

Comunicação (V)

A ortodoxia metodológica nas ciências sociais

CLÁUDIO DE MOURA CASTRO *

Ninguém discute que em ciências se deva proceder segundo regras, cânones e regulamentos. Entretanto, os principiantes podem perceber-se deste conjunto de regras por vias diversas.

A palavra "metodologia" tem sido comumente usada para designar uma gama excessivamente ampla de questões. De um lado, temos o termo usado em conexão com problemas de filosofia da ciência e epistemologia. Metodologia se refere então aos problemas de validação epistemológica do conhecimento científico. Discutem-se questões científicas que não podem ser resolvidas pelos fatos observados, isto é, pela evidência empírica. Por exemplo, problemas de explicação científica, causalidade, estrutura e relações entre proposições científicas, etc. No outro extremo, metodologia é usada como sinônimo do que melhor poderia se chamar "métodos e técnicas". Nesta categoria estão técnicas de preparação de questionários, de entrevistas e, algumas vezes, até mesmo a estatística aparece sob este título. Nesta comunicação tomamos o termo no seu sentido mais usual, que é um meio caminho entre os dois extremos. "Metodologia" refere-se a coisas como teste de hipóteses, estrutura formal do discurso científico, descrição de seqüências de investigação, etc.

Gostaria de chamar a atenção para uma falsa ortodoxia metodológica que se observa entre os estreates nas ciências sociais. Tal ortodoxia parece resultar de uma maneira peculiar de aprender as regras do jogo da ciência.

Um aluno de Agassiz conta que, ao iniciar seus estudos com o naturalista, este deu-lhe um peixe morto para estudar e descrever com a condição de que não lesse coisa alguma nem conversasse com ninguém sobre o assunto. Após um mês de trabalho recebeu, ao in-

* Do Instituto de Pesquisas do IPEA.

vés do peixe, um monte de pedaços de ossos desconjuntados. Examinando os pedaços, foi possível reconstruir os esqueletos, comparar e classificar as espécies segundo certas semelhanças observadas. Terminada esta fase, recebeu então de Agassiz alguns exemplares de certos tipos de peixe. Nesta ocasião, depois de vários meses de estudo, confrontado pelo mais completo silêncio por parte de Agassiz, o aluno foi autorizado a ler e discutir seu trabalho com os colegas. A esta altura, pôde perceber que havia uma falha importante num esquema anteriormente proposto por Agassiz para a classificação daquela espécie, demonstrando, portanto, haver dominado as questões básicas de método em biologia. Isto foi conseguido através de um treinamento em que pela própria observação redescobria os princípios gerais de classificação zoológica.

Esta é mais uma parábola histórica do que uma descrição das práticas contemporâneas de treinamento nas ciências naturais. Um estudante, digamos, de física, pacientemente toma contato com o mundo dos protocolos de sua ciência — isto é, as observações e eventos com que a física lida — e estuda a maneira pela qual os cientistas buscaram descrever estes fatos, generalizando e destilando certas regularidades. Dentro de algum tempo ele estará também se aventurando, inicialmente em empresas modestas, mas, progressivamente vai adquirindo a maneira de proceder dos seus colegas de profissão.

Comparemos isso com o noviciado de um estudante de, digamos, educação. A pesquisa educacional é uma ciência, afirmamos com o rompante peculiar que damos às afirmativas sobre as quais não estamos muito seguros. A ciência tem a sua "metodologia" e, portanto, é mister estudá-la sistematicamente. Donde os cursos de "Metodologia", como dieta obrigatória de qualquer programa de cursos dessa natureza.

O químico inicia-se no ofício sem discutir problemas recônditos de epistemologia e sem memorizar os catecismos dos testes de hipóteses e dos "projetos de pesquisa", do mesmo modo que o jogador de sinuca ganha a partida sem jamais ter ouvido falar em Newton ou no Princípio de Conservação. O pesquisador em diversas áreas das ciências sociais, por outro lado, tem que passar pelos "ritos de iniciação metodológica".

