

A indeterminação de Morgenstern*

Antonio Maria da Silveira**

Desenvolve-se a tese da inerência das falsificações e mentiras nos dados sociais, particularmente nos econômicos. Faz-se primeiro uma revisão de monumental obra de Morgenstern sobre a natureza dos dados econômicos, incluindo um breve relato de alguma evidência internacional colhida pelo autor. A evidência brasileira do quadriênio 1981-84 é apresentada em anexo. Segue-se o desenvolvimento da fundamentação teórica das conclusões de Morgenstern com o uso do não menos extraordinário trabalho de Georgescu-Roegen sobre a natureza dos conceitos econômicos. Uma complementação da interpretação de Georgescu é conseguida com a utilização da análise de Hicks sobre a natureza e evolução das teorias econômicas. Usa-se também o estudo de filosofia da física por Heisenberg. Por último, as causas apontadas por Morgenstern são reduzidas à interpretação econômica do fenômeno social. Elabora-se sobre a pequenez do *homem econômico*, contrastando-o com os construtos sociológico e psicológico, e levantando o determinismo da interpretação através da potencialidade quântica.

1. A análise de Morgenstern; 2. Extensões da análise; 3. Conclusão.

Este trabalho versa sobre a inerência de falsificações e mentiras nos dados econômicos, chamada de indeterminação de Morgenstern em homenagem à extraordinária obra do autor, também neste campo. Morgenstern não afirma taxativamente a inerência, mas fica próximo disto em sua abrangente elaboração sobre a natureza e as limitações dos dados. Também não formaliza as causas, mas segue apresentando todas elas ao longo de sua discussão das principais séries econômicas. Procuramos, no primeiro item, sintetizar esta dimensão de seu trabalho, rico em evidência empírica colhida em vários países desenvolvidos. Consideramos a limitação que a

* Este artigo é de iniciativa e responsabilidade exclusivas do autor. Uma versão anterior foi apresentada no XII Encontro Nacional de Economia, 1984, sob o título *Natureza dos dados econômicos: ad usum delphini*. O autor agradece a Martha R. C. Teixeira pelo estímulo e sugestões recebidas. Também a Charles C. Mueller, Juan C. Lerda e dois outros *referees* anônimos da *RBE* pelas falhas apontadas, lamentando não ter atendido às correções todas. Um agradecimento especial é feito a secretária Edna Alves Ferreira, pela paciência, carinho e competência com que vem cuidando de seu arquivo. Financiamento: PNPE, Ipea/Inpes. (Boa parte do artigo foi retirada de recente trabalho não publicado. (Silveira, maio 1984).

** Ph.D em economia (1971) e MS em administração (1968) pela Carnegie-Mellon University e engenheiro mecânico e eletricitista pela UFMG (1963).

R. bras. Econ.	Rio de Janeiro	v. 38	nº 4	357-83	out./dez. 84
----------------	----------------	-------	------	--------	--------------

matéria traz para a ciência e o desafio que coloca, elaborando ainda sobre as causas apontadas pelo autor, e pondo em paralelo nossas evidências com as dele.

Subdividimos o segundo item numa tentativa de extensão de sua análise. Os erros de definição ubiquamente acusados por Morgenstern têm sua explicação teórica na não-unidade dos conceitos, demonstrada por Georgescu — a natureza deles leva-nos a *números que não são números*. Mesmo aceitando, com Heisenberg, a unicidade dos conceitos dentro de cada sistema teórico, vemos com Hicks a multiplicidade das escolas e não apenas das teorias econômicas, o que nos deixa ainda com a indeterminação conceitual, pela dificuldade da tradução. Procuramos finalmente relacionar as causas apontadas por Morgenstern à ação racional na busca do interesse próprio, isto é, ao *homem econômico*. Usamos o problema da vaguidade ótima de March, relacionando-o a uma extensão, ao campo social, da indeterminação de Heisenberg. Acusando a pequenez do construto, especulamos finalmente sobre um *homem psicológico*, abrangendo o *econômico* na dimensão racional, o *sociológico* na tradicional e não perdendo ainda a espontaneidade; a unidade analítica seria mantida pelo uso da potencialidade quântica. Concluímos com a provocação ética e o perigo envolvidos na análise da matéria.

Apresentamos a evidência empírica brasileira no anexo. Permitimo-nos uma exceção ao discurso econômico, usando o humor que nos foi possível manter. Parece-nos que o tratamento torna-se assim mais ameno; e caracterizar a matéria como jogo é aceitar a pertinente evocação da teoria dos jogos, além de seguir linguajar não hoje incomum entre os próprios empresários. A evidência é um conjunto representativo de citações do noticiário econômico, obtida a partir do seguimento cotidiano do *Jornal do Brasil*, e esporádico de outras fontes, durante os quatro últimos anos. Princípios pelos números invariavelmente conflitantes nos relatos sobre combates (Guerra das Malvinas), greves e passeatas. Reconhecemos em seguida o mesmo problema nas negociações das autoridades econômicas com o FMI e os banqueiros internacionais. Voltamo-nos para o comportamento doméstico das autoridades, no falseamento das medidas de inflação, base monetária, INPC e saldo comercial. Seguimos com o campo agrícola nas mentiras de autoridades brasileiras e americanas, e também das lideranças empresariais. Reconhecemos então a primazia do empresariado na falsificação dos dados, destacando bancos e estatais em seus balanços, além de dois casos recentes dos produtores de cimento e suco de laranja. Enfatizamos que o problema não é brasileiro, mas vemos o país claramente se excedendo no mundo de hoje.

1. A análise de Morgenstern

Passemos à experiência internacional e a uma análise deste fenômeno. Morgenstern é o grande economista com uma grande obra, *On the Accuracy of economic observations*, mostrando algumas das limitações maiores dos dados econômicos, cuidando especificamente das mentiras, vieses e omissões neles envolvidas, acusando as mistificações e a ignorância de seus usuários, leigos e acadêmicos, e apon-

tando direções para a saída deste estado das artes. Nas palavras do autor, ao sumariar o item sobre mentiras e escondimento de informações (1965, p. 26):

“Vimos que há três principais fontes de representação falsa: *Primeiro*, o observador, ao fazer uma seleção do que e do quanto observar, introduz um viés que é impossível evitar, porque um fenômeno complexo não pode ser exaustivamente descrito. Este viés, comum a todas as ciências, não é nossa preocupação aqui. *Segundo*, o observador pode deliberadamente esconder informação ou falsificar suas conclusões para servir suas hipóteses ou propósitos políticos. Isto ocorre em escritos históricos, mesmo na ciência física em casos excepcionais de fraude, e mais freqüentemente quando estatísticas econômicas e sociais são usadas ou abusadas nas mãos de pessoas ou instituições inescrupulosas. Foi feita referência a alguns casos. *Terceiro*, o observado pode deliberadamente mentir para o investigador. Esta é a distinção crucial entre observações físicas e sociais. Este fator está ausente na primeiras, não importando a dificuldade que possa haver na descoberta dos fatos. Para levar em conta este atributo adicional, das observações do campo social, são necessárias novas idéias sobre os fundamentos da estatística, como indicado. Esta distinção é aplicável a informações ou observações, tanto mensuráveis quanto (por enquanto) não-mensuráveis.”

Chamamos indeterminação de Morgenstern a esta característica única das ciências humanas e sociais: os dados, as informações e as observações envolvem mentiras, estão contaminados em graus diversos por deliberados falseamentos. Pode-se pensar numa gradativa depuração destes, mas sua erradicação total fica no campo dos desejos. A sobejidão do caso brasileiro é óbvia, e não há como diminuí-la sem incorrer na própria mentira. . . mas o problema é geral. Morgenstern cita inúmeros exemplos de países vários que podem ser colocados em paralelo com os nossos. No caso da segurança, as despesas da Central Intelligence Agency (CIA) são secretas e estão dispersamente incluídas em outros itens do orçamento, falsificando-os assim — o que dizer sobre o Serviço Nacional de Informação (SNI)?

As falsificações dos dados de batalhas que passaram para a história têm sido analisadas, e detetaram-se impossibilidades físicas, como a inexistência de lugar para as tropas persas em Termópilas, caso os números alegados pelos gregos sejam considerados. O então e agora respeitável Banco da Inglaterra omitia parte de suas reservas em ouro, já antes do início da II Guerra Mundial. São gerais as falsificações das estatísticas de suicídio, assim como de doenças mentais e outras, motivadas por atitudes morais ou religiosas. Morgenstern (1965) cita o caso de um governante que convictamente falsificou os dados econômicos, e simplesmente “criou” vários deles, a fim de bem postar o seu país no plano Marshall — ironicamente, lembra ele a possibilidade de estes dados estarem hoje até “sendo usados em trabalhos econométricos” (p. 21) — o que dizer sobre o Brasil e suas “intenções” no Fundo Monetário Internacional (FMI)?

O melhor caso das estatísticas agrícolas é o dos “coeficientes-de-mentira” da Rússia de 1930, desenvolvidos e aplicados pela agência central de planejamento para a correção dos dados das diversas regiões! Morgenstern (1965) reconhece uma

categoria intermediária entre a falsificação sem rodeios e a verdade limpa, chamando-a “ajustamento de relatos” (p. 81), e indicando os “enfeites de vitrina” ou “de balanços”, como casos especiais — o destaque fica para os bancos europeus e americanos, como no nosso caso. Meltzer assim interpreta boa parte dos empréstimos-jumbos da corrente crise financeira internacional:¹

“Em vez de dar baixa em contas incobráveis e registrar as perdas dos acionistas, os bancos contabilizam as taxas e os pagamentos de juros como receita corrente e apresentam lucros impressionantes. Mas os bancos não receberam receita verdadeira alguma. Tudo se reduz a designar de empréstimos os juros atrasados. A charada não torna os bancos mais seguros, e provavelmente não mais engana os depositantes e acionistas.”

