ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Melo, Valdir

Working Paper

Eficiência: Sua diversidade e seus paradoxos

Texto para Discussão, No. 3126

Provided in Cooperation with:
Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Melo, Valdir (2025) : Eficiência: Sua diversidade e seus paradoxos, Texto para Discussão, No. 3126, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, https://doi.org/10.38116/td3126-port

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/322192

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/br/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

TEXTO PARA DISCUSSÃO

3126

EFICIÊNCIA: SUA DIVERSIDADE E SEUS PARADOXOS

VALDIR MELO

ipea 60

TEXTO PARA DISCUSSÃO

3126

Rio de Janeiro, junho de 2025

EFICIÊNCIA: SUA DIVERSIDADE E SEUS PARADOXOS[1]

VALDIR MELO[2]

1. O autor fica grato a alguns compartimentos do Ipea e a várias pessoas. O projeto de pesquisa 'Organizações e Desempenho' abrange o presente texto e outros publicados antes.

Os obstáculos intelectuais e informacionais foram inesperados e grandes; não seriam contornados sem a extensa paciência e sem o suporte da Coordenação de Relações Governamentais e Federalismo (outrora Coordenação de Avaliação de Políticas Públicas). Também foi muito importante o apoio do Editorial do Ipea no Rio de Janeiro. Boa parte das referências fora do comum foi localizada pela biblioteca do Ipea, inclusive recorrendo a outras boas bibliotecas do Brasil (particularmente Senado Federal, Fundação Getulio Vargas, Universidade de Brasília e Instituto de Filosofia da Universidade Federal do Rio de Janeiro). As pessoas são Márcio Bruno Ribeiro, Mário Jorge de Mendonça, Constantino Mendes, Aline da Silva Martins, Elizabeth Ferreira e Ana Paula Fernandes.

Ademais, Felix G. Lopez deu ajuda generosa ao projeto, suportando considerável ônus. Em um benefício à parte, repassou lições administrativas captadas na Universidade de Harvard – fábrica extraordinária do saber moderno, fruto e retrato desse tão empreendedor e criativo povo estadunidense. Carlos Roberto Lavalle da Silva, polivalente e professor da Escola Nacional de Ciências Estatísticas, comentou, discutiu e avaliou o conteúdo do presente texto.

Salvo pequenas correções gramaticais, o conteúdo é igual à versão de outubro de 2024, existente antes da eleição presidencial estadunidense. Não pôde ser influenciado por debates de 2025 naquele país.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Ipea.

Governo Federal

Ministério do Planejamento e Orçamento
Ministra Simone Nassar Tebet

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidenta
LUCIANA MENDES SANTOS SERVO

Diretor de Desenvolvimento Institucional
FERNANDO GAIGER SILVEIRA

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
LUSENI MARIA CORDEIRO DE AQUINO

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
CLÁUDIO ROBERTO AMITRANO

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
ARISTIDES MONTEIRO NETO

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura (substituto)
PEDRO CARVALHO DE MIRANDA

Diretora de Estudos e Políticas Sociais (substituta)
JOANA SIMÕES DE MELO COSTA

Diretora de Estudos Internacionais
KEITI DA ROCHA GOMES

Chefe de Gabinete
ALEXANDRE DOS SANTOS CUNHA

Coordenadora-Geral de Imprensa e Comunicação Social
GISELE AMARAL DE SOUZA

Ouvidoria: https://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: https://www.ipea.gov.br

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2025

Melo, Valdir
Eficiência : sua diversidade e seus paradoxos / Valdir Melo. – Rio de Janeiro: Ipea, 2025.
111 p. – (Texto para Discussão ; n. 3126).

Inclui Bibliografia.
ISSN 1415-4765

1. Eficiência. 2. Eficácia. 3. Produtividade. 4. Economias de Escala. 5. Otimização. I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. II. Título.

CDD 658

Ficha catalográfica elaborada por Elizabeth Ferreira da Silva CRB-7/6844.

Como citar:
MELO, Valdir. **Eficiência**: sua diversidade e seus paradoxos. Rio de Janeiro: Ipea, junho 2025. 111 p. (Texto para Discussão, n. 3126). DOI: https://dx.doi.org/10.38116/td3126-port

JEL: D73; A13; B40.

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).

Acesse: https://repositorio.ipea.gov.br/.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

1.1 De valor secundário a linguagem desregrada..... 8

1.2 Plano do texto 10

2 MENOS ÊNFASE EM EFICIÊNCIA: PRELIMINAR 10

2.1 Dando menos importância a eficiência..... 10

2.2 Sujeitando eficiência a valores superiores..... 12

2.3 Douglass North: reconhecimento de que haver ineficiência é usual 12

3 EFICIÊNCIA: UMA VISÃO CRÍTICA EM MAIS DETALHE..... 15

3.1 Demsetz e duas abordagens 16

3.2 Escola neoaustríaca: rebaixamento da eficiência 21

4 ESBOÇO DE HISTÓRIA DO VOCÁBULO 'EFICIÊNCIA'..... 38

4.1 Origem da concepção moderna de eficiência 38

4.2 Reflexões preliminares sobre eficiência energética..... 39

4.3 Primeiras objeções a eficiência no pedestal 42

4.4 A economia adota o vocábulo moderno 'eficiência'..... 44

4.5 A diversidade de 'eficiência' em economia 45

5 ASPECTOS BÁSICOS DE EFICÁCIA E EFICIÊNCIA 49

5.1 Atividade, meios e fins..... 49

5.2 Eficácia e objetivo 50

5.3 Eficácia de um ente 51

5.4 Eficácia e atividades..... 52

5.5 Dicotomia ou politomia 53

5.6 Eficiência técnica e eficiência econômica 54

5.7 Comparabilidade requer homogeneidade..... 55

5.8 Quando há muitos objetivos 57

5.9 Condições de incerteza, custo de mudar e risco..... 58

5.10 Eficiência *versus* segurança..... 60

5.11 Eficiência *versus* variedade e inovação..... 61

SUMÁRIO

6 SIGNIFICADOS DE EFICIÊNCIA 63

6.1 Alguns atributos de eficiência 63

6.2 Eficiência como adequação 63

6.3 Dificuldade do julgamento externo de eficiência 64

6.4 Eficiência puramente técnica 65

6.5 Eficiência não é um número único 66

6.6 'Eficiência' em lugar de 'eficácia' 68

6.7 'Eficiência' sem padrão de comparação 70

6.8 'Eficiência' em lugar de 'agilidade' 70

6.9 'Eficiência' em lugar de 'bem projetado' 72

6.10 Eficiência e qualidade 72

6.11 Eficiência e atendimento 74

6.12 Valores no cerne de eficiência: empresas 75

6.13 Valores no cerne de eficiência: organizações sem lucro 77

7 MEDIÇÃO DE EFICIÊNCIA E FRONTEIRA 78

7.1 Aspectos de método 79

7.2 Insuficiência dos métodos 81

8 PRODUTIVIDADE, GANHOS DE ESCALA E ÓTIMO 83

8.1 Produtividade 83

8.2 Comparabilidade de produtividade 86

8.3 Dando menos importância a produtividade 87

8.4 Produtividade e vantagem comparativa 88

8.5 Rendimentos de escala 92

8.6 Economias de escala 93

8.7 O ótimo 97

8.8 Moderação em vez de otimização 99

9 DESEMPENHO 100

10 ECONOMIA E EFICIÊNCIA EM UM MUNDO IMPERFEITO 101

11 COMENTÁRIOS FINAIS 103

REFERÊNCIAS 105

SINOPSE

O vocábulo 'eficiência' tem vários sentidos técnicos distintos, alguns dos quais se confundem com produtividade, com economias de escala e com otimização. Também tem significados leigos bastante vagos, aludindo a eficácia, a competência, a adequação, a fazer bem feito, a agilidade, entre outros. Por esta e por outras razões, uma parcela da literatura econômica assevera que se dá importância demasiada a eficiência. Avaliações de eficiência de uma atividade produtiva podem ser díspares ou incongruentes quando a atividade tem vários objetivos (ou produtos). Em particular, buscar eficiência pode ser incongruente com buscar segurança e com processos de inventar e de inovar.

Palavras-chave: eficiência; eficácia; produtividade; economias de escala; otimização.

ABSTRACT

The word 'efficiency´ has several technical meanings. Some of them are confused with productivity, with economies of scale and with optimization. There are also some lay meanings which are vague enough; they allude to effectiveness, to competence, to adequacy, to doing something well, and to quickness, among others. For these and for other reasons, part of the economic literature asserts that the importance of efficiency has been exaggerated. Appraisals of the efficiency of a productive activity may be disparate or incongruent when the activity has more than one aim. Moreover, seeking efficiency may fail to match with seeking security as well as with inventing and innovating.

Keywords: efficiency; effectiveness; productivity; economies of scale; optimization.

1 INTRODUÇÃO

Nos debates econômicos e sociopolíticos é comum encontrar declarações sobre 'eficiência' de alguma atividade, de alguma organização ou de mercados. Esta palavra e seus cognatos ('eficiente', 'ineficiência' e 'ineficiente') têm a conotação de que se sabe o que querem dizer. De um lado, leitores e ouvintes raramente ou nunca levantam dúvidas ou pedem esclarecimentos sobre o emprego delas na ocasião. De outro lado, quem fala ou escreve muitas vezes não lhes acrescenta sequer adjetivos que lhes deem teor mais particularizado e concreto.

Há mais duas conotações que estimulam o emprego bastante frequente dessa palavra e de seus cognatos. A segunda delas é que 'eficiência' e 'eficiente' têm conotação de algo desejável (com seus opostos tendo conotação de ser indesejável). Se a referência da palavra for a um objeto aceitável por si só, dificilmente alguém se opõe a recomendações ou a sugestões de que este objeto seja eficiente (ou mais eficiente); mais raramente ainda alguém aceita que seja ineficiente (ou que se torne ineficiente).

A terceira é certa conotação de ter conteúdo puramente técnico e objetivo, imune a juízos de valor de teor filosófico-social, filosófico-político, metafísico ou ético. Steven E. Rhoads escreveu um livro sobre crenças de economistas; disse que a palavra lembra fábricas e engenheiros, produtos e insumos, bem como manter baixos os custos (Rhoads, 1985, p. 63). Talvez esta aparente pureza técnica explique por que tantas pessoas tendem a estar em favor de eficiência, sejam elas aderentes de qualquer ramo de crenças filosóficas e sociopolíticas.

Jennifer Karns Alexander já publicou um livro a respeito da variedade de conceitos de eficiência energética (Alexander, 2008). O presente Texto para Discussão, em tamanho de livrinho, retoma o tema em outra perspectiva; discorre a respeito da diversidade de significados que palavra tem em economia. Além disto, há sentidos descomprometidos com as ciências sociais. Nos meios de comunicação e em pronunciamentos de leigos esclarecidos, a palavra muitas vezes tem quase somente a função de elogiar ou louvar alguma coisa.

Por exemplo, de vez em quando uma ex-autoridade enaltece sua ex-secretária dizendo que ela era eficiente. E os fãs de algum alto executivo de empresa propagam que a personalidade é um administrador eficiente. Os vendedores de uma novidade digital proclamam que determinado dispositivo, acessório ou técnica vai dar um aumento descomunal na eficiência da empresa de algum leitor ou ouvinte.

No entanto, essas declarações não se fazem acompanhar de medições, indicações ou fatos de eficiência; há somente um julgamento subjetivo feito pelos declarantes. Ademais, não se indica que espécie de eficiência, ignorando-se que há várias. Logo, refletindo-se sobre elas com calma, percebe-se que não têm conteúdo substancial.

Há uma tendência de banalização da palavra, a eficiência-panaceia: chamar-se de eficiência o que quer que se faça mais ou que se faça melhor (e mesmo quando o que se faz está fora dos âmbitos da produção e da administração). Em vez de um professor que ensina bem matemática ou de um pedreiro que tem habilidade em seu ofício, diz-se que um e outro é eficiente.

Com frequência, a solução para todo problema que seja um tanto prático resume-se a 'mais eficiência'. Analogamente, a poção mágica que trará prosperidade a uma economia é o aumento de produtividade. Mas veja-se como este tipo de recomendação compromete pouco, exemplificando com os serviços de saúde do Estado. Para uns, significa contratar mais enfermeiros ou adquirir mais aparelhos de ressonância magnética; para outros significa reduzir pessoal e não gastar mais com equipamentos.

A eficiência-panaceia tornou-se uma forma de enaltecer pessoas, dispositivos ou organizações, a qual tira proveito do prestígio associado à conotação técnica do vocábulo. Mas se não fosse tão forte a adesão ao culto de uma linguagem pomposamente tecnicista, haveria adjetivos simples e mais precisos para empregar. Por exemplo, a secretária ter sido competente e devotada a seu trabalho.

1.1 De valor secundário a linguagem desregrada

No campo da tecnologia, Jennifer Alexander disse que o conceito de eficiência é escorregadio e opôs-se à crença de que denote sempre algo bom (Alexander, 2008, p. xi, 4). O presente texto procura mostrar que suas asserções se aplicam no campo da economia (e, por extensão, da administração). De fato, alguns autores neste campo encaram com reservas o critério de eficiência e o alto valor que se atribui este critério.

Entres esses autores estão duas escolas de economistas – a institucionalista de Douglass North (que recebeu um prêmio Nobel de economia em 1993) e a neoaustríaca, principalmente nas vertentes de Mario Rizzo e de Israel Kirzner – bem como David Colander (professor no Middlebury College) e Harold Demsetz (afamado professor da Universidade da California em Los Angeles).

A tarefa mais abrangente do presente texto é desenvolver algumas ideias desse conjunto de autores, mostrando que os próprios significados técnicos de 'eficiência' são variados. Em parte esta diversidade está ligada ao fato de que os diferentes sentidos têm a ver com objetivos e valores distintos. Todavia, em muitos casos tal variedade é desnecessária; existem outras palavras e locuções – também técnicas – que poderiam expressar com distinção clara o que se queira dizer.

Em parte, multiplicaram-se os usos da palavra em virtude da tentação de tirar vantagem de suas conotações. Mais frequentemente nestes casos, ela é usada sem se fazer acompanhar de qualquer esclarecimento por meio de um adjetivo, de uma locução adjetiva ou de um complemento nominal. A multiplicação faz com que comumente seu emprego esteja cheio de dubiedade e torne-se suscetível a paradoxos. Além disto, faz com que a ideia de eficiência (seu núcleo de sentido estrito) se banalize.

Em oposição a isso, as ciências humanas precisam de termos técnicos exatamente para evitar certos males da frouxidão linguística (ora significados superpostos, ora ausência de conteúdo substancial). Mal-entendidos resultam de ambos. O que aparenta concordância ou discordância pode não ser o que parece; e tal aparência pode levar a uma sucessão de respostas desencontradas.

Assim, a arte do debate das políticas públicas fica propensa a degenerar em consequência dos referidos males. Isto é particularmente relevante no campo de discussões sobre administração pública, sobre burocracia e sobre a queixa antiga e persistente de que órgãos de Estado são ineficientes.

Tendo em vista isso, há considerável benefício em tratar-se com deferência os termos técnicos, concomitantemente evitando-se abusar do termo 'eficiência' (e de seus cognatos). Com o propósito de contribuir para alcançá-lo, o presente texto exibe ao longo dele a pluralidade de significados de 'eficiência'. Ao mesmo tempo, propõe que a literatura técnica das ciências humanas empregue vocábulos ou locuções tradicionais que seriam menos dúbias (ainda que talvez menos cintilantes). E que a linguagem leiga e culta se desamarre da obsessão por esta palavra descomprometida com substância, voltando a preferir vocábulos simples e mais descritivos.

Essa tarefa tem uma complicação adicional. Em economia, os usos dos vocábulos 'eficiência', 'produtividade', 'economias de escala' e 'ótimo' têm considerável interseção de significado ou de conotação. De fato, é comum que se confundam 'eficiência' e 'produtividade' (por exemplo, Brand *et al*., 2024, p. 1, 6). Portanto, torna-se também necessário lidar com os três adicionais. A etapa de fazer distinções finas entre eles

virá mais adiante. Porém, o presente texto é seletivo (a despeito de seu tamanho), pois o tema suscita mais questões do que se esperaria a princípio.

1.2 Plano do texto

A segunda seção expõe algumas opiniões breves de autores que dão menos importância à eficiência; estende-se um pouco mais sobre Douglass North. Na seção seguinte aprofunda-se o conhecimento da crítica à eficiência, abordando Harold Demsetz, bem como uma corrente da escola econômica neoaustríaca. A quarta seção faz um esboço de história do vocábulo técnico 'eficiência'. Segue-se uma seção sobre aspectos básicos de eficácia e de eficiência.

A sexta seção discorre sobre vários significados de 'eficiência'. A medição de eficiência pelos métodos de fronteira é o tópico da sétima seção. A oitava seção trata de conceitos ligados ao tema, tais como produtividade, ganhos de escala e ótimo. Há breves considerações sobre desempenho na nona seção e sobre eficiência em um mundo imperfeito na décima. Comentários finais aparecem na décima primeira seção.

2 MENOS ÊNFASE EM EFICIÊNCIA: PRELIMINAR

Eficiência é um valor social (especificamente organizacional e de políticas públicas) que é tido como fundamental em economia e em administração. O quase consenso dos economistas em prol deste valor leva a não se notar que, no julgamento de alguns dissidentes, a profissão exagera a importância da eficiência.

Esta seção oferece aos leitores uma visão preliminar, mostrando como o tema é tratado por dissidentes que o fazem em alegações breves. Atente-se que alguns dissidentes seguem os hábitos linguísticos do consenso convencional ou ortodoxo; ou seja, também podem misturar 'eficiência', 'produtividade', 'economias de escala', 'ótimo' e outros conceitos relacionados (adequação, por exemplo). No entanto, por ora as leitoras e os leitores não precisam se preocupar com distinções.

2.1 Dando menos importância a eficiência

Vejam-se nesta subseção alguns autores que fazem reflexões sobre reduzir a importância que a economia tradicional dá a eficiência. Vários deles limitam-se a tocar no tema dentro do contexto das questões mais amplas em que se especializam.

Luis Garicano e Luis Rayo publicaram no muito prestigiado *Journal of Economic Literature* um artigo sobre um tema pouco comum entre economistas. A mensagem principal do artigo é que organizações falham com certa frequência; isto é, seu desempenho fica aquém do que se planejou ou do que se deseja (Garicano e Rayo, 2016, p. 137-138). Examinando este fenômeno, Garicano e Rayo parecem admitir que organizações comumente são ineficientes ou envolvem-se com ineficiência, como indicam algumas passagens de seu artigo (Garicano e Rayo, 2016, p. 138, 153).

David Colander constatou a ocorrência de certas mudanças doutrinárias em parcela ponderável de economistas. Conforme diz, ganharam interesse tópicos que obscurecem a posição central do conceito de eficiência – tais como mudanças de gostos induzidas, dependência da trajetória (*path dependency*) e mudanças institucionais induzidas. Assim, há uma "diminuição na ênfase dada a eficiência" (Colander, 2005, p. 251, 253, 257). Quando se levam em conta condições da realidade socioeconômica que não estão representadas na teoria neoclássica, o papel do economista deve mudar. Não é mais propor medidas que almejem somente eficiência, mas sim aquelas que almejam os altos objetivos buscados pela sociedade (Colander, 2005, p. 251, 253, 256).

Um livro de Jules L. Coleman analisa os princípios de certas escolas de economia das leis e do direito, bem como aqueles da doutrina de moralidade contida no contratarianismo de David Gauthier. Conforme tais princípios, a finalidade das leis, do direito e da moralidade é promover eficiência e remover ineficiência (Coleman, 1992, p. 10, 100-102).

Em contraposição, Coleman afirma que eficiência é um valor de grau ou instância inferior, estando subordinado a valores de maior importância. Lembra que o próprio conceito de eficiência estabelece uma ordem incompleta de avaliação. Ou seja, este conceito admite que, para muitas atividades, os indicadores de eficiência não são comparáveis um com outro. Logo, nem sempre eficiência é socialmente superior a ineficiência. Portanto, no sentido estrito, a tese central mencionada não é adequada.

Steven E. Rhoads, da Universidade de Virginia, lançou um livro de considerável sucesso procurando expor como os economistas veem o mundo. Ele julga útil o conceito de eficiência econômica; no entanto, admite que o termo 'eficiência' soa estreito e é uma fonte de confusão (Rhoads, 1985, p. 63). A julgar pelo contexto, quer dizer que o conceito dá a impressão de ser puramente técnico, apesar de que vai além e é empregado como recomendação valorativa-normativa. A 'confusão' parece referir-se aos múltiplos significados do termo.

2.2 Sujeitando eficiência a valores superiores

No entender de Frank Knight, não se concebe adequadamente eficiência como uma característica puramente física, pois ela envolve a noção de valor. Mede-se eficiência por meio de uma razão entre montante de produto e montante de insumos; mas atribui-se valor a insumos e a produtos, em vez de levar em conta somente grandezas físicas. Pois aquilo que é útil deve ter alguma espécie de valor para seres vivos (Knight, 1971, p. 7).

Conforme Friedrich Hayek, a importância da eficiência não deve ser confundida com a maior importância que têm os fins. Eficiência não se deve tornar o fim mais importante. Por exemplo, enaltecer uma opção de política pública alegando que é eficiente é dizer muito pouco de relevante. Uma sociedade que puser a eficiência acima de seus propósitos mais altos de fato desperdiçará seus recursos (Hayek, 1967, p. 236).

Daniel Bromley afirma que os juízos de haver eficiência ou não dependem do elenco de objetivos que o julgador adota ou aceita. Assim, por exemplo, alguns economistas que não veem proteção ambiental como algo benéfico julgam que programas de gastos com esta atividade são ineficientes socialmente (Bromley, 1989, p. 79, 103).

Uma avaliação correta de instituições e de programas do Estado não pode prescindir de critérios que se refiram a objetivos sociais e a valores humanos. Os pronunciamentos que julgam com base somente em eficiência produtiva são incompletos em suas pretendidas funções de guias de políticas públicas e, por isto, induzem a erro (Bromley, 1989, p. 251).

Conforme diz Louis De Alessi, é comum que economistas façam comparações de eficiência, tanto de instituições como de formas de contratos. Em seguida, cheguem a conclusões sobre o que seria uma legislação ótima. Com isto passam a impressão de que fazem somente uma análise cujos fundamentos são inteiramente científicos e factuais. No entanto, os critérios de eficiência incorporam juízos de valor. A impressão que passam resulta de não expor claramente quais são estes juízos (De Alessi, 1992, p. 321-323, 340). Como se verá mais adiante, outros também chegaram a este ponto de vista (Harold Demsetz, por exemplo).

2.3 Douglass North: reconhecimento de que haver ineficiência é usual

Parte dos membros da escola do novo institucionalismo tende a abandonar o pressuposto de eficiência dos mecanismos econômicos de mercado (Furubotn e Richter, 2005, p. 42). Entre eles está Douglass North, que começou sua carreira como historiador

econômico. Dedicava-se a refletir sobre as conexões entre economia e instituições na época anterior a 1993, ano em que foi agraciado com um prêmio Nobel de economia.

Sua obra a partir de 1981 filia-se a duas correntes. Uma é o institucionalismo, conforme o qual as instituições sociais (no sentido amplo de 'social') são determinantes importantes dos fenômenos econômicos. Outra é o enfoque do custo de transação. Abordar esta espécie de custos ajuda a entender a organização interna de empresas, certos incentivos e desincentivos que não são preços (nem rendas), bem como determinadas conexões entre fenômenos econômicos e atividade política. Para facilitar a compreensão deste enfoque, reveja-se brevemente o conceito de custo de transação.

2.3.1 Custo de transação

Uma transação é, por exemplo, a compra de certa quantidade de um bem por um consumidor. No modelo idealizado de um mercado competitivo específico, todas as empresas vendem bens homogêneos (isto é, com as mesmas características). Além disso, firmas e compradores conhecem bem essas características (estão bem informados); a informação é certa, não tendo custo de obtenção nem de processamento. Por isto, saber o preço significa ter toda a informação do custo que se pode incorrer para adquirir uma unidade.

Compare-se agora com uma situação em que haja informações incertas. Seja um estabelecimento que serve guloseimas feitas com base em certo insumo. Certo dia a empresária descobre a existência de uma firma atacadista que fornece este insumo a um preço mais barato. Aparentemente ela tem a oportunidade de reduzir o custo das guloseimas que faz e serve, abrindo-lhe a perspectiva de baixar seus preços ou lucrar mais (ou uma combinação de ambos). Porém, ela não se precipita em fazer uma encomenda à firma recém-descoberta.

Pois ela sabe que preço não é informação suficiente na vida real, podendo até ser informação enganosa. É um tanto comum que bens do mesmo nome ou classificação não tenham homogeneidade. Pode ser que o insumo mais barato venha misturado com grãos de qualidade inferior, com farelo ou com cascas (por exemplo, Griesinger, 2023). Por isto, ela incorre no custo de ir pessoalmente verificar as características do insumo oferecido pelo atacadista recém-descoberto.

Outro exemplo: a barra de chocolate de certa marca está mais cara, enquanto aquela de outra marca mantém o preço anterior. Porém, esta manutenção de preço

pode ser enganosa, pois o conteúdo de chocolate na embalagem pode ter sido reduzido de maneira bastante discreta (NF e AD, 2024).

O custo de obter e de atualizar informações sobre as características de um produto é uma espécie de custo de transação (North, 1990a, p. 29). Em geral, realizar transações requer incorrer-se em custos que se adicionam ao preço de cada unidade a adquirir. Entre eles, o custo de negociação, o custo de documentação da transação, o custo de transporte e o tempo de espera para receber a mercadoria.

2.3.2 North ressalta a cultura como determinante

O léxico preferido de North pode ser aproximado (ou talvez até traduzido precisamente) por um léxico antropológico. Suas 'instituições informais' e suas 'restrições informais' são costumes sociais (incluindo tradições, atitudes e práticas sociais). Os 'modelos mentais', as 'percepções subjetivas' e os 'modelos subjetivos que os agentes econômicos possuem' são crenças individuais e sociais. A maneira como North emprega a palavra 'instituição' em sentido abrangente faz dele um investigador de 'cultura' no sentido antropológico deste termo. Isto é coerente com seu desejo de que a economia se reconcilie com as outras ciências sociais (North, 1990a, p. 5).

Por conseguinte, a obra de North diz respeito ao impacto da cultura no desempenho e na evolução das economias dos países. Ele reconhece que a evolução econômica ao longo do tempo e a transformação cultural caminham juntas. Mas ele não adere ao pseudodarwinismo ingênuo de que a competição elimina as instituições ineficientes e deixa sobreviver aquelas que são eficientes.

North deu-se conta de que a ineficiência das instituições foi e tem sido algo bastante comum nos diversos países e em diferentes épocas. Um fato descomunal o impressiona: a maior parte dos países foi e continua sendo pobre, pouco desenvolvida ou sem prosperidade. Na era pós-revolução industrial não existe uma convergência dos países no caminho do enriquecimento das nações, apesar de que as prescrições do regime de economia de mercado são bem conhecidas (North, 1990a, p. 6-7; 1994, p. 364-365).

North não nega a importância da economia de mercado para a prosperidade e o progresso dos países avançados do Ocidente. Mas ele não aceita a explicação do fenômeno que é baseada na economia neoclássica. Em 1981 ele desistiu de formular suas explicações de história econômica sob o pressuposto de que os incentivos dos preços relativos eliminariam as instituições ineficientes e induziriam as sociedades a

construir instituições eficientes (North, 1990a, p. 7). Ele compreendeu que as esferas econômica e política das sociedades existem em um ambiente de informação imperfeita – incompleta e defeituosa, além de que obtenível somente com custos. Por isto as instituições ineficientes podem persistir (North, 1990a, p. 8, 11, 25, 96).

Muitos economistas trancam-se no âmbito da economia neoclássica, ignorando os aspectos de informação incompleta e deficiente, bem como os custos de transação. Por isto, não constroem uma compreensão abrangente das atividades humanas de coordenação e de cooperação. Em consequência, não são levados a incorporar em sua análise a importância das instituições (North, 1990a, p. 11-12, 16).

Uma proposição central da obra de North é que as instituições estruturam as interações humanas, servindo para reduzir a incerteza nas atividades econômicas e para diminuir os custos de transação. No entanto, ao mesmo tempo, North ressalta que as instituições econômicas e os mercados em geral são imperfeitos e ineficientes (North, 1990a, p. 6, 108; 1990b, p. 191; 1994, p. 361).

Há pelo menos duas razões disso. Primeiro, a incerteza e os custos de transação podem ser diminuídos em relação ao que eram, mas não desaparecem completamente. Segundo, as instituições econômicas e os mercados na vida real estão interligados com instituições imperfeitas (inclusive com as instituições políticas).

Existem algumas afinidades intelectuais entre a corrente dos novos institucionalistas e a corrente dos neoaustríacos. Elas se refletem em escasso entusiasmo (ou mesmo pouca simpatia) pela economia neoclássica – particularmente por sua técnica de análise estática e pela utilização da noção de equilíbrio de mercados.

Alguns tópicos de interesse comum das duas correntes são a presença da incerteza e da informação imperfeita no funcionamento dos mercados; o espírito realizador dos empresários; os indivíduos serem movidos por crenças e costumes sociais (bem como por poder social e político) e não somente por auto-interesse; e também as operações de mercado como um processo que se desenrola no tempo (mesmo que ainda não se tenha construído uma teoria econômica dinâmica das interações gerais dos mercados).

3 EFICIÊNCIA: UMA VISÃO CRÍTICA EM MAIS DETALHE

A importância que a eficiência tem em economia está fortemente ligada às idealizações teóricas da economia neoclássica. Uma questão metodológica é como abordar os fenômenos econômicos observados – ou aspectos dos fenômenos econômicos

observados – que a teoria não contempla. Uma parte dos aficcionados da economia neoclássica interpretam-na por meio de uma espécie de idealismo platônico metodológico. Neste modo de interpretar, aquilo que a teoria enuncia é a realidade; os fenômenos observados são uma materialização imperfeita da realidade. As imperfeições devem ser ignoradas para que se possa entender a realidade.

Todavia, alguns admiradores da economia neoclássica consideraram um erro essa forma de interpretação. Por isso, buscaram novos conceitos e outras proposições que interpretassem os aspectos dos fenômenos reais que a teoria não contemplou. Harold Demsetz dedicou sua carreira a raciocinar a respeito das noções de propriedade legal de ativos, competição, firma e eficiência. Procurou mostrar que a atribuição de eficiência ou de ineficiência a objetos reais não é tão simples como costumam fazer aqueles que se apegam à letra da teoria.

Conforme a seção 3.2 narra, Friedrich Hayek participou de um debate de grande envergadura. Teve nas circunstâncias uma experiência de como a visão de um mundo econômico eficiente frustrava o entendimento do cerne do debate. A partir de então ele iniciou uma caminhada de afastar-se desta visão. Estenderam esta caminhada alguns de seus admiradores que formaram a escola neoaustríaca (Kirzner, 1973; Spadaro, 1978; Boettke, 1994; O'Driscoll e Rizzo, 1996).

Note-se, de passagem, que essa escola não deve ser confundida com a ala pró-mercado no movimento sociopolítico do anarquismo filosófico. Os membros desta ala são oponentes do Estado em si (ou, pelo menos, propagadores da consigna 'Estado mínimo'); Hayek não era e os neoaustríacos tendem a não ser. Em vez de ressaltar o Estado como contraproducente, os neoaustríacos confiam na contribuição produtiva que podem dar as instituições e os costumes de mercado, bem como a capacidade de iniciativa e a inventividade de indivíduos e grupos empreendedores (O'Driscoll e Rizzo, 1996, p. 236; Kirzner, 1973, p. 70-71, 73).