Gostaríamos de apontar adiante algumas conseqüências pouco saudáveis ainda que evitáveis, deste prefácio metodológico. Antes, entretanto, é pertinente tentar mostrar como o grau de preocupação com método tem muito a ver com o que vem acontecendo na ciência.

Já se propôs que as teorias científicas apresentam, ciclicamente, fases infantis, maduras e senis.¹ Na fase infantil, os cientistas se debatem com problemas de procedimentos, de estabelecimento de paradigmas,² enfim, com problemas de método. Na sua maturidade, estes problemas são julgados suficientemente resolvidos e os cientistas podem dedicar-se a questões substantivas. A fase senil começa a delinear-se na medida em que são acumulados fatos e eventos que se recusam a ser explicados pelos esquemas aceitos. Eventualmente, estes paradigmas são contestados e propõe-se a sua substituição por outros, no momento ainda insatisfatórios. Está, então, preparado o cenário para o que Kuhn chamou de Revolução Científica,³ marcada por um renascimento das preocupações metodológicas. Existe algo semelhante nas artes. As chamadas escolas ou movimentos emergem com um terrível consumo de energia nos problemas de forma e busca de soluções. Sucede-se um período de maturidade, onde os artistas se satisfazem com a linguagem e se põem a trabalhar, e, de resto, julga-se que é quando produzem o que temos de melhor.

As ciências sociais estão hoje em uma fase imberbe, quando comparadas com as ciências físicas e exatas. E não é por menor competência dos seus praticantes que elas são retardatárias. O seu objetivo não só é mais complexo e mais fugidio, como também lida com protocolos que têm uma dimensão ética e ideológica. Sem embargo, dentro das ciências sociais existem diferenças importantes de grau de maturidade. A economia e talvez em menor grau a psicologia, estão já mais bem arrumadas do que a sociologia, a ciência política

¹ H. Margenau, *Open Vistas* (New York: Yale University Press, 1961), Cap. II.

² Ver a esse respeito T. Kuhn, *The Structure of the Scientific Revolution* (Chicago: Chicago University Press, 1962), Cap. II.

³ *Ibid.*, Caps. I e II.

e a pesquisa educacional.^{4/5} Daí podermos observar que, por exemplo, os economistas preocupam-se menos com questões de método, e cursos sobre esse assunto são menos freqüentemente oferecidos nas escolas de economia do que em outras ciências sociais.⁶

Apresentarei a seguir alguns exemplos de uso espúrio de "metodologia". Nossos comentários não devem ser entendidos como uma tomada de posição *contra* as regras do método científico, mas, sim, contra o seu uso abusivo ou ingênuo.

1. O radicalismo da amostragem aleatória

Muito freqüentemente não é possível examinar toda população ou universo cujos atributos estamos tentando analisar. Não podemos medir a inteligência de toda a população brasileira, não é possível testar a qualidade de cada saco de café exportado pelo Brasil, não é possível aplicar um questionário de *status* sócio-econômico a cada escolar do Estado da Guanabara. Recorre-se conseqüentemente ao exame de uma amostra, isto é, de uma fração destas populações. Já neste século, foi possível demonstrar formalmente que se escolhermos esta amostra por um processo aleatório (isto é, um processo em que a probabilidade de escolha de cada indivíduo seja a mesma), então, a amostra terá a maior probabilidade possível de reproduzir as características da população. Mais ainda, dispomos de tabelas, que nos permitem avaliar a magnitude provável do erro cometido.

Como a criação de uma amostra aleatória implica um procedimento simples de sortear os indivíduos a serem escolhidos, não é de espantar que as técnicas e a prática de amostragem aleatória se tenham difundido tanto.

⁴ Estamos usando a expressão "pesquisa educacional" para fixar a dimensão puramente científica da educação.

⁵ Dado o caráter cíclico do pensamento científico nada garante que esta afirmativa será válida no futuro. De fato, um grupo de "economistas radicais" nos Estados Unidos afirma que todo o aparato convencional dos economistas é irrelevante e enganoso. Prenuncia o grupo uma "revolução" nesta disciplina.