No caso brasileiro, a decisão sobre o lucro ou prejuízo a ser mostrado no balanço das estatais chegou, como mostramos no anexo, ao presidente da República, depois de pareceres e estudos de técnicos e ministros vários! Há que se reconhecer nossas excedências mas, novamente, Morgenstern (1965) acusa a generalidade da falsificação contábil (p. 79):

“Estas decisões (sobre lucros e prejuízos) precedem o cálculo dos correspondentes balanços, a determinação do ‘custo’, ‘líquido’ etc. Considerações tais como o comportamento de outras firmas, tradição, expectativas sobre o futuro, prestígio etc., todas exercem um papel importante (...) A idéia de que os ‘lucros’ decorrem automaticamente dos custos de produção e vendas de um lado e das receitas de vendas do outro é ingênua e nada tem a ver com a realidade empresarial. A teoria econômica não trata com o mundo real se não leva em consideração estas práticas.”

Morgenstern (1965) acusa veementemente a comunidade acadêmica e a ciência econômica por ignorarem os efeitos das mentiras e, mais geralmente, dos erros envolvidos nos dados. O desenvolvimento incerto das ciências sociais é visto como decorrente do fato de seus pesquisadores desconhecerem a natureza de seus dados, o que de forma alguma ocorre nas ciências físicas. O erro precisa ser incluído na teoria; as estatísticas sem valor devem ser simplesmente rejeitadas, assim como banido o argumento — a não ser quando explicitamente demonstrado — de que os erros se cancelam, pois exigiria “um mundo ainda mais milagroso do que é” (p. 53). Devidamente considerada, esta obra de Morgenstern é uma proposta de mudança da natureza da pesquisa econômica, proposta paradigmática, portanto, no nível de uma contra-revolução econométrica ou empírica.

De fato, não parece mais do que um duplo pensar orwelliano a postura de um pós-revolucionário econométrico de hoje: fala do “recurso aos dados”, exige o teste de hipóteses, mas desconhece quase inteiramente a natureza dos próprios dados que usa, os erros neles envolvidos e o como se propagam na série de operações conduzidas nas regressões e noutras técnicas. Cabe o “recurso” ao duplo pensar, particularmente no caso brasileiro, pois é difícil pensar que um pesquisador econômico no Brasil ainda desconheça as falsificações, por maior que seja

¹ *Fortune*, 28 nov. 1983.

a cegueira kuhniana.² Uma alternativa seria aplicar o *como se* friedmaniano à natureza dos dados, mas não nos parece sério, nada tendo a ver com a questão metodológica. No entanto, é isto o que geralmente se observa: os dados são utilizados *como se* não apresentassem erros de definição e mentiras várias. Vem a propósito um exemplo de Morgenstern (1965): o caso de um homem informando sobre a idade de um rio: 3.000.021 anos. O pobre coitado teria sido informado 21 anos atrás que o rio tinha três milhões de anos! O ponto é que “não faz sentido tratar um material com uma precisão que excede o nível dos erros de base” (p. 64).

Dentre as mais fortes das mais fortes afirmações de Morgenstern (1965) vale o destaque de duas. Uma, dele mesmo, sobre a confiabilidade das taxas de crescimento, “nula, para todos os propósitos práticos” (p. 136)! Outra, de um leitor por ele mesmo citado (p. 116), o pai da cibernética.

“Pode-se acrescentar que o Prof. Wiener, depois de ler a primeira edição deste livro, observou que ‘a economia é uma ciência de um ou dois dígitos’, um comentário que vale ser ponderado, especialmente por aqueles que relatam mudanças na renda nacional, preços, etc., com seis, sete ou oito dígitos ‘significativos’, ou com centésimos de 1%.”

A espúria exatidão dos dados transfere-se para o noticiário econômico dos jornais, como indica o mesmo autor (p. 190):

“É grotesco ver o *New York Times*, por exemplo, com frequência noticiando em sua primeira página que os preços ao consumidor cresceram ou caíram de um décimo de 1%, sem qualquer qualificação sobre a significância desta mudança num mero índice de validade duvidosa.”

Nossos jornais não ficam atrás. O *Jornal do Brasil*, por exemplo, recentemente noticiou em manchete de sua primeira página que o “governo promete ao FMI 105,5% de inflação em 84”, quando o texto da “carta de quintas intenções” afirmava, por certo tentativamente, “na verdade, em nossa opinião, as medidas já tomadas deveriam permitir, durante 1984, uma queda de pelo menos metade da taxa observada”.³ Questionar, com a ironia que seja, o “na verdade” do texto parecer-nos-ia apropriado, mas não o é, de forma alguma, dividir por dois a inflação de 83 e incluir a decimal! Entretanto, o mais grotesco fica para o acompanhamento das taxas mensais, e de suas versões anualizadas, no intuito de verificar se o recorde de inflação foi batido, como na comparação de 211 com 213,2% na cita-

² Segundo a teoria das revoluções científicas de Kuhn (1978), o estudante adquire, através do treinamento, uma maneira de ver o mundo, ditada pelos paradigmas de sua escola científica. No processo ele perde a visão de fenômenos ou de aspectos destes não tratáveis pela teoria aprendida. Nada há de “extraordinário” nesta explicação; ela apenas despreza o dogma da relação biunívoca entre estímulos e sensações. Também não há novidade para os economistas. Schumpeter (1949) segue trilha bem próxima em sua “Ciência e ideologia”. Morgenstern acusa o fenômeno na primeira fonte de representação falsa da primeira citação. Simon (1979, p. 40), por outro lado, denuncia problema semelhante em suas observações do comportamento empresarial.

³ *Jornal do Brasil*, 17 mar. 1984.

ção do anexo,⁴ ou pior, na comparação de 91,5 com 91,3% na citação que a antecede!⁵

Morgenstern atribui a responsabilidade por este estado do noticiário aos economistas e às instituições que calculam os índices. De fato, bem mais grotesco do que estes informes foi o envio, da Secretaria de Controle das Empresas Estatais (Sest) para as estatais, das projeções mensais do INPC, da taxa de câmbio e da ORTN ao longo de, pelo menos, um ano e meio.⁶ As projeções da ORTN aparecem com seis algarismos significativos (por exemplo, 4.248,96 em dezembro de 1983). A taxa de câmbio com cinco (392,87 na mesma data) e o INPC com três (semestralizado de 30,1%). A curiosidade nos força a verificar os valores observados e é certamente mais “interessante” tomarmos este último mês projetado: INPC nos 80%, câmbio nos mil e ORTN nos sete mil! Mas o ponto aqui é a exemplificação da grotesca acuidade com que os dados são apresentados, e não nos parece que possa haver algo pior.

Morgenstern (1965) delinea várias explicações para a mentira, ou para a “indeterminação de Morgenstern”, em nossa terminologia. Tomamos algumas, reorganizando-as e estendendo-as abaixo. A concorrência é uma das causas. Com informações mentirosas, enviesadas ou incompletas, um empresário pode induzir concorrentes ou governantes a ações vantajosas para sua firma, e evitar outras que possam vir a prejudicá-la, “estas mentiras nascem, principalmente, de incompreensões, de medo das autoridades fiscais, de incerteza sobre a interferência e os planos do governo — ou de oposição a eles, ou do desejo de enganar os concorrentes” (p. 17). É óbvia a possibilidade de estender o argumento a todos os agentes econômicos e políticos. O poder econômico é outra explicação, “quanto mais prevalentes os monopólios, quase-monopólios, ou oligopólios, menos verdadeiros são as estatísticas derivadas destas indústrias, especialmente informações sobre preços, por causa dos descontos secretos proporcionados a diferentes clientes” (p. 19).

É também óbvia a possibilidade de estender o argumento, *mutatis mutandis*, aos agentes políticos. Assim, o poder é uma segunda explicação, e podemos usar as próprias palavras de Morgenstern (1965): “Em países totalitários, fascistas ou comunistas, a supressão de estatísticas é freqüentemente levada longe demais.”⁷ A ignorância é uma terceira explicação, “a falsificação é difícil quando tentada em um sistema que é bem descrito e compreendido” (p. 25). É o caso dos sistemas físicos, particularmente os mecânicos, que de muito se distanciam dos sistemas sociais nesta dimensão. A complexidade dos sistemas sociais comporta descrições

⁴ *Jornal do Brasil*, 31 jan. 1984.

⁵ *Jornal do Brasil*, 13 maio 1982.

⁶ *Jornal do Brasil*, 25 jul. 1982.

⁷ Não nos parece que o Brasil se distingua na falsificação de dados no passado. Há um testemunho favorável em Baer (1965, p. 209-33). Há outro melhor em Spiegel (1949, p. 19), colocando-nos como honrosa exceção entre as ditaduras. “Durante longos períodos da história do Brasil, o controle público sobre os orçamentos dos diferentes escalões governamentais tem sido forte e efetivo. Essa tradição explica por que os números têm sido coletados e publicados também durante épocas de pouco controle democrático sobre as finanças públicas.”

alternativas e igualmente plausíveis, facilitando a mentira e a mistificação. Morgenstern chega perto do reconhecimento da não-unicidade dos conceitos econômicos, da indeterminação de Georgescu segundo a nossa colocação abaixo, quando procura diferenciar a margem de erro dos dados e a incomparabilidade oriunda de diferenças de definição (p. 135):

“Mas no caso prático, se mais do que uma observação está disponível, fica-se diante de *conjuntos alternativos de dados*, bem diferentes, para a descrição do mesmo fenômeno. E é difícil, senão impossível, descobrir onde a diferença de fato reside. Neste aspecto, os cientistas sociais são confrontados com dificuldades muito maiores do que os físicos, já que estes lidam apenas com as categorias de erro de não-definição, pois os termos são cuidadosamente definidos e não pode haver descrições alternativas e não-equivalentes do mesmo fenômeno (*sic*). Assim, antes de entrar na parte principal desta discussão, a importância da definição adequada e precisa deve ser novamente enfatizada. Ai de nós! isto é quase nunca alcançado.”