3.1 Demsetz e duas abordagens

Segundo Harold Demsetz, abusa-se frequentemente da noção de eficiência. Isto ocorre porque se adota uma abordagem 'Nirvana' em debates de políticas públicas, em vez de uma abordagem de instituições comparadas. A primeira abordagem consiste em adotar padrões ou critérios ideais, com os quais se comparam as instituições reais. Estes provêm da teoria idealizada do mercado em competição perfeita (em que a informação é grátis e perfeita) e do ótimo de Pareto.

A segunda abordagem reconhece que a operação de uma instituição real depende de incorrer em custo para ter acesso a informações; ao mesmo tempo, estas têm conteúdo imperfeito. Além disto, externalidades, indivisibilidade e fraquezas humanas também são parte da vida em uma economia real. Por isto, as instituições reais são imperfeitas (Demsetz, 1968, p. 148; 1969, p. 19-20). Por conseguinte, propõe que se façam comparações de instituições reais com outras instituições imperfeitas, para que se verifiquem quais delas sejam tanto factíveis como melhores.

Isso faz com que, para ser aplicado a entes reais, o conceito de eficiência assuma contornos complexos. Por exemplo, a avaliação que se faz da eficiência de uma empresa depende de quais produtos o avaliador reconhece como sendo ou não produtos dela. Dito de modo geral, a avaliação embute um julgamento sobre aceitabilidade, legitimidade ou relevância de cada objetivo ou espécie de produto da organização.

Com frequência um avaliador faz seu juízo de eficiência crendo que os objetivos são aqueles conhecidos ou aqueles presumíveis como óbvios. No entanto, às vezes as próprias declarações oficiais sobre linhas de produto, os anúncios ou os enunciados de missão estão desatualizados. Outras vezes foram redigidos com a intenção de propagar certa imagem no público mais do que de descrever precisamente um aspecto da empresa.

Uma parcela de economistas tem formação deficiente em vida interna de empresas e em negócios. Esta parcela tende a prejulgar uma empresa com base no enunciado da teoria. Assim, o fato de que uma empresa não busca maximizar lucro demonstraria que ela é ineficiente. Demsetz nega que demonstre. Conforme ensina, para aferir-se corretamente a eficiência de uma empresa deve-se identificar os objetivos que ela de fato busca alcançar.

Provavelmente ela tem produtos visíveis, que são aqueles que vende; no entanto, além deles, pode ter produtos pouco ou nada visíveis, que são os outros objetivos que ela atinge para satisfazer os donos. Um primeiro diagnóstico de ineficiência pode evaporar-se depois que o economista compreenda todas as ramificações do negócio (Demsetz, 1995, p. 69).

Na teoria neoclássica da firma, os donos, os dirigentes e os gerentes não dão qualquer contribuição específica ao funcionamento da firma. São simplesmente ignorados, tanto no conceito da função de produção como no conceito da função de custos. Todo o resultado da produção é atribuído a fatores de produção materiais e a trabalho dos empregados. Porém, a partir do momento em que se admite a existência

de imperfeições da informação, as autoridades organizacionais passam a ter funções produtivas. O conhecimento que eles têm e empregam na firma é diferente daquele que os empregados trazem (Demsetz, 1995, p. 17).

Embora Demsetz não seja explícito, conclui-se que a eficiência econômica da firma não depende somente dos chamados fatores de produção e dos preços destes, como parece ser na teoria. As habilidades de decisão e de ação dos donos, dos dirigentes e dos gerentes são importantes. Elas e eles precisam ter 'competência', algo que a teoria tradicional não leva em conta. Pois escolhem as quantidades das várias espécies de bens ou serviços a fornecer e o processo de produção a empregar, planejam a estrutura e a dinâmica organizacional, bem como harmonizam as relações entre os empregados.

Por conseguinte, as produtividades de cada empregado são determinadas em boa parte por opções feitas e decisões tomadas pelos administradores, bem como pelas interações entre todos os membros da comunidade intrafirma. Isto "torna difícil ou mesmo impossível, isolar as contribuições" de cada um ao desempenho da firma (Demsetz, 1995, p. 17-18, 68-69). Demsetz não chega a dizer, mas é óbvio que isto explica o seguinte fato: na grande maioria das empresas dos mais diversos setores econômicos não se calculam produtividades marginais para estabelecer remuneração dos empregados.

Além disso, Harold Demsetz esteve sempre atento à dimensão de recomendação valorativa-normativa com que se alude a eficiência. Segundo diz, não faz parte do conteúdo da análise econômica o juízo de valor de que eficiência é algo bom (no sentido de recomendá-la à sociedade, a qualquer agrupamento social ou a qualquer indivíduo). Este juízo (ou o juízo oposto, de que é algo ruim) faz parte de um esquema de valores que está logicamente fora da economia positiva (Demsetz, 1981, p. 3).

3.1.1 O caso da firma familiar

Demsetz brandiu outro exemplo instrutivo, o caso da firma de um só dono. Estendendo o exemplo de Demsetz, é mais interessante pensar em uma firma familiar em uma cidade do interior. Fica mais fácil entender como o lucro pode não ser o objetivo único de uma organização comercial ou produtiva. Talvez nem seja o principal, salvo que é importante ter lucro para a firma subsistir e para facilitar a obtenção de financiamento.

Suponha-se que outro objetivo, tão ou mais importante, é dar suporte ao progresso econômico da família e da parentela. Boa parte dos jovens tem seu primeiro emprego

e recebe treinamento na firma. Isto facilita que, tempos depois, deixem a firma da família e consigam se empregar em outras firmas da cidade ou de cidades vizinhas. De modo semelhante, boa parte da diretoria e dos gerentes é composta de adultos da família, alguns dos quais eventualmente entregam seus cargos para ocupar posições semelhantes em outras empresas.

Além disso, a firma familiar dá poder social à família, pois tem peso significativo na economia e no nível de emprego da localidade. Para isto, tem influência porque espalha alguns de seus membros em postos de chefia em outros negócios da região. Obviamente, a firma não maximiza lucros; aliás, tem lucratividade média mais baixa do que outras empresas comparáveis. A questão interessante levantada por Demsetz seria se a dona é uma pessoa de negócios competente; ou, analogamente, se a firma é eficiente.

3.1.2 Produtos não vendidos, mas utilizados

Alguns analistas diriam que não. Aliás, as firmas familiares tendem a ser julgadas assim. Porém, esta avaliação negativa resulta de considerar que o objetivo de uma firma é ou deve ser exclusivamente lucrar. Isto contrasta com a realidade, pois em grande parte as firmas tendem a ser familiares ou individuais (muitas vezes sendo o meio de vida do dono ou dona). Esta avaliação condenaria como ineficientes um número imenso das firmas que muitas economias de países têm ou tiveram.

Ademais, não cabe à teoria econômica positiva ditar o que indivíduos ou famílias devem fazer com seus patrimônios e com suas habilidades. É mais razoável considerar a avaliação de ineficiente como incorreta, pois ignora que a firma do exemplo tem três objetivos (incluindo poder social na localidade); eles bem podem estar sendo alcançados satisfatoriamente. Na linguagem econômica mais estrita, pode-se dizer que a firma tem três espécies de produtos, duas das quais são de produtos utilizados pela própria família da dona (progresso econômico da família e poder social). A outra espécie é vendida (Demsetz, 1995, p. 69-70).

Caso os leitores considerem razoável o comportamento de uma firma familiar como ilustrado, pode-se ter a seguinte tese como também razoável: buscar maximizar lucros não é a única maneira de ter incentivo para ser eficiente e para manter baixos os custos. Assim como mães e pais de família economizam recursos para poderem bancar a saúde e as escolas dos filhos, os donos de uma empresa familiar podem ter incentivo para produzir com eficiência técnica e econômica precisamente para ter

condições de dar emprego, treinamento e capacitação gerencial a parte dos membros da família, bem como para obter prestígio e poder na localidade.

Quando se pensa em firma familiar, vem a mente um estereótipo: os empregados que são membros da família não trabalham. É uma possibilidade, sem dúvida. Mas firmas assim durariam sem dissipar o patrimônio da família? Quereriam os chefes da família que os outros membros dissipassem este patrimônio? Firmas assim teriam conseguido formar parcela ponderável de economias dos países avançados no século XIX e na primeira metade do século XX?

Parece razoável conjecturar que, em muitas delas, os membros da família trabalhavam seriamente. Talvez até fossem mão de obra mais barata, mais esforçada e mais confiável, precisamente por serem filhos, sobrinhos ou irmãos dos dirigentes-donos. Considerado o espírito da época, talvez nesta espécie de firmas houvesse o ambiente social adequado em que se confiasse trabalho às mulheres. E que o lucro, embora não sendo buscado ao máximo, fosse muito apreciado – para preservar a fortuna da família e a sobrevivência da firma.

3.1.3 Ineficiência racional

Peter Bogetoft tem publicado bastante sobre aferição de eficiência e de produtividade. Em uma de suas pesquisas, também enunciou um aparente paradoxo. Depois de algum tempo de experiência, chegou à conclusão que ineficiência pode ser racional (Bogetoft e Hougaard, 2001, p. 2, 4). Nisto ele se refere à eficiência medida ou observada e julgada pelo observador.

Conforme ele explica, o que parece ser desperdício muitas vezes são recursos usados para obter alguns “produtos que não são contabilizados” (Bogetoft e Hougaard, 2001, p. 5-6). Um dos exemplos é como se segue. O que se mede como ineficiência muitas vezes é remuneração indireta (recompensa intraorganizacional complementar) que uma organização dá a empregados, a gerentes, a sócios ou a terceiros. Em particular, pode ser uma forma do chamado ‘salário-eficiência’ (Bogetoft e Hougaard, 2001, p. 2-3).

O salário-eficiência consiste em pagar salário mais alto do que o fazem pelo menos algumas firmas competidoras. O propósito é desincentivar no empregado tentações de mudar de emprego; é levar o empregado a apegar-se à firma atual, ficar grato por ser bem tratado pela firma e dedicar-se com mais afinco. Mas o nome é enganador; os gerentes em geral não medem de fato a eficiência do empregado.

Bogetoft admite que a suposta ineficiência racional apenas manifesta um problema de medição de eficiência. Ou seja, revela uma dimensão da dificuldade de medir-se ou mesmo de observar-se eficiência. E ele parece não conhecer a contribuição de Demsetz; do contrário diria que os recursos aparentemente desperdiçados muitas vezes servem a algumas finalidades da organização. De fato, não há ineficiência racional; há medição falha, levando a constatação errônea de ineficiência.

A dificuldade de medir advém de que o analista não percebe ou não tem condições de saber quais são todos os objetivos relevantes para a organização. Julga as finalidades organizacionais somente pelo nome da organização ou pela ênfase em alguns estatutos ou em discursos dos dirigentes (que quase sempre têm uma plateia específica como alvo).

O economista que investiga empiricamente a eficiência não tem intimidade com a empresa e não conhece a vida interna desta. Logo, não pode saber os objetivos específicos que são almejados com a utilização deste ou daquele insumo. Por exemplo, simplesmente supõe que as estatísticas de horas trabalhadas por avaliadores de crédito (funcionários de um banco) de fato medem horas despendidas com avaliação de crédito. Mas isto pode não ocorrer (e com pleno conhecimento pelas autoridades do banco).

3.2 Escola neoaustríaca: rebaixamento da eficiência

No contexto, rebaixar é ressaltar a pouca importância da eficiência em comparação com o que se faz nas usuais referências a ela. Propor tal coisa provavelmente é paradoxal para muitos leitores, sobretudo economistas. Por isto, é conveniente expor sucintamente como surgiu a escola econômica neoaustríaca e por que parte de seus membros veio a pensar dessa maneira. Feito isto, ficará mais fácil aos leitores compreender a proposta e perceber sua razoabilidade – ainda que possivelmente hesitando em concordar com ela.

Os economistas e pensadores austríacos Ludwig von Mises e Friedrich Hayek formaram e influenciaram gerações de discípulos e seguidores. Os últimos compõem a ‘escola neoaustríaca’, também conhecida como ‘austríaca’. O prefixo é útil, pois grande parte dos membros não nasceu nem reside na Áustria; nem foi aluno de Mises ou de Hayek. Em comum com muitos economistas de formação tradicional, os neoaustríacos enaltecem o regime de economia de mercado, o sistema econômico dos países capitalistas.

No entanto, os neoaustríacos chamam atenção com frequência e com ênfase para certas limitações e deficiências da teoria econômica neoclássica. Cabe esclarecer aos leigos: esta escola teve seu começo nos anos 1870, quase cem anos depois da obra magna de Adam Smith. A disparidade conceitual com relação a esta obra é imensa, assim como diferem as realidades econômicas que Smith e os neoclássicos vivenciaram. E há uma diferença fundamental de método de criação. Smith inspirou-se em pequenas fábricas (de alfinetes, por exemplo), em padeiros, em açougueiros e em cervejeiros; os neoclássicos inspirarem-se em ramos da matemática como o cálculo diferencial e integral. Ou seja, os incentivos intelectuais das duas épocas também eram distintos.

As ideias da escola neoaustríaca carregam marcas de uma etapa importante de sua história específica, um prolongado debate que houve na primeira metade do século XX. Tratava do tema que ficou conhecido como o problema do cálculo econômico racional em uma economia socialista. Este tinha a ver com o cálculo econômico necessário para fazer com que o custo não superasse a receita em empresas ou órgãos estatais sob planejamento central. Em particular, tinha a ver com a disponibilidade de informações a serem utilizadas neste cálculo.

3.2.1 O problema do cálculo econômico racional

Nos anos 1920, um artigo e um livro de Ludwig von Mises sobre o tema atraíram grande atenção entre os economistas. De fato, os textos referiam-se a uma espécie de economia socialista, uma vez que o movimento socialista sempre se dividiu em correntes diferentes sobre as características da sociedade almejada por seus membros. Na espécie de economia examinada por Mises não existe propriedade privada dos bens de capital (‘meios de produção’, no léxico da literatura sobre socialismo). Por conseguinte, também não existem mercados de bens de capital nem preços de mercado desses bens.

Em sua análise, Mises procurou mostrar que o cálculo econômico racional nessa economia seria impossível, pois faltariam informações dos preços dos bens de capital. Sua conclusão foi de que o funcionamento de uma economia socialista dessa espécie ocorreria com grande desperdício de recursos. Considere-se também que, de acordo com muitos socialistas, uma sociedade socialista almejaria ter menos desperdício do que alegadamente havia no capitalismo; então se poderia chegar à conclusão adicional de que seria impossível uma economia socialista (da espécie examinada por Mises) funcionar a contento.

Conforme o raciocínio de Mises, a responsabilidade pela propriedade pública dos bens de capital caberia a uma comissão central de planejamento. As empresas deveriam adquirir ou alugar esses bens, incorrendo nos custos de aquisição ou de arrendamento. Obviamente uma opção seria a comissão fornecer grátis tais bens às empresas; mas isto não extinguiria os custos dos bens de capital para a sociedade como um todo. De qualquer modo, caberia à comissão ficar conhecendo os custos e os aluguéis dos bens de capital. No entanto não teria informações econômicas importantes para tal estimação. Sem mercados não seria possível saber o valor econômico desses bens.

Talvez a comissão pudesse estimá-los por critérios outros que não as bases econômicas. Porém, os custos assim estabelecidos estariam acima ou abaixo de seus valores econômicos reais e desconhecidos, de modo que a economia funcionaria com desperdício de bens de capital. Isto resultaria também em preços errôneos para os demais bens e serviços, pois a formação de preços quase sempre precisaria incluir os custos dos bens de capital. O desperdício provavelmente seria grande, pois tenderia a ocorrer em todas as empresas e em todos os segmentos da economia.

3.2.2 A resposta a Mises

Alguns economistas propuseram soluções para a dificuldade exposta por Mises. Uma das mais conhecidas foi formulada por Fred M. Taylor e Oskar Lange. A solução deles, que se pode chamar 'solução competitiva', consiste em propor que a comissão central de planejamento aplique o conhecimento da teoria econômica neoclássica. Ao aplicá-la, a comissão central de planejamento poderia fazer a economia socialista imitar o comportamento dos mercados de uma economia capitalista.

Convém agora fazer uma digressão. Na época, o panorama teórico que os economistas tinham de uma economia capitalista como um todo era dado pela teoria do equilíbrio geral dos mercados, expressa por um sistema de equações algébricas (o sistema walrasiano). Léon Walras expôs sua teoria em 1874 em seu livro *Elementos de economia política pura* (*Eléments d'économie politique pure*). William Jaffé fez uma importante tradução para o inglês da edição definitiva de 1926, bem como incluiu muitos comentários instrutivos (Walras, 1926).

A principal lição desta teoria é que, direta ou indiretamente, todos os mercados e todas as firmas estão conectadas entre si através dos preços que recebem em vendas e dos preços que pagam em compras. Inspirados na obra-prima de Walras, os economistas do século XX disseminaram a expressão 'sistema de preços' – utilizando-a

quase como sinônima de ‘economia de mercado’ ou ‘economia de livre iniciativa’ ou ‘economia capitalista’.

Em decorrência dessa inspiração, espalhou-se também a noção de que os preços são o veículo de informação que os mercados têm sobre si mesmos, bem como sobre cada componente e cada parcela da economia. Na visão walrasiana da economia, somente preços (suas respectivas magnitudes, bem como diferenças entre preços de bens distintos, além de aumentos e reduções de preços) orientam firmas, consumidores e mercados a respeito de o que fazer ou não.

Na época de Walras não havia maneira prática de resolver numericamente o sistema walrasiano, caso se pudesse coletar todos os dados necessários. Nem sequer havia computadores de grande porte (seus protótipos surgiram nos anos 1940). O próprio Walras não fez menção à possibilidade de uma expressão numérica de seu sistema de equações. Ele disse que seu sistema é uma solução teórica ou científica de um problema que a economia de mercado resolve na experiência real (Walras, 1926, p. 169-170). Assim, ele divulgou a imagem que, conforme se descreveu posteriormente, mostra a economia (ou os mercados) como um imenso computador.

Walras manifestou em seu livro razoável conhecimento de metodologia da ciência. Assim, não cometeu certa falha frequente no iniciante. Ou seja, o iniciante faz interpretação literal de todos os itens de uma teoria, tomando-a como uma descrição precisa dos aspectos mencionados da realidade. Porém, evitando entusiasmo imaturo pela própria teoria, Walras pensava que os mercados na vida real sofrem comumente perturbações que os põem fora de equilíbrio.

Ele não tinha um modelo ou teoria de como os mercados recuperam o equilíbrio. Porém, procurou dar uma explicação não teórica de como isto acontece, fazendo analogia com os mercados organizados das bolsas de mercadores, de ações e de câmbio. Assim, asseverou que a volta a um equilíbrio ocorre em um processo de ajustes por meio de tentativas e erros (posteriormente chamado *tatonnement* ou *groping*). Os mercados em que há excesso de demanda elevam preços e baixam quantidades produzidas ou fornecidas; aqueles em que há demanda insuficiente baixam preços e elevam quantidades (Walras, 1926, p. 169-172, 242, 520, 528).

3.2.3 Pareto e o sistema de equações

No início do século XX o economista Vilfredo Pareto deu sua contribuição ao desenvolvimento da teoria do equilíbrio geral dos mercados. Em 1909 Pareto ressaltou que não era possível calcular numericamente o sistema de equações algébricas que compunha a teoria. O cálculo deste sistema deveria envolver matrizes numéricas com vários milhões de linhas e vários milhões de colunas. A impossibilidade de realizar esse cálculo juntava-se à inviabilidade de levantar os dados necessários. Pareto, à maneira de Walras, completou seu comentário asseverando que a economia de mercado exibe a solução prática deste sistema de equações (Hoff, 1981, p. 222-223).

Pareto mencionou que a disciplina da análise algébrica não conseguiu uma fórmula de obter a solução algébrica de equações de grau tão alto e com tão grande número de incógnitas. Ou seja, não havia nem mesmo uma solução não numérica. Lembre-se, leitora ou leitor, dos seus quinze anos: como lhe parecia difícil a simplicíssima fórmula da solução de uma equação do segundo grau com uma incógnita só. Ora, o sistema walrasiano tem milhões de incógnitas e que podem aparecer elevadas a alto grau.

Se Pareto tivesse mencionado uma consequência disso, ele teria indicado mais um problema. Em geral, as funções algébricas que representam forças econômicas são de tipo não linear. Por isso, mesmo para se tentar o cálculo numérico referido, seria preciso substituí-las por aproximações lineares. O problema adicional é que somente a experiência de emprego prático das soluções, depois de bastante tempo, mostraria se os erros destas aproximações seriam suportáveis ou não na devida aplicação prática do sistema.

Essas considerações mostram por que não prosperou uma das soluções propostas para a dificuldade exposta por Mises. Esta solução do problema seria que a comissão central de planejamento da sociedade socialista estimasse e resolvesse numericamente o sistema walrasiano. Hoje em dia, a despeito do enorme desenvolvimento dos computadores, provavelmente a asserção de Pareto ainda é correta. Nada há de estranho nisso; uma mente criativa é capaz de imaginar problemas muito mais intricados e vastos do que aquilo que o progresso dos equipamentos pode realizar.

O sistema walrasiano é um desses problemas. Mas, por prudência, pode-se fortalecer esta asserção. Acrescentar que, se o cálculo já fosse possível de realizar tecnicamente, a necessidade de planejamento central precisaria que fosse viável economicamente realizá-lo muitas vezes por ano. Além disto, que cada rodada de solução do sistema de equações estivesse pronta a tempo de ser útil ao planejamento econômico.

Essas condições multiplicam o grau de exigência da capacidade desses computadores, tornando a tarefa ainda menos viável economicamente. Quanto ao número imenso de pesquisas necessárias para levantar os dados básicos, elas também seriam pouco viáveis economicamente. A razão é o grande tamanho da população, o grande número de domicílios e de estabelecimentos econômicos, bem como o número de transações e de sua diversidade de tipos.

3.2.4 A solução competitiva

A solução competitiva de Lange e Taylor consistia no seguinte. A comissão central de planejamento ordena aos gerentes das firmas socialistas que se comportem como o faria uma firma em um mercado de competição perfeita. Isto é, cada firma deve escolher um nível de produção tal que faça o custo marginal ser igual ao preço estabelecido e comunicado pela comissão central de planejamento. Isto é o que justifica o nome 'competitiva' para a solução. Uma firma socialista segue uma regra de comportamento que é seguida pelas firmas competitivas da teoria econômica neoclássica.

Nada impede que haja dinheiro na economia nem que haja compras e vendas entre famílias e empresas, bem como entre empresas. Todavia, a comissão não pode permitir que as empresas sejam livres para estabelecer os preços, pois isto criaria a oportunidade de comportamento monopolístico. Em conformidade com a teoria neoclássica, os preços devem ser 'dados' para elas (isto é, ditados pela comissão).

Além disso, a comissão é controladora ou possivelmente dona dos bens de produção (meios de produção) adquiridos ou alugados pelas empresas do país. Ela os vende, aluga e pode recomprar. O aspecto mais importante da proposta é que não há mercado dos bens de capital, pois não há propriedade privada deles. Logo, não há propriedade privada das empresas (e das fazendas), como parece ser adequado a uma espécie de socialismo. Este aspecto corresponde ao desafio de Mises, para quem não seria possível haver cálculo econômico racional na ausência deste mercado crucial.

Compete às firmas comunicar periodicamente à comissão as ocorrências de excesso de estoques de seus produtos ou excesso de pedidos não atendidos, com as respectivas magnitudes. De outro lado, uma tarefa rotineira da comissão é ajustar os preços até conseguir que não haja mais acumulação quer de estoques em excesso quer de pedidos não atendidos. Ou seja, conseguir que as quantidades demandadas e ofertadas sejam iguais nas diversas firmas.

No que concerne aos bens de capital, a demanda deles se revela por meio de requisições das firmas à comissão. Esta agrega as demandas das firmas por estoques desses bens e procura definir preços que equilibrem demanda com oferta (ou seja, com o estoque existente). Por sua vez, o impacto subsequente dessas decisões sobre a economia como um todo (ou sobre determinados mercados) dá indicação da necessidade de elevar ou baixar alguns preços de bens de capital.

Quando alguns destes preços estão bastante altos, a comissão encomenda aumento de produção dos respectivos bens à indústria de bens de capital. Desta maneira, utilizando um processo de ajustes por meio de tentativas e erros de preços, a comissão e as firmas do regime socialista agem como as firmas e os mercados fazem na visão walrasiana. Isto é, assim pensavam Lange e Taylor.

Para esclarecimento dos leitores, é conveniente esclarecer mais a proposta de Lange e Taylor. Ela nem é uma proposta de socialismo de mercado nem é uma representação teórica do sistema econômico que havia realmente na União Soviética. No âmbito de bens e serviços vendidos às famílias, por exemplo, havia demanda neste país; mas é duvidoso que tenha havido 'oferta' pelas firmas no sentido de vontade de vender para obter lucro ou receita. Isto é, vontade como um dos objetivos oficiais, presentes no lado administrativo visível – o qual era registrado na contabilidade, em orçamentos e na correspondência oficial das firmas.

Ademais, Lange e Taylor não pretendiam explicar nem defender nem recomendar a forma como o regime político soviético estava implantando um autodenominado socialismo. O objetivo deles era rebater a tese de Mises; era mostrar que o cálculo econômico racional seria possível em um socialismo com propriedade estatal dos meios de produção e com planejamento central. Em resumo, rebatiam dizendo que as firmas socialistas poderiam ser quase iguais a firmas em competição perfeita: ter preços dados e fazer o custo marginal ser igual ao preço.

3.2.5 A réplica de Hayek

Friedrich Hayek entrou no debate a esta altura, colocando-se ao lado de Mises. Hayek respondeu aos proponentes da solução competitiva que estes não tinham percebido a natureza real do problema; por isso não tinham compreendido que a solução proposta era impraticável. E elaborou argumentos em prol de sua tese mais importante, de que não era viável imitar ou simular uma economia de mercado. Em perspectiva mais ampla, o debate era sobre economia baseada em propriedade estatal e planejamento central em comparação com outra baseada em propriedade privada e mercados.

Porém, foge aos propósitos do presente texto discorrer sobre o desenrolar e o término deste debate. O que interessa é um aspecto importante dele: o que Hayek aprendeu sobre a teoria econômica convencional, também chamada neoclássica ou corrente principal. Interessa também que, em consequência do que Hayek aprendeu, surgiu a escola neoaustríaca – a qual discorda parcialmente da corrente principal, tem uma visão diferente da economia de mercado e tende a considerar eficiência como um valor impertinente. Os neoaustríacos exaltam as capacidades dos mercados e dos empresários, em vez de vê-los como frágeis ovelhas nas garras do lobo (ou dragão) Estado.

Na experiência do debate, Hayek percebeu várias coisas. Lange e Taylor tinham proposto que as firmas socialistas e a comissão central de planejamento seguissem regras de comportamento das firmas competitivas. Apesar de não ser uma economia de mercado, o socialismo deles podia ser descrito em termos iguais, ou quase, da visão walrasiana da economia de mercado. Portanto, havia algo de errôneo, ou possivelmente em falta, na teoria econômica neoclássica. Com base exclusivamente nos conceitos e proposições desta, era difícil ou impossível criticar o esquema de Lange e Taylor. Em particular, este era um esquema idealizado teoricamente; mas a economia de mercado no esquema walrasiano também era.

Hayek percebeu que a imagem teórica da economia como um computador permitia, sim, pensar-se que uma organização inteligente poderia imitar ou simular os comportamentos de uma firma privada, de mercados e de uma economia de mercados. No íntimo, deu-se conta de que a economia tradicional transmitia pouco conhecimento específico ou concreto sobre como funcionam as economias de mercado reais.

De fato, ao não terem percebido a natureza do problema em debate, ao não terem compreendido como a solução proposta por eles era impraticável, Lange e Taylor tinham sido mal conduzidos pela própria teoria econômica vigente. Era a economia neoclássica que não fornecia os elementos teóricos para se mostrar quer a natureza genuína do problema, quer a impraticabilidade da solução de Lange e Taylor (Hayek, 1948, p. 188, 191).

3.2.6 Hayek descobre a informação

Hayek deu-se conta de que a principal diferença entre os mercados e a comissão central de planejamento estava na natureza do conhecimento e da informação com que os mercados lidam. Cada firma real em uma economia de mercado tem acesso a bem

menos informações do que precisaria ou gostaria de ter. Por exemplo, o ideal seria ter conhecimento detalhado e preciso, não só sobre os fregueses atuais, mas sobre aqueles potenciais. Porém, boa informação é escassa, cara ou impossível de obter.

Em contraste, a teoria econômica neoclássica é baseada no pressuposto de que as firmas têm conhecimento completo e perfeito sobre o que é relevante para suas decisões e para suas atividades. A teoria econômica tem princípios expressos em equações abstratas (que Hayek às vezes chama de 'princípios formais'). Porém, em boa parte elas manifestam aspectos qualitativos ou ordinais; somente umas poucas são potencialmente quantitativas e cardinais (tal como que a quantidade demandada diminui quando o preço aumenta).

Para passá-las de potenciais a efetivas, é preciso levantar os dados que permitiriam obter valores numéricos para os parâmetros dessas equações. Contudo, muitas vezes é impraticável ou economicamente inviável obter dados para parâmetros que a teoria considera relevantes – bem como para aspectos que o conhecimento humano em geral também os considera. Pesquisadores de universidades (grandes com bastante recursos) de vez em quando conseguem medir curvas de demanda (como um experimento científico). Porém, para uso prático, nem o melhor restaurante de Nova Iorque (ou de Londres ou de Paris) pode bancar esta espécie de medição em seu mercado específico.

Hayek manifesta um tanto de ceticismo a respeito da quantificação em economia (ceticismo que os neoaustríacos herdaram). Porém, são os próprios fundamentos conceituais da teoria estatística e da teoria econométrica que exigem: uma regressão deve ter parâmetros e variáveis que representem todos os fatores da realidade que afetem com bastante peso o fenômeno estudado. Não ter os dados é cometer a falha de omissão de variáveis relevantes, que introduz na regressão vieses desconhecidos.

Grande parte das regressões publicadas tem essa falha; em quase todo debate sobre regressões, o crítico tem a seu dispor a manobra simples de revelar que o autor delas não escapou de cometer. Em resposta o autor da regressão admite que não conseguiu os dados que precisaria. Assim, fica à mercê da misericórdia do crítico e da plateia. Não que haja incompetência dos autores de regressões; eles são vítimas do alto custo dos dados que precisariam.

Ademais, a teoria econômica neoclássica limita-se a fazer análise estática comparativa, sendo somente suplementada por uns poucos fragmentos conceituais de análise dinâmica. A técnica de análise estática comparativa não permite expor nem explicar

processos e suas fases, habilitando somente a descrever os estados iniciais e finais. Em outras palavras, a teoria é incapaz de dizer como um mercado passa de uma situação de equilíbrio para outra e o que ocorre durante a passagem.

Tampouco explica o que ocorre enquanto dois ou mais mercados interligados estão em desequilíbrio. Não existe uma prova teórica da proposição que os mercados tendem para um equilíbrio (precisamente porque não existe uma teoria geral de mercados interconexos e em desequilíbrio). A teoria do equilíbrio geral que existe de fato parte do pressuposto de que mercados estão em equilíbrio (Hayek, 1948, p. 44). O pressuposto é adotado desde Walras e Pareto a Arrow e Debreu.

