por certo suscitará aos leitores relativamente familiarizados com os trabalhos de metodologia das ciências sociais, memórias de entidades um tanto míticas, como sejam «análise multivariada» e «variável-teste». De facto, tal como no clássico texto que engendrou o mito (Paul LAZARSFELD, «L'interprétation des relations statistiques comme procédure de recherche», in R. BOUDON e P. LAZARSFELD, *L'analyse empirique de la causalité),* também em *Les Mathématiques en Sociologie* se formalizam as possíveis relações de causalidade entre três variáveis. Mas, segundo afirma o próprio BOUDON, a vantagem da presente formalização relativamente à que LAZARSFELD propõe, consiste em «a análise ser aqui conduzida em termos suficientemente gerais para que a sua extensão a casos mais complexos (...) não apresente dificuldades particulares». Não contestando a importância da vantagem assinalada — a generalização do modelo a estruturas com *n* variáveis surge nos capítulos finais do livro —, parece-nos indispensável salientar uma vez mais que o procedimento proposto por BOUDON possibilita a construção de *medidas* de influência causal, contràriamente à «análise multivariada» que, por seu turno, é eminentemente qualitativa.

Os vários passos da formalização contida em *Les Mathématiques en Sociologie* são conjugados com ilustrações remetendo para trabalhos empíricos de sociologia. Sendo assim, não espantará que o livro seja mais do que um simples repositório de técnicas e contenha indiscutìvelmente um discurso metodológico implícito. As opções assumidas em termos de modelos formais tidos por adequados aos objectos da análise são, de facto, opções de *método.* Como tal não poderão deixar de ser informadas--comandadas por teorias mais ou menos explícitas, valha embora o

facto de BOUDON as considerar dependentes de uma simples questão de «bom senso» ou «intuição». Por isso nos parece legítimo sugerir que, a título de exercício, o leitor proceda a uma tentativa de reconstituição dos momentos fundamentais desse discurso metodológico. Nem que tal tarefa exija o árduo esforço de uma leitura sintomal.

José Madureira Pinto

GOLDSMITH, Edward; ALLEN, Robert ALLABY, Michael; DAVOLL, John e LAWRENCE, Sam, — *Changer ou disparaître. Plan pour la Survie* — Fayard, Paris, 1972, 158 pp. (trad. francesa de «A Blueprint for Survival», artigo publicado na revista *The Ecologist* em Janeiro de 1972. Trad. esp.: *Manifesto para la Supervivência,* Madrid, Alianza Editorial, 1972, 173 pp.).

> «Si une politique d'ensemble ne remet pas en cause les types de relations propres au capitalisme qui soumettent le reste de la société au secteur moderne autocentré, qu'il faut mettre en place, alors les «pôles de développement» deviennent les «pôles de développement du sous-développement» (Samir AMIN, *L'accumulation à l'échelle mondiale,* Editions Anthropos, Paris, 1971, pp. 597-598).

Com base no relatório inicial de uma investigação realizada pelo Massachussets Institute of Technology para o Clube de Roma [1], diversas polémicas se estabeleceram à volta dos resultados a que essa investigação havia chegado, bem como diversos estudos foram buscar aí, parte da fundamentação analítica e documental com vista a objectivos aparentemente diferentes.

Tal é o caso da obra que, neste momento, se recenseia. Mas se um dos aspectos «positivos» do relatório do M.I.T. havia sido o de sublinhar a existência de *ecosistemas* e da possibilidade da sua *ruptura,* caso as condições de produção e consumo e também a própria estrutura demográfica, não sofressem alterações ao nível «planetário», o presente texto pretende ser um *manifesto de política ecológica* e, neste caso, propõe-se sugerir as medidas a tomar para impedir a «catástrofe» aludida no relatório do M.I.T.

E diga-se, desde já, que este livro *poderia ser* uma obra importante se as propostas formuladas como medidas urgentes de «política planetária», não ficassem absolutamente «desincarnadas» da própria realidade concreta que, paradoxalmente, pretendem visar.

Duas razões fundamentais levam-nos a uma tal constatação: a primeira e mais grave (patente, de resto, na maior parte dos escritos e discursos sobre o «meio ambiente», a «poluição», etc.) é acentuar toda a análise documental nas *consequências* de determinadas situações, recusando-se, assim, a destacar, definindo, os elementos causais (que remetem para determinadas articulações estruturais) e que, òbviamente, desencadeiam o que na linguagem vulgar se designa pela expressão (tão equívoca quanto significante da ideologia que veícula) de «problemas da civilização industrial». Poderiamos citar numerosos exemplos que ao longo deste texto patenteiam a recusa em dilucidar as estru-

> «[...] julgamos deixar claro que os dizer dos seus autores, põem em questão a «sobrevivência da humanidade». No entanto, destacaremos uma única citação que nos parece ilustrativa do que acabámos de afirmar: «[...] julgamos deixar claro que os grandes problemas actuais do meio ambiente não têm a ver com os acidentes provisórios dos sistemas económicos e sociais existentes. Pelo contrário, que esses problemas nos possam servir de aviso sobre a incompatibilidade essencial entre a nossa mitologia inveterada no contínuo crescimento e esta imagem que começa a surgir em nós da Terra como uma nave espacial de recursos limitados e em que a pilotagem não tolera erros de cálculo» (p. 14).

Mas há uma segunda razão que limita fortemente (se não completa-

[1] Esse relatório inicial foi posteriormente editado com o título *The Limits to Growth,* por Potomac Associates Book em 1972 (trad. francesa: *Halte à la Croissance?,* Fayard, 1972, Vd. recensão crítica à edição inglesa, por Silva PEREIRA, *Análise Social* n.º 34, 1972). A investigação, realizada por uma equipa de investigadores animados por Dennis MEADOWS do M. I. T. correspondeu a uma encomenda do Clube de Roma (presidido, em 1972, por um dos dirigentes da Fiat) e foi financiado pela Fundação Volkswagen. Procurava-se, assim, responder ao pedido feito realizando um «estudo sobre os problemas críticos do meio ambiente».