⁶ Fazemos aqui simplesmente uma constatação, um juízo de realidade. Julgamos, aliás, que os economistas tenham muito a lucrar com tais cursos, desde que não sejam exercícios de memorização de taxonomias ou veículos de doutrinação ideológica disfarçados.

Não existe justificativa para radicalismo algum nesta área. No entanto, o radicalismo existe, e isto pode ser nitidamente verificado na discussão de projetos de pesquisa de alunos. Diante de um problema, cuja verificação envolve um *survey* com aplicação de questionário, é freqüente ouvir dizer que o *survey* não é viável devido à impossibilidade de extrair uma amostra aleatória. Por exemplo, em se tratando de um *follow-up* de ex-alunos de uma escola, não seria possível escolher aleatoriamente os alunos a serem entrevistados em virtude das dificuldades práticas de localização dos mesmos. Sendo assim, o tópico deveria ser abandonado.

Adam Smith, o mais famoso dos economistas, construiu sua teoria de divisão do trabalho e especialização das funções baseando-se em uma fábrica de alfinetes da Escócia. Marx estudou a mais valia em uma fábrica de tecidos de um amigo de Engels. Marshall, outra grande figura do pensamento econômico, escreveu baseado na observação casual do comportamento dos seus colegas professores de Cambridge. A obra de Freud em boa parte se alicerça em sua experiência clínica em Viena, quando atendia, naturalmente, pessoas com sérios distúrbios emocionais.

Não há nenhum critério metodológico que nos forneça razões imperativas para a amostragem aleatória. A ciência meramente nos diz para usar *toda a evidência disponível* (Princípio da Evidência Total), e usá-la com *rigor e eficiência*. Não há uma fronteira entre o cientificamente válido e o não-válido que seja aplicável a-historicamente, interdisciplinarmente ou mesmo de uma situação para outra. As mensurações astronômicas feitas por Newton e Galileu seriam hoje totalmente inaceitáveis mesmo para o mais bisonho estudante de física. Os critérios de rigor definicional exigidos na física seriam fatais para quase tudo o que se faz nas ciências sociais.

O que é inaceitável cientificamente é simplesmente usar um procedimento *menos rigoroso ou eficiente do que seria possível* naquele momento histórico e naquela situação. Respeitadas as fronteiras da ciência que incluem apenas aquela fração da realidade que pode ser empiricamente examinada e aquelas proposições cuja validade não depende de juízos de valor ou pressupostos metafísicos, qualquer problema pode ser tratado ou estudado. O que nos garante que o tratamento é científico não é alguma regra rígida e imutável —

como a necessidade de usar amostras aleatórias — mas o princípio geral de que devemos adotar o tratamento mais rigoroso disponível e que o nosso procedimento deve ser eficiente.

Seria inadmissível aplicar questionários dentro de uma escola em uma amostra que não seja gerada aleatoriamente, já que isto não só é viável mas também fácil. Mas se não há meios de obter uma amostra aleatória de ex-alunos, a amostra que for possível obter é perfeitamente justificável.

Uma amostra aleatória permite-nos inferências a respeito da população que não são possíveis em outros tipos de amostra. Se um terço de nossa amostra aleatória é composta de alunos provenientes de outras comunidades, poderemos afirmar, com uma probabilidade de errar, calculável, que a nossa população tem entre 32,3 e 34,3 por cento de imigrantes. Tal afirmativa não pode ser feita para uma amostra não-aleatória. De fato, é possível que muitos dos estudantes emigrantes tenham novamente retornado ao seu local de origem. Então se encontramos um terço de fora, provavelmente a população de ex-alunos tem uma proporção muito maior de migrantes já que os que retornaram não puderam ser localizados.

Sem embargo, a amostragem não-aleatória pode nos fornecer informações extremamente úteis e importantes. Grande parte de nossa herança científica baseou-se nesse tipo de amostra. Entretanto, não podemos aplicar a ela aquelas propriedades de que gozam as amostras aleatórias.⁷

Uma vez que nossa amostra não é aleatória, torna-se necessário considerar o grau de viés (*bias*) presente. Além disso, o viés não terá a mesma importância em todas as variáveis medidas pelo questionário ou entrevista.