No mecanismo walrasiano de *tatonnement* há rudimentos de uma proposta para uma possível prova, mas esta propriamente ainda não foi alcançada. Walras não pensava assim; ele parece não ter percebido que a proposição do mecanismo é uma hipótese auxiliar, um apêndice à teoria do equilíbrio geral, em vez de ser um componente integrado a ela. Hayek deu-se conta de que o estado de equilíbrio é uma idealização teórica (*fictitious*, diz ele; Hayek, 1948, p. 44).

Por causa dessas limitações, a teoria neoclássica de fato não diz como há coordenação entre os mercados. Logo, também não explica como uma economia de mercado subsiste, a despeito de passar por numerosas mudanças de pequenas a grandes, inclusive crises macroeconômicas. Diversas correntes de explicações da Grande Depressão e de seu término recorrem ao Estado como fator explicativo central – ainda que, paradoxalmente, algumas tomando-o como fator de cura, outras tomando-o como fator causal.

Outra consequência dessas limitações é que a teoria neoclássica não consegue incorporar a função do empresário na firma e na economia (Kirzner, 1973, p. 27). Também não chega a explicar o funcionamento interno de uma empresa. De modo geral a análise estática é uma técnica muito pobre para descrever e explicar mudanças – a rigor, é incapaz disto. Dizem os neoaustríacos: não serve bem para expor e descrever uma característica empírica que mais chama atenção na economia de mercado, que é seu dinamismo (quer na prosperidade, quer nas recessões).

3.2.7 Importância da informação

Em suma, a teoria econômica tradicional ajudava muito pouco Hayek a defender a economia de mercado diante do desafio socialista nos anos 1920 e 1930. Não dispunha de elementos conceituais utilizáveis para se opor aos defensores da solução competitiva

para o problema do cálculo econômico socialista. Em contrapartida, as limitações da teoria econômica tradicional levaram Hayek a conceber e empregar argumentos novos.

O principal deles diz respeito à importância para uma economia de mercado de informações de detalhes locais e particulares, as quais estão dispersas em uma sociedade. Um processo fundamental da economia de mercado é de utilização de informações (logo, que também é de mobilização delas e de comunicação). Em uma economia real não existe informação completa nem perfeita.

Pelo contrário, a ignorância do que é economicamente relevante supera imensamente o que cada agente econômico sabe. E esta espécie de ignorância é que abre oportunidades para existência da pessoa empreendedora, a qual instala novos negócios ou modifica negócios já existentes, cria novas linhas de produtos e novas maneiras de produzir ou de fornecer ou de gerir.

Por exemplo: toda semana (se não todo dia) um especialista no mercado financeiro ouve ou lê um pronunciamento de uma autoridade ou personalidade da área econômica ou financeira; imediatamente chega a uma conclusão sobre preço, corre e compra ou vende algum título financeiro. Um leigo, sentado em poltrona semelhante, apenas acha interessante o que ouviu ou leu.

As equações principais da teoria econômica são todas determinísticas. Como premissas auxiliares, os economistas atualmente acrescentam uma pitada de irregularidade, chamada de choques de oferta ou de demanda. Mas a teorização de livro-texto já parte da sua ocorrência, não possuindo descrição de mecanismos que gerariam esses choques. Os choques são simplesmente uma forma de sorte ou azar, em analogia a algo que cai do céu sem explicação – como as irritações de Zeus ou de Júpiter nos mitos da antiguidade.

Quase todos os mecanismos econômicos propriamente ditos são vistos como determinísticos. Afora os choques, nas aplicações da teoria determinística os economistas forçam-na a conviver com a aleatoriedade importada da estatística. Mas não ocorre propriamente integração de irregularidades com mecanismos estritamente econômicos. Dito de outro modo, não há fundamentos microeconômicos de irregularidade e de aleatoriedade nos fenômenos econômicos.

Ao acentuar a importância da informação para o funcionamento dos mercados, Hayek passou a rebaixar a importância de certa classe de asserções da teoria econômica tradicional; no caso, as asserções cujo teor depende diretamente do pressuposto

simplificador de que há conhecimento perfeito ou do pressuposto de que um mercado passa muito rapidamente de um equilíbrio para outro, podendo-se ignorar o que ocorre no intervalo de tempo.

3.2.8 A escola neoaustríaca

A partir dessa contribuição de Hayek nasceu toda uma escola de economistas (a escola neoaustríaca ou, pelo menos, uma ala importante desta) que estende o programa de pesquisa dele. Em suas análises esses neoaustríacos repudiam a ênfase nas seguintes noções: informação perfeita; previsões que não falham; competição perfeita; equilíbrio de mercado; condições de equilíbrio; mercados financeiros informacionalmente eficientes. Acreditam que os preços de mercado refletem ou comunicam somente parcela da informação relevante ou necessária para os participantes de um mercado.

Dizem que decisões, ações e reações na vida real levam tempo, pois causas e efeitos estão separados por intervalo de tempo. Faz-se necessária uma teoria dinâmica para explicar como uma firma e um mercado funcionam enquanto vários aspectos dela ou dele se modificam. Em contraste, a teoria neoclássica é estática. Os neoaustríacos também dizem que indivíduos e firmas cometem habitualmente erros pequenos ou grandes. Para entender o funcionamento de um mercado, é preciso admitir a ocorrência de erros e suas consequências.

A teoria neoclássica não comporta uma descrição do papel característico do empresário e, por isso, raramente os livros de microeconomia fazem alguma asser-ção sobre suas atividades. De fato, a teoria pode incorporar com facilidade dois papéis, um de gerente e outro de capitalista – mas de maneira que não valoriza a habilidade empreendedora.

Pois o gerente pode ser tratado como uma categoria de mão de obra qualificada, recebendo uma taxa salarial por período de trabalho. No que concerne ao capitalista, o capital que empatou na empresa pode ser tratado como um bem de capital que recebe um aluguel por período de tempo ou como capital financeiro aplicado em um título no mercado de capitais. Isto não requer do empresário habilidade para lidar com incerteza do negócio de sua própria empresa.

3.2.9 Acertos, falhas e erros

Os livros de microeconomia não costumam expor uma teoria de lucro – isto é, lucro que desvie daquele que resultaria de uma taxa de retorno normal (taxa prevalecente em média na economia com um todo). A razão é simples. Lucro tem a ver com trajetórias de mudanças econômicas, incerteza, risco, empreendedorismo, inovação e poder monopolístico. Mas a teoria microeconômica, sobretudo por ser determinística e estática, não contém conceitos nem proposições capazes de abordar estes tópicos.

Por conseguinte, muitas vezes há somente menções breves e superficiais a esses tópicos nos capítulos sobre as estruturas de mercado e sobre a teoria do equilíbrio geral. Em vez disto, os neoaustríacos enfatizam conhecimento incompleto e informação imperfeita; incerteza; previsões que acertam e que falham; erros de decisão, de gestão, de produção e outros; processo de mercado; rivalidade em mercado e competição imperfeita; heterogeneidade de produtos; lançamento de novidades que vendem bem e outras que fracassam; a passagem de tempo.

O próprio Léon Walras antecipou-se aos neoaustríacos em alguns tópicos. Por exemplo, a seu juízo, o estado de equilíbrio é uma idealização da teoria, ocorrendo raramente no mundo real (Walras, 1926, p. 224). Reconheceu que a teoria do equilíbrio geral abstrai da existência de indivíduos empreendedores (Walras, 1926, p. 225, 438-439). Reconheceu também a razão disto: no estado de equilíbrio de um mercado de competição perfeita, o empreendedor não tem lucro acima do normal nem prejuízo (Walras, 1926, p. 225, 526).

3.2.10 Atenção às dimensões pessoal e subjetiva

Os membros da escola neoaustríaca têm uma cosmovisão subjetivista. Vista moderadamente, este subjetivismo pode ser interpretado como uma maneira de observar e de considerar os indivíduos envolvidos em uma atividade ou atuando dentro de uma organização. Esta maneira consiste no seguinte preceito de método: preste atenção aos aspectos pessoais-individuais e à dimensão subjetiva desses indivíduos.

Em particular, aqueles de interesse para a análise econômica da escola neoaustríaca: identifique a existência de diferenças de conhecimento e de informações; consequentemente, diferenças de expectativas e de previsões, diferenças de oportunidades empresariais e de habilidades para empreendimentos. Por conseguinte, se uma atividade é ineficiente ou não depende da espécie e da extensão de informações de que o executor

dispõe. Isto se o aferidor da atividade ou da ação for o próprio executor ou alguém ligado a ele de maneira próxima.

Em contraste, indivíduos de fora podem ter informações de outra espécie e de outra extensão; em consequência, pode ser que avaliem a atividade ou a ação de maneira diferente. Uma avaliação de eficiência é relativa ao avaliador. Diferenças entre avaliadores dependem de diferenças na informação que um e outro têm, a qual inclui juízos pessoais-individuais, bem como subjetivos. Dependem de percepção e de intuição para os eventos de mercado, as quais umas pessoas têm-nas mais bem desenvolvidas que outras.

Em qualquer dia, o mundo econômico está cheio de atividades ineficientes (Kirzner, 1978, p. 73-74). Por exemplo, ausência de coordenação entre atividades é uma espécie de ineficiência. Sucede que, por causa do conhecimento imperfeito – por falta de informação de alguma das partes sobre a outra – pode não haver intercâmbio proveitoso entre elas. Isto é ausência de coordenação e, portanto, situação de ineficiência. Há muitas dessas situações, de vantagens mútuas não exploradas, tão comuns quanto é deficiente, imperfeita ou inexistente a informação relevante (Kirzner, 1973, p. 216).

3.2.11 Empreendedorismo

A capacidade humana de notar o que está acontecendo, bem como de pressentir o que provavelmente acontecerá, é altamente limitada (Kirzner, 1973, p. 216). Por conseguinte, têm grande importância para a economia os indivíduos que são empreendedores. Eles prestam atenção e notam aquilo que os executores das atividades não percebem. Por exemplo, muitas vezes a existência de discrepâncias de preços manifesta situações de ineficiência; empresários genuínos notam e exploram tais discrepâncias (Kirzner, 1973, p. 27).

Na ausência de conhecimento perfeito, os agentes econômicos cometem erros. Haver atividades ineficientes corresponde a haver falhas que podem ser corrigidas. Portanto, corresponde a haver oportunidades de aperfeiçoamento – as quais, se aproveitadas, poderão gerar recompensas na forma de acréscimos de ganhos. Os empreendedores, que são mais perceptivos a isto do que as pessoas comuns, notam esses erros e convertem pelo menos alguns em oportunidades de ganhos mútuos (Kirzner, 1973, p. 78).

É frequente que economistas enunciem diagnósticos de eficiência e ineficiência, mas fazem-no sob uma perspectiva de onisciência – a ótica da existência de informação perfeita. Porém, a rigor, economistas não sabem se uma alocação de recursos na vida real é ineficiente. A não ser que eles sejam empresários e demonstrem a descoberta da ineficiência, aproveitando essa alocação como uma oportunidade de ganhos mútuos entre as partes envolvidas. Por isto, é mais sensato para muitos economistas conter-se e evitar fazer julgamentos de eficiência (Kirzner, 1973, p. 235-236).

Portanto, uma economia de mercado real está cheia de oportunidades de empreendedorismo e de lucros (acima daquele que é o lucro normal obtido pelas empresas em seu dia a dia). Vê quem tem percepção, age quem tem coragem, aproveita quem tem habilidade. Há mercados enquanto houver firmas e compradores. Mas cada firma precisa de pessoas que saibam concebê-la, instalá-la e conservá-la funcionando – a despeito das crises de todo tipo.

A pujança de uma economia de mercado não é predestinada pelas equações e funções matemáticas da economia neoclássica nem pelas instituições de mercado. Nem mesmo basta haver propriedade privada (por exemplo, os senhores feudais europeus a tinham). Não é suficiente haver liberdade para lucrar, ansiar por lucro e querer enriquecer – pois nem identificar oportunidades lucrativas é fácil nem qualquer um sabe como aproveitá-las. Tomar iniciativas e fazer negócios é o que cria e nutre um ambiente de negócios.

3.2.12 Kirzner sobre falhas e oportunidades

Israel Kirzner deu uma contribuição substancial à doutrina neoaustríaca sobre o empresário. No mundo idealizado da teoria econômica tradicional, as firmas não cometem falhas, pois têm acesso grátis a informação perfeita. Em oposição a isto, Kirzner inspirou-se em uma assertiva de Mises, de que cometer erros é uma fraqueza humana bastante disseminada (Kirzner, 1978, p. 58). A assertiva talvez seja trivial para os leigos; porém, é ignorada pelos economistas mais aferrados à economia neoclássica.

Para eles, Kirzner expressa paradoxos. Segundo este neoaustríaco, os agentes econômicos cometem falhas, muitas das quais se refletem em ineficiência. Na ausência de informação perfeita, muitas firmas operam de maneira ineficiente. A realidade é extensamente ineficiente. A visão de um mundo tal que não há falhas nele é insatisfatória. De acordo com ela, não há o que aperfeiçoar ou melhorar neste tipo de mundo. Portanto, não há um âmbito de oportunidades para indivíduos empreendedores (Kirzner, 1978, p. 71, 73-74).

Conforme Kirzner, a capacidade de alguns de cometer falhas é o lado reverso da capacidade que outros têm de descobrir oportunidades. O indivíduo empreendedor enxerga oportunidades que a maioria dos outros indivíduos deixaria passar (Kirzner, 1978, p. 70-71, 73). Não é imediatamente que surge um indivíduo empreendedor, pois eles são comparativamente raros. Logo, leva tempo até que alguma falha regularmente cometida por algum participante de mercado seja notada. Por conseguinte, existem situações de ineficiência na economia de mercado e elas são duráveis.

Em suma, na visão neoaustríaca dos mercados – pelo menos conforme os economistas que raciocinam como Kirzner – comumente existem empresas privadas e negócios ineficientes. Entrementes, a ineficiência tem um lado promissor, ou pelo menos consolador, em que fornece oportunidades para indivíduos empreendedores realizar melhorias na economia.

3.2.13 Transpondo a eficiência: Roy Cordato

Uma parcela dos economistas da escola neoaustríaca rejeita o conceito de eficiência, sobretudo em seu emprego como guia normativo. Reflita-se sobre as considerações de Roy Cordato, um bom representante desta parcela. Quando empregada como critério para avaliar uma economia, uma medida de eficiência não leva em conta o fenômeno da mudança (dinamismo e transformações), além de que embute uma hierarquia única de objetivos econômicos (Cordato, 1994, p. 131).

Em contraste, no entender dessa escola, uma das características mais importantes da economia de mercado é o dinamismo e a prosperidade; não a eficiência. Outra delas é a diversidade de espécies de negócios, capaz de satisfazer uma multiplicidade de objetivos econômicos diferentes almejados por pessoas diferentes – os quais são incomparáveis pelo fato de envolverem (e resultarem de) opções pessoais e subjetivas. Sendo incomparáveis, não podem ser agregados de maneira objetiva e justificável publicamente.

A economia neoclássica exagera a relevância de atingir um ótimo de Pareto, ou um produto agregado mais alto possível, ou uma taxa elevada de crescimento do produto agregado, ou a riqueza total mais alta possível, ou empregar os recursos nos usos de valor econômico mais alto para a sociedade. Estes objetivos abrangentes, defendidos por economistas de formação neoclássica, medem-se por meio de agregados econômicos – cuja construção embute uma escolha arbitrária e pouco discutida de comparação interpessoal (e intergrupos sociais).

A análise estática em economia supõe que se tenha disponível toda a informação que seja relevante para alcançar eficiência, o que equivale a resolver o problema por meio de uma suposição. O qual só se resolve efetivamente desta maneira no mundo idealizado dos modelos teóricos. Todavia, na vida real a disponibilidade de informações é incompleta e o conhecimento existente é imperfeito. Por conseguinte, haver ineficiência é um fato da vida (Cordato, 1994, p. 135). Logo, é comum que economias reais de mercado, mercados reais e empresas reais não sejam eficientes.

3.2.14 Transpondo a eficiência: Wolfgang Kasper e Manfred E. Streit

Kasper e Streit também demonstram insatisfação com o conceito de eficiência, fazendo-o nos seguintes termos. Uma medida global de eficiência econômica de uma empresa compara a razão entre uma combinação das espécies de produtos e uma combinação das espécies de insumos. Cada razão é uma média ponderada das diversas quantidades (respectivamente, de produtos e de insumos), onde os pesos são valores econômicos (atribuídos a cada espécie de produto e de insumo). Na prática, esses valores são preços relativos ou gastos relativos de algum período de tempo.

Contudo, na vida real, a economia é mutável e complexa (como enfatizam os economistas neoaustríacos). Preços se modificam com o passar do tempo, além de poderem ser divergentes entre localidades e até entre firmas de uma mesma localidade. Logo, há inúmeras maneiras de medir a eficiência econômica de uma atividade produtiva, pois diferentes observadores podem constatar a existência de diferentes conjuntos de preços que razoavelmente poderiam avaliar uma dada atividade produtiva.

Na economia real, eficiência econômica é relativa aos preços de um tempo específico e de um local particular. Além disso, uma analista pode alegar razoavelmente que certo preço não reflete de fato o valor econômico do bem sob certa perspectiva (alegação bastante frequente em análises de custo-benefício).

Por conseguinte, dizer simplesmente que certa atividade ou certa organização é ineficiente (ou é menos eficiente que outra) é uma asserção quase sem conteúdo; isto é, pouco ou nada informa a qualquer ouvinte ou leitor (Kasper e Streit, 1998, p. 57). Ela só tem importância para a pessoa que concorda com a relação de valores (preços relativos) empregada no cálculo dessa eficiência.

Dito de outro modo, há centenas de maneiras diferentes de computar a eficiência de certa atividade ou de certa organização suficientemente complexa (que atenda a vários propósitos). Nenhuma é inerentemente a medida correta.

O problema de medir eficiência torna-se ainda mais intrincado quando envolve produtos (comumente serviços) ou insumos para os quais não existem medidas únicas de quantidades. É uma declaração inteiramente arbitrária dizer que a provisão de segurança pública em certo território estadual do país é mais eficiente que em outro território (Kasper e Streit, 1998, p. 57). São igualmente arbitrárias certas declarações semelhantes sobre diversos serviços públicos típicos. 'Arbitrário' no contexto significa mera questão de preferência ou de sentimento relativo a certas atividades ou organizações; significa que não tem uma pura base técnica, inclusive base econômica.

4 ESBOÇO DE HISTÓRIA DO VOCÁBULO 'EFICIÊNCIA'

4.1 Origem da concepção moderna de eficiência

A história dos vocábulos 'eficiência' e seus cognatos é um tanto incerta. O que se segue é um esboço, feito com base em fragmentos de informações presentes na literatura de engenharia e de economia. Até aproximadamente o início do século XIX o principal emprego do adjetivo 'eficiente' ocorreu em debates sobre causalidade. Na antiguidade Aristóteles fizera a distinção entre quatro espécies de causas, uma das quais era a 'causa eficiente' (Kaplan, 1977, p. 255).

A locução 'causa eficiente' habitava os campos da metafísica, da lógica e da teologia. Aparentemente não havia o sentido moderno em que 'eficiência' e sua família de cognatos se referem a desempenho de motores em certas atividades ou se referem a produção econômica.

Pelo que parece, adquiriu-se uma concepção moderna de eficiência quando o termo transferiu-se da filosofia para a técnica de produção. Mais amplamente, para a confluência da engenharia com a termodinâmica. Esta concepção surgiu para aferir a atividade de motores no que concerne a sua relação com um insumo de suprema importância, a energia. Um jovem gênio francês, o engenheiro Sadi Carnot (1796–1832), construiu em 1824 um modelo téorico de uma atividade ideal na qual medir eficiência de um motor.

Comumente utiliza-se a força de um motor para deslocar um objeto através de certa distância e em certa direção e sentido (direção que pode não ser a mesma da força aplicada, mas ter certa inclinação em relação à direção da força aplicada). Diz-se desta função de deslocar, assim como de outras que um motor poder desempenhar, que o motor realiza um certo 'trabalho' (vocábulo com sentido técnico em física).

No caso do deslocamento, mede-se o trabalho multiplicando-se o peso do objeto (ou, dito bem, sua massa) pela força exercida sobre ele, bem como pela distância percorrida e pelo ângulo do percurso. A aplicação da força requer o gasto de certa quantidade de energia. Assim, a eficiência é medida pela razão numérica trabalho realizado/energia despendida. Como o trabalho realizado e a energia despendida são medidas em unidades da mesma espécie, a razão é um número puro (isto é, um número sem ser acompanhado por unidades artificiais de medida tais como gramas, metros ou outras).

O trabalho realizado chama-se propriamente de 'trabalho útil', porque é aquilo que seres humanos aproveitam para satisfazer alguns de seus objetivos. Porém, parte da energia despendida pelo motor é gasta na função de vencer resistências físicas ao deslocamento do objeto (tais como atrito, resistência do ar), bem como em imperfeições materiais e mecânicas que dissipam calor. Ou seja, energia que é gasta sem realizar trabalho útil e que se dispersa na natureza. Do ponto de vista do interesse humano, este gasto de energia é uma perda.

Por meio de seu modelo téorico, Carnot fez a descoberta de que é inevitável haver um desperdício significativo. A eficiência nunca pode ultrapassar certo limite finito e baixo (ou seja, limite facilmente capaz de ser insatisfatório a engenheiros). Este aspecto (que se liga ao fenômeno da entropia crescente) fez com que a obra de Carnot tenha aberto o caminho para a posterior descoberta da lei da entropia.

No avançar dos primeiros anos do século XIX, disseminou-se o sentido moderno da palavra 'eficiência', empregado inicialmente no contexto da termodinâmica. Esta subdisciplina da física e a engenharia mecânica conceberam a noção de eficiência como uma razão matemática entre duas grandezas. Pode ser chamada de noção binodal, pois é uma comparação tendo duas pontas: um produto desejado (o trabalho útil) e uma matéria-prima (a energia despendida).

4.2 Reflexões preliminares sobre eficiência energética

Antecipando itens relevantes para o tema de eficiência econômica, pode-se refletir sobre alguns aspectos da eficiência energética. Em primeira reflexão, é costume dos engenheiros atribuir a eficiência a um motor ou a um equipamento. Este costume embute uma falha ontológica (ou seja, a respeito das propriedades de um ente). Quando está em operação, em geral um equipamento participa de uma atividade – junto com outros equipamentos, com materiais auxiliares e às vezes junto também com mão de

obra (por exemplo, um automóvel opera com um motorista). A rigor, a eficiência é uma propriedade da atividade, embora o motor exerça uma parte muito importante.

Essa falha pode ser percebida do seguinte modo. Cada peça de um motor contribui para a operação da sua função principal, mesmo que tenha uma função específica menor. No entanto, não há uma peça específica que seja a eficiência do motor. Esta não é uma substância, não tem uma localização. Analogamente, não há um órgão de um corpo animal que seja a vida do corpo. A vida existe na atividade de estar vivendo.

A grandeza do numerador da eficiência é um fluxo, o fluxo de trabalho útil que se obtém do motor. No denominador está outra grandeza que é um fluxo, o fluxo da energia despendida. Fluxos só existem na ação, na atividade. Um motor parado não realiza nada; nem gera trabalho útil nem gasta energia. Logo não tem eficiência. Analogamente, um corpo animal parado em todos os seus componentes não tem vida.

A eficiência que se atribui ao motor é uma projeção mental da sua situação quando está em atividade. Expressa uma intenção concernente ao motor quando for colocado em ação. A falha ontológica aludida não parece levar a erros práticos, de modo que se compreende sua existência. Referir-se a um equipamento como sendo eficiente (ou não) é uma maneira conveniente de falar, assim como dizer que o sol nasce. Mas não se deve esquecer que a eficiência supostamente de um automóvel depende da quantidade do combustível, dos pneus, do peso dos passageiros, da competência do motorista e de uma pessoa que coloque o combustível. E também do formato da trajetória da estrada e do estado físico desta.

Em segunda reflexão, a atividade em que o motor se insere tem características específicas que complementam a ação do motor e inclui outros equipamentos que o ajudam a operar como se espera. A eficiência da atividade depende destas características, dos complementos e auxílios. Um motor de dada espécie pode ser utilizado em atividades da mesma espécie, mas com diferenças das situações em distintos lugares e épocas. Em cada uma delas o número que mede a eficiência pode ser diferente.

Sem uma esteira um motor não desloca os objetos. Se o cano passar por muitas dobras de percurso, a água chega fraca à caixa d'água, por mais que uma bomba d'água seja 'eficiente'. Obstáculos são fontes de resistências físicas a vencer e geram perdas de energia. Logo, de fato um dado motor individual tem várias e diferentes medidas de eficiência, dependendo das características da atividade e dos equipamentos auxiliares.

4.2.1 Um cálculo de eficiência energética

Por isso, os engenheiros criaram certas convenções sociais de como obter as medidas mais geralmente informativas da eficiência específica de uma dada espécie e variante de motor. Cada medição é realizada utilizando o motor em uma atividade padronizada, preparada para ter condições planejadas e controladas. É eficiência em laboratório, por assim dizer. Esta convenção é útil, pois fornece um número orientador. Mas não significa que o usuário comum de um motor consiga alcançar este número nas condições peculiares do dia a dia da atividade em que emprega seu motor.

Dois pesquisadores da Espanha, Pere Roura e Daniel Oliu fizeram alguns experimentos para medir a eficiência energética de um automóvel cujo combustível era derivado de petróleo. O texto deles ilustra bem a complexidade da medição, apesar de que envolve física elementar. O número que obtiveram está pouco acima do dobro de um número previamente existente e de fonte crível, o que indica a variabilidade quantitativa desta grandeza (Roura e Oliu, 2012, p. 588).

Em terceira reflexão, uma comparação de eficiência energética com um conceito básico de economia que é análogo (eficiência técnica de processo de produção) mostra como o conceito econômico é mais ambicioso. Na mecânica enfoca-se uma atividade que gera trabalho útil e que emprega principalmente um motor, além de equipamentos complementares (e às vezes também serviços de mão de obra). A atividade é similar, senão idêntica, a um processo de produção (em que a espécie de produto é uma espécie de trabalho útil de máquina).

Entretanto, vejam-se as diferenças entre engenharia e economia. Um processo de produção real em economia quase sempre tem vários insumos (às vezes, dezenas ou centenas); todos contribuem para diferenças de eficiência técnica entre dois ou mais processos de produção distintos que almejem fabricar uma mesma espécie de produto. Em contraste, o cômputo da eficiência na mecânica aborda somente uma espécie de insumo, a energia. Em economia um processo de produção pode ter mais de uma espécie de produto; por exemplo, obter da cabra o leite, a carne e o couro. Isto torna importante sua eficiência relativamente a cada uma das espécies. Mas o cômputo da eficiência na mecânica aborda somente uma espécie de produto, o trabalho útil de máquina.

O papel teórico do conceito de processo de produção em economia é indicar a espécie de informações que, para fins de cálculo econômico, as firmas e os economistas deveriam solicitar aos engenheiros. Porém, os engenheiros não encontram em

suas próprias disciplinas o conceito de processo de produção – salvo em textos de autores interessados em produção na perspectiva econômica, que importam o conceito da microeconomia. Um processo de produção em economia não tem simplesmente informações transplantadas das engenharias; inclui informações de organização que cabem mais à administração que à engenharia. Ademais as prestações de serviços também têm processos de produção, mesmo quando não utilizam engenheiros.

4.3 Primeiras objeções a eficiência no pedestal

4.3.1 Objeções da engenharia

O teórico da engenharia Sadi Carnot já ensinava em 1824 que havia aspectos mais importantes do que a eficiência energética. Esta poderia ser sacrificada em prol de mais robustez do motor, maior durabilidade, mais segurança, menor espaço a ocupar, maior regularidade e confiabilidade de funcionamento, menor custo de instalação, menor peso, menos ruído, entre outros. Conforme dizia, o papel do engenheiro não é maximizar a eficiência, mas balancear as várias características do motor em correspondência com o propósito de seu uso (Mott-Smith, 1934, p. 75, 247).

O próprio Morton Mott-Smith, autor da primeira metade do século XX, aconselha na mesma trilha: eficiência muitas vezes não é a principal qualidade de um motor. Deve-se dar precedência a segurança, a resistência, a durabilidade, a pouca ocupação de espaço, a baixo custo de instalação e a pouco peso (Mott-Smith, 1934, p. 75).

4.3.2 Imagem ilusória da eficiência energética

Desde a descoberta de Sadi Carnot sabe-se que é impossível um motor ter eficiência energética de 100%. Mas qual seria a eficiência que se consegue alcançar em equipamentos reais? Provavelmente muitos cientistas sociais responderiam a esta pergunta levando em conta a fama do enorme progresso técnico dos últimos 270 anos, sobretudo sua aceleração desde o meio do século XX. Hoje há motores que servem para carregar no ar algumas toneladas de carga a velocidades de 700 km por hora ou superiores.

Influenciados por isso, talvez diriam que comumente se alcança o início da faixa de 90% ou, pelo menos, de 80% de eficiência. Em contraposição a isso, é instrutivo conhecer alguns números reais para se apreciar quão baixa é a eficiência que o progresso técnico consegue alcançar realmente. No alvorecer da revolução industrial surgiu o motor de

Newcomen, movido a vapor. Fez sucesso por mais de 50 anos, mas sua eficiência era menos de 1% (Derry e Williams, 1960, p. 320).

Há poucas décadas nos Estados Unidos, era comum aquecerem-se casas e apartamentos com fornalha que queima óleo ou com cobertor elétrico estendido no chão. Talvez o costume ainda exista em parcelas da população. O desperdício de energia varia entre metade e três quartos do insumo de energia (Rutherford, Holton e Watson, 1981, p. 297).

Nos anos recentes, tratores costumam ser "extremamente ineficientes", perdendo em calor 90% da energia utilizada (Crowell, 2002, p. 42) Baterias solares convertem raios de luz solar em eletricidade. A eficiência delas está na faixa de 10% a 20% (Landsberg, 2001, p. 27). Em coerência com isto, Michio Kaku informa que esta eficiência fica em torno de 15% (Kaku, 2011, p. 215).

Eficiência energética não é como o número de rodas ou o peso do veículo; ou seja, não é uma característica absoluta de um equipamento, observável somente com base nele. O mesmo equipamento pode manifestar diferentes números de eficiência, dependentes das diferentes atividades em que se empreguem. A eficiência que se convenciona atribuir depende da atividade que se tome como padrão na medição, sendo que os padrões não são tão uniformes como seria desejável que fossem.

Já se mencionou uma pesquisa espanhola em que Pere Roura e Daniel Oliu mediram a eficiência energética de um automóvel utilizando um derivado de petróleo. O resultado da medição foi 28% de eficiência. Já existia uma medida anterior de 12% a 13% (Roura e Oliu, 2012, p. 588, 592). Tendo em vista esses e estes números, não deixa de ser surpreendente que a eficiência de usinas de energia modernas chegue a alcançar entre 45% e 50% (Müller, 2007, p. 50).

Disso se conclui que, apesar do imenso progresso técnico desde o início da Revolução Industrial por volta de 1750, os equipamentos existentes estão longe de ser tão eficientes energeticamente como se poderia imaginar. Há uma regra de bolso para o tópico: onde equipamento gera calor sem ter a finalidade de esquentar, há ineficiência na utilização de energia.

Notem, leitores, o calor que sai de trás da geladeira em casa. E também que os computadores de mesa têm ventiladores internos para esfriá-los. E assim por diante. Vendo em perspectiva panorâmica um território habitado, as cidades são fornos encravados nele e aquecendo a biosfera à toa; ou seja, desperdiçando energia. As máquinas, os equipamentos e os meios de transporte são peças destes enormes fornos.