Este testemunho é mais importante pelo fato de o autor mostrar desconhecimento da discussão quântica e do princípio da complementaridade de Niels Bohr. Não é correto que a física não apresenta “descrições alternativas e não-equivalentes do mesmo fenômeno”; contudo, é verdade que seus “termos são cuidadosamente definidos”, *mas dentro de cada teoria*, como veremos a seguir. Pode-se imaginar que a economia tende para a mesma direção, mas há dificuldades maiores, como a rapidez da novidade e da evolução no fenômeno econômico, assim como a sinergia e a generalidade da histerese que demonstra possuir. A resultante indeterminação torna a definição precisa “quase nunca alcançável”. Acrescente-se a extensão da ocorrência da indeterminação de Heisenberg no fenômeno social e fica “difícil, senão impossível, descobrir a diferença entre dados alternativos e desiguais para o mesmo fenômeno”. Como se não bastasse, há que se acrescentar a própria indeterminação de Morgenstern, e a necessidade de sua inclusão na teoria e no trabalho empírico. Tomando-se apenas a coleta de dados, pode-se ver, nas palavras do autor, indicações da distância a caminhar:

“Seria provavelmente impossível fazer planos gerais para a coleta de estatísticas sem violar alguns princípios básicos da economia de livre troca. Assim, o desenvolvimento da economia é dependente, num grau muito alto, de um aglomerado de estatísticas, na maioria bastante acidentais do ponto de vista da teoria econômica” (p. 17).

Compare-se com a seguinte prescrição do autor:

“Onde tais condições prevalecem (amostragem em ambiência hostil), o pesquisador pode ter que esconder do informante a natureza do procedimento estatístico e o propósito da informação, enquanto o informante, por sua vez, tenta esconder a verdade. Este é, precisamente, o quadro de um jogo de duas pessoas, não-estritamente determinado, em que os dois lados recorrem a estratégias mistas ou estatísticas” (p. 22).

2. Extensões da análise

Diante do quadro estatístico do país, muitos partem para acusação do nível ético dos atores e dos valores que predominam em sua “atmosfera” social, política e econômica. Em última instância, a questão é esta mesma. Mas o estudo de Morgenstern já nos indica a importância da compreensão do fenômeno, sugerindo a utilidade de nos estendermos na análise. Passamos a fazê-lo, na sequência a seguir delineada. Morgenstern fala da ubiquidade dos erros de definição; é melhor darmos um passo além, com Georgescu, acatando a não-unicidade dos conceitos econômicos. Mas podemos, concomitante e não-paradoxalmente, aceitar suas possíveis unicidades dentro de cada teoria, como o coloca Heisenberg, se também enxergamos a inevitável convivência de várias teorias na ciência econômica. Hicks proporciona bons fundamentos para o fato, em termos da complexidade e da mudança do fenômeno econômico. A complexidade devolve-nos às explicações de Morgenstern para a inerência da mentira nos dados. Mostramos então que o pressuposto do homem econômico fundamenta suas colocações, estendendo-as com o suporte de Simon, March e Heisenberg. Terminamos com uma reformulação do pressuposto, colocado como uma dimensão do homem psicológico, o que nos permite ver mais claramente a parcialidade da análise econômica, além de questionar a causalidade mecânica que a informa no geral.

2.1 *Não-unicidade dos conceitos*

Georgescu-Roegen (1967, p. 201-56, 317-29) fundamenta a não-unicidade dos conceitos econômicos na natureza dialética que apresentam ter, ficando obviamente derivada a multiplicidade de suas medidas, quando existentes. Em termos gerais, os conceitos são classificáveis em aritmomórficos (de forma aritmética) e dialéticos. Os primeiros são discretamente distintos de seus opostos, isto é, sabemos perfeitamente o que *é* e o que *não é*. Os últimos apresentam uma nebulosidade em que se superpõem com seus opostos, ou seja, sabemos o que *é* e o que *não é*, mas sabemos também o que *é-e-não-é*. Assim, estes estão em flagrante desobediência ao princípio da não-contradição da lógica.

Os aritmomórficos são encontráveis apenas na própria lógica, na matemática e na mecânica clássica. Já a termodinâmica apresenta uma dimensão dialética no conceito de entropia, e esta dimensão aumenta na medida em que passamos a ciências que lidam com fenômenos crescentemente complexos, da biologia às ciências políticas, passando pela nebulosidade mediana da economia. É importante o reconhecimento de que a inexistência de distinção discreta não significa a desimportância da distinção. Assim, alguns vírus com formas de cristais estão na nebulosidade do *é-e-não-é*, entre matéria viva (*é*) e inerte (*não é*); mas, “a existência de uma zona cinzenta de vírus não torna sem sentido a distinção entre homem e pedra” (1967, p. 231). É também importante reconhecer que o aumento de categorias intermediárias não elimina a nebulosidade nas multiplicadas fronteiras.

Georgescu exemplifica a dialética de alguns conceitos, como democracia, e frisa que a questão aqui envolvida é bem mais séria do que a antinomia platônica entre Um e Muitos, unicidade no mundo das idéias e multiplicidade nas denotações concretas, pois esta última se estende ao primeiro mundo. Entretanto, o autor não se estende numa elaboração sobre conceitos econômicos específicos. Knight (1922) desenvolve uma bela variação sobre a dialética em *desejos*, “a mais obstinadamente incógnita de todas as incógnitas do sistema completo de variáveis com que lida a ciência econômica” (p. 4), enquanto um tratamento mais formal é encontrável em March (1978). Georgescu (1967) também exemplifica a arbitrariedade envolvida em algumas medidas, como as do envelhecimento e a idade do voto, deixando ainda de considerar casos econômicos específicos. Tomemos as variáveis macroeconômicas, vistas pelo autor como pseudo-aritmomórficas (p. 327):

“Diferem de outras apenas porque — abstratamente reduzidas a um caso individual e a um dado instante — admitem representação por meio de um número. A partir desse número é possível, em seguida, construir uma pseudomedida que, invariavelmente, corresponde a uma espécie de média. Constata-se que a pseudomedida é, em essência, um conceito dialético pelo fato de jamais estarmos em condições de dizer qual fórmula há de ser escolhida para o cálculo dessa média e de jamais podermos assegurar que outro número (maior ou menor do que o número obtido com o auxílio de alguma fórmula) também serviria. . . Adequadamente usado, um índice ou um agregado não se compara a um projétil; antes que um projétil, é uma espécie de massa que recobre um alvo dialético (e.g., ‘padrão de vida’ ou ‘produto nacional’).”

Temos caracterizada uma indeterminação, cabendo chamá-la de Georgescu-Roegen, dada a força e excelência da análise do autor. Frisando, uma medida macroeconômica é *um número que não é um número*, é um borrão, um borrifo, uma mancha, ou um intervalo de variação, uma *ordem de grandeza arbitrariamente representada por um número*. Trata-se do fundamento conceitual a complementar a abordagem empírica de Morgenstern, condenando o uso dos dados econômicos *como se fossem* precisos, como vimos anteriormente.

Cabe uma ligeira variação sobre a nebulosidade envolvida em alguns conceitos. O da moeda é bem apropriado, pois, argüiriam muitos monetaristas, mais do que para qualquer outro conceito, vale para a moeda o que a teoria, indevidamente que seja, postula para desejos: absoluta, relevante, estável, consistente, precisa, exógena! Uma simples pergunta evidencia a vaguidade latente: o conceito relevante para a análise é moeda ou liquidez? Observamos uma resposta de 17 medidas, pelo menos, M_1, M_2, \dots, M_{17} , para não dizer que também fizemos uma, M_0 , em tempos que a questão nos parecia maior (Silveira, 1976, p. 147-59). Há aspectos práticos, como a óbvia necessidade da inclusão dos depósitos à vista das instituições “andrógenas”, caso das Caixas Econômicas, Banco da Amazônia (Basa) e Banço do Nordeste do Brasil (BNB) no Brasil. Mesmo restringindo-nos ao monetarismo, mudanças estruturais no sistema monetário já exigi-

ram a correção para M_{1B} . E as estruturas não mudam apenas com o tamanho da economia, bastando lembrar o mais volátil tamanho da inflação.

Se passarmos à força de trabalho ou pleno emprego, teremos em Robinson (1979, p. 75) um bom questionamento em termos da arbitrariedade na definição dos trabalhadores – como na exclusão das donas-de-casa, no horário integral e na consideração das horas extras, assim como no tratamento do desemprego disfarçado. Podemos acrescentar o aspecto igualmente importante da motivação da força de trabalho, que pode significativamente multiplicar ou dividir as horas de trabalho efetivo, sem qualquer alteração nas medidas *nominais* em uso corrente.⁸ O modelo geral de induzimentos-contribuições, desenvolvido por March e Simon, em seu paradigmático *Teoria das organizações*, sugere a possível extensão da diferença entre horas efetivas e nominais, e sua variação potencial no tempo, o que nos indica a importância da matéria na grandeza da necessária qualificação das medidas usuais. Em trabalho anterior (Silveira, 1980, p. 255-60), lembramos o efeito da ambiência política, e dos movimentos grevistas em particular. Não esqueçamos a ambiência social, particularmente a libertação da mulher, fenômeno que se acelera formidavelmente em nosso país e no mundo. Por outro lado, há uma ordem de questionamento de natureza diferente na afirmação da impropriedade de se considerar *trabalho* como se fosse “uma cesta única de inatas habilidades, totalmente livres de capital” (Schultz, 1961, p. 2). A exigência do reconhecimento de mais esta dimensão qualitativa dos recursos humanos revela outro aspecto da não-unicidade do conceito e da indeterminação da medida:

“A contagem de indivíduos que podem e querem trabalhar e o tratamento deste número como medida de um fato econômico não tem mais sentido do que viria a ter a contagem de todas espécies de máquinas para a determinação de sua importância econômica, tanto como um estoque de capital quanto como um fluxo de serviços produtivos” (Schultz, 1961, p. 3).

