

[67]

Inexorável Lei da Entropia

23 – 10 – 99

[Para o genial e proscrito Georgescu, princípio da termodinâmica obrigará a abandonar o crescimento]

[Pelo modelo mecânico, economia seria um carrossel que nunca afeta o ambiente]

Há cinco anos falecia em Nashville (Tennessee, EUA), aos 88 anos de idade, Nicholas Georgescu-Roegen, pensador genial infelizmente desconhecido no Brasil, malgrado sua preciosa contribuição à USP na década de 1960, quando ainda engatinhava o programa de pós-graduação do Instituto de Pesquisas Econômicas (IPE/USP). Só se pode lamentar, portanto, que até hoje não exista tradução brasileira de qualquer de seus livros. Mas é uma negligência que não chega a espantar, já que ele passou a ser considerado um irritante herege a partir de meados da década de 1970.

A punição foi explicitamente assumida em 1976, na décima edição do paradigmático manual pedagógico *Economia*, de Samuelson. Em meia dúzia de linhas - que foram suprimidas de edições mais recentes - professores e estudantes de economia eram advertidos sobre o banimento do autor de “*Analytical Economics*”, uma obra que dez anos antes havia sido promovida por prefácio do próprio Samuelson. Foram assim proscritas as teses que Georgescu desenvolveu em outros três livros e centenas de artigos publicados nos últimos 30 anos, apesar de seus trabalhos anteriores continuarem preservados nos cânones da ciência econômica normal.

Com formação inicial em matemática, o romeno Georgescu começou sua carreira científica em 1930, com uma tese na Sorbonne cuja excelência fez a Academia de Ciências francesa publicar uma síntese. Em seguida trabalhou por curto período em Londres com o estatístico e filósofo da ciência Karl Pearson. Seu primeiro artigo econômico - sobre Pareto - veio à tona em 1935, quando se encontrava em Harvard, como bolsista da Fundação Rockefeller, sob a supervisão de Joseph Schumpeter. Também foi por lá acolhido em 1948, quando a ascensão do estalinismo levou-o a abandonar Bucareste. E no ano seguinte tornou-se professor da Universidade Vanderbilt (Nashville), onde permaneceu até completar 70 anos, por coincidência justamente em 1976, ano de sua excomunhão.

As tais seis linhas de Samuelson diziam somente que Georgescu não podia mais ser aceito porque se embrenhara pela obscura ecologia, uma disciplina que os economistas ainda hoje acham tão estranha e

suspeita quanto a quimérica astrologia. Tal condenação refletia diretamente as inquietações provocadas por dois livros: *'The Entropy Law and the Economic Process'* (Harvard,1971) e *'Energy and Economic Myths; Institutional and Analytical Economic Essays'* (Pergamon: 1976). Nessas duas obras Georgescu procurou debalde explicar que a economia certamente será absorvida pela ecologia. Isso não acontecerá, diz ele, enquanto os economistas puderem raciocinar apenas com prazos de uma ou duas gerações. Mas basta pensar na administração de recursos raros necessários à qualidade da vida de todas as próximas gerações para dar-se conta de que a economia atual só poderá ser considerada um dia como um restrito e insipiente ramo da ecologia.

Georgescu chegou a essa proposição por considerar que a termodinâmica é muito mais pertinente para a economia do que a mecânica. Foi assim que ele entrou em colisão com o paradigma que une todas as correntes do pensamento econômico, da mais convencional à mais heterodoxa, e da mais conservadora à mais radical. *"Assimilar o processo econômico a um modelo mecânico é admitir o mito segundo o qual a economia é um carrossel que de nenhuma maneira pode afetar o ambiente composto de matéria e de energia. A conclusão evidente é que não há necessidade de integrar o ambiente no modelo analítico do processo. E a oposição irreduzível entre mecânica e termodinâmica vem do Segundo Princípio, a Lei da Entropia."*

Entropia é uma noção suficientemente complexa para que não seja às vezes compreendida pelos próprios físicos. Tentando trocar em miúdos, pode-se dizer que o aumento de entropia corresponde à transformação de formas úteis de energia em formas que a humanidade não consegue utilizar. *"No limite, trata-se de algo relativamente simples: todas as formas de energia são gradualmente transformadas em calor, sendo que o calor acaba se tornando tão difuso que o homem não pode mais utilizá-lo. Para ser utilizável, a energia precisa estar repartida de forma desigual. Energia completamente dissipada não é mais utilizável. A ilustração clássica evoca a grande quantidade de calor dissipada na água dos mares que nenhum navio pode utilizar."*

Todo organismo vivo está sujeito ao aumento de entropia, mas procura mantê-la constante tirando de seu meio ambiente os elementos de baixa entropia necessários à compensação. O crescimento econômico moderno baseou-se na extração da baixa entropia contida no carvão e no petróleo. Um dia se baseará em formas de exploração mais diretas da energia solar. Mas nem por isso poderá contrariar o segundo princípio da termodinâmica, o que acabará por obrigar a humanidade a abandonar o crescimento. E não se tratará de conseguir apenas o "crescimento zero", ou um "estado

estacionário”, visões consideradas ingênuas por Georgescu. Sua conclusão é de que será necessário encontrar uma via de desenvolvimento humano que possa ser compatível com a retração, isto é, com o decréscimo do produto. Uma tese por demais inconveniente para a inevitável miopia do curto prazo.