4.3.3 Eficiência e seres humanos

Mecanismos da natureza e o sistema de mercado são coisas bem diferentes. E não se sabe quão disseminado é entre economistas o conhecimento dos fatos de ineficiência energética. Pelo menos um excelente texto de finanças públicas parece não conhecer o desperdício de energia das máquinas. Diz que uma máquina eficiente transforma toda a energia recebida em um produto de energia útil. Prossegue dizendo que 100% de eficiência é o melhor que uma máquina pode fazer. Finda asseverando que, à semelhança disto, há o ótimo de Pareto em economia (Ochs, 1974, p. 8).

4.4 A economia adota o vocábulo moderno 'eficiência'

Cedo o conceito de eficiência deixou de limitar-se ao contexto de motores e ficou promíscuo; ou seja, passou a ser aplicado a aspectos humanos, tanto sociais como pessoais (Alexander, 2008, p. 2; Daggett, 2019, p. 79). Considere-se como concepção moderna de eficiência o emprego da palavra 'eficiência' ou seus cognatos em um sentido mínimo. Um critério do sentido mínimo é que ela se refira a produção (atividade ou processo produtivo).

É quase certo que os vocábulos 'eficiência' e seus cognatos não foram utilizados na disciplina da economia por Adam Smith em sua obra *Riqueza das Nações*. Também não o foram por outros dos primeiros autores da economia clássica – nem por Jean-Baptiste Say em seu livro *Tratado* nem por David Ricardo em seu *Princípios* nem por James Mill em seu *Elementos* (Smith, 1904; Say, 1841; Ricardo, 1821; Mill, 1826). Isto é, estas obras nas línguas originais não utilizaram. Não se pode dizer o mesmo de traduções, pois é frequente que tradutores empreguem nomenclaturas diferentes daquelas preferidas pelos autores.

A propósito, de passagem: a julgar pelo que vários autores de textos econômicos enunciam ou sugerem, Adam Smith teria afirmado que uma economia de livre concorrência é eficiente. Mas ele não afirmou isto, apesar de ter mencionado esta espécie de sistema econômico (a que ele referia como o regime de liberdade natural). Tampouco escreveu que este regime atinge um ótimo social ou um ótimo de Pareto ou um máximo de bem-estar dos membros da sociedade ou um máximo de satisfação. Ele não pensava com os conceitos e os pressupostos que economistas desenvolveriam mais de um século depois (O'Driscoll e Rizzo, 1996, p. 111).

Como outros pensadores do século XVIII, ele não tinha a concepção de um sistema ou regime da sociedade que fosse eficiente. Estava convicto da existência de uma

ordem da natureza que era benéfica. Esta crença era sua premissa mais importante para defender e recomendar o regime de liberdade natural na economia. A partir de cerca de um século depois, o que fizeram os economistas Walras, Pareto, Pigou, Debreu e Arrow não foi formalizar em teoria a concepção da 'mão invisível' de Adam Smith; formalizaram um projeto teórico de Walras.

Pelo que parece, Smith, Say e Ricardo não recorreram a 'eficiência' em menções a escolhas de técnicas ou de custo de produção de uma firma. Pelo menos nas obras mencionadas. Porém, eles tinham o conceito de 'forças produtivas do trabalho' (na expressão *productive powers of labour* de Smith) – aparentado ao de produtividade média da mão de obra. Traduzindo para a linguagem atual, Smith ensinou que a divisão do trabalho incrementa a produtividade do trabalho.

Smith não concebeu um aumento de eficiência da economia como um todo (da 'sociedade', no léxico dele). Mas ensinou que o produto da economia como um todo crescia por causa de aumentos da produtividade do trabalho, bem como de incrementos no estoque de bens de capital e de melhoria das habilidades dos trabalhadores.

Thomas R. Malthus às vezes usou a palavra *efficient* em seu *Princípios* com significado aristotélico ('causa eficiente'). Entrementes, em alguns trechos empregou o termo com outro significado. Todavia, não propriamente com o sentido de 'eficiente'. Malthus quis dizer 'eficaz' (Malthus, 1836, p. 357, 364). A propósito, não aplicou o adjetivo à economia de mercado, nem a mercado individual nem a empresas. A distinção entre os dois sentidos é abordada mais adiante no presente texto.

Aproximadamente nessa época disseminava-se o sentido moderno da palavra 'eficiência', empregado inicialmente no contexto da termodinâmica. Em seguida, a palavra e seus cognatos penetraram o contexto da disciplina econômica, sobretudo mencionando-se 'eficiência' produtiva de mão de obra. Ou seja, aparentemente com o sentido atual de produtividade de mão de obra. Por exemplo, John Stuart Mill emprega-a frequentemente em seu livro *Princípios* (Mill, 1848, p. 141, 160).

4.5 A diversidade de 'eficiência' em economia

4.5.1 Um inventário curto

Até agora o presente texto discorreu sobre eficiência, o conceito e a palavra, à maneira dos economistas. Isto é, ignorando que em qualquer de duas menções distintas talvez uma tenha significado ou conotação diferente da outra. Mas a existência de concepções

diferentes de eficiência (todas aparentemente aceitas em um mesmo plano de validade) é um tópico central do presente texto. Chegou a hora de se fazer um inventário destas concepções – embora breve, sem pretensão de que seja completo.

Em uma firma há eficiência técnica de um processo de produção e há eficiência econômica do mesmo processo. Em outro contexto, com significado análogo, diz-se que há ineficiência-X e há eficiência alocativa. Mas também se diz de uma firma que é eficiente. Quanto a um mercado, diz-se que há eficiência de Pareto e condições de eficiência de Pareto. Estas (às vezes com outros nomes) são a eficiência de intercâmbio, a eficiência produtiva, eficiência de uso de fator e a eficiência de topo.

Na economia como um todo, vista como uma combinação de mercados, também se aplicam as noções de eficiência de Pareto e condições de eficiência de Pareto. Em particular, fala-se de eficiência alocativa. No debate de políticas públicas e nas análises de custo e benefício há o conceito de eficiência social. No contexto de análise do mercado de capitais há eficiência informacional. No contexto de economia monetária há os tópicos de eficiência do dinheiro escritural e ineficiência da inflação.

Além disso há conceitos que têm teor semelhante àquele de eficiência e que são derivados do conceito de produção: produtividade marginal de um fator de produção e produtividade média de um fator de produção; retornos decrescentes, constantes ou crescentes de um fator; retornos decrescentes, constantes ou crescentes de escala; economias e deseconomias externas; economias e deseconomias internas (mais comumente mencionadas como economias ou deseconomias de 'escala'). O conceito de 'ótimo' também se mistura e se confunde com aquele de eficiência.

Essa multiplicidade de conceitos facilita a ocorrência de incongruências e de contradições. Por exemplo, o instrutivo livro de finanças de Jack Ochs diz que um monopólio é ineficiente, mas depois diz que é eficiente (Ochs, 1974, p. 19, 226). No primeiro caso a ineficiência advém de não cumprir uma das condições de Pareto. No segundo caso a eficiência advém de produzir a quantidade de mínimo custo médio. São dois conceitos diferentes aos quais se refere com o mesmo nome (seguindo os economistas em geral).

Ademais a literatura ignora a existência de firmas multiprodutos. Por isto, pode haver coerência em julgar que uma mesma firma é ineficiente e eficiente, desde que seja o mesmo conceito aplicado a linhas distintas de produção. Uma fábrica pode ser eficiente na produção de rádios e ineficiente na produção de televisores. Possivelmente o mesmo ocorre no setor público. Uma polícia civil pode ser eficiente na elaboração de

laudos periciais, mas ser ineficiente na atividade de vigilância. Esta é uma das razões pelas quais é importante indagar: eficiente (ou ineficiente) em quê?

Finalmente, cabe lembrar que os conceitos de eficiência e de produtividade também são aplicados a agregados de mercados – a economia como um todo, seus setores (manufatura, por exemplo) ou suas regiões. Ademais, aplicam-se a massas de trabalhadores e a massas de outras espécies de fatores de produção empregados em uma economia, um setor ou uma região. O espaço do presente texto não é suficiente para discorrer sobre estas aplicações de caráter macroeconômico, bem como sobre eficiência social.

4.5.2 Dando limites aos significados de 'eficácia' e de 'eficiência'

Há certa confusão nessa nomenclatura; comumente alguma dessas locuções ou algum desses termos é confundido com outra locução ou outro termo. Em uma tentativa de diminuir a frouxidão léxica, o presente texto começa por cercar os usos de 'eficácia' e de 'eficiência', adotando as seguintes normas léxicas:

i. ambos são conceitos avaliativos; servem como dois de vários critérios para avaliar uma administração de atividades produtivas, aferindo o sucesso ou o mérito de decisões e de esforços. Logo, avaliam parcialmente administrações de empresas (e de outras espécies de organizações, na medida em que têm atividades produtivas); ou avaliam políticas e programas que foram adotados. Fazem-no parcialmente porque, mesmo em uma empresa, administração cobre muito mais do que atividades produtivas.

Em outras palavras, 'eficiência' é uma característica do processo produtivo. Em sentido amplo (não contemplado nos livros didáticos de microeconomia), é admissível considerar a administração (na perspectiva de que emprega recursos) como parte do processo de produção. No entanto, não devem contar como atividades produtivas o desfrute de bens e serviços pelos compradores, consumidores e usuários. Ou seja, as atividades que ocorrem no corpo e na mente destas pessoas.

Logo, não devem contar a consecução de bem-estar e de satisfação de desejos dos fregueses e dos usuários. Esta é bem diferente de produzir, de financiar e mesmo de atender aos fregueses. Portanto, não se confunda ótimo de Pareto (ou melhoria de Pareto) com eficiência. Pela mesma razão, não se confunda maior excedente do consumidor ou do produtor com eficiência.

E outro lado, também não devem contar como 'eficácia' ou 'eficiência' as vantagens, os ganhos ou as economias que resultem inteira ou predominantemente de eventos pouco ou nada conectados causalmente às decisões e aos esforços da administração de atividades produtivas. Portanto, não se confunda eficiência com ganhos ou economias de escala, pois desfrutar destes ganhos depende da grandeza da demanda pelos bens ou serviços fornecidos. A demanda existe fora da empresa, em seu ambiente econômico, não na intimidade da vida organizacional.

ii. 'eficácia' avalia o alcance dos objetivos ou dos produtos planejados, como se verá.

iii. 'eficiência' torna relativo o alcance dos objetivos ou dos produtos planejados, levando em conta a utilização de insumos. É um conceito binodal (tem dois nós de componentes conceituais). 'Eficácia' não é um conceito binodal.

Portanto, no sentido primordial ou direto, 'eficácia' e 'eficiência caracterizam atividades produtivas. Entrementes, em sentido derivado e indireto, podem caracterizar parcialmente um compartimento de uma firma ou de uma organização, desde que o compartimento abrigue e seja responsável por determinada atividade produtiva. Se esta atividade é eficaz ou eficiente, ao menos parte da administração dela é respectivamente eficaz ou eficiente.

Também em sentido derivado e indireto, podem caracterizar parcialmente uma firma ou uma organização que abrigue e seja responsável por compartimentos eficazes ou eficientes. As caracterizações são parciais no sentido de que, em geral, uma firma (ou um compartimento dela) é mais do que um ente puramente produtivo. Muito do campo de relações humanas da comunidade interna tem menos a ver com produção do que com gente convivendo e interagindo. Pode-se dizer o mesmo no que concerne às relações humanas com a comunidade externa.

Se uma firma ou uma organização tiver uma mistura de compartimentos eficazes ou eficientes com outros ineficazes ou ineficientes, ela pode ser avaliada de acordo com a importância das atividades e destes compartimentos.

Adotando essas normas léxicas, fez-se a opção de preservar a conotação de eficiência como caracterizando processo de produção ou custo de produção. Esta é a conotação mais forte que vem à mente. Lembra a comparação de quantidades de produtos com montantes de insumos, bem como a aferição de custos dos insumos. Seria mais difícil afastá-la do que outras conotações mais etéreas. Afastar algumas faz-se necessário para preservar um conceito que seja bem definido e, ao mesmo tempo, desestimular a banalização da palavra 'eficiência'.

No entanto, atividades humanas não estão desvinculadas dos valores humanos em geral; assim, deve-se reconhecer que nem mesmo as atividades produtivas escapam desta fatalidade. Eficiência não é puramente 'técnica' e 'objetiva'. O que não deveria surpreender a muitos, pois nem mesmo a criação de animais é; há valores humanos ou sociais que orientam as relações de seres humanos com os animais.

Essa opção se casa com um lance intuitivo de Ronald Coase, o qual inspirou o surgimento da disciplina de economia organizacional e a obra de Oliver Williamson. Coase distinguiu entre as firmas e os mercados. Estes são a esfera das transações, formada de inúmeras compras e vendas. A firmas compõem a esfera do planejamento; isto é, da administração (ou como preferiu Williamson em um de seus livros, da hierarquia). A vida interna das firmas (e das organizações em geral) é uma alternativa aos mecanismos de mercado.

Obviamente, as atividades produtivas situam-se dentro das firmas e das organizações e estão sujeitas a um plano de organização. A estas atividades cabe ter ou não eficiência. Para as vantagens ou benefícios das transações em mercado deve-se encontrar outros nomes (tais como ótimo de Pareto e melhoria de Pareto).

Isso se casa com as preferências doutrinárias de Hayek e de muitos neoaustríacos, os quais se incomodam com a noção de que a economia de mercado é eficiente. Esta noção identifica a economia com uma fábrica (que é a concepção que Lenin tinha de uma economia). Todavia, dentro de uma fábrica não existe algo análogo às transações de mercado e às motivações dos compradores e dos vendedores.

5 ASPECTOS BÁSICOS DE EFICÁCIA E EFICIÊNCIA

5.1 Atividade, meios e fins

Antes de explorar a pluralidade de significados de eficiência, atente-se ao princípio mais elementar: alguma atividade (processo, procedimento, método, ação) que se realize durante certo tempo tem fins (finalidades, objetivos, resultados, produtos) e meios. Fins são consequências desejadas ou efeitos pretendidos da atividade. Há também a palavra 'meta'; às vezes é empregada como sinônimo de objetivo e outras vezes significa um número projetado ou desejado para certo objetivo.

Em atividades econômicas de produção os meios são chamados 'insumos' ou 'fatores de produção'; eles são horas de serviços de mão de obra, tempo de utilização

de equipamentos, quantidades empregadas de materiais e de combustíveis, entre outros. Estes vocábulos são extensíveis às atividades no âmbito da administração. A despeito do nome, em geral os meios não são usados somente 'no meio' do tempo de atividade; uns ou outros comparecem em qualquer etapa de realização, tanto no início como no final.

Há dois conceitos básicos em administração que representam duas características importantes de uma atividade: eficácia e eficiência. Eles servem para avaliar a atividade, pois comumente são considerados desejáveis ou bons. Eficácia diz respeito a alcance de fins, enquanto eficiência aborda o ajuste mútuo dos meios com os fins (Pires e Gaspar Filho, 1978, p. 238; Oliveira, 1997, p. 442, 448; Chiavenato, 2002, p. 49; Nohara, 2012, p. 147).

Em alguns textos sobre temas administrativos aparece um terceiro conceito avaliativo, o de efetividade. Mas em geral os autores não conseguem distingui-lo precisamente de eficácia (salvo em epidemiologia, onde há uma distinção precisa e útil). Por isto, não é considerado no presente texto. De fato, mais comumente, a linguagem leiga e a literatura das ciências sociais empregam respectivamente 'efetivo' e 'efetividade' como sinônimos de eficaz e eficácia. Entre as exceções estão os usos de 'efetivo' como antônimo de temporário (em cargos públicos) – bem como seus usos para fazer contraste com o que foi presumido, suposto, esperado ou declarado.

5.2 Eficácia e objetivo

Um dos dicionários clássicos da língua portuguesa contemporânea diz que 'eficaz' significa 'que produz efeito' e 'que dá bom resultado' (Bueno, 1979, p. 390). Ora, muitas vezes, o efeito ou o resultado é aquilo que se deseja atingir. Por isso, a linguagem da administração emprega 'eficácia' para expressar a avaliação de uma atividade em termos de seu objetivo. Uma atividade é eficaz quando atinge razoavelmente ou satisfatoriamente suas finalidades.

O conceito de eficácia é útil nas atividades em que há certa variabilidade na extensão em que se pode alcançar alguma finalidade. Diz-se que maior é a eficácia quanto maior for a extensão em que se alcança – em comparação com algum limite tomado como base de referência. Portanto, uma atividade é eficaz em alguma extensão ou em algum grau. O julgamento da eficácia depende da expectativa de certo grau de qualidade e de certa quantidade. Muitas vezes, as características culturais de um grupo social estabelecem essa expectativa. Outras vezes essa expectativa vem de normas técnicas, como no caso de um medicamento ser muito ou pouco eficaz.

Os economistas mencionam eficácia pouco frequentemente em comparação com suas referências a eficiência. Uma explicação plausível é que se habituaram com o contexto da teoria da produção e de custo na formação destes profissionais. Este contexto é determinístico; ou seja, não admite a existência de indeterminações. Estas são eventos (sejam causas, efeitos ou consequências) que variam sem regularidade; eventos que não têm padrão sequer para as frequências relativas de suas variações.

Ao mesmo tempo, o contexto da teoria da produção e de custo não considera a existência de incerteza no conhecimento; pressupõe que donos, dirigentes e gerentes de firmas têm à disposição todas as informações que precisam para decidir. Ora, neste contexto, consegue-se precisamente o almejado; a opção que se sabe não ser atingível plenamente não é escolhida como meta. Logo, não é inteligível a noção de alcançar em pequena parte, em boa parte ou em grande parte (ou seja, a noção de eficácia).

5.3 Eficácia de um ente

Às vezes se aplica o conceito de eficácia a um ser ou a um elemento, em lugar de uma atividade. Por exemplo, alguém diz que álcool etílico é uma substância muito eficaz. Não está claro o que quer dizer; a pergunta natural que surge é: eficaz para quê? 'Eficácia', como seus cognatos ('eficaz', 'ineficaz', 'ineficácia'), é sempre relativa a algum objetivo. E este, por sua vez, requer alguma ação ou atividade para atingi-lo .

Como exemplo de asserção clara, alguém diz que álcool etílico é um antisséptico eficaz. Logo, é eficaz na atividade de antissepsia. Ou seja, o objetivo é prevenir o crescimento da população de micróbios e evitar sua transmissão a outras pessoas. Portanto, caso seja útil ou necessário expressar-se com rigor ou com clareza, deve-se especificar a atividade e o objetivo. A eficácia de algum instrumento, de algum material ou algum fator de produção depende de que seja empregado na atividade apropriada. Fora de qualquer atividade nenhuma coisa é eficaz.

Toda atividade produtiva ou administrativa existe para cumprir pelo menos um objetivo. Em primeiro lugar, há algum valor humano superior que torna o objetivo desejável. Em segundo lugar, o objetivo é que dá valor humano à atividade – e, por conseguinte, à eficácia. Por sua vez, o valor da atividade transfere valor aos instrumentos que utiliza.

Admita-se que algumas espécies de instrumentos dão mais eficácia a uma dada atividade do que outras espécies. Mesmo assim, o instrumento serve à atividade e

sobretudo ao objetivo. Portanto, eficácia é primariamente uma característica da atividade e secundariamente é uma característica do instrumento. Ingerindo-se uma bebida com alto teor alcoólico não se faz antissepsia das mãos (é o mesmo instrumento, mas em uma atividade diferente).

5.4 Eficácia e atividades

Cabe notar ainda três aspectos. Primeiro, uma atividade pode ter vários objetivos em vez de um só. Por conseguinte, o que é eficaz pode muito bem ser ineficaz ao mesmo tempo; eficaz com relação a certo objetivo e ineficaz com relação a outro. Isto se aplica a instrumentos e a equipamentos. Em geral não há simplesmente um equipamento que é eficaz comparado a outro que não é. Cabe sempre a pergunta: eficaz para isso ou para aquilo? Ineficaz para quê?

Segundo, quase sempre há mais de uma atividade que serve para realizar um mesmo objetivo. Alimentar-se com carne de boi é uma maneira de fornecer ferro ao organismo, prevenindo anemia. No entanto, o objetivo de prevenir anemia também pode ser alcançado comendo-se folhas verde-escuras ou melaço de cana ou fígado. Esta é mais uma razão pela qual há ambiguidade em asserções de que entes são eficazes (ou não), sem mais informações.

Terceiro, atividades muitas vezes são componentes de atividades mais amplas ou se complementam com outras. Esta é mais uma maneira pela qual um ente pode ser eficaz e ineficaz ao mesmo tempo. Considere-se, por exemplo, a atividade mais ampla de um vivente sobreviver. Um animal que é eficaz em encontrar alimento pode não ser eficaz em defendê-lo dos rivais que querem tomá-lo; ou, sendo competente para defendê-lo com sucesso, pode não ser eficaz em aproveitá-lo.

Em suma, facilmente se introduz dubiedade quando se emprega ‘eficácia’ e seus cognatos referindo-se a um ente (seja equipamento, ser vivo ou ser humano) em vez de referir-se a uma atividade, a um processo ou a uma ação. A referência ao ente não é propriamente errada; faz-se por transferência de sentido, subentendendo-se alguma atividade. No entanto, quase sempre sugere o pensamento errôneo de que o ente é (ou não é) eficaz ou ineficaz por si mesmo.

Até certo ponto, pode-se estender o uso desses conceitos avaliativos sem gerar dubiedade ou confusão. Assim, às vezes pode-se avaliar uma organização, pois quase sempre é razoável vê-la como um agregado (ou uma coleção) de atividades. Ademais,

sob esta mesma ótica pode-se avaliar um compartimento de uma organização. Às vezes o conceito de eficácia também pode ser empregado sem dubiedade para avaliar um instrumento (embora, a rigor, avalie uma ação empregando um instrumento).

5.5 Dicotomia ou politomia

As ciências sociais e as humanidades têm vários conceitos que são metadicotômicos. Ou seja, cada um dos conceitos tem duas ou mais variantes, uma sendo dicotômica, outra sendo de gradação ou ordenação e talvez outra de grandeza cardinal. Eficácia e eficiência são dois casos de metadicotomia. Esta é um dos elementos que contribuem para haver multiplicidade de significados de eficiência.

Eficácia é a extensão do alcance de fins. Na variante dicotômica do conceito, uma atividade consegue atingir seus objetivos ou não consegue. É eficaz na primeira alternativa; é ineficaz na segunda. Na variante de gradação há polos (tais como 'plenamente eficaz' e 'completamente ineficaz) e possibilidades intermediárias (por exemplo, pouco, bastante ou muito eficaz). É comum que não se tenham à disposição medidas cardinais de tal gradação. Assim, na falta de medições, enunciam-se juízos pessoais de ordenação; por exemplo, afirma-se que a eficácia de uma atividade foi alta (ou média ou baixa) ou foi maior do que antes (ou menor ou igual).

Todavia, em algumas classes de atividades são possíveis quantidades de produção entre zero e alguma meta numérica. Nestes casos há medidas cardinais que podem ser transformadas em alguma percentagem de eficácia. Por exemplo: atingiu 80% da redução pretendida de consumo de energia elétrica. Note-se que, caracteristicamente, a avaliação em termos de eficácia não compara medidas dos meios com medidas do objetivo.

A teoria econômica neoclássica tem uma concepção dicotômica da eficiência técnica de processo de produção: é eficiente ou ineficiente (para um dado número da quantidade a produzir). Há processos eficientes que não são comparáveis entre si porque empregam pelo menos uma espécie de insumo que é diferente. Também há vários processos tecnicamente eficientes que não são comparáveis entre si e que servem respectivamente para produzir diferentes quantidades. Quanto aos processos ineficientes, não há necessidade de dar-lhes gradação; pois, na visão da teoria, são todos igualmente inúteis porque há algum processo eficiente à disposição.

É semelhante a visão da teoria econômica neoclássica de eficiência econômica na chamada função de produção: é eficiente ou ineficiente (para um dado número da

quantidade a produzir e para dados preços dos insumos). Isto é representado na função de custo total pelo fato de que cada número da quantidade a produzir é representado por um só ponto distinto da função. Ou seja, o ponto representa o único processo de produção economicamente eficiente para a respectiva quantidade.

Distinga-se entre as proposições da teoria e aquilo que os economistas neoclássicos dizem (o que se pode chamar de enunciados próprios da cultura destes economistas). Nestes enunciados costuma aparecer gradação de eficiência e de ineficiência (é muito eficiente ou é medianamente eficiente ou é pouco eficiente etc.). Todavia, estas gradações não são extraídas da teoria microeconômica; provêm de juízos intuitivos pessoais.

Em princípio é possível medir e expressar qualquer das características eficácia e eficiência com números cardinais (quantidades ou porcentagens). Na prática, muitas vezes é bastante difícil ou caro obter tais números; por isto, opta-se por emitir juízos pessoais sobre a magnitude delas. Tais juízos são dicotomias (é eficiente ou é ineficiente) ou são gradações.

5.6 Eficiência técnica e eficiência econômica

Sendo eficaz em algum grau, uma atividade pode ser eficiente ou não. Para constatar-se a eficiência, deve-se observar a utilização dos insumos ou fatores de produção. Há dois conceitos básicos, eficiência técnica e eficiência econômica. Assim como ocorre com a eficiência energética, qualquer uma das duas é um conceito binodal; comparam-se produtos ou objetivos da atividade com os fatores de produção (também chamados insumos).

Na eficiência técnica os produtos (das respectivas espécies e qualidades) e os insumos (das respectivas espécies e qualidade) são considerados somente em termos de suas respectivas quantidades. Uma atividade é eficiente (em relação a outra) quando alcança um número maior da quantidade de pelo menos uma espécie de produtos, embora a utilização de quantidades de insumos seja igual à da outra atividade.

Levam-se em conta somente quantidades, sem considerar preços ou custos unitários. Em termos de análise econômica, isto significa que, para cada número definido da quantidade de produto que se queira, pode haver dois ou mais processos de produção; alguns deles podem ser ineficientes e devem ser rejeitados. Pode sobrar um único processo eficiente tecnicamente. Ou podem sobrar vários que são incomparáveis ao menos parcialmente (pois utilizam menos de uma espécie de insumo, porém mais de outra espécie).

No que concerne ao conceito de eficiência econômica (ou eficiência-custo), uma atividade é eficiente quando se obtém o número definido da quantidade de produto que se queira com o menor custo total possível de insumos. Portanto, levam-se em conta não somente as quantidades de insumos como também seus preços ou custos unitários.

Se houver um único processo eficiente tecnicamente, ele é eficiente economicamente. Porém, se for o caso, pode ser inviável economicamente (a demanda pelo produto pode não ser suficiente para gerar receita que cubra o custo de produção). Se houver dois ou vários processos incomparáveis tecnicamente, haverá um que emprega mais os insumos baratos e menos os insumos caros; deste modo, faz o custo do produto por unidade ser mais baixo do que o custo em qualquer outro processo. Ele é eficiente economicamente.

Cabe ressaltar que a tradição didática em economia define eficiência técnica sob a condição de uma dada situação de conhecimento técnico – chamado 'o estado das artes'; no caso, das artes práticas (artes de fazer), distinta das belas artes. Logo, um dado processo de produção pode ser tanto eficiente como ineficiente, se for aferido nas distintas perspectivas de dois estados diferentes das artes.

5.7 Comparabilidade requer homogeneidade

Suponha-se que existe um só processo de produção para obter uma espécie de produto. Neste caso, o processo é eficiente tecnicamente, pois não há qualquer outro melhor. Mas este sentido de eficiência é fraco e irrelevante em termos práticos. É preciso haver pelo menos dois processos para a questão de eficiência ter relevância prática. Em economia, eficiência é relativa neste sentido; um processo é eficiente ou ineficiente quando comparado a algum outro. O mesmo ocorre com eficiência econômica.

Para que a comparação entre dois processos seja informativa ou instrutiva é necessário que haja homogeneidade entre as espécies de produto de um e de outro. Sejam uma padaria que faz pão comum e outra que faz pão integral. Ambos são pães, mas a eficiência econômica das duas atividades de produzir não é comparável. Pois são pães de espécies diferentes, cujas características agradáveis e desagradáveis são apreciadas diferentemente por consumidores diferentes.

E caso se faça a comparação, constatando-se que uma atividade é 'mais eficiente' que a outra? Pode surgir a curiosa situação em que alguns consumidores prefiram consumir pães da categoria que foi julgada como de produção ineficiente

(em comparação com a outra). Em respeito aos consumidores, este julgamento não serviria para se recomendar que a produção de pães da categoria 'ineficiente' fosse encerrada.

Agora suponha-se que há dois processos de produção com homogeneidade de produto e de insumos. Ou seja, as espécies de produto de um e de outro são iguais e cada espécie de insumos também é. Por exemplo, considere-se um processo específico de produção. Conforme as informações prestadas por Jorge Caldeira, índios brasileiros de algumas tribos usavam machados de pedra de 500 gramas no início do século XVI para derrubar árvores. Descreva-se o processo como: empregar um índio e um machado durante um período de quatro horas de atividade. O produto é uma árvore derrubada (Caldeira, 1999, p. 42-43).

Suponha-se que surge um novo processo que utiliza as mesmas duas espécies de insumos e na mesma proporção. A diferença está em uma maneira diferente de empregar o machado e o trabalho do índio. No segundo processo, o produto consiste em duas árvores derrubadas. Portanto, a eficiência técnica do segundo processo é maior que a eficiência do primeiro. Há estrita comparabilidade entre eles por causa da homogeneidade de produtos e de insumos. Um aumento dos preços dos insumos encarece igualmente os dois processos; uma queda barateia-os igualmente. Na prática isto significa que, quaisquer que sejam os preços dos insumos, o segundo processo é sempre mais vantajoso que o primeiro.

Não se sabe na história se esse segundo processo existiu. Jorge Caldeira informa que, tempos depois, os portugueses forneceram machados de ferro aos índios. Por isto, passou a existir realmente um terceiro processo: empregar um índio e um machado de ferro durante um período de quatro horas de atividade. O produto consistia em oito árvores derrubadas. À primeira vista, o terceiro processo é mais eficiente tecnicamente do que o primeiro (produto de oito árvores em vez de uma). No entanto os dois processos diferem em que não há homogeneidade quanto a uma das espécies de insumos; o primeiro usa machado de pedra e o segundo emprega machado de ferro.

O custo unitário ou preço de um machado de ferro provavelmente era mais alto do que o custo unitário ou preço de um machado de pedra. Em termos de eficiência econômica, a vantagem do terceiro processo para os índios dependia do preço relativo de um machado de ferro. Para simplificar (imaginando uma estória), suponhamos que os instrumentos eram alugados por tempo de uso. Ademais, que o aluguel do machado de pedra equivalia a 2/10 de árvore por período e que a remuneração do trabalho do índio era 8/10 de árvore.

Sendo assim, o aluguel do machado de ferro não poderia ultrapassar o equivalente a 7 árvores mais 2/10 de árvore. Caso ultrapassasse, seria mais vantajoso ao índio continuar empregando o processo com machado de pedra (de modo a evitar que sua remuneração ficasse menor que 8/10 de árvore).

Portanto, quando não há homogeneidade dos insumos, pode ocorrer um certo paradoxo na comparação entre um processo de produção que parece ser tecnicamente eficiente e outro processo que parece ser tecnicamente ineficiente. Pode ocorrer que este seja o processo economicamente eficiente em comparação com o processo de produção que aparenta ser tecnicamente eficiente. Pois a eficiência econômica depende também dos preços ou custos unitários dos insumos, não somente da excelência técnica dos próprios insumos.