2.2 Não-unicidade de teorias

Parafraseando Robinson, os conceitos *macroeconômicos* estão destinados a ser *concepções vagas*. Caberia mais ênfase, é certo, se escrevêssemos *conceitos econômicos* ou *sociais*, em geral. Mas podemos, com Heisenberg (1981), estender também a discussão aos mais aritmomórficos campos da matéria inerte. Vemos neste livro, aliás, muito em comum com a obra de Georgescu. Há a indicação textual da limitação e estreiteza da lógica, assim como o evocar da lógica quântica (Heisenberg, 1981, p. 110); observamos a afirmação da vaguidade dos conceitos, precisos apenas dentro de uma estrutura teórica, e mutáveis, portanto, com as revoluções (p. 46, 122) – vemos a nebulosidade entre matéria viva e inanimada, e até a superposição de potencialidades distintas (p. 93, 112); ocorre a declaração da parciali-

⁸ O caso na universidade é realmente extremo (Silveira, 1974, p. 249-51); alguns esquecem que também não é infrequente que as horas efetivas excedam de longe as horas nominais, havendo ciclos e variações desencontradas que praticamente invalidam os dados.

dade do conhecimento científico, havendo ainda o reconhecimento “quase-knightiano” dos poetas (p. 102-4). Temos um paralelo realmente impressionante, e se certo é que a física se constitui em paradigma das ciências, constatamos mais de meio século de atraso na ortodoxia mecanicista ainda prevalente entre os economistas!

Espaço e tempo eram conceitos precisos, aritmomórficos ou assim estabelecidos com base em axiomas e definições da mecânica newtoniana. Mas tiveram que ser mudados ou a aritmomorfização é outra na teoria da relatividade. Posição e velocidade de um elétron também eram conceitos discretamente distintos e erroneamente tidos como finais “na estrutura matemática do mundo newtoniano. Mas do ponto de vista da mecânica quântica, viu-se que eles não estavam de fato bem definidos, como evidencia a correspondente relação de incerteza . . .” (p. 46). Consumo e investimento têm um sentido em Keynes, outro em Schumpeter, e a distinção vê-se extremamente nevoaçada com o desenvolvimento do conceito de capital humano.⁹ Uma das importantes diferenças é que na física as revoluções tendem a se completar com um momentoso trabalho de “tradução” dos termos e a extinção ou absorção da escola precedente (Kuhn, 1978, p. 244-51).

Prevalece na economia a multiplicidade de escolas. Na análise da evolução da ciência econômica, Bronfenbrenner (1971) prefere uma, digamos, relaxada tríade dialética à abordagem catastrófica de Kuhn. O relaxamento está na aceitação de várias antíteses em confronto com uma tese, e na sobrevivência de algumas delas, no “submundo intelectual”, quando de uma nova síntese, dada a parcialidade desta. O esquema leva o autor a identificar três revoluções, golpes de estado ou revoltas palacianas na economia, *laissez-faire*, utilidade e macroeconomia.

Tomando apenas a economia contemporânea, a ortodoxia ou tese é colocada como uma combinação ou sanduíche da responsabilidade primária de Keynes, Hicks e Samuelson. Uma fatia é da macro, predominantemente keynesiana, pois a contra-revolução monetarista é menosprezada como subespécie — Patinkin (1969) mostra claramente o monetarismo apenas como uma significativa passagem evolutiva do keynesianismo. Outra fatia é da micro, uma combinação de concorrência imperfeita e atomística. Mas o sanduíche é dos grandes, apresentando ainda a porção do crescimento econômico, e não faltando o lado do desenvolvimento — para o sabor talvez dos subdesenvolvidos. São várias as antíteses. A economia radical da nova esquerda é uma, composta de uma também mistura de marxismo, anarquismo e igualitarismo utópico. A economia linear da pesquisa operacional e da chamada revolução da Sraffa é outra, onde Frisch e Tinbergen são destacados. Há ainda a antítese da inovação e da mudança tecnológica induzida como, do outro lado, a das ciências behaviorais da psicologia e da sociologia, falhando o autor

⁹ Em Silveira (1984, p. 63-8) caminhamos do conceito de padrão de vida para as medidas em índices de preços ao consumidor, procurando focalizar a nebulosidade dos conceitos e os erros de definição das medidas. Mas um mais belo e flagrante exemplo pode ser visto em Kantorovich (1984), com a redefinição de “importantes índices econômicos”, como preços, aluguéis e taxas de juros, numa economia socialista centralmente planejada.

em não citar sua expressão maior, o seu então colega de departamento Herbert Simon. Restam as antíteses sobreviventes, a “velha esquerda” marxista e o institucionalismo ordinário.

Uma estrutura lógica única é talvez a aspiração de mais nobre linhagem da academia, remontando aos primórdios da universidade, mas é uma ilusão ou, o que é quase o mesmo, fundamenta-se no dogma da racionalidade do real (Heer, 1963, p. 211), como enfatizaremos a seguir. De qualquer forma o trabalho teórico é conduzido sob tal inspiração, e o progresso das teorias não deixa de ser importante em cada ciência pelo fato de ser inatingível uma unicidade lógica. A renitente permanência de várias ciências, e não apenas teorias, no campo da matéria inerte é demonstração cabal disto. A própria física tem passado por multiplicidades de teorias. Em sua avaliação de 1958, Heisenberg identifica quatro sistemas fechados de axiomas e definições, não incluindo a relatividade geral, mas podendo o primeiro ser visto como subsistema dos dois últimos e o segundo também parcialmente como tal. O autor pode ainda prever um provável quinto sistema, englobando três dos quatro, e indicar em que teoria tende ele surgir (p. 55-8).

A diferença para a economia é certamente astronômica. Mais de meia-dúzia de escolas, algumas não mostrando em comum algo mais do que uma postura política ou uma visão fenomenológica — estágio analítico mas ainda pré-científico, segundo Schumpeter (1949, p. 134), outros sanduíches é certo, mas apresentando já belos *subsistemas* fechados de axiomas e definições. Colocar a diferença em termos de ciência mais nova é uma explicação falsa, e particularmente grotesca frente à complexidade também astronomicamente maior do fenômeno social quando comparado ao inerte.¹⁰ Bronfenbrenner (1971) promete não explicar o porquê deste estado da economia contemporânea, que é também o padrão do passado. O autor apenas comenta que “os paradigmas econômicos, a ‘ciência normal’ econômica, apresenta uma certa tenacidade não encontrada por Kuhn nas ciências naturais” (p. 138); as idéias econômicas têm vida mais longa e seu “deslocamento é menos rápido e menos completo (. . .), avanços importantes tendem a ser acreções maiores sem quaisquer correspondentes rejeições de paradigmas existentes” (p. 150).

É sugestivo um paralelo com a colocação de Heisenberg (1981, p. 123-4) sobre a linguagem comum:

“Uma das características mais importantes do desenvolvimento e análise da física moderna é a experiência a demonstrar que os conceitos da linguagem cotidiana, mesmo imprecisamente definidos como eles são, parecem exibir uma estabilidade maior, na expansão do conhecimento, que os termos precisos que a linguagem

¹⁰ Hayek (1983, p. 516) descreve de maneira simples uma das grandes diferenças, caracterizando os fenômenos sociais como de complexidade organizada em oposição aos quânticos, por exemplo, que são de complexidade desorganizada. Nos sociais, “o caráter das estruturas não depende somente das propriedades dos elementos individuais de que são compostas e da frequência relativa com que ocorrem (como nos quânticos), mas também da maneira em que os elementos individuais são ligados uns aos outros”.

científica ostenta, decorrência de uma idealização a partir somente de grupos limitados de fenômenos. Isso, por si só, não é motivo para surpresa, pois os conceitos da linguagem natural são cunhados pela associação direta com a realidade: eles representam a realidade. É bem verdade que eles não são bem definidos e podem, também, passar por transformações no correr dos séculos, da mesma forma que ocorre com o conceito de realidade; (. . .). Os conceitos científicos existentes sempre se espriam somente por uma parte limitada da realidade, enquanto a outra parte que não foi entendida é, por assim dizer, infinita.”

Fica a linguagem econômica entre a física e a comum. Hicks (1980, p. 207) afirma a mesma tenacidade das idéias econômicas, “aos neoclássicos sucedem neomercantilistas; Keynes e seus contemporâneos ecoam Ricardo e Malthus; Marx e Marshall estão ainda vivos”. Esta visão de maior estabilidade das idéias e teorias aparentemente contrasta com a rapidez da mudança que o autor percebe no fenômeno econômico. Os fatos mudam incessantemente e o presente já é passado antes que possamos estudá-lo. A complexidade é tal que temos necessidade de ser parciais, seletivos e rápidos, “nossas teorias, vistas como instrumentos de análise, são antolhos neste sentido. Ou talvez seja mais polido dizer que são facho de luz que iluminam uma parte do alvo, deixando o resto no escuro” (p. 208). A iluminação correta do passado pode hoje ser irrelevante, e vice-versa. Mesmo iluminando o alvo certo, aspectos importantes podem passar despercebidos.

Hicks assim descarta qualquer pretensão de invariância da teoria em relação à passagem do tempo, e transparece obviamente no trabalho a mesma postura em relação a lugar. Em contraste com Bronfenbrenner, Hicks faz esta análise da evolução da ciência econômica em um simpósio onde se discute a abordagem de Lakatos. Mas como o primeiro em relação a Kuhn, vê pouca aplicabilidade, na economia, das teorias de evolução da ciência. A revolução que melhor se ajusta é a *catalactics*, nome que prefere à microeconomia ou ao “inapropriado” marginalismo. É dispensável frisar que os autores discordam bastante em suas interpretações da evolução da economia, o que não ocorre apenas por partirem de visões teóricas distintas, bastando lembrar que Hicks não destaca Marshall, nome maior segundo Bronfenbrenner, ocorrendo o oposto para Walras!

