

Termodinâmica da sustentabilidade

Física

Enviado por: Visitante

Postado em: 15/09/2008

O matemático e economista romeno Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994) ficou conhecido por aplicar à economia o conceito de entropia, emprestado da termodinâmica. Saiba mais...

Um estudo realizado na Universidade de São Paulo (USP) mostra que as idéias de Georgescu-Roegen, hostilizadas por muito tempo na academia, podem ser fundamentais para o debate atual sobre o desenvolvimento sustentável e sobre os problemas relacionados à energia e ao meio ambiente. O trabalho, uma pesquisa de mestrado realizada por Andrei Cechin, com apoio da FAPESP, foi defendido no Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (Procam) da USP no fim de julho. O orientador da dissertação foi José Eli da Veiga, professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da USP e pesquisador do Centro de Capacidade e Sustentabilidade da Universidade de Cambridge, no Reino Unido. De acordo com Veiga, o trabalho recebeu elogios do principal discípulo de Georgescu-Roegen, o economista Herman Daly, da Universidade de Maryland, nos Estados Unidos, que é considerado um dos mais importantes economistas ecológicos vivos. “Pouca gente resgatou o trabalho de Georgescu-Roegen com essa profundidade. É raro que um estudo de mestrado tenha tal qualidade. E mais raro ainda que seja bem recebido por colegas do hemisfério Norte. Daly recomendou que o trabalho seja publicado em inglês e português”, disse Veiga à Agência FAPESP. Segundo Cechin, o objetivo do estudo foi resgatar as idéias de Georgescu-Roegen e contextualizá-las nos debates da atualidade, especialmente em relação ao que se chama hoje de desenvolvimento sustentável. “Os manuais de economia sempre começam com o diagrama do fluxo circular, que mostra como o dinheiro, mercadorias e insumos circulam entre famílias e empresas. Para Georgescu-Roegen, isso é um sintoma claro do mecanicismo que predomina na economia”, disse Cechin à Agência FAPESP. Em seu livro *A lei da entropia e o processo econômico*, Georgescu-Roegen mostrou que o sistema econômico não era um moto-perpétuo, que alimenta a si mesmo de forma circular, sem perdas. Ao contrário, é um sistema que transforma recursos naturais em rejeitos que não podem mais ser utilizados. “O autor mostrou que o sistema econômico não pode contrariar as leis da física. A segunda lei da termodinâmica estabelece que o grau de degeneração de um sistema isolado tende a aumentar com o tempo, impedindo a existência de moto-perpétuos. Da mesma forma, o sistema econômico não pode se mover para sempre sem entrada de recursos e saída de resíduos”, explicou Cechin. Os processos produtivos possuem diferentes agentes, como capital construído, trabalho e fluxos de recursos naturais, produtos e resíduos. “Ao desenvolver uma nova representação do processo, o autor destacou que ele não é circular e isolado, mas é linear e aberto”, disse. Respeitado pelos economistas convencionais entre as décadas de 1930 e 1960, Georgescu-Roegen foi praticamente banido dos círculos acadêmicos depois da publicação de seu livro, segundo Cechin. “A partir daí, ele passou a estudar as bases biofísicas da economia, conhecimento que ele chamou de bioeconomia. Esses estudos deram origem à economia ecológica, embora ele nunca tenha usado esse termo.” Desenvolvimento sem crescimento Uma das principais consequências dos estudos do economista romeno foi a tese do decrescimento. Mas condenar o crescimento da economia – visto como solução para todos os males sociais e até ambientais – soou como um verdadeiro delírio. “Era uma tese considerada muito radical não apenas para economistas

conservadores, mas até para alguns ambientalistas. Ele dizia que um dia a humanidade terá que pensar em estabilizar as atividades econômicas, pois não haverá como evitar a dissipação dos materiais utilizados nos processos industriais. Isso certamente exigiria um encolhimento da economia”, afirmou. Para Cechin, as idéias de Georgescu-Roegen podem se conciliar com a noção de desenvolvimento sustentável. Mas isso depende do que se entende por desenvolvimento sustentável. “A idéia de um crescimento que se sustenta é incompatível com Georgescu-Roegen. Portanto, se desenvolvimento sustentável for a manutenção da capacidade produtiva da humanidade, o conceito é incoerente com as idéias dele.” Segundo o pesquisador, não seria correto dizer que o economista romeno se opõe ao desenvolvimento, mas que ele defende que a sociedade precisará se desenvolver decrescendo. “Ele vê a economia não do ponto de vista monetário, mas da perspectiva material. Por isso enxerga que a devolução de resíduos precisará não apenas se estabilizar, mas diminuir efetivamente. A sociedade terá que produzir menos. Mas se o desenvolvimento é a ampliação das liberdades humanas – como defende o prêmio Nobel Amartya Sen –, diminuir o crescimento não significa deixar de se desenvolver”, explicou. Para Cechin, o ambiente hoje é mais propício para a aceitação das idéias de Georgescu-Roegen, seja em virtude da percepção dos problemas ambientais globais – incluindo o aquecimento global e a questão energética –, seja pela percepção científica contemporânea de que fenômenos complexos não podem ser compreendidos com arcabouços mecanicistas e reducionistas. Fonte: Agência FAPESP