Talvez isso seja mais um fator explicativo de um fenômeno dos países de baixo desenvolvimento, o fato de que adotaram pouco as técnicas e os equipamentos avançados das nações mais desenvolvidas. Não foi uma mera questão de desconhecimento da existência deles – nem talvez de falta de capital. Provavelmente não era viável economicamente utilizar processos de técnica mais avançada. Esta é a velha noção da armadilha do subdesenvolvimento.

Seja como for, a lição é concernente a um processo de produção que emprega as técnicas mais recentes e os equipamentos de concepção mais avançada em confronto com um processo velho já instalado. O fato de ambos serem como são não decide automaticamente que o primeiro seja economicamente mais vantajoso (que seja o processo com eficiência econômica). A definição correta depende de uma comparação de custos unitários dos insumos entre um processo e o processo alternativo. Em suma: técnica avançada não equivale a eficiência econômica. Nem equivale a viabilidade econômica, pois esta depende adicionalmente do volume da receita.

5.8 Quando há muitos objetivos

Muitas vezes é difícil e controverso aferir eficácia e eficiência porque a atividade tem vários objetivos e eles são alcançados em extensões diferentes. Neste caso, há o clássico problema de agregação, composição ou combinação de vários itens que se comportam diferentemente.

Sejam dois laboratórios tais que cada um faz três espécies de exames: de sangue, de fezes e de urina. Suponha-se, para simplificar, que são os mesmos para qualquer

laboratório os perfis dos fregueses de cada espécie, bem como o preço de um exame de cada espécie e de cada subespécie. Suponha-se que a receita anual por freguês é maior no primeiro laboratório do que no segundo; isto mostra que o primeiro é mais eficaz? Não, pois a composição de exames realizados pode ser diferente entre os dois. Pode ser que 60% dos exames do primeiro sejam de sangue (que costumam ser mais caros do que os outros), enquanto somente 20% dos exames do segundo o são.

À primeira vista, a solução para aferir bem eficiência é balancear os objetivos conforme o grau de importância, atribuindo-lhes pesos. Mas esta é uma solução incompleta, pois quase sempre não há regra geral para ponderação. Ou seja, quase nunca há um rol único de pesos com uma justificação conclusiva. Logo, há vários julgamentos possíveis, diferentes e razoáveis, dependendo da importância relativa que cada pessoa competente dê a cada um dos objetivos.

Às vezes os próprios responsáveis pela atividade pretendem estabelecer previamente o rol de pesos. Há boa chance de discordância entre eles sobre a escolha da ponderação quando os resultados da aferição venham a ser finalmente levantados. Afinal, o rol de pesos afeta o grau ou a magnitude da eficácia que se atribui à atividade como um todo. Por conseguinte, cada avaliador pode preferir um rol diferente e dar nota diferente para o desempenho administrativo de um dado período.

5.9 Condições de incerteza, custo de mudar e risco

Asserções sobre eficiência técnica ou econômica de uma firma são claras quando se supõem conhecimento perfeito e mobilidade perfeita de fatores (não há custos de transação). Retiradas estas suposições, os conceitos de eficiência ficam turvos (quase indistinguíveis de conceitos correlatos). Em vez de tal conhecimento, o mundo real fornece incerteza.

A incerteza que interessa aos campos de administração e economia diz respeito à considerável extensão de imprevisibilidade de comportamentos, de escolhas e decisões alheias, bem como de eventos em geral. Mas também há incerteza sobre o que já está ocorrendo e sobre o que ocorreu. Isto porque há falta de informação ou a informação existente tem certo grau de imprecisão e alguma margem de erro.

As estatísticas coletadas para aferir eficiência são quantidades produzidas, quantidades utilizadas de insumos e preços unitários de insumos; não contêm dados sobre os diversos riscos e as formas de incerteza com que a firma se defronta. Logo, alguém

pode julgar como ineficiência (como desperdício) certas folgas de recursos; não sabe que estas folgas de fato têm a função de assegurar contra certos imprevistos e certas variações de receita ou de fornecimento de materiais (Bogetoft e Hougaard, 2001, p. 4).

Assim, ao se desconhecer este aspecto, uma organização pode ser julgada erroneamente como eficiente em consequência do fato de ser imprevidente e não ter tais folgas. Por exemplo, a empresa de aviação em cujos voos um avião carrega o volume de gasolina estritamente necessário para levá-lo do aeroporto de partida àquele de aterrisagem.

Isso no que diz respeito ao mundo real. No âmbito da teoria microeconômica, supõe-se que há conhecimento certo e seguro sobre quais processos produtivos são eficientes tecnicamente e economicamente. Alguns economistas se deixam influenciar por este clima de informação perfeita, adquirindo o hábito de emitir com facilidade julgamento sobre a eficiência de alguma organização que não conhecem por dentro.

No entanto, diante da incerteza no mundo real, o próprio conceito de eficiência pode dar margem a diferentes julgamentos em vez de um só. Uma causa disto é a existência de bolsões de informações diferentes. Por exemplo, uma firma em certa cidade pode utilizar um processo de produção que é eficiente – isto é, julgando-se com base no conhecimento existente nos próprios mercados a que a firma tem acesso. Porém, em outra cidade (talvez de outra região ou de outro país) pode existir um processo que é superior a este do ponto de vista técnico ou econômico. Ou seja, a inexistência de comunicação perfeita (rápida e gratuita) torna mais provável que boa parcela das empresas no mundo seja ineficiente (sem que ninguém saiba disto nos locais específicos).

Além disso, a teoria supõe inexistência de custos de transação. Mas estes existem na vida real; por isto, paradoxalmente, às vezes pode não ser vantajoso economicamente tornar-se eficiente. Considere-se um restaurante que foi instalado para servir almoços a 500 fregueses previstos por dia. Esta estimativa resultou de um estudo cuidadoso de mercado e um processo de produção eficiente foi adotado com base nesta estimativa. Entre os fornecedores involuntários de fregueses estava uma grande empresa de serviços de escritório e de contabilidade localizada no quarteirão.

Três meses depois da instalação do restaurante, a grande empresa ficou insolvente e fechou. A partir daí o restaurante passou a servir 350 almoços. E o processo de produção ficou ineficiente para este número. Isto é, as instalações ficaram relativamente muito grandes, assim como o fogão, a geladeira e outros equipamentos. O restaurante

poderia adquirir um processo eficiente de servir 350 almoços; no entanto, poderia não valer a pena o gasto de transformar o restaurante em outro menor.

É comum em certos mercados que empresas velhas convivam com empresas novas. Provavelmente boa parte das primeiras emprega processos de produção ineficientes, enquanto boa parte das segundas utiliza processos eficientes. Porém, ambos os tipos prosperam, desde que cada empresa tenha um número suficiente de fregueses. Eficiência tem a ver com processo de produção e é um determinante de custos; mas lucro depende também das vendas. Por isto, ineficiência pode ser compatível com lucratividade (e eficiência pode ser compatível com prejuízo).

A lição mais geral é que passar de ineficiente para eficiente em geral tem custos, de modo que ter mais eficiência pode não ser vantajoso (Bogetoft e Hougaard, 2001, p. 4). Há custo de identificar, localizar e talvez eliminar aparentes desperdícios que gerariam ineficiência. Há custos de formular, planejar e implementar procedimentos de controle de custos e de eficiência.

Vendedores de novos tipos de equipamentos quase sempre prometem eficiência como grande vantagem. Em seu *marketing* não lembram aos potenciais compradores que eficiência tem custo. No entanto, primeiramente, se o equipamento velho do potencial comprador funciona a contento, o ganho bruto em adquirir o novo já não é tão grande (como o seria para um negócio iniciante). Em segundo lugar, há um gasto em adquirir e em instalar o equipamento novo (bem como em treinar mão de obra para usá-lo); este gasto engole boa parte da prometida eficiência (ocasionalmente engole toda). Enfim, mudança organizacional não é um almoço grátis.

5.10 Eficiência *versus* segurança

As imperfeições de informação no mundo real fazem com que a importância da eficiência seja subordinada a outros valores. Os conceitos econômicos de eficiência, tendo sido criados em um contexto teórico de informação perfeita, não leva em conta a existência de risco. No entanto, na extensão em que se aceita e se tolera risco, abraça-se a possibilidade de sofrer prejuízos, além de complicações legais e morais.

Alguns processos de produção são eficientes economicamente porque os fabricantes dos equipamentos economizaram o que seria gasto com a segurança destes. Que segurança quase sempre encarece a fabricação de equipamentos deveria ser óbvio. Considere-se uma simples mesa retangular. Se os extremos forem pontiagudos,

provavelmente alguém se ferirá ao bater neles de mau jeito. Mas arredondar as pontas requer trabalho e uso de instrumentos; tem custo. Na ânsia de vender uma mesa mais barata e superar os concorrentes, um fabricante pode eliminar a etapa de arredondar as pontas.

Por isso, os empresários e gerentes que pendem para o lado da prudência preferem adotar um processo de produção 'ineficiente' (isto é, mais caro) e de baixo risco a um processo 'eficiente' e de maior risco. Naturalmente, o risco é prenúncio de eventuais prejuízos para uma empresa, para seus donos, seus dirigentes e seus gerentes. Mas há também riscos de acidentes de trabalho para os funcionários.

Desde a Revolução Industrial, durante décadas, trabalhadores em um enorme número foram decepados, mutilados de diversas formas ou mortos por causa de processos de produção que faziam suas tarefas serem perigosas. Muitas vezes o trabalhador que ficava incapaz era simplesmente despedido. Porém, os processos eram tidos como eficientes, pois a nocividade para os trabalhadores advinha de formas de baratear o custo dos processos.

A corrida por eficiência sem limitações bem definidas também vem em detrimento da segurança de fregueses e de usuários de bens e de serviços. É o caso, por exemplo, de realizar cirurgias com muita rapidez para fazer o maior número possível delas. Desta maneira utiliza-se com eficiência as instalações de um hospital. No entanto, a pressa de sair da sala no final leva ao esquecimento de instrumentos ou materiais dentro do corpo do paciente (Espin *et al*., 2006, p. 168).

Segurança em sentido amplo é um dos objetivos da administração pública; ou seja, segurança também contra furtos internos e fraudes, bem como contra desvios de finalidade praticados por grupos intraorganizacionais de compadrio. Ademais, contra a aquisição de materiais que sejam baratos porque foram contrabandeados, falsificados ou furtados. Por conseguinte, os processos de produção em órgãos públicos incluem etapas que possivelmente seriam eliminadas em algumas empresas privadas. Isto manifesta uma das dificuldades de comparar bem processos de produção (e de avaliar eficiência técnica e econômica) entre órgãos públicos e empresas privadas.

5.11 Eficiência *versus* variedade e inovação

Tocando brevemente em mais elementos que podem conflitar com eficiência: variedade e inovação. Em oposição à variedade há a padronização. Tanto uma como outra, ora conflita com eficiência técnica ou econômica, ora ajuda a promovê-la

(Beath e Katsoulacos, 1991, p. 58, 188). Por exemplo, se todas as camisas masculinas fossem do mesmo modelo em um país, provavelmente a fabricação seria barateada por haver um processo de produção padrão e equipamentos padronizados. Porém, conflitaria com o gosto social por variedade.

Processos de inventar e de inovar não têm roteiros predefinidos. Por conseguinte, ocorrem muitas tentativas que não dão o resultado almejado. Para alguém que não acredite na viabilidade de certo projeto, parecem enormes desperdícios. E parecem mais ainda quando de fato o resultado não é alcançado. Reflita-se com três casos paradigmáticos. Para inventar uma lâmpada elétrica eficaz, Thomas Edison e sua equipe testaram pelo menos seis mil substâncias que poderiam servir como o filamento da lâmpada. Isto durou 15 meses (até dezembro de 1879) e foi um caso de sucesso (Durgin, 1912, p. 125; White, 2001, p. 163).

Um contraste pode ser Samuel Pierpoint Langley, um precursor estadunidense da aviação. Era um inventor experiente e reconhecido quando realizou experiências preliminares bem sucedidas com um aparelho de tamanho modelo. Depois, pôde tentar somente duas vezes fazer voar um aparelho em tamanho normal (em outubro e em dezembro de 1903). Ao ter fracassado nas duas, cortaram-lhe o financiamento governamental e ele não pôde prosseguir.

Tudo indica que Langley não tinha perdido a credibilidade perante seus superiores no governo. Estes, sendo militares, sabiam que duas batalhas perdidas não constituem uma derrota. Contudo, os jornais enfatizaram o lado desastroso da experiência, o evento gerou acusações de que o exército estava desperdiçando recursos com ideias fantasiosas e o congresso estadunidense abriu investigações (Crouch, 2008, p. 95).

Contraste-se com o início do programa de lançamentos de foguetes espaciais pelos Estados Unidos nos anos 1950. Nos primeiros três anos, houve 18 bem sucedidos e 19 fracassos – todos expostos à mídia e ao povo (White, 2001, p. 318). Desta vez a sociedade estadunidense tolerou mais o fracasso, mesmo sem saber que fazia bom contraste com a União Soviética (esta divulgava os sucessos do seu programa espacial e escondia os fracassos, conforme se soube anos depois).

Esses acontecimentos ilustram o fato de que dificilmente há criação ou invenção sem considerável desperdício, embora não pretendido; mas desperdício é supostamente um oposto de eficiência produtiva. Criar, inventar, inovar e renovar costumam ser acompanhados de falhas e de fracassos, muitos fracassos. Os conceitos de eficiência ignoram a falibilidade humana e a incerteza nos afazeres humanos. Por isto,

demasiado apego ao critério de eficiência pode tornar-se um obstáculo à experimentação e à inovação.

6 SIGNIFICADOS DE EFICIÊNCIA

6.1 Alguns atributos de eficiência

Assim como eficácia, eficiência também tem seu sentido dependente da noção de objetivo. Por isto, vários atributos de 'eficácia' aplicam-se também a 'eficiência' e a seus diversos cognatos ('eficiente', 'ineficiente', 'ineficiência'). Não existe equipamento eficiente, a não ser que seja para a consecução de certo objetivo pretendido ostensivamente ou de modo subentendido; e a não ser que seja com relação a determinada atividade que realiza esse objetivo.

Comumente, um equipamento sozinho não faz nada de útil; a rigor, é a atividade que é eficaz ou eficiente, se for. O equipamento é um meio que determinada atividade emprega, quase sempre havendo acessórios. Para conservar alimentos, uma geladeira precisa estar ligada e ter alimentos dentro (acomodados em vasilhas apropriadas). Se uma atividade tiver vários objetivos ou funções, poderá ser eficiente ou ineficiente de várias maneiras ao mesmo tempo.

Assim como eficácia, muitas vezes é difícil e controverso aferir eficiência porque a atividade tem vários objetivos e eles são alcançados em extensões diferentes. Ademais, a aferição de eficiência é duplamente mais difícil, pois além dos vários objetivos da atividade há inúmeros insumos. Seus preços ou seus custos unitários dão trabalho adicional, pois tendem a variar no correr do tempo e nas mudanças de fornecedores. A dificuldade maior advém de que frequentemente não há uma correspondência um a um entre insumos e objetivos a alcançar. Tecnicamente, costuma haver interdependência não linear entre insumos e objetivos ou produtos.

6.2 Eficiência como adequação

Em consequência da banalização do termo 'eficiência' e de seus cognatos, é bastante comum que se empregue 'ineficiente' com o sentido de 'inadequado'. Um exemplo é uma afirmação de Aranson. Conforme diz, a escolha feita por uma firma é 'ineficiente' quando ela produz um montante excessivamente alto ou baixo de sua mercadoria comparativamente ao montante que maximiza lucros (Aranson, 1982, p. 374).

Considerando-se o termo no sentido estrito de eficiência técnica, a asserção é falsa. Pois, por pressuposto da teoria microeconômica, a firma opera sempre de acordo com sua função de produção; por conseguinte, sempre escolhe um processo de produção tecnicamente eficiente, qualquer que seja o montante a produzir. Dito de outro modo, caso não maximize lucros, ainda pode ser que a firma seja tecnicamente eficiente.

Considerando-se o termo no sentido estrito de eficiência econômica, a asserção também é falsa. A razão é semelhante: por pressuposto da teoria, a firma opera sempre de acordo com sua função de custo. Ou seja, escolhe o processo que, ao produzir a quantidade desejada, emprega os tipos e os montantes de fatores de produção que resultem no mínimo custo da quantidade produzida.

Portanto, se uma firma pretende atingir certo nível de lucro, ela poder errar na escolha do nível de produção e vendas. Não se pode inferir disto que ela é ineficiente no sentido estrito. Lucratividade não é indicação de eficiência nem de ineficiência, seja técnica ou econômica. No entanto, provavelmente Aronson conhece a falsidade dessas asserções e não teve o propósito de asseverá-las; ele simplesmente cedeu a um hábito comum de usar a palavra 'ineficiente' com um sentido popularizado de 'inadequado'.

6.3 Dificuldade do julgamento externo de eficiência

É quase impossível ao observador externo aferir eficiência de uma organização ou mesmo de uma atividade, pois em geral não tem acesso à vida interna da organização; por conseguinte, não conhece os meios nem os processos internos e não sabe o que ocorre com eles na intimidade dos compartimentos organizacionais.

Ilustre-se com uma secretaria da prefeitura de uma cidade média ou grande, a qual cuida do abastecimento d'água. Às vezes, o peso de um caminhão afunda o asfalto de uma rua e quebra o cano que está embaixo; a água fica a escorrer por horas sem que ninguém da secretaria apareça para fazer o conserto. Cidadãos indignados diagnosticam a secretaria como ineficiente; porém, dificilmente eles conhecem os meios disponíveis às atividades da secretaria.

O encanamento tem dezenas de quilômetros e centenas de conexões de tubos subterrâneos. Para começar, como poderia a secretaria vir a saber da quebra inesperada em um ponto dele? Pode ser que nenhum cidadão avise rapidamente. Aliás, o problema de um órgão público vir a saber o que precisa é um tanto comum e antigo. No início dos anos 1960, na cidade do Rio de Janeiro (na época, sendo o Estado da Guanabara), oito órgãos públicos tinham autoridade para cavar buracos na rua. Havia um órgão

com exclusividade da função de fechar buracos. Porém, em geral os órgãos que abriam buracos não davam informação disto ao órgão que fechava (Beltrão, 1968, p. 95).

Uma possibilidade de como saber seria a secretaria ter um corpo de inspetores que supervisionasse as ruas todo dia. Contudo, este é o tipo de mão de obra que não produz muitos 'resultados' por pessoa empregada, pois é preventivo. Ou seja, a maior parte das inspeções constata que o encanamento está normal. Este corpo não atua no processo regular de fornecimento d'água. Tendo em vista isto, os inspetores constituem o tipo de gasto suspeito de ser desnecessário – e suscetível de ser cortado pela secretaria de finanças em nome da austeridade fiscal.

Outra possibilidade seria a secretaria d'água instalar uma rede de sensores no encanamento. No entanto, o programa de investimento nesta rede poderia não ser aprovado pela secretaria de finanças, tendo em vista o gasto adicional que requereria. Investimento é outro tipo de gasto sujeito a ser cortado. Aliás, possivelmente a rede de canos é velha e precisa ser substituída. Mas isto requereria outro vasto programa de investimento.

Depois de avisada de um vazamento, pode ser que a secretaria d'água não possa fazer rapidamente o conserto. Talvez a equipe seja pequena e já esteja ocupada com outro buraco no outro lado da cidade. Pode ser que não tenha os materiais necessários em estoque e precise fazer uma compra inesperada – ou tenha de aguardar a encomenda que chega em datas predefinidas. Em suma, talvez a secretaria d'água faça o melhor que pode com os recursos que tem; se fosse por este critério, possivelmente boa parte dos aferidores considerariam razoável julgá-la eficiente.

No entanto, uma noção popular de eficiência prende-se exclusivamente aos 'resultados'. Conforme ela, os aferidores diriam que tal desperdício de água não pode ser característica de uma atividade eficiente. Contudo, isto é confundir eficiência com eficácia. A rigor, não há ineficiência em não se fazer o que os meios não comportam realizar. Esta confusão é comum em pronunciamentos sobre eficiência. Quase sempre julgamentos são feitos com inteira desconsideração dos meios, que sequer se chega a saber de que espécie são.

6.4 Eficiência puramente técnica

E quanto a eficácia nessa estória? Esta questão permite introduzir o aspecto de que eficácia e eficiência não são conceitos puramente técnicos e objetivos – os quais se apurariam por meio de alguma fórmula estatística de conteúdo incontroverso. Ambas

as medidas requerem aferir quanto se cumpriu dos objetivos. Agora veja-se: quais são os objetivos da secretaria d'água desse município?

Independentemente do que esteja na lista de objetivos que conste nos estatutos dessa secretaria, é bastante razoável que um agrupamento de cidadãos atribua a este órgão certo objetivo; qual seja, aquele de poupar água. E dando suficiente importância a este objetivo, conclua que a secretaria d'água é ineficaz. Seria uma conclusão correta; porém, não incompatível com outra conclusão bastante diferente. Sucede que pode haver outro agrupamento de cidadãos que faça um julgamento distinto. Pois os pesos que cada agrupamento atribui aos objetivos dependem de juízos de valores que podem diferir entre os agrupamentos.

Suponha-se que o segundo agrupamento percebe que não há chance de que se aumentem os recursos à disposição desta secretaria. Portanto, este órgão teria que transferir recursos das atividades de rotina do abastecimento (tais como limpeza da água, funcionamento das bombas) para atividade de consertos eventuais dos canos nas ruas. Maior rapidez nestes consertos levaria a faltar gente na manutenção do abastecimento.

Isso redundaria em menos eficácia no abastecimento de rotina. Assim, este segundo agrupamento de cidadãos, por dar maior peso a outros objetivos da secretaria, poderia opinar que o órgão é pelo menos moderadamente eficaz. A despeito da lentidão nos consertos de canos de ruas, o abastecimento das residências em geral é mantido.

Em suma, pode haver julgamentos de eficácia que sejam díspares a respeito do mesmo caso – e que estejam todos corretos ao mesmo tempo. A razão é que não há uma maneira única de aferir eficácia. Quanto uma atividade tem vários objetivos, diferentes pessoas podem julgar sua eficácia levando em conta um objetivo mas não outros (ou não tanto os outros). Mesmo quando duas pessoas levam em conta o mesmo elenco de objetivos, podem diferir na importância que dão a um ou a outro.

6.5 Eficiência não é um número único

A medida de eficiência de uma atividade produtiva humana em certo período não é um número único; não é como a conta de luz de uma residência, por exemplo. Uma diferença é que uma residência tem um medidor da utilização de energia elétrica, enquanto que as atividades produtivas quase sempre não têm medidor de eficiência. Uma diferença mais importante é a seguinte: mesmo sem um medidor, é possível calcular qual foi o

montante de energia elétrica utilizada (diga-se, no mês). Basta computar a contribuição de cada aparelho elétrico existente na casa.

Para isso é preciso saber durante quantas horas cada aparelho foi utilizado no mês. Cada um deles tem um gasto padronizado de energia, que é conhecido. Por exemplo, uma lâmpada de 12 watts gasta 12 watts de energia por hora. Ademais, normalmente isto independe de haver ou não outro aparelho elétrico ligado na residência. Ou seja, a lâmpada e a geladeira funcionam ignorando-se mutuamente.

No caso de uma atividade produtiva, é frequente que os empregados de uma organização não tenham uma produção individual padronizada ou um trabalho individual padronizado. E, diferentemente do watt de energia (que é igual para todos os aparelhos), não existe uma unidade padrão para somar com significado horas de trabalho de tarefas diferentes. Em geral, a administração de uma organização está fadada a orientar-se por meio de informação inadequada. Na prática, raramente se conhece bem a função de produção; por conseguinte também é parco o que se sabe sobre curvas de custo (Baumol e Blinder, 1985, p. 419).

Considere-se a eficiência de um restaurante, a qual depende da produtividade de pessoal de vários tipos: na cozinha, ou trazendo os ingredientes para a cozinha, ou trazendo a comida para sala onde os fregueses se servem, ou atendendo às mesas, entre outros. Se houver medições de produtividades individuais, como juntar umas com as outras? Seria fácil se houvesse uma unidade padrão. Mas não há.

Ademais, uma hora de trabalho de uma mesma pessoa varia em quantidade e em qualidade do que é produzido. Em parte porque seres humanos afetam-se mutuamente. Obviamente, pode-se dizer que o caixa de um restaurante realiza todo dia, centenas de vezes, a mesma tarefa: recebe a comanda do cliente e o pagamento. Porém, esta é uma descrição em um certo nível alto de abstração. Concretamente, o caixa tem uma breve interação com cada freguês. Há dezenas de tipos diferentes de fregueses na maneira como tomam o tempo do caixa. E há diversas formas de pagamento (ora se perde tempo com troco em dinheiro, ora com demoras na conexão com o cartão de pagamentos).

Portanto, em geral há muitos números plausíveis que podem ser a medida de eficiência de uma atividade produtiva que se realizou. Cada uma é gerada por diferentes escolhas de métodos e de critérios. Cada uma requer julgamentos pessoais sobre o que seria apropriado nas circunstâncias.

6.6 'Eficiência' em lugar de 'eficácia'

Às vezes pode-se substituir um processo de produção por outro que é simultaneamente mais eficiente e mais eficaz. No entanto, outras vezes pode valer a pena adotar um novo processo que é mais eficaz sem ser mais eficiente. É o caso, por exemplo, quando se faz uma campanha de vacinação com uma nova vacina que seja mais eficaz e simultaneamente mais cara. E quando uma escola substitui um professor de inglês inexperiente por outro (mais caro) que viveu anos ensinando ora no Brasil ora em Boston.

Muitos empregam a palavra 'eficiente' quando mais apropriado seria 'eficaz'. Ao julgar uma atividade, a referência central da asserção que fazem é sobre o objetivo (ou a função) – sem qualquer menção específica a alguma economia de meios.

Por exemplo, o experto em biologia evolutiva humana Daniel E. Lieberman diz que pessoas com renda alta tendem a dormir "de maneira mais eficiente". Explica que elas passam menos tempo na cama tendo insônia (Lieberman, 2013, p. 264). Com isto quer dizer que, para um mesmo tempo deitado na cama tentando dormir, um indivíduo rico dorme uma parcela maior do tempo. Ou seja, alcança mais do objetivo de deitar-se, que é dormir. Logo, com isto quer dizer de fato que o rico dorme de maneira mais eficaz.

Em outro exemplo, o microbiólogo John Postgate relembra que a temperatura do corpo humano flutua pouco em torno de 37 graus Celsius (em geral em uma faixa entre dois graus abaixo ou acima). Ele diz que o corpo tem um mecanismo regulador que é muito "eficiente". Contudo, o que quer dizer é que o mecanismo funciona bem para cumprir sua função (conseguir a manutenção da temperatura citada). Pois ele não dá qualquer informação sobre os materiais e sobre a energia empregados pelo mecanismo. Ignora os meios. Logo, quer dizer simplesmente que o mecanismo regulador é muito eficaz (Postgate, 1994, p. 8).

Considere-se a atividade de o coração bombear sangue no corpo humano. Não é um processo de produção de uma organização nem é uma atividade administrativa. No entanto, há tempos parte da biologia tem-se deixado influenciar por conceitos de economia. Por exemplo, John Medina, biólogo molecular, em livro seu que usa o vocábulo 'eficiência'. Ele diz que há algumas maneiras de fazer uma medição da eficiência desta atividade. Uma é a taxa do pulso; ou seja, o número de batidas do coração por unidade de tempo. Outra é o montante de sangue que o coração empurra em um de seus compartimentos, o ventrículo esquerdo, e, logo depois, na aorta (artéria que distribui sangue para todo o corpo).

Às vezes o corpo precisa fazer um grande esforço ou colocar-se em extrema tensão. Nestes momentos as medições atingem um pico, que é considerado a medida da eficiência da atividade. Medina informa também que esta medida cai juntamente com o avanço da idade. Por exemplo, com 65 anos uma pessoa terá perdido cerca de 30% ou 40% da eficiência de quando foi um adulto jovem (Medina, 1996, p. 145, 149).

O ponto de interesse para o presente texto é que aquelas são de fato medidas da própria atividade de bombeamento do sangue. Não consideram montantes dos insumos que o corpo utiliza para realizá-la. Logo, são medidas de eficácia da atividade, não de eficiência.

No campo da ecologia, Henry Plotkin diz que lobos de certo tipo sobrevivem mais comumemente do que aqueles de outro tipo. Um fator de sobrevivência é a atividade de cortar e estraçalhar carne. Conforme ele, os primeiros têm dentes muito eficientes, enquanto os dentes dos segundos são curtos e rombudos (Plotkin, 1993, p. 51). Ora, em vez de usar o termo 'eficiente', ele poderia ter-se contentado com a afirmação menos grandiloquente – e mais informativa – de que os dentes dos primeiros são longos e afiados.

Também poderia ter dito que lobos de um grupo têm dentes eficazes e aqueles de outro grupo têm-nos ineficazes. Mas isto apenas exibiria a vaguidade do conceito de eficácia em certas situações. Pode-se ver como a informação mais específica é bem mais útil do que empregar algum dos adjetivos grandiloquentes.

Considere-se a asserção de que certa professora é muito eficaz em classe. O que quer dizer isto especificamente? Seria mais informativo dizer que a professora: i. fala de uma maneira que toda a garotada entende a matéria; ou ii. inspira admiração e respeito, de modo que os alunos ficam sérios e prestam-lhe atenção; ou iii. põe os alunos em atividade – chamando ora um, ora outro – de modo que eles se sentem absorvidos pelo ritmo da aula.

Portanto, mesmo quando 'eficaz' é correto, é preferível evitar ambos, 'eficaz' e 'eficiente' (caso se tenha adjetivos mais precisos ou uma descrição breve e informativa). Dito de outro modo, o bom emprego de 'eficácia' ou de seus diversos cognatos deve ser um começo de conversa, seguido de informação específica. Ou, no outro extremo, pode-se usar em menções de passagem (logo, de tópicos de pouco interesse). Insatisfatório é quando não se destrincha 'eficácia', apesar de a noção estar no cerne de uma mensagem importante.

6.7 'Eficiência' sem padrão de comparação

De passagem em certo raciocínio, Tyler Volk menciona a capacidade de um ancestral do ser humano abater um animal de caça. Interessa para o presente texto a afirmação dele de que um ancestral podia fazê-lo eficientemente segurando um instrumento de pedra (Volk, 2002, p. 177). Os meios, ainda que implícitos no texto, são claros: esforço corporal e um instrumento. Porém, 'eficiente' associa-se a uma base de comparação. No entanto, esta está menos clara; qual seria a alternativa descartada, a qual seria ineficiente?

Falta no texto uma menção de um processo de caça que seria o padrão de comparação. Aparentemente seria caçar com as mãos vazias e agarrar o bicho. Caso seja assim, o termo 'eficientemente' enaltece o novo processo mais do que mereceria. Pois a base de comparação é reles. Para evitar exagero, talvez fosse melhor esquecer eficiência e dizer que um ancestral podia caçar eficazmente; ou seja, conseguia atingir razoavelmente o objetivo de abater a caça.

6.8 'Eficiência' em lugar de 'agilidade'

Michael Woolfson diz que a eficiência do transporte de ideias na antiguidade era maior do que a eficiência do transporte de pessoas (Woolfson, 2010, p. 12). Isto é um emprego errôneo da noção de eficiência, pois compara produtos distintos (ideias e pessoas). Ele quer dizer que ideias se espalhavam mais velozmente que pessoas. Nisto comete outro erro, pois entende velocidade de transporte como sendo eficiência.