É na “pequena revolução” da passagem de Smith para Ricardo que Hicks (1980) deixa transparecer mais claramente sua visão do processo evolutivo típico da ciência econômica. Ocorreu pela imperiosidade de explicar fatos históricos “genuinamente novos”, e perdeu sua predominância na medida em que os fatos passaram, “com o tempo, o problema da terra tornou-se menos agudo; assim, embora a teoria de Ricardo tenha permanecido, pois não tinha alternativa intelectual alguma, tornou-se menos e menos *relevante*” (p. 211). As teorias são “concentrações de atenção”, e nossa esperança é usar a que ilumina o relevante em nosso espaço e tempo. Precisamos da história, assim como da evolução do

pensamento, para deslocarmos a atenção em consonância com a extrema rapidez dos fatos.

2.3 *Homem econômico*

Resumindo, a complexidade do fenômeno econômico é tal que os conceitos da ciência econômica são individualmente múltiplos no próprio mundo das idéias, assim como múltiplas são as teorias que procuram iluminá-lo. Em outras palavras, o fenômeno é ambíguo, comportando descrições alternativas e igualmente plausíveis. Mesmo restringindo-nos ao “sanduíche”, que é a tese da economia contemporânea vista anteriormente, há um testemunho insuspeito em Stigler (1959, p. 531), o que não deixa de ser até irônico:

“A aparelhagem da economia é muito flexível: sem quebrar as regras da profissão — por falta de lógica ou negação da validade da teoria tradicional — uma pessoa suficientemente esperta pode chegar a *qualquer* conclusão que deseje em qualquer problema *real* (em contraste com problemas formais).”

É um quadro que facilita a mentira, segundo Morgenstern. É um quadro que facilita o interesse próprio, podemos generalizar. Aliás, os três principais fatores apontados pelo autor, o poder monopólico, o poder autoritário e a ambigüidade, reduzem os possíveis custos da mentira ou aumentam seus benefícios, o que resulta em maior frequência de sua adoção no processo decisório e na ação do *homem econômico*.

Tomemos March (1978, p. 217), com o problema da *clareza ótima*. Num fenômeno complexo, a especificidade e clareza das medidas de desempenho *pode* levar os agentes a ações inúteis, ou mesmo perversas, no afã de obter boas notas, não importando o que venha a acontecer com aspectos do fenômeno que não estão sendo medidos. Um exemplo de March é do conhecimento ou da introspecção de todos, podendo ser colocado em termos do aluno que “estuda para ganhar nota” ao invés de estudar para aprender. Exemplo mais polêmico seria o de autoridades econômicas que agem para tirar boas notas segundo os critérios do FMI, ignorando os infinitamente maiores aspectos sociais, políticos e também econômicos não aí contemplados.

Observem que se as medidas não são específica e arbitrariamente estabelecidas, os agentes *podem* enfatizar ora uma ora outra para melhor se postarem; por outro lado, a arbitrariedade sempre presente, em virtude dos erros de definição ou da indeterminação de Georgescu, *tende* a ser respondida com o questionamento das medidas e as tentativas de modificá-las para o beneficiamento próprio, aspectos não cuidados por March. Finalmente, há que se acrescentar também Simon (1979, p. 38), na *possível* deturpação do processo de substituição de objetivos globais, ambíguos e abstratos, por subobjetivos tangíveis e operacionais,

“a formulação também poderá ser influenciada, sutilmente ou não, pelos interesses particulares do decisor e por seus desejos de poder”. No caso da escola, seria o professor que reduz o ensino da ciência ao ensino da teoria, por ser o que melhor sabe fazer, por exemplo. No caso mais polêmico, parece-me ser esta a visão de Furtado (1983, p. 16-7), quanto ao papel do FMI na atual crise:

“O que importa ter em conta é que essa instituição foi transformada, mediante adoção de um regime de rígidas ‘condicionalidades’ ligadas ao sistema de crédito ampliado, em instrumento para impor aos países do Terceiro Mundo normas tendentes a aprofundar a internacionalização de suas economias, que deixam de ser sistemas autocontroláveis para tomarem-se extensões do mercado internacional.”

Finalmente, acrescentamos Morgenstern, pois uma alternativa a conquistar boas notas é sua possível falsificação direta ou indireta. “Cola”, no caso dos estudantes, ou a “fabricação de dados”, para o FMI.

É interessante observarmos, por um lado, que este “estendido problema da vaguidade ótima” pode ser interpretado como uma extensão da indeterminação de Heisenberg ao campo social. No mundo quântico já se observa a modificação do fenômeno com o ato de sua medida. A matéria fere um dos mais estabelecidos dogmas mecanicistas, a independência entre observador e observado. No mundo econômico, o fenômeno tende a modificar-se não apenas com a observação, mas ainda com a existência ou publicação de sua medida, assim como com o anúncio de decisões políticas, ou do simples fato de estudos iniciais neste sentido. Muito do disse-e-não-disse entre autoridades econômicas e jornalistas poderia ser evitado se aquelas soubessem colocar, nestes termos, a impropriedade de responderem a certas perguntas por estes formuladas, como sobre maxidesvalorizações (como não o sabem, algumas mentem). Fica assim um toque paradoxal, pois o fenômeno econômico também pode mudar com seu estudo e compreensão, o que não deixa de ser bastante irônico para com o estudioso.

É importante observarmos, por outro lado, que nesta interpretação econômica do comportamento humano mantivemos o não-determinismo da explicação, como o faz March, quando coloca a possibilidade de a medida interferir no fenômeno em termos de *estímulo* para a mudança de comportamento dos agentes. Vemos esta possibilidade nos mesmos termos da potencialidade quântica, isto é, traduzível numa probabilidade de ocorrência do fenômeno — estamos novamente usando Heisenberg (1981, p. 15, 20-3) numa interpretação quântica do fenômeno social. Assim, há uma probabilidade de a autoridade econômica agir racionalmente em função do interesse próprio numa questão pública, assim como há uma probabilidade de resposta racional em termos do *interesse público* ou, não menos importante, de resposta tradicional, ou ainda espontânea e intuitiva. Passemos a uma elaboração maior em torno desta formulação.

É fato que interesse público é algo bem vago ou dialético, mas não menos que *desejos*, ou que a maioria dos conceitos econômicos, como vimos. Descartá-lo pela impossibilidade de defini-lo é uma exposição a convite de igual procedimento com todos os demais. É fato que o “programa de pesquisa” da teoria neoclássica apresenta como uma de suas heurísticas, como o coloca Latsis (1980, p. 22): “Minimize e, se possível, elimine completamente o conteúdo psicológico e não-econômico, em geral, do modelo.” Resulta um grau de irrealismo, aceitável por uns, inaceitável para outros, quando a questão é explicar preços e quantidades em mercados usuais. E lembremos que a recusa de Simon com seu *homem administrativo* ainda mantém apenas a dimensão racional do ser humano. Mas o irrealismo é patentemente absurdo e por poucos defendido quando a matéria é a escolha de uma noiva ou a defesa nacional (Mundell, 1978, p. 18). Nos termos de Hicks, concentra-se a atenção no que é menos relevante.

Mesmo em questões menos complexas, como no problema de estatização, a aplicação do *homem econômico* no explicar o comportamento político de cidadãos e governantes mostra-se incompleta ou paradoxal, e gera um certo sabor conspiratório, não importando a perícia do analista, como em Brunner (1978, p. 649-80). Com mais razão, assim também o é na questão da falsificação dos dados econômicos, seja de governantes ou de executivos. Mas a relutância em abandonar o construto é compreensível e transcende de muito o neoclassicismo, pois pressupor a racionalidade humana é seguir da maneira mais simples e direta o dogma da racionalidade do real, que é o paradigma da pedra filosofal para a academia. Margenau (1966, p. 297) o expressa bem:

“O sonho da ciência, em perspectiva ampla, é o de explicar todos os fenômenos, os da economia tanto quanto os da física e da química, em termos de uma teoria abrangente cujos construtores estejam logicamente interligados.”

No entanto, uma simples introspecção deixa patente a incompletude do construto. O ser humano é também espontâneo, é também tradicional. O empresário também mente apenas por tradição, como o coloca Morgenstern. Valores mais fortes podem levar o homem à mentira em questões mais graves do que o preço de uma mercadoria. O interesse público pode levar uma autoridade à falsificação para o FMI ou, quem sabe mesmo, para o muito mais sério reajuste de salários de trabalhadores. A opressão pode levar à mentira, *sem descrédito*. Por outro lado, mesmo uma ditadura pode respeitar os dados em função do interesse público. Nada disso coloca-nos na impossibilidade de perceber os fatos, de corrigir as falsificações. Mas tudo isto exige um processo de observação — um trabalho empírico — bem mais cuidadoso e continuado; aliás, a falta de credibilidade pública ou privada é um bom indicador da mentira freqüente ou por interesses menores. E tudo isto exige um construto bem mais abrangente para a análise. Assim, antes de concluirmos, continuamos com a especulação neste sentido, procurando uma formalização maior. A versão HAME (Homem Avaliador, Maximizador, Engenhoso) do construto usada por Brunner na análise citada foi desen-

volvida em co-autoria com Meckling (1977, p. 23-44). No mesmo artigo, os autores apresentam sua versão do *homem sociológico*. Trata-se de um ator, nunca um decisor, representando papéis e mudando seu comportamento segundo o cargo ou posição social que ocupa. Suas ações são deterministicamente ditadas pela expectativa social ou, mais fortemente, pela totalidade social. Os autores apresentam um excelente exemplo das diferenças de análises e prescrições, fundamentadas em cada construto, ao considerarem o problema do aumento da criminalidade. Mas claramente não percebem a possibilidade de aceitação dos dois construtos como complementares, apesar de inconsistentes, como se infere de sua veemente crítica ao discurso “liberal-americano”. Também rejeitavam veementemente o construto sociológico, como se mostram na crítica do estado socialista ideal.