Em uma pesquisa que fizemos dentre os ex-alunos de economia, a amostragem consistiu em tentar entrevistar todos os economistas

⁷ Como no exemplo citado, quando sabemos a direção do viés (*bias*) podemos simplesmente dizer que "mais de um terço" é de fora. Em outros casos, os resultados seriam apenas sugestivos; se encontramos um terço não é plausível supor que a proporção de imigrantes na população seja a de um sexto ou de dois terços. A amostra não-aleatória dá-nos uma ordem de grandeza, o que, na ausência de melhores dados, pode ser uma informação útil se usada com a cautela devida.

que pudessem ser localizados.⁸ A proporção real dos economistas que estavam lecionando em faculdades era certamente muitíssimo diferente da proporção encontrada. A coleta da amostra esteve a cargo de professores da própria faculdade que, portanto, mais facilmente localizaram seus próprios colegas de magistério deixando escapar muitos economistas que não ensinam. No entanto, não há razão para crer que a preferência por textos americanos ou franceses seja fundamentalmente afetada pelo viés da amostra.

2. A ortodoxia do teste da hipótese

Há algum tempo, conversava a respeito de uma pesquisa em que se tentaria associar mau comportamento (indisciplina) com desempenho acadêmico e *status* sócio-econômico. E qual a “hipótese” a ser testada, perguntava-se. A resposta de que simplesmente não existia hipótese a ser testada soou como uma heresia aos ouvidos de alguém. Como se faz pesquisa sem uma hipótese a testar?

Quando contemplamos a possibilidade de que duas variáveis estejam funcionalmente associadas, podemos ter certas presunções quanto à presença e mesmo à natureza da relação. Se, de fato, previamente ao exame dos dados empíricos em questão, acreditamos na presença de alguma relação específica (tal como: “se x aumenta, y diminui”), dizemos, então, que esta proposição constitui a nossa hipótese a verificar.⁹ Esta crença em determinado resultado pode ser baseada em outros dados empíricos que conhecemos, em considerações teóricas ou o que seja. A epistemologia de ciência, porém, exige-nos que a formulação da hipótese preceda o exame dos dados que vão ser utilizados para o teste.¹⁰

Freqüentemente acontece termos um problema interessante que nos encontra totalmente despreparados para “apostar” em determi-

⁸ C. M. Castro, “O que faz um economista?” *Revista Brasileira de Economia*, n.º 4, (set./dez. 1970).

⁹ Como o leitor poderá notar, estamos usando o termo “hipótese a verificar” quase como sinônimo de “teoria a ser testada”, tal como o faz A. Kaplan em *A Conduta da Pesquisa* (São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo), p. 93.

¹⁰ Esta precedência no tempo deve ser tomada literalmente. É inaceitável testar hipóteses que foram estabelecidas a partir de um exame visual de dados.

nado resultado. Isto não deverá impedir-nos de explorar a questão empiricamente, ainda que neste caso se faça necessário muito mais cautela, principalmente no que se refere às correlações espúrias. A diferença básica, no caso, é que procedemos sem “hipóteses a verificar”, a pesquisa é que vai *gerar as hipóteses*. Ao invés de começarmos a pesquisa empírica com uma hipótese e terminarmos com uma hipótese testada, começamos sem hipótese e terminamos com uma hipótese *não-testada*.

Estamos sempre falando de “hipóteses a verificar” e não de “hipóteses de trabalho”. Estas últimas servem para orientar e estruturar a investigação. “Consistem de uma idéia, não acerca do resultado da investigação, mas acerca dos passos que seja conveniente dar em seguida. Constituem uma convicção quanto ao curso de investigação”.¹¹

O uso de computadores eletrônicos e a popularização dos programas de regressão *stepwise*¹² e de aplicação iterativa de análise de variância têm se constituído em uma tentação irresistível para alguns pesquisadores. Basta fornecer os dados ao computador, que “testa” todas as associações possíveis. A ausência de hipóteses bem especificadas, combinada com a complexidade das interações nas ciências sociais, pode ser fatal para a ciência contemporânea se o pesquisador se satisfizer com as associações e correlações encontradas — ao invés de *tomar isto apenas como um ponto de partida*. “As deficiências ligadas ao emprego da estatística nas ciências do comportamento são atribuíveis, principalmente, à tendência de olvidar que as técnicas estatísticas constituem instrumentos de pensamento e não substitutos do pensamento.”¹³ Quando permitimos que o computador passe a ser uma máquina de pensar, substituindo o nosso raciocínio e imaginação, então estamos procedendo perigosamente.

Em outros casos mais simples, a ausência de “hipótese a verificar” também pode nos levar a teorizar em torno das variáveis que por

¹¹ *Ibid.*, p. 93.

¹² Programas em que a máquina vai experimentando cada uma de uma lista de variáveis, escolhendo sozinha aquelas que estão significativamente associadas à variável dependente.

¹³ A. Kaplan, *op. cit.*, p. 263.

acaso estejam disponíveis e que espuriamente revelem correlações significativas.¹⁴

Abusos à parte, é importante mais uma vez enfatizar o fato de que para fazer a ciência caminhar *precisamos de boas perguntas mas não necessariamente de uma hipótese segura com relação às respostas*. Ademais, é importante que esta hipótese não seja meramente um palpite a esmo. Se não temos razões para crer em alguma coisa, é metodologicamente *indispensável* que prossigamos *sem hipótese*.

3. Testes estatísticos: regras de decisão ou escalas de confiança?

Os manuais introdutórios de estatística apresentam-nos os testes de hipóteses em sua formulação mais depurada, isto é, o “controle de qualidade”. Razões didáticas sugerem-nos, de resto, que sendo o caso mais simples, este deve ser o primeiro contato do estudante com as regras de decisão em estatística. O comprador não deseja receber uma partida de lâmpadas que tenha uma vida útil inferior às especificações. Ao produtor não interessa ver rejeitada uma mercadoria que, na realidade, está em boas condições. Com base em ensaios com uma amostra de lâmpadas, há que se decidir se a partida obedece ou não às especificações. A divergência de interesses entre comprador e vendedor sugere claramente a necessidade de se estabelecer *ex ante* uma regra de decisão que prevalecerá até o fim, custe o que custar.

Transposto para o processo científico, o mesmo esquema teórico de teste de hipóteses apresenta já uma configuração menos nítida. Trata-se agora de um pesquisador tentando decidir se aceita ou não sua própria hipótese nula. O prejuízo acarretado por uma decisão errada é muito menos tangível. A tentação de relaxar um intervalo

¹⁴ Estatísticas atuariais russas do princípio do século mostraram que o prejuízo causado por incêndios estava positivamente correlacionado com o número de carros de bombeiros que acorriam ao local, o que poderia nos levar a concluir que os bombeiros estavam atrapalhando mais do que ajudando. O exemplo, apesar de autêntico, é certamente caricato; os grandes incêndios que sempre causam mais prejuízos mobilizam mais unidades de bombeiros. Mas em situações menos óbvias, a ausência de hipóteses pode levar-nos a explicações totalmente fictícias.

de confiança para aceitar uma hipótese marginalmente significativa é também muito grande. Mas de toda maneira, a teoria é clara: hipótese a ser testada em primeiro lugar, nível de significância em segundo e, só então, o teste e a decisão.

As dificuldades maiores aparecem adiante, em duas classes de situações: (i) há toda uma série de medidas estatísticas em que simplesmente não se requer uma hipótese *ex ante*; (ii) também em outros casos, podemos estar diante de uma situação, como a descrita na seção anterior, onde não temos uma hipótese a testar.

Quando fazemos análise fatorial ou de componentes principais, nossas ambições, em termos teóricos, são bastante modestas. Partimos de um conjunto de variáveis, cujo número nos parece excessivo ou intratável. Nosso objetivo é simplesmente descobrir quais as variáveis mais importantes ou derivar variáveis que sintetizem os conjuntos de informações originais que passam, então, a ser abandonadas. Não há interferências causais, há simplesmente um processo algebricamente complexo mas epistemologicamente simples de eliminação de variáveis redundantes.

No outro caso mencionado, exploramos algumas associações entre variáveis, sem que tenhamos uma expectativa mais nítida quanto a alguma das possibilidades. Em tal situação, a configuração teórica de “teste de hipótese” torna-se claramente inaplicável. Não é possível testar uma hipótese que não existe. Não obstante, o arcabouço formal dos testes de hipóteses é ainda muito conveniente. Os valores dos parâmetros que obedecem a uma distribuição conhecida podem ser usados para que se meça a probabilidade de que os resultados reflitam uma real associação entre variáveis ou meramente uma flutuação estocástica.

É muito importante que se entenda tratar-se de algo fundamentalmente diferente de teste de hipótese. O arcabouço algébrico é exatamente o mesmo. Mas o uso é completamente diferente. No teste de hipótese “apostamos” em alguma teoria e estabelecemos que níveis de riscos estamos dispostos a aceitar. Daí para frente, o computador pode encarregar-se, não só da aritmética, como da decisão: nossa interferência nesta fase não é redundante mas simplesmente proibida. Quando não temos hipóteses, a comparação dos nossos pa-

râmetros com as distribuições teóricas (uma distribuição normal ou um *t* de Student, digamos) dá-nos uma *medida* da probabilidade de que os resultados sejam devidos a flutuações de amostragem e não a uma real associação entre as variáveis. Ao invés de teste temos uma escala ou uma medida de confiança na relação encontrada.

Tal medida não passa de uma descritiva estatística, como a média, a variância ou o coeficiente de correlação.

Podemos ajustar uma equação de regressão múltipla sem que tenhamos *ex ante* um conjunto de hipóteses bem delineado. O parâmetro *t* de Student nos permite, então, conhecer as variáveis onde há melhor aderência dos dados, facilita a comparação do poder de explicação de cada uma e dá-nos a conhecer a probabilidade de que a associação encontrada seja devida ao acaso. No entanto, não *testamos* nenhuma hipótese, simplesmente *medimos* probabilidades.

Constitui uma ortodoxia metodológica injustificável tentar aplicar a teoria nítida e rematada dos testes de hipóteses em situações exploratórias ou em métodos estatísticos em que não se busca testar hipóteses.

4. Hipótese sem teste

Na seção anterior tentamos mostrar que, se não há hipótese, naturalmente não pode haver “teste de hipótese”, embora a estrutura formal da inferência estatística possa ser usada para explorar o relacionamento entre variáveis. Examinaremos, em seguida uma situação diametralmente oposta: freqüentemente temos hipóteses que gostaríamos de testar, porém para as quais nem sempre o teste é possível. Há duas situações importantes em que isto pode ocorrer.

Quando trabalhamos com uma amostra, atribuindo à população características observadas nesta amostra, corremos sempre o risco de que as características observadas tenham sido geradas pelo processo estocástico da amostragem. Através dos testes de hipóteses ficamos conhecendo a probabilidade de erradamente imputar à população características somente observáveis na amostra. Mas, conforme nos chama atenção Georgescu-Roegen, quando ao invés de uma amostra

conhecemos toda a população, os testes de hipótese não têm razão de ser.¹⁵

Se quisermos saber se a proporção de mulheres na população do Estado da Guanabara difere de 50%, podemos fazer uma pesquisa por amostragem. Testa-se, então, a probabilidade de a proporção encontrada diferir significativamente de 50%. Entretanto, se dispomos do Censo Demográfico do Estado, este nos mostra a proporção de homens e mulheres *para o universo*. Neste caso não há teste de hipótese; grande ou pequena, a diferença entre 50% e a proporção encontrada tem que ser aceita como “significativa”.

É bem verdade que nem sempre é clara a distinção entre o que é a amostra e o que é um universo. No exemplo citado, o Estado da Guanabara é o universo. Mas, poderia também, em outro contexto, ser definido como uma amostra dos Estados da Federação. Neste caso, faria sentido testar a hipótese de a proporção encontrada na Guanabara ser representativa para o Brasil. Sem embargo, é de fundamental importância caracterizar bem o problema que estamos tentando examinar; de outra forma poderemos incorrer em erros metodológicos grosseiros.

Há uma segunda situação em que os testes não são possíveis. A probabilidade de erros aleatórios pode ser calculada quando conhecemos o formato analítico da distribuição considerada. Quando a variável que estamos examinando tem a sua distribuição determinada por um número muito grande de fatores, sem que algum destes predomine, podemos supor que sua distribuição é adequadamente descrita por uma curva Normal. Se este for o caso, a distribuição das médias das amostras será também descrita por uma Normal. Os testes de hipótese pertinentes, no caso, baseiam-se em comparações com parâmetros da curva Normal, que é conhecida e estudada.

Se, pelo contrário, as variáveis que buscamos estudar não se distribuem de acordo com a curva Normal, ou com outras funções conhecidas, a coisa então se complica muito. Frequentemente lidamos com distribuições assimétricas, como por exemplo, a distribuição agregada de renda. No entanto, é de se esperar que com uma distri-

¹⁵ Nicholas Georgescu-Roegen, “A Critique of Statistical in Relation to Social Phenomena”, *Revue Internationale de Sociologie*, vol. V, n.º 3, (1969), pp. 356-367.

buição de renda muito desigual, a hipótese de normalidade da distribuição das médias das amostras não seja suficientemente realista. E como não conhecemos as características desta distribuição, coisa alguma podemos testar com segurança.

Diversos pesquisadores já se preocuparam com esta questão, buscando avaliar o nível de imprecisão introduzido por distribuições não-normais testadas por métodos que pressupõem normalidade.¹⁸ Todavia, a nossa posição deve ser cautelosa. Se a distribuição é desconhecida, os testes de hipótese convencionais deverão, em princípio, ser rejeitados até que se mostre empiricamente a sua validade. Observa-se neste sentido um certo descaso por parte de um grande número de pesquisadores que, na ânsia de testar alguma coisa, aplicam sem qualquer constrangimento testes normais em distribuições desconhecidas ou sabidamente assimétricas.

As estatísticas não-paramétricas freqüentemente nos oferecem alternativas seguras e convenientes para situações em que trabalhamos com distribuições "mal comportadas". Sucede, entretanto, que os testes não-paramétricos não são em geral suficientemente conhecidos. Além disto, são de aplicação mais restrita, obrigando-nos muitas vezes ao uso de medidas estatísticas menos convenientes. O teste da mediana, por exemplo, obriga-nos a usar a mediana e não a média, o que muitas vezes pode ser inaceitável no contexto da investigação.

Então, e se não for possível testar a hipótese, que temos? A resposta é que simplesmente não se testa a hipótese. Não há mandamento epistemológico algum que nos obrigue a testar hipóteses. É parte da ortodoxia metodológica que tentamos sublinhar nesta comunicação o mito de que há que se testar alguma hipótese, custe o que custar. Nada poderia haver de mais errado. O teste de hipótese não é uma condição *sine qua non* da investigação científica e é sumamente deplorável que tenha se tornado um símbolo de *status* para investigadores menores.

Possivelmente a obra mais importante em economia deste século foi escrita por Keynes, que deixou também uma contribuição impor-

¹⁸ Comentários e bibliografia sobre esta questão podem ser encontrados em F. N. Kerlinger, *Foundations of Behavioural Research* (N. York: Holt, Rinehart and Winston, 1964), pp. 257-59.

tantíssima na formulação da teoria das probabilidades. É revelador, portanto, que Keynes não “teste hipóteses em sua *Teoria Geral do Emprego*, embora inúmeras hipóteses ousadas sejam propostas”. Simplesmente com os dados de que ele dispunha, não cabia teste de hipótese.

O teste de hipótese é uma maneira formal e elegante de mostrar a confiança que pode ser atribuída a certas proposições. Se esta confiança pode ser medida e estabelecida, é injustificável a omissão do teste. Mas, quando a natureza dos dados ou do problema não nos permite avaliar formalmente esta confiança, não há desdouro para a ciência ou para o investigador em dizer apenas isto em seu relatório de pesquisa.