O conceito de eficiência pertence à análise estática comparativa, não inclui a dimensão tempo; isto é, não leva em conta a passagem do tempo durante a produção. Mede-se por uma razão entre uma medida de produção e uma medida de utilização de insumos, ignorando o intervalo de tempo entre utilização e existência do produto pronto. Obviamente, esta duração pode ser importante; mas deve ser considerada como um critério distinto e adicional a eficiência. Em particular, às vezes pode-se preferir um processo de produção ineficiente, mas rápido, a outro que é eficiente, mas lento.

Às vezes 'eficiência' é identificada com agilidade: presteza no atendimento ou celeridade na tramitação de um procedimento burocrático. No entanto, quando se entende eficiência como um sumário das relações dos meios de uma atividade com seus fins, não se vê como ela requereria em geral maior velocidade. A duração da atividade

depende do número de etapas, bem como de que elas cumpram algum objetivo desejado. Além disso, depende da duração das ações requeridas dentro de cada etapa.

Por exemplo, o atendimento de um paciente em um hospital ou em uma clínica poderia ser mais rápido se não houvesse o preenchimento prévio de uma ficha de identificação. Mas constata-se a conveniência da ficha com facilidade. Sem ela, seria difícil identificar à família o paciente caso ele passasse mal, entrasse em coma ou falecesse. Além disto, há a necessidade de controle administrativo. As identificações tornam mais confiáveis a estatística do número de atendidos, pois são verificáveis (uma auditoria não saberia localizar os atendidos anônimos).

O atendimento em balcão de vendas ou de serviços já foi mais rápido, quando os usuários faziam fila em pé. Pois pouco a pouco se aproximavam do balcão na proporção em que chegava a vez de cada um. Hoje em dia, estando os usuários sentados, há certa perda de tempo em chamar o usuário da vez e na caminhada deste até o balcão. No entanto, ficar em pé em fila é cansativo para o usuário, além de inviável para os fracos e para aqueles com problemas de saúde em certas partes do corpo. Se for ineficiência, neste caso a menor celeridade troca um pouco de eficiência por consideração às pessoas.

Certas etapas de uma atividade requerem cuidado fora do comum, em virtude dos riscos de más consequências. Por exemplo, no caso de cirurgias ou no caso de sentenças judiciais envolvendo possíveis penalidades graves. Em casos assim, a pressa poderia facilmente levar a resultados opostos ao desejável. A presteza não indicaria eficiência nem eficácia.

O alegado princípio geral de que se almeje celeridade na tramitação de um procedimento (assim, sem qualificações) é errôneo. Nem toda celeridade é boa ou desejável em economia e em administração. Obter informações com mais agilidade pode ser contraproducente na gestão, caso elas sejam menos precisas ou mais enviesadas ou mais sujeitas a erros ou menos relevantes.

Dependendo da ação e das circunstâncias, já ensina o provérbio popular de que a pressa é inimiga da perfeição. Este é um provérbio otimista, pois às vezes a pressa pode resultar em acidente, desastre ou erro monstruoso. Naturalmente, como também pode acontecer com a lerdeza em outras espécies de ações e em outras circunstâncias. Em suma, nem agilidade nem lentidão são por si só virtudes em administração ou na produção; ocorre apenas que cada uma tenha suas horas e seus lugares de cumprir seu papel.

Muitas vezes a virtude está nas posições intermediárias, como já ensinava Aristóteles (ver seção 7.8). Embora nem sempre, tal é a complexidade dos afazeres humanos. Seja como for, o próprio vocabulário reconhece a relatividade dessas qualidades. Agilidade pode ser prejudicial; à qual costuma-se chamar de afoiteza, temeridade, impetuosidade, impaciência, imprudência. O vagoroso pode trazer benefícios; quando o faz, diz-se que é cuidadoso ou prudente, tem zelo, capricha buscando excelência.

6.9 'Eficiência' em lugar de 'bem projetado'

A noção de eficiência tem se estendido para aspectos desvinculados de ações ou atividade de produção. Diz-se que um formulário é ineficiente, em vez de que é mal feito, mal projetado ou pouco útil (por exemplo, Oliveira, 1997, p. 290). O mesmo se diz de uma lâmpada elétrica que se queima com menos de dois anos de adquirida ou de um telefone móvel residencial que leva uma pancada e se quebra. Em casos assim, 'ineficiente' refere-se a um ente e este tem algum aspecto a incomodar, a atrapalhar ou que traz desconforto. O termo é empregado quase como um sinônimo de defeituoso.

No entanto, eficiência pertence ao domínio das atividades produtivas, não dos produtos desta. Logo, nada obsta que seja uma empresa eficiente aquela que fabrica e vende essas lâmpadas que se queimam cedo. Desde que o objetivo da empresa seja precisamente fabricar e vender tais produtos de qualidade inferior. Somente quem conhece a intimidade da empresa e da fabricação pode saber sobre o real objetivo dos donos ou dos dirigentes – logo, sobre a eficiência. Compradores e usuários dificilmente têm informações para aferir eficiência.

Não se confunda o objetivo da empresa com as expectativas do comprador. Este comumente chega com a noção preconcebida de que a finalidade da firma é vender bens e prestar serviços de boa qualidade – como a entende o comprador. Ou talvez como diz o *marketing* da empresa. Mas declarações de *marketing* comercial são 'meramente ilustrativas' ou 'de fantasia', como admitem certas embalagens de produtos.

6.10 Eficiência e qualidade

Como se pode perceber, boa parte da proliferação de declarações de que algo é eficiente ou ineficiente resulta de ignorar-se: mais geralmente, que eficiência é relativa a objetivos; e mais particularmente, quais são os objetivos da organização que está sendo julgada. Ademais, muitas vezes não é fácil obter informação correta sobre estes, sobretudo informação completa. Precisa ser completa porque cada objetivo é também

uma restrição sobre o modo de produzir e de administrar. Logo, a atividade de qualquer linha de produto pode ser afetada por algum objetivo que, embora seja menos realçado no discurso, é feito cumprir pela administração.

Os reais objetivos concernentes a qualidade estão entre os mais difíceis de se conhecer. Raramente as empresas são transparentes quanto a isto. Ademais, existe uma próspera fatia de mercado dedicada precisamente a suprir bens e serviços de qualidade inferior. Mas, até nesta fatia, muitas empresas preferem que os fregueses e os estranhos julguem a qualidade como boa ou satisfatória. Em considerável parcela deste mercado, os fregueses sabem o que estão comprando; a qualidade se manifesta por características da mercadoria e da firma vendedora.

Todavia, em outra parcela, as vendas vão bem porque os fregueses são desatentos, inexperientes ou ingênuos. Deixam de notar certas indicações de o quê os fabricantes escondem. Por exemplo, a marca do produto e o elogio ao produto são bem destacados na embalagem, mas o peso do conteúdo é difícil de notar (impresso em tamanho bem menor, relegado às margens do pacote). Há certas informações escritas em letras ilegíveis, induzindo o comprador a não ler (por que o fabricante faria isto, se lê-las fizesse bem às vendas?).

Embalagens e latas de variedades de certa espécie de produto aparentam ser do mesmo tamanho, mas de fato contêm pesos diferentes (NF e AD, 2024). Ao longo do tempo são feitas pequenas e quase imperceptíveis reduções de peso no conteúdo dos pacotes (talvez 10% ou 20% de cada vez). Com isto, boa parte dos compradores não nota que está pagando o mesmo (ou um pouco mais) por menor quantidade de produto. Enfim, parece haver uma fatia do mercado que cultiva precisamente a camada de fregueses com dificuldade de julgar qualidade.

Ressalte-se que eficiência pertence ao domínio das quantidades, não das qualidades. Quer dizer: não afere qualidades dos bens ou serviços vendidos, mas uma razão entre dois tipos de quantidades predefinidas. Melhorar a qualidade não é o mesmo que aumentar a eficiência. No entanto, o aferidor de eficiência precisa tomar conhecimento das qualidades para tornar possível comparar quantidades de coisas que são de uma mesma qualidade. Do contrário, a aferição de eficiência misturará diferenças de eficiência com diferenças de qualidade.

Logo, se as qualidades são incertas ou difíceis de distinguir, as medidas de eficiência ficam prejudicadas (podem não ser fidedignas ou não ser confiáveis). Além de que, como se viu, o diagnóstico de eficiência depende de qual seja a correta atribuição de

responsabilidade pela qualidade inferior; pode resultar de deficiências de algum departamento da empresa ou pode manifestar precisamente a política da empresa em suas deliberações internas. Dito brevemente: qualidade inferior deliberada é compatível com eficiência (e com lucro, embora tirando vantagem da fatia de fregueses incautos).

Inversamente, qualidade superior é compatível com ineficiência. Se a qualidade do produto atrair um número suficientemente alto de fregueses, uma firma poderá sobreviver e prosperar com algum grau de ineficiência em seu processo produtivo. Pois lucrar não depende somente de custo; depende também de receita.

6.11 Eficiência e atendimento

Às vezes, fregueses e usuários julgam uma empresa ou uma organização como ineficiente porque receberam um atendimento insatisfatório ou falho. Porém, assim como a qualidade do bem ou do serviço, a qualidade do atendimento pode não indicar a ineficiência da empresa ou da organização. Pelo contrário, pode ser que boa parte da eficiência da organização venha justamente de economizar recursos no atendimento. As costumeiras filas em lojas, em supermercados e em balcões de aeroportos parecem indicar isto.

Rapidez de atendimento gera custo para o estabelecimento. Bons atendentes (conhecedores das tarefas, calmos, pacientes e sorridentes) são raros e caros no mercado, também trazendo custo maior para o estabelecimento. Por sua vez, demora e espera geram custo para o freguês. Porém, se a mentalidade do freguês é de dar prioridade à mercadoria mais barata, algumas firmas sentem-se atraídas pela abordagem de economizar no atendimento e oferecer bens ou serviços mais baratos.

Para ficar-se certo de que o atendimento de qualidade inferior reflete ineficiência seria preciso que os fregueses e usuários fossem capazes de identificar má utilização dos recursos empregados nesta atividade. Mas isto não lhes é fácil de ver, pois não são especialistas em administração dos tipos específicos de estabelecimentos. Por exemplo, pode ser que um atendente se mostre inábil ou não conheça parte do elenco de produtos que sua própria loja vende. Mas o freguês sabe o salário que a loja paga a tal atendente? Enfim, o que os fregueses e usuários percebem facilmente é a própria qualidade inferior do atendimento, não os elementos determinantes da qualidade.

Apesar de um atendimento insatisfatório ou falho, uma firma ou organização pode conseguir manter uma base de fregueses e usuários, quer porque o bem ou serviço

principal é de qualidade, quer porque é barato ou gratuito (caso de alguns órgãos públicos), quer por outros fatores de conveniência (é a única loja do quarteirão; só duas companhias oferecem voo ao destino desejado).

No que concerne a atendimento, há mais uma vez confusão entre eficiência e outro aspecto da atividade. Ademais, eficiência no sentido correto (seja técnica ou econômica) não é algo que interesse aos fregueses, pois é uma característica interna da organização. Se um restaurante serve uma boa refeição, pouco importa ao freguês que a produção na cozinha poderia ser mais bem organizada e o estabelecimento poderia lucrar mais.

6.12 Valores no cerne de eficiência: empresas

Distingam-se duas classes de valor: valor econômico (medido em unidades monetárias) e valor social, político ou humano. Na maioria das vezes, a avaliação de eficiência de empresas privadas envolve somente o valor econômico. Em contraste, a avaliação de eficiência de organizações sem finalidade lucrativa, e sobretudo sem finalidade comercial, envolve valores extraeconômicos. Em ambas as classes de organização, pode haver múltiplas e divergentes medidas de eficiência concernentes ao funcionamento de uma dada organização em um dado período de tempo.

Para expor o problema no caso de empresas, recorra-se a uma ilustração imaginária. Suponha-se que há anos não ocorre inflação na Sildávia (deste modo a unidade monetária tem o mesmo poder aquisitivo em qualquer ano). Considere-se uma empresa com uma só espécie de produto, cuja quantidade produzida tem sido a mesma durante uns poucos anos.

Suponha-se que a medida de eficiência econômica aumentou em alguns anos; significa que a firma teve efetivamente aumento de eficiência? Pode ser que não. Diga-se que os preços relativos de insumos se modificaram em favor da empresa; isto é, os insumos que pesam mais no custo ficaram mais baratos nestes anos. Mas a empresa escolheu não baixar o preço de venda do produto e manteve o nível de produção. Portanto, a comparação da medição feita entre dois anos não reflete qualquer esforço administrativo para obter eficiência; espelha somente vantagens advindas de flutuações nos mercados de insumos.

A solução estatística para isso é conhecida; consiste em calcular uma medida de custo que atribua pesos constantes aos insumos nos diversos anos da série de dados.

Mas não resolve o problema da dubiedade de medidas de eficiência. Os pesos podem ser os preços relativos dos insumos (ou os gastos relativos) de um dado ano que seja tomado como base de comparação. Isto significa que todo aumento ou redução de eficiência que for estimado tem valor relativo ao ano base. Um aumento não é um aumento absoluto de eficiência; é um aumento em comparação com a maneira de a administração ter funcionado no ano base.

Diga-se que a série de dados abrange cinco anos; então há cinco colunas diferentes de medições possíveis da eficiência em cada ano. Não é improvável que haja bastante divergência entre os administradores sobre qual deveria ser o ano-base da ponderação; pelos menos porque os eventos dos anos foram diferentes (em um houve um choque de preços da maçã, em outro houve um incêndio em uma máquina etc.). Os atos e fatos administrativos também variaram em alguma extensão ano a ano.

Ademais, há os interesses em disputa. Talvez a escolha de certo ano sugira a conotação de louvar a administração do ano-base escolhido; mas agora a administração é outra. Talvez a escolha reduza (ou eleve) o grau do que teria sido a eficiência nos anos da administração atual. Talvez reduza (ou eleve) o tamanho do esforço que a administração atual precisa fazer no ano que se inicia. Os oponentes da administração atual veem-se tentados a favorecer certo ano, enquanto os partidários preferem outro.

Esse é o problema da 'mercadoria composta', o nome dado pelos economistas ao valor econômico de um conjunto heterogêneo de bens ou serviços. O valor pode ser qualquer um que se queira, desde que se escolham convenientemente os pesos da média ponderada de preços (ou de gastos). E quase sempre há muitas razões que justificariam uma escolha ou outra. É a ele que se referem Kasper e Streit na subseção 3.2.14 dizendo que há inúmeras maneiras de medir eficiência econômica.

Viu-se em detalhe o problema da 'mercadoria composta' no que concerne a uma combinação das espécies de insumos. O valor econômico da combinação forma o custo total, o denominador da medida de eficiência econômica. Sucede que, no caso de uma firma multiproduto, o mesmo problema afeta a combinação das espécies de produtos. O valor econômico desta combinação é o valor econômico da produção agregada, que forma o numerador da medida de eficiência econômica. É uma razão a mais pela qual uma dada atividade específica pode ter inúmeras medições de eficiência econômica, todas razoavelmente contestáveis.

6.13 Valores no cerne de eficiência: organizações sem lucro

Algumas organizações sem finalidade lucrativa vendem bens ou serviços. Por exemplo, escolas que cobram por seus cursos aos alunos e instituições de pesquisa que vendem os livros que publicam. De um ponto de vista voltado puramente para medir, o valor econômico de tal parcela da produção é identificável trivialmente. No entanto, estas espécies de organizações têm outras finalidades, as quais envolvem satisfazer valores não materiais. Os pais dos alunos não pagam somente com o propósito de que os filhos estejam presentes nas salas de aula; almejam que os filhos aprendam.

No entanto, aprendizado é algo mais amplo e mais etéreo do que cumprir os deveres escolares; em boa parte depende do próprio aluno (nem sempre da sua vontade, mas de características suas). Com bastante razão, a escola não garante que o aluno aprenda; o que fornece são somente certos elementos para um processo específico, o de aprendizado – o qual ela não controla em grande parte. Este processo é difícil de uma escola conhecer bem, pois depende muito da enorme variedade psicossocial das pessoas dos alunos.

Na Europa dos séculos XVIII e XIX era muito evidente para as pessoas que os médicos não garantiam curas. No entanto, elas frequentavam médicos, na esperança de serem mais uns dos poucos que escapassem de doenças e de ferimentos. Desde então houve enorme progresso da medicina; porém, ao menos para uma larga faixa de enfermidades, dificilmente há garantias de curas. Estas dependem de características do corpo de cada um, que são muito variadas. Ademais, da parte ativa que cabe ao paciente tomar. Transcendendo as interações de médicos e de pacientes, há um outro processo, o de auto-recuperação do corpo, que ninguém controla.

Aprendizado e cura são duas espécies de uma classe imensa de ‘serviços’ desejados que são difíceis de medir – sobretudo porque também são difíceis de caracterizar. Ou, como dizem alguns autores, são produtos [cujos tipos são] difíceis de “definir” (Cullis e Jones, 1987, p. 58). Não só os produtos são difíceis de medir, como também é difícil obter informações sobre seus custos e seus benefícios (Singer, 1972, p. 45).

Qual a razão da dificuldade? O que se busca (‘produtos’ tais como aprendizado, curas) são resultados de processos parcialmente insondáveis (ou, evitando certo toque de conotação metafísica, de processos que são complexos e incompreendidos). Os resultados dependem em grande parte deste lado insondável ou incompreendido dos processos e em parte da atuação observável de profissionais. Logo, ao contrário do que pregava certa corrente doutrinária de administração, há atividades e organizações

que não podem ser avaliadas por resultados – pois não têm condições de se comprometer com resultados (no sentido de prometer e cumprir).

O que podem fornecer com razoável garantia são esforços de determinado tipo. Esforços estão bem mais sob controle, ao lado de serem mais observáveis. Há um tanto de sabedoria na corrente doutrinária de administração que procura registrar e medir esforços, bem como prestar conta por esforços. O que pretende é que esforços afetem favoravelmente a probabilidade de obter resultados.

A dificuldade de 'definir' (caracterizar concretamente) os serviços prestados por grande parte dos órgãos do Estado provém deste aspecto de que se quer 'definir' por meio de características 'objetivas' (ou seja, que podem ser 'descritas' antes dos fatos ocorrerem) e mensuráveis. Todavia, a parte insondável dos processos não se revela previamente e não é suscetível a medição.

As forças armadas preparam-se para a defesa nacional e para manter a paz; mas o atacante não revela quando e por qual lado virá, com que espécie de ataque, com que armas, com quantos batalhões e aviões e navios nem com qual apoio de outras nações. Há uma relação parecida entre polícia e praticantes de ilícitos. Também na saúde pública, na vigilância sanitária, nas fiscalizações de alimentos e de produção agrícola; há patógenos de inúmeros tipos (vírus, bactérias, fungos, vermes etc.), mas não avisam quando vão chegar, de que forma vão atuar nem com que intensidade.

7 MEDIÇÃO DE EFICIÊNCIA E FRONTEIRA

Para saber se uma empresa é eficiente, seria preciso contratar profissionais (de engenharia, de marketing, de administração, de finanças, entre outros) para fazer um diagnóstico sistemático e minucioso da estrutura e da dinâmica da empresa. Ora, isto sai caro, leva tempo para se chegar ao resultado, de modo que somente em umas poucas ocasiões uma empresa pode se dar ao cuidado de tentar tal coisa. Isto explica por que raramente se toma conhecimento de uma medida de eficiência de alguma empresa ou organização.

No entanto, existe uma literatura técnica especializada em medição de eficiência de grupos de empresas. É melhor chamá-la de literatura sobre eficiência e fronteira porque o principal método usa o vocábulo 'fronteira'. Com um nome definido se evita pensar que não possam existir métodos de medir eficiência que sejam inteiramente diferentes daqueles adotados nesta literatura.

Tal literatura tem dois aspectos de mérito. Primeiro, admite que comumente as empresas na vida real são ineficientes e que a ineficiência existe em graus variados entre elas. Segundo, admite que ineficiência é um aspecto comum do setor empresarial privado, em vez de ser uma característica quase exclusiva de órgãos do Estado e do próprio Estado. Veja-se a extensão de ineficiência no setor manufatureiro em alguns países economicamente avançados (Green e Mayes, 1991).

O mérito desses aspectos não é menor pelo fato de terem surgido de maneira simples e espontânea, em vez de surgir de reflexões metodológicas ou acerca de antropologia humana. A primeira admissão surgiu por imposição do método. Esta só consegue medir eficiência de organizações supondo que algumas são eficientes e outras não são. As primeiras servem como uma base ou núcleo de comparação.

Dos anos 1980 aos anos 2000 grande parte da literatura sobre fronteira de eficiência investigou eficiência de bancos e de outras organizações financeiras. Ela constatou grande disseminação de ineficiência nestas organizações. Inicialmente pelo menos um segmento dela tomou partido da conjectura de que, quando empresa privada tem algum grau de ineficiência, isto decorre de contaminação pelo Estado. Isto é, a ineficiência privada dos bancos teria resultado da existência de regulamentação estatal (Evanoff e Israilevich, 1991, p. 27-28).

Todavia, depois de uma qualificação hesitante desta tese, Evanoff e Israilevich finalmente ressaltaram que o tipo mais frequente de ineficiência encontrada era pura ineficiência técnica. E admitiram que esta estava sob pleno controle dos gestores dos bancos; que os próprios bancos tinham seu destino nas mãos (Evanoff e Israilevich, 1991, p. 28).

Loretta J. Mester deu contribuição considerável à literatura sobre ineficiência de bancos e de outras organizações financeiras. Também encontrou presença significativa de ineficiência técnica em empresas privadas, mas suas conclusões não atribuem ao Estado a responsabilidade pela ineficiência privada (Mester, 1994, p. 16-17; 1996, p. 14).

7.1 Aspectos de método

Na literatura sobre eficiência e fronteira fazem-se os pressupostos de que todas as firmas: i. usam a mesma função de produção; ou seja, têm livre acesso aos processos de produção eficientes tecnicamente; ii. mas variam em ‘eficiência’. Obtêm-se dados das firmas sobre custo, níveis de produtos e preços de insumos. Deles extrai-se uma espécie de informação dos custos unitários de cada espécie de produto de cada firma.

Os métodos consistem em uma maneira de aferir a eficiência de cada cada espécie de produto e de cada firma levando em conta todos os dados do grupo de empresas conjuntamente. Deste modo identifica-se um núcleo de firmas que são as mais eficientes em uma ou outra espécie de produtos. Estas formam 'a fronteira' ou estão 'na fronteira', porque nenhuma outra firma vai além delas. As outras firmas estão 'dentro da fronteira'; isto é, aquém dela. O grau de ineficiência destas firmas é medido pelas diferenças em comparação com aquelas na fronteira.

Um dos métodos é determinístico, em que não se faz estimação estatística de uma mesma função de produção ou de custo para todas as firmas. Portanto, os resultados não dependem da escolha de qual forma deve ter a função de custo. No entanto, ignora que ao menos parte das diferenças de custos unitários entre produtos e entre firmas provavelmente é aleatória. E que outra parte se deve a heterogeneidade das firmas e das condições em que operam.

Outros métodos estimam uma função de custo que se supõe ser a mesma para todas as firmas em média. Usam análise de regressão, de modo que uma parte das diferenças entre firmas é atribuída a variações aleatórias. Outra parte das diferenças é restringida a ser formada de números positivos, de modo a poder ser interpretada como medições de ineficiência das firmas. As magnitudes destas diferenças dependem da forma matemática da função que se escolha para estimar como fronteira de custo, bem como das distribuições de probabilidades que se escolham para as duas classes de diferenças.

Há razões para os métodos serem como são. Os pesquisadores não têm acesso à vida interna das firmas nem a informações que as administrações guardam só para si. Têm acesso somente aos dados publicados, nos quais não há informações sobre eficiência. Em administração e em economia não existem métodos uniformes de comparar eficiência individual de empresas.

Se existissem tais métodos, as firmas não gostariam de entrar em uma disputa adicional entre elas em um certame de eficiência de empresas. Tal certame teria grande custo específico, atrairia aborrecimentos e conflitos nos ambientes empresariais. A certa altura surgiria o problema de como assegurar que os dados de eficiência seriam confiáveis, tendo em vista que a própria empresa forneceria os dados com os quais poderia ganhar o certame.

7.2 Insuficiência dos métodos

Os métodos dos pesquisadores são maneiras de tentar completar as informações públicas insuficientes sobre cada empresa por meio de comparações de semelhanças e de diferenças entre as outras. Infelizmente, isto não basta. Sendo assim, por um lado, os pesquisadores veem-se obrigados a adicionar informações inteiramente arbitrárias. Três foram mencionadas: a forma matemática da função de custo a estimar e as duas distribuições de probabilidades.

Por outro lado, veem-se obrigados a descartar informações que pareceriam úteis. Comumente uma firma fornece aos mercados entre uma a várias dezenas de espécies de produtos. Mas os pesquisadores agregam-nas em poucas categorias, de modo que as firmas nas pesquisas são vistas como fornecendo um número máximo pequeno de categorias de produtos. Este número varia por pesquisa, ficando entre dois e sete. Os insumos também são agregados em poucas categorias.

Por exemplo, Loretta Mester fez uma pesquisa em que cada banco é visto simplificadamente como usando três tipos de insumos (trabalho, capital físico e financiamento obtido) e três espécies de produtos (empréstimos para imóveis, empréstimos comerciais e industriais e empréstimos pessoais). Outras espécies foram contadas como fazendo parte destas. Assim, empréstimos agrícolas e aquisição de títulos estaduais e municipais foram contados juntos com empréstimos comerciais (Mester, 1996, p. 8).

Porém, a espécie de trabalho que um gerente de empréstimos faz em um banco é bem diferente e requer habilidades diferentes daquela que é feita por um escriturário. Quando todos são postos juntos como ‘trabalho’, pode ser que a medida de eficiência de um banco seja maior que a de outro porque o primeiro tem mais escriturários e menos gerentes de empréstimos. Agregação de espécies de produtos faz com que as diferenças nas medidas de eficiência reflitam mais as diferenças das espécies reais de produtos fornecidos do que diferenças de eficiência real.

Cada firma é diferente das outras em muitos aspectos e em muitos componentes, além de ter sua freguesia específica e estar inserida em uma comunidade local distinta. Dois bancos de mesmo tamanho podem diferir na eficiência estimada somente porque um se localiza em Boston e outro está em Saratoga Springs. Somente estudando sua vida interna é possível aferir a eficiência das atividades de produzir cada espécie de bem ou serviço.

Os resultados das pesquisas sobre eficiência e fronteira dependem muito das informações que são omitidas. No entanto, o método ficaria muito complicado e até impossível de estimar caso se aumentasse bastante o número de funções de custo distintas, o número de espécies de produto e o número de tipos de insumos. A consequência seria que o número de parâmetros a estimar ficaria muito elevado, impedindo uma estimação informativa ou confiável com os dados existentes.

O mesmo aconteceria se a planilha de dados incluísse outras informações relevantes sobre os bancos. Por exemplo, nos Estados Unidos, que um banco serve a um bairro de certa comunidade étnica; ou que serve à população de uma área rural; ou que financia exportações; ou que financia as operações de câmbio de uma próspera cidade da fronteira; ou que financia os fregueses de uma cadeia específica de lojas.

Por enquanto, as pesquisas sobre eficiência e fronteira não podem evitar:

i. má especificação da função de produção ou de custo, ao tratar muitas firmas como sendo iguais sob estes dois aspectos.

ii. má especificação de produtos e de insumos, que são agregados; os dados utilizados referem-se a categorias muito amplas de insumos e de produtos (ou seja, cada categoria é heterogênea).

iii. omissões de muitas informações relevantes, pois as firmas são vastamente heterogêneas em outros aspectos; por exemplo, em localização, em camadas sociais dos fregueses e em impactos sobre a comunidade externa.

Por isto, o mais provável é que as diferenças de eficiência que são expostas nas medições feitas tenham pouco a ver com eficiência de fato. O que parece ser maior ou menor eficiência provavelmente reflete sobretudo as diferenças de heterogeneidade de todo tipo entre as firmas comparadas (Bogetoft e Hougaard, 2001, p. 2).

As pesquisas pertencentes à literatura sobre eficiência e fronteira são úteis para se avaliar modelos, bem como obter orientações para estendê-los e aperfeiçoá-los. Elas servem como experimentos científicos neste ramo de estudos. Gradativamente aprende-se com elas onde estão as dificuldades do problema. Porém, não estão suficientemente amadurecidas para que seus resultados sejam utilizados quer em decisões administrativas pelas empresas pesquisadas quer em deliberações de órgãos reguladores.

8 PRODUTIVIDADE, GANHOS DE ESCALA E ÓTIMO

8.1 Produtividade

Uma das grandes contribuições que as teorias microeconômicas da produção e do custo dão é expor boa parte da complexidade do fenômeno de produzir e de computar o custo. Em particular, mostrar que geralmente as relações neste fenômeno não são representadas por equações ou funções matemáticas lineares. Ou seja, não são aditivas (ao se passar de uma para outra, quase sempre não basta somar nem diminuir). Outras vezes também não basta multiplicar nem dividir. Muitas destas relações não são proporções. Muitas das médias não são aritméticas simples, sendo médias ponderadas.

A quantidade produzida depende das quantidades empregadas dos fatores de produção (também chamados 'insumos'). Para simplificar a exposição, a teoria fala somente de três ou dois. Por exemplo, os dois são mão de obra (trabalho) e bens de capital (englobando equipamentos, máquinas, instalações, entre outros). Porém, uma atividade produtiva na vida real pode precisar distinguir centenas de insumos. Pois, por exemplo, uma sala, um veículo, uma mesa, um elevador, um aparelho de ar condicionado e um computador de mesa são todos bens de capital; porém suas contribuições às produtividades do trabalho são diferentes.

Para haver uma linguagem técnica menos dúbia, é desejável distinguir eficiência e produtividade. Eficiência diz respeito a processos de produção. A segunda noção aplica-se a fatores de produção. Sendo assim, não existe um funcionário eficiente ou ineficiente. Para o economista que prefira rigor técnico em sua linguagem, o que existe é a produtividade de um funcionário, de um dirigente ou de um gerente. E assim como no caso do conceito de eficiência, a produtividade de um fator só tem importância se fizer sentido compará-la em pelo menos duas situações diferentes.

Para cada espécie de insumo há dois tipos de produtividade, a média e a marginal. A produtividade média do insumo de certa espécie é a quantidade de produto dividida pela quantidade empregada do insumo. Isto é, sob a condição *ceteris paribus* (ou seja, desde que outros elementos e condições não tenham variado). Contudo, a produtividade medida costuma ser simplesmente o produto por insumo, tal como o produto por hora trabalhada conforme as estatísticas (Fernald *et al.,* 2021, p. 1). Ao ignorar a cláusula *ceteris paribus,* este tipo de medição não representa bem o conceito de produtividade da teoria microeconômica.

A produtividade marginal do insumo de certa espécie requer uma descrição simplificada e aproximada. Suponha-se que se aumente em um montante muito pequeno a quantidade empregada de certo insumo. A produtividade marginal deste é o acréscimo na quantidade de produto que se obtém dividido pelo aumento na quantidade empregada do insumo (também sob a condição *ceteris paribus)*. No presente texto não se precisará lidar com ela.

Portanto, o número de produtividades de fatores em uma firma é o dobro do número de espécies de fatores de produção. Suponha-se que houvesse 3 insumos adicionais por empregado, de modo que uma firma com 60 empregados tivesse 240 insumos (inclusive os empregados). A firma precisaria calcular 480 produtividades por período se quisesse se comportar como diz a teoria microeconômica.