Nossa posição é que os diversos *homines* das distintas teorias das ciências sociais são visões parciais do ser humano, idealizadas a partir de subconjuntos do fenômeno social, cada um destes infinitamente menor do que o que deixa de considerar. Logo, cada um dos *homines* só pode fundamentar uma teoria parcialmente verdadeira, quando muito. E como são parcialmente inconsistentes, levam a teorias mutuamente contraditórias, o que não as impede de potencialmente apresentar perfeita consistência interna. O princípio da complementaridade de Niels Bohr permite a concomitante aceitação das teorias, restringindo-se suas aplicabilidades de acordo com os fenômenos em pauta. Estamos com Georgescu (1967, p. 213), e mais ainda Heisenberg (1981, p. 16-7), quando explica Bohr:

“Já Bohr considerou a maneira de descrever quântica, em seus dois aspectos, de partícula e de onda, como duas descrições complementares da mesma realidade. Cada uma dessas descrições pode ser só parcialmente verdadeira, e limitações devem ser impostas ao uso, tanto do conceito de partícula como do de onda, pois, caso contrário, não haveria como se evitar as contradições. Se levarmos em conta essas limitações, expressas pelo princípio de incerteza, as contradições desaparecerão.”

Mas temos mais do que isto no caso do ser humano, “alentando sonhos de pedra filosofal”, quando percebemos a abrangência do *homem psicológico*, como o fizemos em trabalho anterior (Silveira, 1980, p. 249-56). Dentre as diversas escolas, é-nos mais fácil trabalhar com o pressuposto da análise transacional da psiquiatria social (Berne, 1964, p. 23-7). O construto reconhece a personalidade humana com três dimensões — o pai, o adulto e a criança. A cada dimensão está associado um conjunto de padrões de comportamento, informado por estados mentais, com postura, pontos de vista, voz e vocabulários distintos, formando atitudes psíquicas diferentes e frequentemente inconsistentes. O adulto é a dimensão predominante, pois cabe-lhe “a tarefa de regular as atividades do pai e da criança, e a objetiva mediação entre eles”. Sem por certo cometer um abuso de caricaturista, podemos colocar a trindade em termos de tradição, racionalidade e espontaneidade ou emoção.

Se podemos entender o *homem sociológico* na dimensão tradicional, vemos que a psicologia o incorpora numa unidade analítica, que também abrange o

homem econômico na dimensão racional, considerando ainda a terceira dimensão, certamente a mais importante. Não precisamos da hipótese de dominância do racional, como afirma Berne. Pressupomos diferentes potencialidades ou tendências de resposta racional, tradicional ou emotiva a estímulos distintos, na dependência do estado da memória e de uma dinâmica interação com o meio. Assim, há uma probabilidade de o governante decidir ou agir em função do interesse próprio numa questão pública, na dependência da matéria, da “atmosfera” do governo e do país, e de sua forma de participação, assim como de seus valores e de fatores outros, como o grau de atenção devotado ao assunto e a estrutura do processo de governo. Temos igualmente uma probabilidade de resposta racional em termos do *interesse público*, de resposta tradicional ou, ainda, espontânea. Ficamos com uma formulação bem abrangente e, acreditamos, suscetível de aritmomorfização maior, inclusive de tratamento matemático.

Esta formulação parece-nos, assim, mais promissora do que a tentativa de ignorar a sociologia, na “defesa” da economia como única ciência que estuda a conduta humana. Há trabalhos notáveis na linhagem, como Knight (1922, p. 16-7). Mais recentemente, March (1978, p. 201-4) procura formalizar as tentativas de extensão do conceito de racionalidade numa excelente taxonomia que transcende a “racionalidade restrita calculada”, como na linha de pesquisa de Simon. Há o reconhecimento da “sistêmica”, caracterizada em situações em que às ações correntes não correspondem razões atuais, não compreendendo os atores suas totais justificações. Em particular, a “racionalidade sistêmica adaptativa”, que enfatiza o aprendizado experimental por indivíduos e coletividades, vem a nevoaçar a distinção entre razão e tradição; o comportamento tradicional do presente emerge do sucesso em sucessivas decisões racionais do passado, ou seja, a tradição se resolve filogeneticamente em razão. Mas isto não desmente uma mudança qualitativa, como no caso de capital e trabalho, além do fato da distinção não deixar de ser importante por não ser discreta, como vimos anteriormente.

Mas a importância maior da formulação reside no estudo da aplicabilidade do construto econômico. A mecânica quântica estabelece limitações à aplicabilidade da newtoniana; o que temos na economia? É uma posição até bem conservadora supor que a teoria do consumidor, por exemplo, poderia sobreviver como caso-limite da antítese liderada por Herbert Simon, como já o colocamos (Silveira, 1983). Seu *homem administrativo* reduz-se ao *econômico* em ambiência estável, decisões repetitórias, abundância de informações etc. Por outro lado, é no estudo do problema ecológico que Georgescu (1975) identifica importantes falhas no mecanismo de preços, assim como limitações à visão autopreservativa e circular do processo econômico. Ficando no pequeno, é em mais abrangente modelo com o resto do mundo que precisamos o domínio da economia fechada, ou é formulando a demanda que teoricamente delimitamos com precisão as forças da oferta. Assim também o é no reconhecimento do tradicional e do emotivo para a fixação precisa

e teórica da aplicabilidade do racional. Finalmente, acrescentemos que é na construção de teorias mais e mais abrangentes que Hicks enxerga uma segunda forma de deslocarmos nossas “concentrações de atenção” em consonância com a extrema rapidez de mudança dos fenômenos econômicos.

3. Conclusão

Concluimos reconhecendo que a matéria é de abordagem difícil, pois provoca a todo tempo um posicionamento ético, sendo também particularmente perigosa, algo que obviamente não nos escapou durante o trabalho. Do primeiro aspecto resulta que os julgamentos de valor ficam implícitos, involuntariamente ou não; assim, é mais confortável explicitá-los na conclusão. Deve estar clara uma condenação, em princípio, da falsificação dos dados; percebe-se o mesmo em Morgenstern. Chesterton (1944, p. 102) responde belamente a um dos casos difíceis: “Só aqueles cujo patriotismo depende da História permitirão que seu patriotismo falsifique a mesma História.” Mas cabe temperá-lo, em seu próprio domínio, pois é da essência da ética cristã, como o coloca Knight (1923, p. 116), “centrar a atenção sobre a motivação.”

Finalizemos com o perigo. Como podem os economistas ignorar a indeterminação de Morgenstern? Uma resposta já foi dada. Trata-se de uma questão paradigmática, e como tal deverá ter sua vez e hora, que não será nunca a do cotidiano da ciência comum. Outra resposta, parcialmente superposta, pode ser vista em Lange (1946/7, p. 125-6), pois uma de suas explicações para o desacordo entre os economistas é perfeitamente aplicável ao pouco destaque em que a falsificação de dados é conservada pela comunidade acadêmica:

“Os economistas, como os outros seres humanos, vivem sob as instituições de uma sociedade histórica e sob os padrões de sua civilização. Eles participam de suas crenças e valores, preconceitos e interesses, horizontes e limitações. Eles dependem, para sua sobrevivência, progresso e reconhecimento, das instituições da sociedade na qual vivem — por exemplo, das universidades, institutos de pesquisa, editores, imprensa, governo e dos estabelecimentos comerciais. Muitas destas instituições têm outros objetivos mais importantes do que a ‘livre busca da verdade’ e, mesmo aquelas que têm estes objetivos, são dependentes do resto da sociedade e devem realizar seus ajustes e compromissos. Mais ainda, os economistas são educados como membros de uma determinada nação, classe social, grupo religioso ou filosófico, tradição política etc. Tudo isto expõe os economistas, e também outros cientistas, a uma multiplicidade de influência diferentes das regras do procedimento científico. Aquelas influências que são conscientes são facilmente reconhecíveis e são superadas quando interferem com a aplicação honesta do procedimento científico. Contudo, mesmo neste caso, muitos podem preferir limitar sua investigação científica a campos ‘seguros’, onde há pouco perigo de preconceitos e de conflitos com interesses poderosos e dominantes.”

Anexo

A evidência brasileira recente

Lemos, em manchete do *Jornal do Brasil* (23.5.82): “Inglaterra diz que desembarcou 5 mil. Argentina afirma que persegue só 600.” A notícia não é exceção em termos de dados conflitantes, repetidamente relatados pelas duas potências durante a guerra. Podemos acrescentar que de certa forma esperamos a inconsistência ou, pelo menos, não nos surpreendemos com a mentira, a omissão, o exagero ou o viés, em informações fornecidas por nações em guerra. Mais ainda, a expectativa nos leva a dar o “devido desconto”, a uma “aceitação com reservas” da informação ou, simplesmente, à sua “colocação em suspenso”. Nosso comportamento é exatamente o mesmo quando lemos que o número de grevistas no setor automobilístico, em 15.5.82, era de 46.900, segundo as empresas, ou 52.700, nas palavras do sindicato. No caso, a notícia nos surpreende pela coincidência dos dados na Ford, Scania e Mercedes, ficando toda a discrepância com a Volks (21.300 contra 27.100). Dada a precariedade da medida, era de se supor que os sindicatos relatassem o número superior, convindo às empresas o inferior de um intervalo ou faixa de variação estimada para o total de grevistas.

Mais ostensiva é geralmente a diferença de estimativas do número de participantes em passeatas. Não nos surpreendemos também, a não ser em casos grotescos, como na passeata dos servidores das estatais, no Rio,¹ em defesa de seus salários diretos e indiretos: 50 mil para os organizadores e 8 a 15 mil para a polícia. Passando a outro campo, estatísticas de suicídio em nações católicas são bem qualificáveis, em virtude da já mitigada mas ainda forte condenação moral do ato. Há também um possível interesse econômico no seguro de vida. Mas mesmo na ausência deste, parece-nos comum a falsificação dos atestados de óbito, o que é muitas vezes visto como ponto de honra pelos amigos e parentes do morto. Nossos dados de suicídio não são, portanto, comparáveis com os da Suécia, onde não prevalecem tais atitudes e valores. No entanto, não é incomum a comparação quando se procura denegrir o estado de “bem-estar” sueco.

Novamente, não é infrequente a mentira, a omissão, o exagero ou o viés, por parte de autoridades econômicas e políticas nas negociações com o resto do mundo. Está dentro das “normas”, sendo esperada e usual, uma omissão como a acusada pelo presidente do Banco Central — quando da liberação da primeira parcela do empréstimo “jumbo segundo” — ao responder a um repórter sobre a melhor do que se imaginava situação das reservas internacionais: “Em meio de negociações e discussões com bancos, com Fundo Monetário, você nem sempre faz a revelação plena dos seus números todos.”² Foge, entretanto, às normas e ao acei-

¹ JB, 24.6.1983. Passamos a usar a sigla JB para *Jornal do Brasil*.

² JB, 16.3.1984.

tável neste “mercado” o comportamento de nossas autoridades econômicas segundo o testemunho de um vice-presidente do Société Générale.³

“Vejo o Brasil como um contraste. Há o Brasil real e o Brasil das estatísticas (. . .) sugere aquilo que os americanos batizaram com um nome charmoso: *creative accounting* (. . .). Usava-se esta expressão com um leve sorriso a propósito do Brasil. *Creative accounting*, ou seja, contas inventadas. As estatísticas não fazem qualquer sentido. É a imaginação contábil. Assim, um número fornecido para quantificar a massa monetária, o déficit público, é verdadeiro com 30% a mais ou a menos. Mesmo na França não é fácil acompanhar a progressão do déficit orçamentário, mas, apesar de tudo, a margem de erro é pequena. Pode-se jogar com os números, mas não excessivamente.”

Foge, também, às normas e ao aceitável o que vem acontecendo internamente. Se tomarmos as recentes medidas da inflação, observaremos dois jogos. Um no uso alternativo dos quatro índices mais comuns — IGP, IPA, ICV-RJ, INPC — variando a escolha com o que se quer “provar” ou fazer crer. Outro no falseamento indireto destas medidas, cada vez mais notório e acentuando-se “excessivamente” a partir de 1980. O “equipamento” mais usado é o controle de preços — os itens sob controle da Secretaria de Abastecimento e Preços (Seap) no índice de preços ao consumidor totalizam 30 a 40% da ponderação — e o gol é a localização dos aumentos em meses oportunos, sob a diretriz geral de postergá-los ao máximo. A evidência é tanta que não é fácil escolher o que citar no noticiário. No *JB* temos algo que nos serve também noutro ponto:⁴

“Desde o dia 18 de abril os técnicos da Petrobrás responsáveis pela área de distribuição de derivados de petróleo aguardam um novo reajuste (. . .). O adiamento, entretanto, foi decidido pelo Ministério do Planejamento para não afetar os índices de preços de abril. Com efeito, isso permitiu que a inflação de abril fosse de apenas 5,4% (inferior aos 5,5% de abril de 81) e motivasse nova queda no índice anual — de 91,5% em março para 91,3%.”

Uma variação mais recente sobre os mesmos temas:⁵

“A inflação real em janeiro ficou em 9,8%, segundo dados divulgados ontem pela Fundação Getúlio Vargas. Nos últimos 12 meses — janeiro de 83 a janeiro deste ano — a taxa acumulada bateu novo recorde histórico, tendo atingido 213,2%. Até então, o maior índice de elevação de preços em toda história do País era o de 1983, quando a inflação acumulada foi de 211% (. . .). O reajuste dos preços dos derivados do petróleo não foi incluído no levantamento referente a janeiro, por ter sido realizado em 26 de janeiro, enquanto que a pesquisa de preços é feita entre os dias 26 do mês precedente ao dia 25 do mês de referência.”

Assim, chegamos à *finesse* de localizar aumentos no dia seguinte ao encerramento da coleta mensal de preços! Naturalmente, outros “equipamentos” vêm

³ *Veja*, 8.6.1983

⁴ *JB*, 13.5.1982.

⁵ *JB*, 31.1.1984.

também sendo largamente utilizados, como as listas dos “acordos de cavalheiros” com os supermercados, os estoques reguladores, as importações, os subsídios, os tributos e confiscos, e outros “golpes”, baixos ou altos.

O noticiário econômico desta primeira metade dos 80 tem por vezes lembrado mais as páginas criminais do que as esportivas. Em um único dia,⁶ recebemos três comunicados de falsificações. Uma já prática antiga, bem conhecida no sistema financeiro, visando o falseamento da base monetária:

“O BC passa todo o mês sem colocar títulos e, portanto, contabilizando maior injeção de recursos no sistema financeiro. No último dia do mês, porém, induz os bancos a sacarem em seus depósitos compulsórios, recolhidos ao próprio BC, para comprar títulos e melhorar a estatística da execução da política monetária. No dia seguinte, garante financiamento a taxas razoáveis para os bancos, que desfazem a operação.”

Outra, nova, objetivando o índice de correções salariais e vindo a manchar desastrosamente o conceito do IBGE:

“Já estaria até em discussão, no Ministério do Planejamento, se a manipulação do INPC deve ser feita ‘debaixo do pano’ ou se uma nova fórmula deve ser anunciada oficialmente. Nesse último caso, qualquer discrepância maior entre o novo INPC e a inflação calculada pela Fundação Getúlio Vargas deixaria de causar espanto.”

Uma terceira, incomum no noticiário, envolvendo os saldos comerciais do balanço de pagamentos:

“Os computadores do departamento de estatística da Cacex não suportam mais as mágicas que têm de fazer para fechar o mês com resultados cada vez ‘melhores’, comentam os técnicos.”

Mudando de “campo”, passemos ao agrícola:⁷

“Estou convencido que nunca houve uma supersafra no Brasil”, afirmou ontem o Ministro da Agricultura Nestor Jost, criticando as estatísticas elaboradas pelo Ministério do Planejamento ‘que mudam muito de um ano para outro, oscilando de uma fome coletiva para uma fartura faraônica’. Jost discutiu ontem o assunto com o ministro do Planejamento (. . .), mostrou a ele uma reportagem da revista *Exame* — edição que circula esta semana — com base em dados estatísticos da Companhia de Financiamento da Produção e do IBGE, mostrando que desde 1977 o país não obteve nenhuma safra de grãos que atingisse 50 milhões de toneladas, embora vários ministros da Agricultura (inclusive Delfim) tenham anunciado esta produção.

— Continuo desconfiando das estatísticas — disse Jost — mas acredito que desta vez (. . .).”

⁶ *JB*, 23.2.1983.

⁷ *JB*, 21.3.1984.

Neste mesmo campo, mas noutro “campeonato”, vemos uma autoridade nossa a reagir violentamente contra outra, americana, que anunciava supersafra para reduzir o preço da exportação brasileira:⁸

“O diretor da Cacex, Benedito Moreira, classificou ontem como uma ‘safadeza’, para ser educado, a atitude dos norte-americanos em divulgarem as estimativas de safras agrícolas, pressionando ainda mais os preços das *commodities*. ‘Todos os anos esses senhores fazem isso, anunciam uma expectativa de plantio e de colheita acima da realidade, criando um impacto nas bolsas. Mas os nossos empresários já sabem deste artifício e não podem entrar nesse tipo de jogo. Vamos ver se conseguimos vender soja em outras áreas que não sejam as tradicionais’.”

O campo agrícola é realmente notório na manipulação dos dados, sendo conhecido e qualificado no noticiário, como no seguinte sobre a estiagem do início do ano:⁹

“Normalmente mais cautelosa que as lideranças da agropecuária — que costumam exagerar a grandeza de seus problemas, para obter vantagens do Governo — a Secretaria da Agricultura calcula que se perderam (. . .)”

Alcançamos afinal o ápice da mentira, da mistificação, da omissão, do exagero ou do viés no lidar com os dados econômicos: a “seleção” dos empresários no dia-a-dia da concorrência, com destaque para os “times” dos mercados oligopolizados, mas cabendo talvez aos financeiros a primeira divisão. Uma dificuldade da pesquisa é que a matéria nem notícia é. Outra está na limitação das exigências legais, visando a proteção da livre empresa, do livre “jogo” de mercado. Mas há ocasiões em que os jogadores precisam se expor para a torcida, como os banqueiros no concurso das “dez mais”. Trata-se da contenda anual das instituições bancárias, listadas no noticiário em ordem decrescente de seus depósitos à vista, em 31 de dezembro de cada ano. Para bem se postarem, os bancos aumentam artificialmente seus depósitos nos últimos dias de dezembro, ocorrendo “queda” compensatória nos primeiros de janeiro — o concurso é realizado também em outros meses, mas “o mais importante” é o do fim do ano.

A “contabilidade criativa” é de ordem tal que, ironicamente, o próprio ministro do Planejamento já observou:¹⁰ “Você acha que eu fico brincando no fim do mês. Não sou banqueiro para enfeitar balanço” (*sic*). No setor real, e entre os oligopolizados, cabe destaque para as estatais, não por se excederem em relação às privadas ou multinacionais — cremos mesmo que o oposto é mais próximo da verdade — mas por comandarem maior visibilidade e estarem mais abertas ao esquadramento público. O informe seguinte é um bom testemunho do estado geral das estatísticas econômicas brasileiras em 1983:¹¹

⁸ JB, 13.8.1982.

⁹ JB, 20.1.1984.

¹⁰ JB, 30.5.1982.

¹¹ JB, 26.1.1984.

“Pelo que se viu até agora dos resultados das empresas de economia mista em 83 (Banco do Brasil, Vale do Rio Doce e Petrobrás), o que menos importa para a constituição do lucro líquido é a atividade fim de cada uma delas (. . .). O lucro de cada uma delas sai de um exercício de contabilidade. No caso da Vale, o que valeu, sem trocadilhos, foi a ‘equivalência patrimonial do patrimônio das empresas coligadas’; e na Petrobrás, o saldo credor da correção monetária do balanço. A conclusão é a de que o importante mesmo para se chegar ao resultado das empresas de economia mista é o departamento de contabilidade.”

A história começa com o prejuízo das estatais no primeiro trimestre, nunca tendo ficado tão clara a perda de significado dos dados com a inflação, assim como a ilusão de que a correção monetária pudesse “corrigi-los”¹².

“O ministro disse que não acha ilegal que a Petrobrás recorra a mecanismos contábeis para apresentar resultado positivo no seu balanço, o que é uma das alternativas consideradas. ‘O que importa’, disse ele, ‘é que a Petrobrás, que tem um nome muito forte internacionalmente, não apresente possibilidade negativa de balanço’ (. . .). César Cals informou ainda que está apresentando ao Presidente Figueiredo ‘as alternativas sugeridas por diretores da Petrobrás, técnicos do Ministério do Planejamento e do Ministério das Minas e Energia, que discutiram amplamente todos os itens do balanço da Petrobrás, como investimentos, juros, empréstimos externos e desvalorização cambial’ (. . .).”

No setor privado real temos dois bons exemplos, ambos sintomaticamente em mercados oligopolizados. Num esclarecimento público sobre a temporária queda de preços, a diretoria do Sindicato Nacional da Indústria do Cimento apresentou-nos esta “jóia” de mistificação:¹³

“Contraria as mais elementares normas de bom-senso a afirmação da existência, de um cartel na indústria cimenteira, onde atuam mais de 50 fábricas. Dentro dessa linha, seriam rigorosamente cartelizados todos os segmentos da economia brasileira (. . .).”

Obviamente, é impossível supor que os empresários do setor desconheçam que é o número de grupos e de suas faixas de mercado que dificultam a existência de cartel, não o número de fábricas. Acrescente-se que o comunicado veio “em atenção ao público em geral e às autoridades”!

Por outro lado, na luta entre citricultores e industriais do suco de laranja por preços mais “justos” para os primeiros, valeu a denúncia destes do subfaturamento daqueles na exportação:¹⁴

“Esta diferença de 200 dólares (preço: US\$ 1.650/t; registro: US\$ 1.450/t) sequer é contabilizada nas contas de comércio exterior global do país, enquanto as indústrias ainda têm a coragem de pedir uma diminuição do preço internacional à Cacex (. . .).”

¹² JB, 5.5.1983.

¹³ JB, 14.6.1984.

¹⁴ JB, 24.4.1984.

Alguns poderiam propriamente sugerir uma oração para o encerramento desta breve amostragem do estado das estatísticas brasileiras no início dos anos 80. Dom Avelar já a fez:¹⁵

“Esses senhores (autoridades econômicas e financeiras) deviam ser impedidos de falar nas televisões, para não aumentarem a vergonha dos brasileiros (. . .). Faz pena vê-los espremidos pelos repórteres, dizerem afirmações incríveis, contraditórias, reveladoras de acentuada ignorância dos verdadeiros algarismos dos nossos débitos (. . .). Pelo amor de Deus, sejamos poupados desse bárbaro sofrimento moral!”

Mas outros, não tão confiantes na palavra da Igreja, podem preferir a saída humorística. Carlos Eduardo Novaes já a tem escrita:¹⁶

“Os gringos ignoram — e a maioria dos brasileiros também, que existe em Brasília uma salinha escondida onde funciona o DAN (Departamento de Adulteração dos Números). Ali adultera-se tudo, com ou sem expurgo. Adultera-se qualquer número, mesmo em algarismo romano (. . .).”

De nossa parte, estamos bastante apreensivos com um espetáculo prometido por uma autoridade — não sabemos o que viu, ou onde foi buscar motivação para analogia tal:¹⁷

“— Precisamos promover o *strip-tease* das empresas diante do público, buscando dar o máximo de transparência e credibilidade ao mercado de ações — observou o presidente da CVM.”

Bem que a intuição do grande escritor nos prevenia.¹⁸

“João Brandão abriu um olho cauteloso para 1984. Só um olho. O outro permaneceu defensivo, fechado, receoso de tomar conhecimento da realidade nova (. . .).”

Drummond enfatiza que fala do Brandão, não do presidente, e volta-se para a enxurrada de aumentos de preços dos primeiros dias de janeiro — a postergação dos aumentos de dezembro é o mais notório do discutido falseamento indireto dos índices de inflação. Encerramos com o final da crônica, na colocação do netinho do escritor Cyro dos Anjos:

— Vovô, pare com esse papo de urubu.

Referências bibliográficas *

Baer, Werner. *Industrialization and economic development in Brazil*. Homewood, Il., Irwin, 1965.

Berne, Eric. *Games people play*. New York, Ballantine Books, 1964.

¹⁵ JB, 28.11.1983.

¹⁶ JB, 27.11.1983.

¹⁷ JB, 20.3.1984.

¹⁸ Andrade, Carlos Drummond. Os primeiros dias do ano novo. *Jornal do Brasil*, 5 jan. 1984.

* Algumas obras dentre as citadas foram traduzidas e publicadas na revista *Edições Multiplic: uma colaboração para a EPGE*. Quando é o caso, a indicação aparece na sigla EM: EPGE, com as especificações devidas.

Bronfenbrenner, Martin. The "Structure of Revolutions" in economic thought. *History of Political Economy*, 3: 136-51, Spring 1971.

Brunner, Karl. Reflections on the political economy of Government: The persistent growth of Government. *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, Heft 3: 649-80, 1978. (EM: EPGE, 2: 45-86, out. 1981)

————— & Meckling, William H. The perception of man and the conception of Government. *Journal of Money, Credit and Banking*, Feb. 1977, 9: 70-85.

Chesterton, Gilbert Keith. *Ortodoxia*. Porto, Livr. Tavares Martins, 1944.

Furtado, Celso. *Não à recessão e ao desemprego*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

Georgescu-Roegen, Nicholas. *Analytical economics*. Cambridge, MA, Harvard Univ. Press, 1967. (EM: EPGE, 1: 201-389, jun.-ago. 1981).

————— . Energy and economic myths. *Southern Economic Journal*, Jan. 1975, 41: 347-81.

Hayer, Friedrich August von. A pretensão do conhecimento. Conferência Nobel, 1975. *Revista Brasileira de Economia*, 37 (4): 513-22, out./dez. 1983.

Heer, Friedrich. *The Medieval world*. London, Weidenfeld & Nicolson, 1962. (EM: EPGE, 2: 305-67, out. 1982.)

Heisenberg, Werner. *Física e filosofia*. Brasília, Editora UnB, 1981.

Hicks, John R. *Revolutions in economics*. In: Latsis, Spiro J., ed. *Em Methods and appraisal in economics*. London: Cambridge Univ. Press, 1980.

Kantorovich, Leonid V. A matemática na economia: realizações, dificuldades, perspectivas. Conferência Nobel, 1975. *Revista Brasileira de Economia*, 38, jul./set. 1984.

Knight, Frank H. The ethics of competition. *Quarterly Journal of Economics*, 36: 579-624, 1923. (EM: EPGE, 2: 87-118, dez. 1981.)

————— . Ethics and the economic interpretation. *Quarterly Journal of Economics*, 36: 454-81, 1922. (EM: EPGE, 1: 1-24, out. 1980.)

Kuhn, Thomas S. *A Estrutura das revoluções científicas*. São Paulo, Perspectiva, 1978.

Lange, Oskar. The scope and method of economics. *Review of Economic Studies*, 13: 19-32, 1946-7. (EM: EPGE, 2: 119-38, dez. 1981.)

Latsis, Spiro J. A research programme in economics. In: Latsis, S. J., ed. *Method and appraisal*. . . op. cit.

March, James G. Bounded rationality, ambiguity and the engineering of choice. *Bell Journal of Economics*, Autumn 1978, 9: 587-608, Autumn 1978. (EM: EPGE, 2: 184-95, abr. 1982.)

————— & Simon, Herbert A. *Organizations*. New York, John Wiley, 1966.

Margenau, Henry. What is a theory. In: Krupp, Sherman Roy, ed. *The Structure of economic science*. Englewood, NY, Prentice-Hall, 1966. (EM: EPGE, 2: 289-304, out. 1982.)

Morgenstern, Oskar. *On the Accuracy of economic observations*. Princeton, NY, Princeton Univ. Press, 1965.

Mundell, Robert A. *O Homem e a economia*. Rio de Janeiro, Expansão Cultural, 1978.

Patinkin, Don. The Chicago tradition, the quantity theory, and Friedman. *Journal of Money, Credit and Banking*, Feb. 1969, 1: 46-70. (EM: EPGE, 2: 139-67, dez. 81.)

Robinson, Joan. *Filosofia econômica*. Rio de Janeiro, Zahar, 1979.

Schultz, Theodore W. Investment in human capital. *American Economic Review*, p. 1-17, Mar. 1961.

Schumpeter, Joseph A. Science and ideology. *American Economic Review*, 39: 345-59, Mar. 1949. (EM: EPGE, 1: 129-44, fev. 1981.)

Silveira, Antonio M. Indexação e ambiência geral de negócios. EPGE/FGV, maio 1984. (Ensaio Econômico nº 42.)

_____. Simon e o satisfazimento. *Literatura Econômica*, 5. Set./out. 1983. p. 587-606.

_____. Racionalidade e pedra filosofal: variações sobre a tese de Coelho. *Anais da Quarta Reunião Nacional da Anpad*. Mar. 1980. p. 249-58.

_____. Orçamento monetário e fluxo de fundos. *Apecão*, jul. 1976, p. 147-59.

_____. A universidade e o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico: crítica. *Ciência e Cultura*, 26: 249-51, mar. 1974.

Simon, Herbert A. Rational decision making in business organizations. Conferência Nobel, 1979. (EM: EPGE, 1: 25-60, out. 1980.)

Spiegel, H. W. *The Brazilian economy, chronic inflation and sporadic industrialization*. Philadelphia, Blakston, 1949.

Stigler, Goerge. The Politics of political economists. *Quarterly Journal of Economics*, 72: 522-37. Nov. 1959.