É útil entender por que há tantos insumos. Suponha-se que duas costureiras, Dina e Mara, têm duas tesouras de tipo igual. A produtividade de Dina depende principalmente de sua tesoura, enquanto a produtividade de Mara depende principalmente da tesoura desta. Agregar as duas tesouras como um só fator de produção não refletiria as diferenças de maneiras e frequências de utilização por quem as utiliza.

Cada produtividade de um empregado poderia variar por causa de mudança de quantidade utilizada em alguns dos 240 insumos. Uma empresa da vida real precisaria computar várias centenas ou milhares de produtividades por período se quisesse conhecer a si mesma tão bem quanto o faz a firma concebida pela teoria microeconômica.

8.1.1 Produtividade individual

Em geral, a produtividade média de certo insumo em uma atividade produtiva em certo período não é um número único. Ela varia de acordo com o nível de produção e com o nível de utilização da cada uma das outras espécies de insumo que a firma utiliza. O mesmo ocorre com a produtividade marginal. As produtividades dos diversos fatores de produção estão interligadas em um fenômeno a que se refere como sinergia, complementaridade ou dependência sistêmica. Por exemplo, a produtividade de um médico pode ser aumentada por entrarem na equipe enfermeiros, anestesistas e farmacêuticos.

Às vezes isso é óbvio; por exemplo, a produtividade média de uma cama hospitalar varia com o número de enfermeiros que atendem a pacientes nesta cama. Quanto mais enfermeiros houver, mais alta é a produtividade da cama. Talvez não seja tão óbvio com respeito a um sistema de ar condicionado ou a uma sala. Mas as produtividades

do sistema e da sala também variam com o número de atividades que se beneficiam de ar fresco ou de lugar na sala.

Por exemplo, na pequena e tradicional fábrica de costura. A produtividade de uma costureira depende das produtividades de vários outros fatores de produção: de quem entrega os retalhos padronizados de pano, da máquina de costura, da lâmpada que a ilumina, da produtividade de quem leva os retalhos costurados e das produtividades das costureiras que estão ao lado, entre outras coisas.

As medidas de produtividade têm gradação e às vezes podem ser aferidas em quantidades. Por exemplo, pode-se verificar que um operário faz cinco quilos de cabeças de alfinete por hora de trabalho e outro faz sete. No entanto, apesar de haver um componente pessoal na produtividade de cada pessoa, não é adequado pensar que uma pessoa é (ou não é) produtiva; é mais adequado julgar que uma pessoa está produtiva ou tem produtividade em um grau ou medida que varia com as condições em que trabalha.

Pode variar de acordo com a atividade em que está inserida, bem como na dependência de aspectos do ambiente físico e social da atividade. Uma analogia mais adequada e cabível para a maioria dos funcionários é aquela de um motorista de ônibus de uma cidade grande; o que faz é afetado pelo estado do trânsito à frente no local e na hora. Sua produtividade não depende simplesmente de seus esforços e de sua dedicação.

Além disso, há uma ambiguidade no adjetivo ‘produtiva’. Comumente se diz que uma pessoa é produtiva quando produz muito. Por exemplo, um escritor que lança dois livros por ano durante anos seguidos. Porém, faz-se este juízo sem saber o que mais este escritor faz e o que deixa de fazer. Caso sacrifique muito outras atividades, não é de admirar que produza muito. Logo, pode ser que efetivamente não tenha produtividade alta. Inversamente, um funcionário pode ser pouco produtivo e ter produtividade alta. Relembre-se: a produtividade em economia não é uma medida de produção simplesmente; compara a produção com os recursos utilizados nela.

As tentativas de medir produtividade individual têm suas dificuldades. Uma delas é que o conceito de produtividade pressupõe que as atividades sejam determinísticas, cujos resultados são certos. Assim, entre dois bancários aferidores de requisições de empréstimos da mesma espécie, tem mais produtividade aquele que aprova ou rejeita mais pedidos por dia de trabalho (sob a mesmas condições de trabalho).

Ora, uma maneira de um bancário elevar seu número de tarefas realizadas é não se deter muito no exame das informações anexas às requisições. Porém, boa parte delas contém informações incertas, que requerem reflexão e julgamento. Assim, o bancário que avalia mais pedidos pode ter aprovado pedidos de qualidade duvidosa, que geram mais risco para o banco emprestador. Se tivesse tido menor 'produtividade', teria poupado o banco de problemas que virão a ocorrer meses depois.

De modo semelhante, um médico com mais 'produtividade' do que seu colega apressará seus pacientes e atenderá a um número maior deles por dia. No entanto, uma parte destes pacientes acabará precisando voltar a algum estabelecimento médico mais adiante. Este é um comportamento conhecido que pode resultar da remuneração com incentivo econômico, na qual o incentivo tem base em resultados objetivos e mensuráveis (Kerr, 1975, p. 772-774, 780; Garicano e Rayo, 2016, p. 183). Sendo assim, dentro de certas espécies de organizações (ou seja, dependendo de seus objetivos), deve-se evitar ou atenuar incentivos econômicos exatamente porque eles são muito potentes (Holmstrom e Milgrom, 1994, p. 989; Gibbons, 1998, p. 119, 129).

8.2 Comparabilidade de produtividade

Para haver comparabilidade entre as respectivas produtividades de dois fatores de produção diferentes, é necessário que haja homogeneidade das unidades (Machlup, 1967, p. 193). Em particular, é necessário que ambos estejam envolvidos na geração de produtos da mesma espécie e da mesma variedade. No caso de funcionários, muitas vezes é bastante difícil estabelecer que são fundamentalmente iguais em sua competência ou capacidade ou habilidade, bem como que estão na mesma situação de trabalho.

Suponha-se que há na organização dois advogados que são diferentes em especialidade (ou mesmo em formação ou em anos de experiência). Um redigiu maior número de pareceres do que outro no mesmo período de tempo. Não faz sentido dizer que a produtividade de um é maior que aquela de outro. Os próprios produtos (isto é, serviços) não têm unidades homogêneas. Um parecer sobre questão trabalhista não é igual a um parecer sobre questão tributária.

Ou, pelo menos, não é razoável concluir dessa diferença de 'produtividade' que um merece mais ou demonstrou mais dedicação ou mais esforço. Nem mesmo que tem mais competência. Os produtos simplesmente não são da mesma espécie e da mesma variedade.

8.3 Dando menos importância a produtividade

Em economia, aumento de produtividade não é em si mesmo algo bom nem diminuição de produtividade é por si mesma algo ruim. Considere-se um mercado de concorrência perfeita, no qual ocorre uma redução da demanda de mercado e há consequente queda no preço e nas vendas de equilíbrio do produto. Neste caso, uma firma ajusta-se reduzindo a quantidade que produz; em consequência, também diminuindo o número de horas trabalhadas por seus empregados ou o número destes. Como resultado, a produtividade dos empregados aumenta; mas isto não é uma notícia boa para a empresa, nem sequer como alguma compensação pela queda de preço do bem. Não há compensação nenhuma.

Considere-se o evento oposto, no qual ocorre uma elevação da demanda de mercado e do preço do produto. A firma ajusta-se aumentando a quantidade que produz e o montante de horas trabalhadas por seus empregados ou o número destes. Em consequência, a produtividade dos empregados diminui, mas isto não é má notícia para a firma. Tais aumentos ou reduções de produtividade são paradoxos para os leigos.

Na época em que a didática de economia apreciava a análise gráfica, os livros ressaltavam esse fenômeno. Chamavam-no de 'estágio II', representando os níveis de produção relevantes economicamente (Bilas, 1976, p. 147-148; Leftwich, 1983, p. 155; DeSerpa, 1985, p. 178; Hyman, 1986, p. 194; Pyndick, Rubinfeld e Mehta, 2013, p. 152). Esses aumentos ou reduções de produtividade não têm nada a ver com os sentimentos dos empregados na situação nem com suas disposições para esforçar-se; são simplesmente consequências de um fenômeno da esfera dos processos produtivos, chamado 'lei dos rendimentos decrescentes' (De Alessi, 1971, p. 155-156).

Essa lei é essencial para tornar coerente a concepção do mercado de concorrência perfeita, o núcleo da teoria econômica neoclássica. Acredita-se que essa lei vigore também em mercados de concorrência imperfeita ou monopolística. Cada mercado de produtos da mesma espécie tem um número grande de firmas de tamanho pequeno ou médio e fornecendo produtos com algum grau de diferenciação entre firmas. Ao menos nestes mercados, pode não ser bom (nem ruim) para uma empresa que a produtividade dos empregados aumente; e pode não ser ruim (nem bom) que ocorra diminuição de produtividade deles.

Tal lei pode não vigorar em certa categoria de firmas, aquelas que estão operando com rendimentos crescentes de escala ou com economias de tamanho. Esta categoria

abrange uma faixa mais estreita de empresas, onde aparentemente predominam tamanho grande e uso intensivo de equipamentos de técnica moderna.

Ademais, em geral, as empresas grandes não buscam aumentar a produtividade dos empregados para com isto alcançar rendimentos crescentes de escala. Não conseguiriam desta maneira. Também não buscam alcançar rendimentos crescentes de escala para com isto aumentar a produtividade dos empregados. Buscam alcançar rendimentos crescentes de escala para com isto aproveitar uma demanda muito alta que exista potencialmente para seus produtos.

E só podem alcançá-los se existirem disponíveis processos apropriados de produção, bem como equipamentos de técnica adequada. Se houver aumento de produtividade dos empregados, é uma consequência da dinâmica destes processos; não precisa haver uma política de pessoal específica.

Certas medições de produtividade constatam que a produtividade se eleva quando o nível de produção cai (Fernald *et al.,* 2021, p. 3). Uma explicação disto pode ser a lei dos rendimentos decrescentes. Outra explicação é que as estatísticas juntam sob uma mesma rubrica elementos que são de qualidade heterogênea; no caso da mão de obra, trabalhadores de diferentes graus de formação escolar e de experiência. Quando a demanda pelos produtos se contrai, as firmas despedem os empregados de menor qualidade, fazendo com que aumente a média de formação escolar e de experiência dos empregados que ficam (Fernald *et al.,* 2021, p. 3).

8.4 Produtividade e vantagem comparativa

Há outro corpo teórico da economia neoclássica que atenua a importância da produtividade; deixa de dar respaldo à noção de que, do ponto de vista estritamente econômico, produtividade baixa é sempre ruim. A teoria da vantagem comparativa mostra que, em circunstâncias bastante comuns, ter produtividade baixa não é um impedimento à melhoria econômica.

Desde os primórdios da disciplina 'economia' em sua forma moderna, uma das questões estudadas é por qual razão existe intercâmbio comercial entre países. A primeira resposta que foi dada é intuitiva, mesmo para os leigos. Suponha-se que inicialmente dois países são autossuficientes (são fechados para o comércio internacional). Além disso, que há entre eles diferenças de custos unitários de produção de duas espécies de bens.

Depois, quando eles se abrem para o comércio, são estas diferenças que os movem a comprar um bem ou serviço de outro país ou a vender a outro país. Dito de outro modo, quem fabrica barato alguma espécie de produto tem competividade no exterior; ou seja, vende no comércio internacional. Quem faz caro outra espécie de produto não tem competividade externa e opta por comprar de outros países.

Ademais, existe estreita conexão entre custo unitário do produto e as produtividades dos fatores de produção. Alta produtividade faz-se acompanhar de baixo custo unitário, enquanto baixa produtividade redunda em custo unitário alto. Por isto, outra formulação da resposta é: tem competividade no exterior um país que fabrica algum bem com produtividade alta de seus fatores de produção; vende para os países que produzem com produtividade baixa. Essa forma de explicação é conhecida como teoria da vantagem absoluta.

8.4.1 A teoria da vantagem comparativa

David Ricardo percebeu falhas nessa teoria e concebeu outra forma de explicação, a teoria da vantagem comparativa. Esta suplantou a teoria anterior, ficando aceita até hoje, a despeito das limitações advindas de sua simplicidade. De acordo com ela, o elemento determinante de haver vantagem em comerciar não é a produtividade do fabricante ser alta ou baixa. O que importa é a razão aritmética de produtividades dentro de um país comparada com a razão similar dentro do outro país.

Exemplificando e simplificando o problema, considerem-se dois países e duas mercadorias. Uma razão é entre a produtividade do fabricante de metal na Áustria e a produtividade no cultivo de soja no mesmo país. A outra é a razão aritmética similar na Bélgica. Se essas razões aritméticas forem diferentes, há possibilidade de os dois países comerciarem entre si. O fato de que um dos países tenha produtividade baixa (e custos unitários altos dos produtos) é irrelevante, mesmo que seja nas duas espécies de produtos (Södersten, 1970, p. 14-28; Bhagwati e Srinivasan, 1983, p. 9-16, 26-28; Haziri, 1986, p. 77-89; Williamson, 1989, p. 20-29; Samuelson e Nordhaus, 1998, p. 688-696).

Em suma, a lição da teoria da vantagem comparativa atenua a importância de a produtividade ser alta ou baixa (para haver incentivo e vantagem de comerciar entre países). No entanto, a lição ultrapassa o âmbito do comércio internacional, sendo aplicável mais amplamente a intercâmbio econômico. É instrutiva também para regiões, setores econômicos, firmas, famílias e indivíduos. Os livros didáticos ilustram com exemplos da relação econômico-administrativa entre empregado e empregador.

Uma maneira bastante popular de conceber esta relação é que uma firma ou um empregador deveria ter somente funcionários de produtividade alta. Os mais exigentes pensam que administrar bem requer despedir-se o funcionário de baixa produtividade. Nesta maneira de conceber, raciocinam conforme a teoria das vantagens absolutas. Em oposição a ela, a teoria da vantagem comparativa ensina que a baixa produtividade de uns agentes econômicos pode casar-se com a utilidade dos serviços deles para outros agentes. A coexistência de ambos pode ser vantajosa para a firma.

Na realização conjunta de duas ou mais atividades produtivas, a contribuição daqueles agentes produtivos com baixa produtividade tem o efeito não previsto de poupar tempo e esforços dos agentes produtivos com alta produtividade. Todo o tempo e todos os esforços destes agentes passam a poder ser dedicados a ações da linha de produtos com alta produtividade.

8.4.2 Benefícios advindos da baixa produtividade

A mensagem de haver esses benefícios é um paradoxo para os leigos. No entanto, os livros didáticos mais antigos de teoria comércio internacional deram esta lição várias vezes. Tome-se o livro de Charles Kindleberger, por exemplo. Ele ilustra com uma menção a Billy Rose, famoso empresário de teatro em Nova Iorque, que era exímio datilógrafo. De fato, Mr. Rose tinha sido vencedor em um campeonato mundial de datilografia.

No entanto, ele não optou por ser empresário e simultaneamente também ser seu próprio datilógrafo. Entendeu que lhe renderia mais dedicar seus esforços e seu tempo exclusivamente às tarefas de empresário. Por isso, contratou um datilógrafo, apesar de que este não datilografava tão bem quanto o próprio Mr. Rose (Kindleberger, 1968, p. 28-29).

No contraste entre Billy Rose e seu datilógrafo, Mr. Rose tinha vantagem absoluta (produtividade alta) em ambas as atividades, de empresário e de datilografia. O datilógrafo tinha desvantagem absoluta (produtividade baixa) em ambas: seria um péssimo empresário e era um datilógrafo bem menos hábil que Mr. Rose. Apesar disto, houve o contrato; de fato, para benefício de ambos.

Miltiades Chacholiades, outro eminente autor de livros clássicos de teoria do comércio internacional, traz duas ilustrações similares da mesma lição. Uma, de um médico que emprega um jardineiro, o primeiro sendo melhor jardineiro que o segundo; outra, de um professor que contrata um assistente para dar notas aos trabalhos

escolares dos alunos, apesar de o próprio professor ser mais hábil que o assistente em atribuir notas (Chacholiades, 1973, p. 21).

Um livro introdutório de economia, escrito por Paul Wonnacott e Ronald Wonnacott, ilustra com um médico de família e um jardineiro (Wonnacott e Wonnacott, 1979, p. 40-41). No exemplo dado por Paul Samuelson e William Nordhaus, uma advogada rende-se à vantagem econômica de contratar uma secretária (Samuelson e Nordhaus, 1998, p. 689).

O aspecto relevante a notar é o seguinte: as organizações, inclusive empresas, são combinações de intercâmbios econômicos entre elas e os funcionários (de fato, entre elas e os dirigentes também). Os ganhos do intercâmbio (isto é, em linguagem administrativa, os ganhos de uma equipe bem formada), não advêm de que todos tenham produtividade alta. Normalmente faz parte da heterogeneidade entre as partes do intercâmbio que haja diferenças de produtividade. Logo, alguém tem de ter produtividade baixa (na comparação com os outros membros).

Portanto, constatar a existência de funcionários menos produtivos e somente com base nisto considerar que há um problema ou uma deficiência econômica na organização é fazer má análise econômica. É tomar produtividade como algo bom e desejável em termos absolutos, coisa que não existe na esfera econômica. A prosperidade de uma economia de mercado depende muito de poder aproveitar a mão de obra que tem produtividade baixa.

É pouco notado um efeito coletivo que pode resultar da maneira como as organizações abordem os funcionários de produtividade baixa. Em toda profissão, ocupação ou especialidade, provavelmente as pessoas que a compõem em determinada época variam em graus de produtividade. Em termos técnicos, há uma distribuição de frequência dos graus de produtividade – assim como ocorre com inúmeras características naturais e humanas. Provavelmente as pessoas de alta produtividade em cada categoria profissional ou ocupacional são uma minoria, assim como as pessoas muito compridas são uma minoria na categoria de altura.

Suponha-se que empresas e organizações em geral adotassem a abordagem das vantagens absolutas, despedindo todos os funcionários que não tivessem alta produtividade. Uma primeira consequência seria que a sociedade se veria inundada por uma grande massa de desempregados, membros das mais diversas categorias de ocupações e de profissões. Por coerência com a nova política administrativa, nenhuma

firma recontrataria esse pessoal. Haveria um desastroso nível de desemprego, não só nas camadas pobres da população, como também nas camadas de classe média e alta.

Uma segunda consequência seria que, em sua maioria, as empresas e organizações em geral não conseguiriam preencher as vagas de empregos e de cargos (abertas em tão grande número). Pois nenhuma delas quereria perder para as outras seus funcionários de alta produtividade. Haveria uma grande contração no nível das atividades internas de quase todas elas. Imagine-se o paradoxo, digno de uma manchete de jornal: esforço das firmas em prol de alta produtividade gera inaudito nível de desemprego na economia e uma nova depressão.

Se isso não ocorre nas economias mais prósperas do mundo, deve ser porque a abordagem econômico-administrativa da vantagem comparativa é correta; na maioria das vezes, os funcionários de baixa produtividade também dão contribuição útil.

8.5 Rendimentos de escala

Ao planejar a implantação de uma nova firma, um empresário quer saber quais seriam as quantidades de insumos a utilizar e qual seria o nível de produção (suponha-se uma só espécie de produto). Pode perguntar também qual seria a relação entre estas quantidades e o nível de produção. Por exemplo, considere-se o que se chama uma mudança de escala; isto é, uma mudança proporcional (aumento ou redução) nas quantidades de todos os insumos empregados.

Há três possibilidades de efeito, que definem três tipos de rendimentos de escala. Às vezes, ocorre uma mudança na quantidade produzida na mesma proporção; diz-se que há rendimentos constantes de escala. Outras vezes, a mudança na quantidade produzida ocorre em proporção inferior; diz-se que há rendimentos decrescentes de escala. A terceira possibilidade é ocorrer uma mudança na quantidade produzida em proporção superior; diz-se que há rendimentos crescentes de escala. Para uma dada espécie de produto, também é possível que os rendimentos de escala sejam de tipos diferentes para diferentes níveis ou faixas de níveis de produção.

A situação de poder mudar as quantidades de todos os insumos chama-se horizonte de 'longo prazo'. Há certa correspondência entre os rendimentos de escala e o comportamento do custo de produção, como se verá agora. As curvas de custo de longo prazo mostram os custos de cada possível nível de produção em um horizonte de longo prazo. Uma delas é a curva de custo médio de longo prazo, que indica o custo médio (o custo por unidade produzida) de cada possível nível de produção.

Uma das curvas de custo médio mais estudadas é aquela que tem um formato em U. A parte esquerda indica que o custo médio decresce quando se aumenta o nível de produção; a parte do meio indica a faixa de produção em que o custo médio é constante e baixo; e a parte direita indica que o custo médio se eleva quando se aumenta o nível de produção.

Percebe-se a correspondência mencionada com um exemplo, supondo-se que se aumenta o nível de produção. Então, se há rendimentos crescentes de escala, o custo médio diminui; se há rendimentos constantes de escala, o custo médio fica constante; e se há rendimentos decrescentes de escala, o custo médio aumenta. Portanto, se há rendimentos crescentes de escala, o produto das empresas grandes tem um custo unitário menor do que aquele das empresas menores da mesma espécie de produto.

No entanto, a correspondência inversa não existe. Isto é, se o custo médio muda de certa maneira, a causa pode não ser um tipo de rendimentos de escala. Há outras vantagens ou ganhos (chamados 'economias internas' e 'economias externas') que podem fazer baixar o custo médio.

8.6 Economias de escala

A expressão 'economias de escala' contém dois defeitos que não a recomendariam em disciplinas que almejam ter uma linguagem com rigor técnico. O primeiro concerne ao termo 'escala'. A microeconomia ensina que escala é a proporção ou o múltiplo pelo qual se multiplicam igualmente as quantidades de todos os insumos empregados em uma firma. Com este sentido de 'escala' definem-se 'rendimentos de escala' e 'rendimentos de de um fator'.

No entanto, em 'economias de escala', o termo tem outro significado – qual seja, nível de produção. Por causa do termo, a expressão é enganosa, levando facilmente a se confundir com rendimentos de escala (Stigler, 1966, p. 149; Wonnacott e Wonnacott, 1979, p. 420; Baumol e Blinder, 1985, p. 413). A confusão se espalhou para outros temas, onde não só se usa 'escala' como significando nível de produção, como também se confunde nível de produção com o tamanho da firma. Ora, uma firma grande pode ocasionalmente estar com um nível de produção bem baixo e uma firma pequena estar com um nível de produção mais alto do que a primeira.

Pode-se ver que tamanho não é o mesmo que nível de produção notando o seguinte. i. o tamanho pode ser medido (ou melhor, indicado) pela magnitude de certos insumos;

por exemplo, metros quadrados de área das instalações ou número de empregados ou gasto de energia ou valor do patrimônio etc. É somente uma convenção mais comum (mas não a única) que se use como medida do tamanho um certo nível de produção de referência (às vezes chamado 'capacidade'). ii. uma firma às vezes opera durante bastante tempo abaixo ou acima de seu tamanho. Ou seja, seu nível de produção em certa época pode diferir do nível de produção de capacidade.

O segundo defeito é ser uma expressão frouxa, que diz respeito a eventos heterogêneos em excesso. Quando um aumento no nível de produção faz-se acompanhar de redução do custo médio de longo prazo, diz-se que há economias de escala; a causa pode ser a ocorrência de rendimentos crescentes de escala, de economias de escopo, de economias externas ou de uma combinação delas. E há deseconomias de escala quando um acréscimo no nível de produção está associado a redução do custo médio de longo prazo (DeSerpa, 1985, p. 230).

Alguns autores mencionam como também sendo causas de economias de escala os custos de instalação, os custos de calibragem, o efeito rede, descontos obtidos em compras volumosas de algum insumo e acesso a financiamento de alto volume. Portanto, o conceito mistura o que tradicionalmente é representado por deslocamento ao longo da curva de custo médio com o que parece ser melhor representado por deslocamento da própria curva. Isto é, mistura o que depende somente do nível de produção com o que depende de outros determinantes.

Seja como for, é razoável aceitar que firmas grandes têm acesso a economias, vantagens ou benefícios associados a tamanho grande ou a alto nível de produção. Porém, alguns autores colocam as economias de escala no mesmo saco da eficiência-panaceia. É desejável que se evite isto. É mais informativo empregar-se o conceito eficiência mais exigente ou mais restritivo que se limita a eficiência técnica e econômica de processo de produção.

Eficiência é algo que está mais ao alcance e mais sob controle da administração, pois depende das espécies de insumo que se adquira e da forma de organizar a produção. Em contraste, alcançar um nível mais elevado de produção ou viabilizar um tamanho maior da empresa depende da demanda do mercado pelos bens ou serviços vendidos. Em geral, é algo que está menos ao alcance e menos sob controle da administração. Por isto, é mais instrutivo distinguir: há reduções de custo unitário que não resultam de aumentos de eficiência.

8.6.1 Ilustração de queda do custo médio

Assim, sejam duas firmas que são comparáveis e ambas produzem uma mesma quantidade da mesma espécie de produto; uma é ineficiente se utiliza um processo de produção tecnicamente ineficiente ou economicamente ineficiente. Em outro caso, sejam duas firmas que são comparáveis e uma tem um nível de produção bem mais alto da mesma espécie de produto; ambas são eficientes se cada uma utiliza um processo de produção tecnicamente eficiente ou economicamente ineficiente para seu nível de produção. Pode ocorrer que uma tenha custo médio mais baixo do que a outra; isto mostra apenas que eficiência não é o único determinante do custo médio.

Considere-se o seguinte exemplo. Uma empresa de transporte interestadual de passageiros de longa distância desiste de utilizar ônibus-leito e passa a transportar com uma frota própria de avião. Como resultado, há expressiva queda do custo por passageiro-quilômetro-hora transportado. Para que usar o conceito de eficiência neste caso? Quem diz que a empresa se tornou mais eficiente ou que agora transporta com mais eficiência não acrescenta nenhuma informação instrutiva. De fato, a mudança foi drástica e muito ampla para que o conceito de eficiência caiba na comparação entre antes e depois.

O fenômeno das economias de escala tem outro aspecto a se levar em conta. O raciocínio dos economistas por vezes fica preso à simplificação do esquema teórico. De acordo com este, uma dada espécie de bem pode ser produzida em certa quantidade ou em uma quantidade muito maior. Em consequência, o custo unitário pode ficar mais baixo. Nas análises dos casos reais, apresenta-se a queda do preço como evidência de aumento de bem-estar para os consumidores. Se estes casos resultam de políticas públicas, conclui-se que foram inequivocamente benéficos à sociedade.

Todavia, realmente podem não ter sido inequivocamente benéficos. A razão principal é que, após a mudança, o processo de produção provavelmente passa a ser outro. Ao contrário da simplificação na teoria, é usual que um processo de produção não seja bastante elástico para ser empregado em um nível de produção muito mais alto ou muito mais baixo do que certos limites. Como no exemplo, em que ônibus-leito são substituídos por aviões. Por estrada seria impossível reduzir dois dias de viagem a três horas.

O processo de produção ser outro faz com que fatores de produção de alguma espécie sejam desempregados, enquanto outros têm mais oportunidades de emprego. No exemplo, desempregam-se motoristas de ônibus e empregam-se mais pilotos de

avião e comissários de bordo. Em consequência, diminui-se a produção das fábricas de ônibus (que podem ser nacionais) e aumenta-se a demanda por aviões (que podem ser de certo tamanho obtenível somente no exterior). Estas são consequências econômicas que nem sempre são levadas em conta nas análises que identificam bem-estar social com bem-estar do consumidor somente.

8.6.2 Queda de preço nem sempre é benéfica ao comprador

Além disso, as análises que se voltam exclusivamente para a queda de preço como benefício deixam de lado outro aspecto. Ao contrário da simplificação na teoria, mudanças no processo de produção podem alterar características do produto. Por isto, na perspectiva dos fregueses em geral, é duvidoso que o produto vendido pela firma ainda seja da mesma espécie. Admite-se que provavelmente é a mesma para uma parte deles. Para alguns, a viagem de uma dada cidade para outra dada cidade é uma mesma viagem 'essencialmente', seja de ônibus ou de avião. A experiência cai-lhes como indiferente. No entanto, para outros, não é.

Em casos dessas ditas mudanças 'de escala' (fusões de empresas, aquisições de concorrentes ou de fornecedores etc.), a composição da freguesia altera-se bastante. Em parte, devido à própria perspectiva dos fregueses; e em parte porque, para a empresa, parcela do alegado ganho 'de eficiência' vem de trocar fregueses menos lucrativos por outros mais lucrativos.

Volte-se ao exemplo da empresa de ônibus-leito. Diga-se que cada viagem parte de certa capital estadual. Por imposição do que sejam as condições mais adequadas de transporte, a viagem faz escala 700 km depois em uma cidade do interior. A parada serve para lanche ou almoço dos passageiros, bem como para troca de motoristas. Em consequência, há cidadãos da capital que saltam nesta cidade e há cidadãos da cidade que usam a linha para ir à capital. Logo, parte da prosperidade da cidade advém de servir aos passageiros e a estes cidadãos (e alguns fazem negócios). Ademais (quem sabe), às vezes um passageiro adoeceu na viagem; é tratado no posto de saúde local, fica hospedado na pensão até poder prosseguir viagem na mesma linha de ônibus um ou dois dias depois.

O que aconteceu depois da mudança na empresa? Avião não segue rota de estrada e provavelmente não vale a pena colocar um voo para essa cidade. Ela fica a definhar, tendo perdido boa parte de sua base econômica (Waterson, 1988, p. 140). Na época do ônibus boa parte dos passageiros pagava de fato somente um terço da viagem,

porque tinha as cidades de escala como uma das pontas da viagem. Estes passageiros não aderem a viajar nos aviões (supondo-se que os voos não chegam a boa parte das cidades do interior).

A queda do custo por unidade é uma média, dilui o que acontece com a massa de fregueses. Pode ser que a passagem não seja tão barata para parte dos fregueses localizados na capital de início de percurso. Ademais, aviões e aeroportos têm suas próprias maneiras de ser desconfortável. Esses detalhes são poucos importantes em si. Seu papel no exemplo é dar uma imagem concreta da lição: por ocasião dessas grandes mudanças de tamanho, a distribuição econômica e social (inclusive locacional, etária, etc.) dos fregueses também se altera.

A medida de custo unitário não leva isso em conta; esconde que o tipo de bem ou serviço agora é diferente e que parte da freguesia foi prejudicada (Waterson, 1988, p. 139). Certas políticas públicas podem ter consequências (para o bem-estar social ou para o bem-estar do consumidor) que não se refletem no preço médio baixo para os fregueses. Alegações de mais qualidade também podem não ser representativas da população afetada. Não houve melhoria de qualidade para quem já viajava sempre de avião; também não houve para quem não passou a usar a rota de avião (quer porque são inconvenientes, quer porque as passagens são tidas como caras).

Esse exemplo ilustrou um uso ilusório de 'eficiência' em contexto de beneficiar o segmento do transporte aéreo, inspirado parcialmente na experiência estadunidense (Waterson, 1988, p. 139-143).

8.7 O ótimo

Em certas expressões em economia, 'eficiência' refere-se a bem-estar (para a sociedade como um todo, para uma comunidade ou para um grupo). Às vezes refere-se a satisfação das vontades dos consumidores. Não se refere a processo de produção nem a custo de produção. Propõe-se no presente texto que se retorne a outras expressões que eram usadas originalmente com bastante frequência.

Ou seja, que se empregue a palavra 'ótimo' e seus cognatos nas locuções 'ótimo de Pareto', 'Pareto-ótimo', 'condições de Pareto' (que abrevia 'condições do ótimo de Pareto') e nas próprias condições: 'ótimo de intercâmbio', 'ótimo produtivo' e 'ótimo de topo'. Estas substituem com vantagem as locuções 'eficiência de Pareto', 'Pareto-eficiente' e outras com o termo 'eficiência'. Quando se refere à satisfação de condições de Pareto, a expressão 'eficiência alocativa' pode ser substituída por 'bem-estar alocativo'.

Segundo alguns expertos em economia monetária, o dinheiro sem lastro metálico pode ser eficiente e a inflação é ineficiente. Todavia, não comparam processos de produção quando demonstram isto (Champ, Freeman e Haslag, 2011, p. 44, 51). O que querem dizer é que a adoção de dinheiro sem lastro metálico em uma economia pode ser Pareto-ótima e a ocorrência de inflação faz a economia não atingir um ótimo de Pareto.

Cabe mencionar uma razão para distinguir entre eficiência e bem-estar. A concepção de bem-estar que é ensinada em economia é mais controversa do que a concepção de eficiência. Diversas correntes de filosofia sociopolítica podem se acomodar com a noção de que as firmas procurem ser eficientes economicamente, mas não de que bem-estar social seja indicado somente ou principalmente pela maior aquisição de bens e serviços por consumidores (ou pela redução de preços). Dito de outro modo, os valores humanos com que se julga consumo ou bem-estar costumam ser mais elevados e mais exigentes do que aqueles com que se julga o âmbito da produção.

'Tamanho ótimo' de uma firma pode ser chamado mais precisamente de 'tamanho de mínimo custo médio' – abreviadamente, 'tamanho de mínimo custo'. Por sua vez, o 'nível ótimo' de utilização de um tamanho pode ser chamado mais precisamente de 'nível de produção de mínimo custo médio' ou 'utilização do tamanho no mínimo custo médio' – abreviadamente, 'produção de menor custo unitário'. O adjetivo 'ótimo' nestas locuções seria enganoso porque comumente pode ser melhor para uma firma manter o tamanho que tem, em vez de alcançar o alegado 'tamanho ótimo'.

Também comumente pode ser melhor para uma firma não produzir no alegado 'nível ótimo' de utilização de um tamanho do que fazê-lo. De acordo com a teoria uma firma escolhe um nível de produção com o objetivo de maximizar lucro. Só por coincidência este será o mesmo nível de produção de menor custo unitário. Pois este segundo nível de produção não depende do montante da receita, enquanto o lucro depende. Também só por coincidência o nível de produção que maximiza o lucro será aquele que utiliza o tamanho de mínimo custo médio.

Propõe-se evitar 'otimizar' como sinônimo de 'maximizar ou minimizar' (salvo no contexto teórico de modelos matemáticos). Nos contextos factuais, nada se ganha com a palavra e ela não faz falta. Mas pende na balança contra ela seu toque de hiperbolismo (ostentação verbal). Também não se precisa empregar 'ótimo' quando a palavra é pouco ou nada mais do que uma simples substituta de 'adequado'. Nada se perde em economia se, em vez de 'combinação ótimo de insumos', se diga 'combinação adequada de insumos'.

Deve-se evitar o hiperbolismo porque este passa a impressão de que se quer sobrevalorizar verdades superficiais ou até triviais por meio de linguagem técnica. Os termos técnicos são apropriados para conceitos técnicos, não para tomar o lugar daqueles que já fazem parte do conhecimento comum há tempos.

8.8 Moderação em vez de otimização

Uma das contribuições de Aristóteles foi a chamada 'doutrina da média'. Não se referia a alguma forma de média matemática ou estatística, mas ao meio de um intervalo (sendo este meio uma faixa de posições ou opções, nem sempre um número). A doutrina começou como uma recomendação a cada pessoa sobre a maneira de conduzir bem o curso de sua vida para alcançar os valores humanos supremos (que Aristóteles chamava de felicidade).

A doutrina não cobre todos os aspectos da vida, mas somente algumas formas de conduta em que o indivíduo está sujeito a cometer excessos tanto de muito como de pouco. Aristóteles recomendava cultivar-se a moderação na vida, evitando-se os excessos. Fazer escolhas intermediárias ajuda a encontrar o curso da vida que seja prudente, tenha sabedoria (seja adequado conforme o conhecimento existente) e traga felicidade (seja satisfatório em uma perspectiva de horizonte longo).

Ele esclarecia isso com exemplos do senso comum sobre diversas virtudes, tais como a coragem. É razoável que pouca coragem seja menosprezada como covardia, mas também que o excesso o seja como impetuosidade, afobação ou temeridade. Outro exemplo foi a virtude de não se deixar dominar por emoções fortes (tais como ódio e raiva) nem por emoções paralisadoras (tais como melancolia e desânimo). Também de não ser glutão, mas não comer tão pouco a ponto de enfraquecer-se.

Obviamente, a recomendação de buscar alguma posição intermediária não é apropriada para toda ação ou conduta, dependendo das circunstâncias e de bom julgamento (Kaplan, 1977, p. 386-387; Hospers, 1982, p. 102-103). Ela parece um tanto banal, até que se percebam modismos sociais tais como um recente: o linguajar técnico (matemático) da teoria econômica neoclássica popularizou-se na forma de uma suposta forma de atuação adequada aos âmbitos da economia e da administração.

Tornou-se comum que se prometa maximizar isto ou aquilo, bem como otimizar. São promessas de comportar-se na vida real abraçando os excessos, algo que não era a intenção dos criadores da teoria neoclássica. Máximos, mínimos e ótimos existem no

mundo idealizado da teoria neoclássica somente porque foi a maneira de conseguir-se utilizar o cálculo diferencial e integral como instrumento conceitual na construção da teoria.

Essa técnica matemática caracteriza-se por ressaltar extremos. Todavia, não significa sequer que os agentes na vida real (firmas, por exemplo) tenham capacidade e condições de maximizar ou otimizar. Em certos campos restritos, aplicam-se a problemas práticos certas técnicas matemáticas. Estas são, por exemplo, programação linear e programação não linear. A não ser em campos como estes, não há procedimentos de maximizar ou otimizar em administração ou em economia de negócios na vida real.

A teoria neoclássica é descritiva, não normativa; não faz recomendações. Fazer a recomendação ou tomar a resolução de otimizar é assumir uma posição normativa, algo que cai no campo da filosofia dos valores. Uma filosofia de otimizar parece inspirada em imitar a imagem teórica de uma firma e induz a escolher atitudes extremas. Estas têm boa chance de trazer decepção na experiência de vida, pois em geral não há informações reais suficientes para se identificar o ótimo nem para se saber se foi alcançado.

Nesse contexto, cabe bem outra filosofia, mais sensata porque mais ajustada à incerteza da vida real. Ou seja, a recomendação de Aristóteles de evitar os extremos. Um corolário dela é que, em geral, há várias maneiras de buscar, de tentar e de agir, não uma só (nem duas somente, os dois extremos). Pela mesma razão, há várias maneiras de melhorar e de aperfeiçoar, em contraste com realizar um só ótimo.

Também em administração, em política econômica e em políticas públicas é frutífero tomar o percurso que seja prudente, tenha sabedoria e traga bem-estar aos cidadãos. Em geral, o que uma linguagem sóbria promete? O que uma ação realista busca e tenta fazer? O que for possível realizar com boa vontade e dedicação nas circunstâncias; não o máximo nem o ótimo.

9 DESEMPENHO

O que foi dito no presente texto sobre eficiência e sobre produtividade não encoraja os leitores a tentar medir estas características. Todavia, aos leitores que ainda estão encorajados, recomenda-se que não misturem desempenho com eficiência; que façam estimativas ou computações separadas. Um relatório de desempenho de uma organização expõe objetivos e metas para algum período de tempo e a extensão em que foram

alcançadas. Em empresas é comum que, em grande parte, objetivos e metas possam ser observáveis e medíveis. Por exemplo, tantas geladeiras foram produzidas no ano.

Porém, mesmo em uma empresa há parte deles que não pode ser medida objetivamente; o que ocorre, por exemplo, no campo da gestão de riscos. Somente uma análise específica de um acidente pode dar informações que permitam um julgamento sobre ter havido falha da gestão ou não. E não seria sensato ter somente objetivos caracterizáveis objetivamente ou mensuráveis ou ambos. Isto excluiria, por exemplo, aqueles de relações com a comunidade interna, com a comunidade externa, com os sindicatos de empregados e com administrações governamentais locais.

Os resultados das atividades estatais e o desempenho de um órgão público são mais difíceis de aferir do que aqueles do setor privado. As maneiras de aferir são mais incertas e mais subjetivas; logo, são também mais arbitrárias, mais manipuláveis e mais controversas. Uma razão é que, em geral não existem preços para os objetivos de políticas públicas nem existem lucros para as organizações que visam alcançar esses objetivos. Por exemplo, não existe preço para qualidade do meio ambiente (Aranson, 1982, p. 374-375).

De modo semelhante, não existem preços para saúde pública, para segurança pública, para o nível de escolaridade da população, para uma melhoria da qualidade de instrução nas escolas públicas ou para uma redução da desigualdade de renda. Cabe notar que mercados funcionam com preços genuínos; isto é, preços que alguém banca. Quem quer pagar mostra o dinheiro; quem dita preço expõe a mercadoria. Isto é diferente do que fazem alguns econometristas e analistas de custo-benefício, que extraem 'preços' de seus caldeirões de dados em suas cozinhas de regressões.

10 ECONOMIA E EFICIÊNCIA EM UM MUNDO IMPERFEITO

Como se sabe, a interpretação costumeira da teoria microeconômica neoclássica inclui um alegado pressuposto de que há informação perfeita. Refletindo sobre isto, Israel Kirzner conclui que não ocorrem erros e não existe ineficiência alocativa nesse mundo da teoria. Não havendo erros, nenhum indivíduo ou firma deseja melhorias nem tem aperfeiçoamentos a fazer. Logo, inexistem oportunidades genuínas de aperfeiçoamentos na sociedade e não é possível haver melhoria do bem-estar social. Por conseguinte, por exemplo, não se pode explicar a ocorrência de mudanças na tecnologia que ocorrem no mundo real. Os instrumentos teóricos da economia neoclássica evitam um problema importante. Essa imagem do mundo é embaraçosa e insatisfatória.

Kirzner propõe um modo de ver diferente. Primeiro, “Nosso mundo está repleto de ineficiência”. Há muitas ocasiões de ‘ineficiência alocativa’. Segundo, elas poderiam ser removidas. Pois elas dão indicações de oportunidades econômicas inexploradas, as quais ainda não foram notadas ou descobertas. Existe um escopo enorme para aperfeiçoamentos econômicos. Terceiro, uma análise econômica que reconhece isto vê as pessoas empreendedoras como sendo aquelas que buscam e exploram tais oportunidades. Sob este ângulo, não há qualquer dificuldade de explicar por que há mudanças e inovações (Kirzner, 1978, p. 73-74).

Esse modo de ver insere-se em uma visão de mundo que se opõe a uma tradição arcaica em economia. O século XVIII cultivou uma visão otimista do mundo, segundo a qual havia uma ordem da natureza que era benéfica. Adam Smith tinha esta visão e disseminou-a entre os economistas. O século XIX espalhou outra visão otimista, o determinismo histórico do progresso. Apesar de ocasionais passos para trás, a humanidade estaria predestinada a percorrer uma trajetória de progresso cada vez maior. A marcha da história ou a evolução humana traria um progresso inevitável.

Do início do século XX para cá, parece que somente a doutrina econômica está mergulhada nessa tradição otimista. De modo que somente os economistas acreditam que existe no universo uma parte que é quase perfeita; e esta parte é um campo de atividades humanas, o único que funciona eficientemente. Este campo seria a economia de mercado. Esta visão é incongruente com a biologia evolucionária atual, cuja mensagem é que o fenômeno da vida e o organismo do ser humano comumente têm falhas.

Em geral, as adaptações dos seres vivos à natureza são imperfeitas (Sober, 1984, p. 175). O ajuste dos seres vivos ao ambiente deixa existirem defeitos em um organismo, tais como traços individuais inúteis ou nocivos (Dobzhansky, 1972, p. 372). A seleção natural e outros processos de evolução natural fornecem aos seres vivos características de sobrevivência, mas não o estado de perfeição (Nichols, 2019, p. ix). É sabido que a postura ereta do corpo humano facilita a ocorrência de problemas de saúde; ou seja, não é ‘um ótimo’, não é eficiente no sentido técnico (Gould e Lewontin, 1984, p. 266).

Muitos seres vivos utilizam energia química, a qual está presente nos alimentos. Contudo, ao utilizá-la, a eficiência é de 50% no máximo, pois grande parte (pelo menos metade) da energia dissipa-se assumindo a forma de calor (Luria, 1979, p. 78). Os animais e os seres humanos têm corpos ineficientes energeticamente. Comparando-se alguns grupos de animais, os percentuais de eficiência mais altos são dos insetos não sociais,

que variam de 39% a 56%. Os insetos sociais, bem como os peixes, têm eficiência de 10%. Muitos mamíferos têm eficiência de 3,1% e os pássaros têm eficiência de 1,3% (Purves e Orians, 1983, p. 214).

Normalmente a eficiência energética do corpo humano fica abaixo de 25% e raramente aproxima-se desta porcentagem (Rutherford, Holton e Watson, 1981, p. 299). A eficiência do corpo humano é 18%, enquanto o corpo de um cavalo tem eficiência de 10% (McNeill, 2000, p. 11).

Há uma considerável literatura sobre defeitos estruturais do organismo humano (por exemplo, Medawar, 1957, c. 6; Zeigler, 2016, c. 16). O mais conhecido é o cruzamento das vias aéreas com o tubo que vai da boca ao estômago; cria condições de engasgo, o qual pode levar à morte súbita por asfixia. Outro ocorre nos mecanismos de imunidade, que atacam o corpo com alergias e com reações autoimunes. O corpo também não produz certas vitaminas necessárias, tais como a vitamina C.

Kirzner propõe um modo de ver a economia que a reconhece como sendo imperfeita e tendo defeitos. Esta é uma visão mais congruente com o mundo em geral, onde a natureza, os seres vivos e o corpo humano são salpicados de defeitos. A tecnologia tem considerável ineficiência energética em comparação com o que se precisa e as outras espécies de afazeres humanos são imperfeitas (tais como as esferas política, social e individual dos seres humanos). Ora, uma economia de mercado real é operada e movimentada por seres humanos. É implausível e misterioso que tenha eficiência próxima de uma idealização teórica, quando nada mais na realidade o tem.

11 COMENTÁRIOS FINAIS

Emprega-se com frequência a palavra 'eficiência' e seus cognatos no debate sobre políticas públicas. No entanto, a palavra tem vários sentidos técnicos distintos, alguns dos quais se confundem com produtividade, com economias de escala e com otimização. Também tem significados leigos bastante vagos, aludindo a eficácia, a competência, a adequação, a fazer bem feito, a agilidade, entre outros. Paralelamente, dá-se muita importância a eficiência como valor e objetivo de políticas públicas. Todavia há economistas de renome que contestam o alto valor que se atribui à eficiência.

O presente Texto para Discussão reelaborou algumas ideias desses economistas, tendo em vista sua possível relevância para as discussões de políticas públicas no Brasil dos tempos recentes. Buscando esclarecer a confusão de ideias em torno de

eficiência, sugere que se empregue menos este termo, quer trocando-o por outros termos e locuções técnicas quer especificando concretamente com palavras descritivas e precisas o que se pretende dizer.

Analisando aspectos básicos de eficácia e de eficiência, bem como discorrendo sobre vários significados de 'eficiência', o texto dá apoio à proposição de que em economia e administração dá-se importância demasiada a eficiência. É demasiada sob dois ângulos, um intrínseco e outro operacional.

Sob o ângulo intrínseco, ela é tratada como um objetivo a ser colocado no mesmo nível de importância que os outros e principais objetivos de uma organização. Como se não fosse razoável, sensato ou correto que algum dos outros objetivos sacrificasse algum tanto de eficiência. Ademais, ela é tratada como sendo uma característica puramente técnica, como se o esforço de ser eficiente não pudesse prejudicar qualquer um dos outros objetivos. No jargão econômico, como se não houvesse *trade-off* entre eficiência e os principais objetivos de uma organização.

Em objeção a isso, cabe ressaltar que alterar processo de produção comumente tem custo; de modo similar também tem custo alterar procedimentos administrativos e modos de gerenciamento. Ou seja, alguns recursos precisariam ser subtraídos dos esforços para alcançar objetivos principais e alocados a um esforço de mais eficiência. Sucede que eficiência é uma maneira de avaliar os meios juntamente com os modos pelos quais se tenta alcançar os fins. Em vez de estar no mesmo nível de importância que os principais objetivos, está sujeita a estes. Se a relevância de um objetivo estiver em um grau suficientemente alto, pode não valer a pena sacrificar um tanto dele por um quanto de eficiência.

Também sob o ângulo intrínseco, a eficiência de uma organização é eficiência para cumprir seus objetivos. Mas há os objetivos como os vê a própria organização e há aqueles como os vê um julgador de fora dela. Demsetz chama atenção para o fato de que um julgador pode dar nota de ineficiente porque desconhece algum objetivo ou produto menos visível da organização – ou até porque não aceita alguns objetivos como benéficos.

Sob o ângulo operacional, há o aspecto de que os processos de produção empregados por determinada organização são complexos. Comumente empresas produzem ou fornecem muitas espécies de bens e serviços, assim como organizações em geral têm vários objetivos. O número de produtos ou objetivos, combinado com um número grande de espécie de insumos, faz com que uma firma ou uma organização seja composta de

um número grande de processos de produção. Nestas circunstâncias é difícil e caro aferir a eficiência de todos estes processos e as produtividades de todas as espécies de insumos.

Esses processos fazem parte íntima da vida interna. Às vezes até os empregados não os conhecem (exceto os pequenos trechos em que trabalham). Quem é de fora tem pouca chance de conhecer a extensão de eficiência ou de ineficiência da organização. Quem está dentro não tem chance muito maior, pois coligir e analisar informações tem custo. Quase sempre não há dados – sobretudo dados não arbitrários e confiáveis. Logo, como sugere Kirzner, muitas vezes é mais sensato conter-se e evitar fazer julgamentos de eficiência e de produtividade.

De fora ainda tem-se chance de conhecer o que é mais observável, certas características básicas de vários programas e políticas da organização. Por isto é mais frutífero discutir diretamente os aspectos que se conhecem de programas e políticas, apreciando-os sob as distintas óticas de objetivos e de valores. E também debater abertamente os próprios objetivos, valores e suas relações. Ademais, expor fatos e extrair-lhes significados e lições. Possivelmente propor novas maneiras de obter dados e informações (preferivelmente, acrescentando formas de custeá-las).

Tudo isso (e mais) se pode fazer recorrendo pouco ou nada a 'eficiência' – um conceito com múltiplos sentidos, confundido com outros, além de difícil e caro de medir. Ademais, é banalizado, ao ser tão mencionado a respeito de tanta coisa fora do âmbito dos processos produtivos e da administração.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Jennifer Karns. **The mantra of efficiency**: from waterwheel to social control. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2008.

ARANSON, Peter H. Pollution control: the case for competition. *In*: POOLE, Jr., Robert W. (Ed.) **Instead of regulation**: alternatives to federal regulatory agencies. Lexington: D. C. Heath, 1982. p. 339-393.

BAUMOL, William J.; BLINDER, Alan S. **Economics**: principles and policy. 3rd ed. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1985.

BEATH, John; KATSOULACOS, Yannis. **The theory of product differentiation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

BELTRÃO, Helio. **Reforma administrativa**. Brasília: Departamento de Imprensa Nacional, 1968.

BHAGWATI, Jagdish N.; SRINIVASAN, T. N. **Lectures on international trade**. Cambridge: MIT Press, 1983.

BILAS, Richard A. **Teoria microeconômica**: uma análise gráfica. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1976.

BOETTKE, Peter J. (Ed.) **The Elgar companion to Austrian economics**. Cheltenham: Edward Elgar, 1994.

BOGETOFT, Peter; HOUGAARD, Jens Leth. **Rational inefficiencies**. Denmark: Department of Economics, Royal Agricultural University. 2001. (Working Paper).

BRAND, James M.; DEMIRER, Mert; FINUCANE, Connor; KREPS, Avner A. **Firm productivity and learning in the digital economy**: evidence from cloud computing. National Bureau of Economic Research, Sep. 2024. (Working Paper 32938).

BROMLEY, Daniel W. **Economic interests and institutions**: the conceptual foundations of public policy. Cambridge: Basil Blackwell, 1989.

BUENO, Franciso da Silveira. **Dicionário escolar da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: FENAME, 1979.

CALDEIRA, Jorge. **A nação mercantilista**. São Paulo: Editora 34, 1999.

CHACHOLIADES, Miltiades. **The pure theory of international trade**. Chicago: Aldine, 1973.

CHAMP, Bruce; FREEMAN, Scott; HASLAG, Joseph. **Modeling monetary economies**. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: edição compacta. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

COLANDER, David. What economists teach and what economists do. **Journal of economic education**, v. 36, n. 3. p. 249-260. Summer 2005.

COLEMAN, Jules L. **Risks and wrongs**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

CORDATO, Roy E. Efficiency. *In*: BOETTKE, Peter J. (Ed.) **The Elgar companion to Austrian economics**. Cheltenham: Edward Elgar, 1994. p. 131-136.

CROUCH, Tom D. **Asas**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

CROWELL, Benjamin. **Conservation laws**. Fullerton: www.lightandmatter.com, 2002.

CULLIS, John G.; JONES, Philip R. **Microeconomics and the public economy**: a defence of Leviathan. Oxford: Basil Blackwell, 1987.

DAGGETT, Cara New. **The birth of energy**. Durham: Duke University Press, 2019.

DE ALESSI, Louis. The short run revisited. *In*: BREIT, William; HOCHMAN, Harold M. (Ed.). **Readings in microeconomics**. 2nd ed. Hinsdale, Illinois: Dryden Press, 1971. p. 149-158.

_____.Efficiency criteria for optimal laws: objective standards or value judgements? **Constitutional political economy**, v. 3, n. 3. p. 321-342. 1992.

DEMSETZ, Harold. Do competition and monopolistic competition differ? **Journal of political economy**, v. 76, n. 1. p. 146-148. Jan.-Feb. 1968.

_____. Information and efficiency: another viewpoint. **Journal of Law and Economics**, v. 12, n. 1. p. 1-22. Apr. 1969.

_____. Professor Michelman's unnecessary and futile search for the philosopher's touchstone. Los Angeles: Department of Economics UCLA, Jan. 1981. (Discussion Paper n. 194).

_____. **The economics of the business firm**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

DeSERPA, Allan C. **Microeconomic theory**: issues and applications. Boston: Allyn and Bacon, 1985.

DOBZHANSKY, Theodosius. **O homem em evolução**. São Paulo: Polígono, 1972.

DURGIN, William A. **Electricity**: its history and development. Chicago: A. C. McClurg, 1912.

ESPIN, S.; LINGARD, L.; BAKER, G.; REGER, G. Persistence of unsafe practice in everyday work: an exploration of organizational and psychological factors constraining safety in the operating room. **Quality & safety in health care**, v. 15. p. 165-170. 2006.

EVANOFF David D.; ISRAILEVICH, Philip R. Productive efficiency in banking. **Economic perspectives**, v. XV, n. 4. p. 11-32. Jul.-Aug. 1991.

FERNALD, John; LI, Huiyu; OCHSE, Mitchell. Labor productivity in a pandemic. **FRBSF economic letter**. Aug. 2021.

FURUBOTN, Eirik G.; RICHTER, Rudolf. **Institutions and economic theory**: the contribution of the new institutional economics. 2nd ed. Ann Arbour: University of Michigan Press, 2005.

GARICANO, Luis; RAYO, Luis. Why organizations fail: models and cases. **Journal of economic literature**, v. 54, n. 1. p. 137-192. Mar. 2016.

GIBBONS, Robert. Incentives in organizations. **Journal of economic perspectives**, v. 12, n. 4. p. 115-132. Autumn 1998.

GOULD, Stephen Jay; LEWONTIN, Richard C. The spandriels of San Marco and the Panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme. *In*: SOBER, Elliott (Ed.) **Conceptual issues in evolutionary biology**. Cambridge: Bradford Book, 1984. p. 252-270.

GREEN, Alison; MAYES, David. Technical inefficiency in manufacturing industries. **Economic Journal**, v. 101, n. 406. p. 523-538. May 1991.

GRIESINGER, Denise. Oito lotes de café são apreendidos com presença de impurezas. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Publicado em: 25 set. 2023.

HAYEK, Friedrich A. **Individualism and economic order**. Chicago: University of Chicago Press, 1948.

_____.**Studies in philosophy, politics and economics**. New York: Simon and Schuster, 1967.

HAZIRI, Bharat R. **International trade**: theoretical issues. New York: New York University Press, 1986.

HOFF, Trygve J. B. **Economic calculation in the socialist society**. Indianapolis: Liberty Press, 1981.

HOLMSTROM, Bengt; MILGROM, Paul. The firm as an incentive system. **American Economic Review**, v.84, n. 4. p. 972-991. Sep. 1994.

HOSPERS, John. **Human conduct**: problems of ethics. 2nd ed. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982.

HYMAN, David N. **Modern microeconomics**: analysis and applications. St, Louis: Times Mirror/Mosby, 1986.

KAKU, Michio. **Physics of the future**. New York: Doubleday: 2011.

KAPLAN, Abraham. **In pursuit of wisdom**: the scope of philosophy. Beverly Hills: Glencoe, 1977.

KERR, Steven. On the folly of rewarding A, while hoping for B. **Academy of Management Journal**, v. 18, n. 4. p. 769-783. Dec. 1975.

KINDLEBERGER, Charles P. **International economics**. Homewood: Richard D. Irwin, 1968.

KIRZNER, Israel M. **Competition and entrepreneurship**. Chicago: University of Chicago Press, 1973.

_____. Economics and error. *In*: SPADARO, Louis M. (Ed.) **New directions in Austrian economics**. Kansas City: Sheed Andrews and McMeel, 1978. p. 57-76.

KNIGHT, Frank. Social economic organization. *In*: BREIT, William; HOCHMAN, Harold M. (Ed.). **Readings in microeconomics**. 2nd ed. Hinsdale: Dryden Press, 1971. p. 3-19.

LANDSBERG, Peter T. **Seeking ultimates**: an intuitive guide to physics. Bristol: Institute of Physics, 2001.

LEFTWICH, Richard H. **O sistema de preços e a alocação de recursos**. São Paulo: Livraria Pioneira, 1983.

LIEBERMAN, Daniel E. **A história do corpo humano**: evolução, saúde e doença. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

LURIA, S. E. **Vida**: experiência inacabada. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.

MACHLUP, Fritz. **Essays in economic semantics**. New York: W. W. Norton, 1967.

MALTHUS, T. R. **Principles of political economy**. 2nd ed. New York: Augustus M. Kelley, 1836.

McNEILL, J. R. **Something new under the sun**: an environmental history of the twentieth-century world. New York: W. W. Norton, 2000.

MEDAWAR, P. B. **The uniqueness of the individual**. New York: Basic Books, 1957.

MEDINA, John J. **The clock of ages**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
MESTER, Loretta J. How efficient are Third District banks? **Business Review**, Jan.-Feb., 1994. p. 3-18.

_____ Measuring efficiency at U.S. banks: accounting for heterogeneity is important. Federal Research Bank of Philadelphia, Jul. 1996. (Working Papers n. 96-11/R).

MILL, James. **Elements of political economy**. 3rd ed. London: Baldwin, Cradock, and Joy, 1826.

MILL, John Stuart. **Principles of political economy**. Amherst: Prometheus Books, 1848.

MOTT-SMITH, Morton. **The story of energy**. New York: D. Appleton, 1934.

MÜLLER, Ingo. **A History of thermodynamics**. Berlin: Springer, 2007.

NF e AD. Aversão à embalagem menor com preço igual. **Valor**, 16-18 mar 2024. p. B1.

NICHOLS, John A. A. **Nutrition and Science**. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars, 2019.

NOHARA, Irene Patrícia. **Reforma administrativa e burocracia**. São Paulo: Atlas, 2012.

NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990a.

_____. Institutions and a transaction-cost theory of exchange. *In:* ALT, James; SHEPSLE, Kenneth (Ed.). **Perspectives on positive political economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990b. p. 182-194.

_____. Economic performance through time. **American economic review**, v. 84, n. 3, p. 359-368, Jun. 1994.

OCHS, Jack. **Public finance**. New York: Harper & Row, 1974.

O'DRISCOLL, Gerald P. Jr.; RIZZO, Mario J. **The economics of time and ignorance**. London: Routledge, 1996.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas, organização e métodos**: uma abordagem gerencial. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

PIRES, Jovelino de Gomes; GASPAR FILHO, Walter. **Elementos de administração**: uma abordagem brasileira. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1978.

PLOTKIN, Henry. **Darwin machines and the nature of knowledge**. Cambridge: Harvard University Press, 1993.

POSTGATE, John. **The outer reaches of life**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

PURVES, William K.; ORIANS, Gordon H. **Life**: the science of biology. Sunderland: Sinauer Associates, 1983.

PYNDICK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.; MEHTA, Prem L. **Microeconomics**. 7. ed. New Delhi: Pearson, 2013.

RHOADS, Steven E. **The economist's view of the world**. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

RICARDO, David. **On the principles of political economy and taxation**. 3rd ed. Kitchener: Batoche Books, 1821.

ROURA, Pere; OLIU, Daniel. How energy efficient is your car? **American journal of physics**, v. 80, n. 7. p. 588-593. Jul. 2012.

RUTHERFORD, F. James; HOLTON, Gerald; WATSON, Fletcher G. **Project physics text**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1981.

SAMUELSON, Paul A.; NORDHAUS, William D. **Economics**. 16th ed. Beijing: McGraw-Hill, 1978.

SAY, Jean-Baptiste. **Traité d'économie politique**. 6ème éd. Paris: Guillaumin, 1841.

SINGER, Neil M. **Public microeconomics**. Boston: Little, Brown, 1972.

SMITH, Adam. **An inquiry into the causes of the wealth of nations**. London: Methuen, 1904.

SOBER, Elliott. **The nature of selection**: evolutionary theory in philosophical focus. Cambridge: Bradford Book, 1984.

SÖDERSTEN, Bo. **International economics**. London: Macmillan, 1970.

SPADARO, Louis M. (Ed.) **New directions in Austrian economics**. Kansas City: Sheed Andrews and McMeel, 1978.

STIGLER, George J. **The theory of price**. 3rd ed. London: Macmillan,1966.

USHER, Dan. **The welfare economics of markets, voting and predation**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1992.

VOLK, Tyler. **What is death?**: a scientist looks at the cycle of life. New York: John Wiley & Sons, 2002.

WALRAS, Léon. **Elements of pure economics**: or the theory of social wealth. Philadelphia: Orion, 1926.

WATERSON, Michael. **Regulation of the firm and natural monopoly**. Oxford: Basil Blackwell, 1988.

WHITE, Michael. **Acid tongues and tranquil dreams**. New York: William Morrow, 2001.

WILLIAMSON, John. **Economia aberta e a economia mundial**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

WONNACOTT, Paul; WONNACOTT, Ronald. **Economics**. New York: McGraw-Hill, 1979.

WOOLFSON, Michael M. **Materials, matter and particles**: a brief history. London: Imperial College, 2010.

ZEIGLER, David. **Evolution**: components and mechanisms. Amsterdam: Elsevier, 2014.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação
Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Coordenação
Rafael Augusto Ferreira Cardoso
Samuel Elias de Souza

Supervisão
Aline Cristine Torres da Silva Martins

Editoração
Aline Cristine Torres da Silva Martins
Camila Guimarães Simas
Leonardo Simão Lago Alvite
Mayara Barros da Mota

Capa
Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico
Aline Cristine Torres da Silva Martins

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Missão do Ipea

Qualificar a tomada de decisão do Estado e o debate público.

ISSN 1415-4765

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO