



## HARDIM, Garret. *The Tragedy of the Commons*.

► Rogério Pereira

Garret em *The tragedy of the commons* se preocupou em esclarecer como problemas gerados pela utilização dos espaços comuns interferem na cadeia produtiva e no ecossistema. A ocupação dos espaços comuns caracteriza como o comportamento humano tem sido desrespeitoso e despreocupado, pois o desarranjo biológico decorrente da imprudência na ocupação desses espaços está por ocasionar a irreversibilidade desse sistema. E diante desse fato pode-se perceber que uma solução técnica que não leve em conta o decréscimo da segurança nacional pelo aumento demográfico, que seria uma solução desejada por alguns marginalistas, não é viável.

Na verdade, o que Garret mostra é que não se pode utilizar o espaço comum para a maximização de utilidade de cada indivíduo separadamente, porque isso acarretaria a destruição rápida e inevitável de toda a cadeia alimentar. Ou seja, a solução aqui não é ótima Paretiana mas sim uma situação da segunda melhor na qual deveríamos estar maximizando a utilidade da comunidade na utilização dos espaços comuns. Não se pode continuar a utilizar o espaço comum supondo a infinidade de seus recursos. Nesse sentido, o modelo de economia entrópica é mais eficiente para esclarecer a irreversibilidade do meio ambiente em que vivemos.

O que a entropia afirma é que a vida humana se dá num processo evolutivo, o qual acarreta mudanças qualitativas e irreversíveis. Os insumos são recursos valiosos (baixa entropia) que se transformam em dejetos sem valor (alta entropia)<sup>1</sup>. Portanto "a solução do problema não

será encontrada nas ciências naturais" (WEISER e YORK, *apud* HARDIM, 1967). Para elucidar essa situação basta perceber que os problemas gerados na ocupação dos espaços podem ser vistos pela Teoria dos Jogos da seguinte maneira: um jogo seqüencial do tipo *tick-tack-toe*<sup>2</sup> (HARDIM, 1968). E assim pode-se perceber que um único vencedor (equilíbrio de Nash) não seria a solução mais sensata, pois, na seqüência do jogo, outros jogadores não jogariam ou jogariam para obter sua maximização pessoal. Um único beneficiado pela maximização de sua utilidade não é viável; e daí, o melhor vencedor certamente seria o planeta (a segunda melhor resposta).

A conclusão do autor sobre esse ponto surge do fato de não ser possível maximizar duas variáveis como consumo de bens e número de pessoas ao mesmo tempo, como proposto por Betham. Não se pode esquecer que, devido a uma solução técnica do tipo redução dos recursos *per capita* por dólar do PIB, não pode ser tida como uma ligação entre expansão econômica e meio ambiente porque sugere a continuidade da ocupação de espaços já ocupados e/ou de preservação da biodiversidade devido à expansão demográfica, portanto não se atingiria um padrão sustentável de renovação dos recursos utilizados. O problema da população não pode ser resolvido do lado tecnológico. Até os dias de hoje, apenas se conseguiu aumentar muito a miséria humana e, se nós não assu-

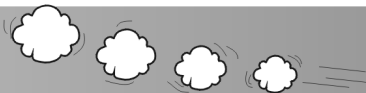
mirmos, durante o futuro imediato, que o mundo avaliável para a população terrestre é finito, as consequências na ocupação dos espaços comuns caminharão para a irreversibilidade, ponto de vista central da teoria entrópica. O mundo real é evolutivo e existe uma mudança qualitativa.

Na verdade, podem-se definir dois tipos de instrumentos para a produção de energia pelos seres vivos no globo terrestre. Primeiro, os endossomáticos, que são os instrumentos que vêm de dentro para fora, ou melhor dizendo, que fazem parte do organismo desde seu nascimento (são suas aptidões); e segundo, os instrumentos exossomáticos, que advêm de fora de seu corpo e que apenas os seres humanos aprenderam a utilizar pela necessidade de sobrevivência. Para viver, algum organismo precisará de uma fonte de energia (para a manutenção e o trabalho). Então, como os seres humanos se utilizam de instrumentos que alteram o meio ambiente mais do que os outros seres, caso tentemos maximizar nossas utilidades sem relevar o interesse coletivo, a consequência imediata devido ao aumento populacional, ocupacional e consumista será: no futuro, as calorias de trabalho por pessoa se aproximarão de zero o quanto possível.

Portanto, para que o conceito de desenvolvimento sustentável seja condizente através da concepção hu-

<sup>1</sup> Os conceitos de entropia utilizados em modelos econômicos estão à segunda lei da termodinâmica, que diz: "todos os tipos de energia se transformam gradualmente em calor, e o calor se dissipa até tornar-se inútil" (para melhores esclarecimentos ver Georgescu Hogenn, "Energia e mitos econômicos").

<sup>2</sup> Para maiores esclarecimentos ver Mas-Collel, "The theory microeconomics", 1996, Oxford Press.



## RESENHAS

mana de se adaptar a um ponto estabelecido e que de preferência permaneça funcionando, podendo renovar-se, deve-se visualizar que se os indivíduos estão maximizando suas utilidades então isso só será possível se sempre existir um estoque renovável de matérias-primas, o que não é verdadeiro. A economia tem que continuar mantendo-se e renovando-se como um subsistema estacionário do meio ambiente. Os recursos exauríveis podem esgotar-se até uma taxa de criação de recursos renováveis substitutos. Para isso, supõe-se que o crescimento populacional deve ser igual a zero. Na visão entrópica isso fica mais grave, porque mesmo o crescimento igual a zero pode ser insuficiente para a perpetuação da espécie, ou seja, o crescimento populacional deve ser igual à taxa marginal de substituição dos recursos exauríveis.

Garret se preocupou com problemas gerados da dificuldade de se saber qual é o ótimo de bens desejáveis (comensurar o incomensurável), que, por sua vez, podem ser aproximados pelo ótimo de que o planeta necessita. Se se continuar a pensar individualmente, fato que parece não ser mais pensado, um dia quando o maior desejável objetivo de estabilidade social se tornar realidade, nesse momento, a lógica inerente do implacável lugar comum gerará a tragédia. Ou seja, a ruína é o destino para cada um de todos os homens que se apressam – cada um propondo seu próprio melhor interesse na sociedade que acredita na liberdade do espaço comum. Liberdade no espaço comum gera ruína para todos (HARDIM, 1968).

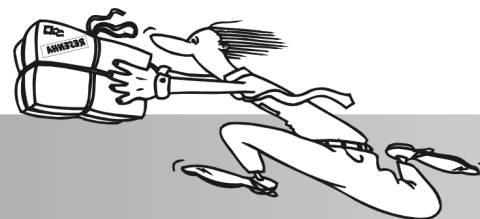
A educação pode conter a tendência natural e revertê-la, mas uma inexorável sucessão de gerações requer que a base desse conhecimento seja constantemente reanimada. Exis-

tem largos exemplos da utilização errônea do espaço comum que constantemente estão sendo noticiados na imprensa sem ocasionar grandes mudanças comportamentais. Podemos então estar incorrendo em um processo ininterrupto de destruição sem alterações na educação comportamental. Esse tipo de atitude está caracterizado por Garret como as ansiedades humanas. Garret se preocupa com essa peculiaridade das sociedades individualistas, propõe soluções primárias, na tentativa de demonstrar a necessidade de utilização do bem público sob gerência privada, e, conseqüentemente, com a preocupação de sua perpetuação. Após trinta anos da publicação de seu artigo, pode-se constatar que pouca coisa foi alterada no sentido preventivo – apenas existe uma maior preocupação com a divulgação do problema pelas autoridades.

A lógica do espaço comum tem sido entendida por um longo tempo, talvez desde a descoberta da agricultura ou a invenção da propriedade. Mas ela é entendida pela maioria somente no seu caso especial, o qual não é suficientemente generalizado. Na verdade, nosso conceito particular de propriedade privada, o qual nos impele para a exaustão de recursos positivos da terra, favoreceu a poluição do espaço comum. O desmatamento de grandes áreas continua sendo a única forma de avaliar as pressões demográficas no sistema bioeconômico. Dada a pressão demográfica, não existe saída para as calamidades de subnutrição a não ser forçar a produtividade do solo cultivado através da mecanização crescente da agricultura e do desmatamento, resultando no desperdício de baixa entropia. Assim, cada vez mais os retornos serão fortemente decrescentes.

A lei, sempre atrasada, requer elaboração, costura e emagrecimento para se adaptar a essa novidade percebida do espaço comum. Os homens pensam que o custo de purificar os poluentes emitidos por eles são menores que os custos de produzir os mesmos. Diante dos problemas gerados pelas transformações de alta entropia, devemos observar que os custos de energia para o processamento de resíduos e para a redução da poluição aumentam quanto maior for sua emissão. A reconstrução do meio ambiente demandará também energia de baixa entropia, ou seja, para se reconstruir o meio ambiente será necessária uma outra quantidade de recursos extraídos do mesmo. A população se tornou densa, a química natural e a biologia dos processos de reciclagem de tornaram ultrapassadas, falando por uma definição de propriedades corretas.

Nesse mesmo caminho, temos outros aspectos problemáticos relacionados à poluição, porque, como uma função da densidade da população, corroem a moral das pessoas que estão contrárias ao controle de natalidade. “A moralidade de um ato é uma função do estado do sistema no tempo em que ele é decorrido” (FLETCHER, 1966). A poluição de qualquer espécie (sonora, química, emissão de poluentes, ou até mesmo a preservação de espécies de animais em Parques Nacionais, onde algumas se reproduzem acima da capacidade, perturbando as regiões vizinhas) está discordando do sentido moral da preservação da espécie humana, que é tida como uma função da liberdade de procriação. Isso não passa de uma contraposição: nossa sociedade está mais profundamente caminhando para o estado do bem-estar (individual) e está se confrontando com ou-



tro aspecto, a tragédia do espaço comum. O motivo será visto pela não punição própria para as famílias muito numerosas que penalizam a todos pelo excesso de ocupação.

Qualquer dupla do conceito de liberdade para procriar com a crença de que todos nascem tendo um direito igual para o espaço comum está fechando o mundo em um curso trágico da ação. Ou seja, a declaração dos direitos humanos na sua validade deve ser negada, porque é um erro pensar que nós podemos controlar a procriação da espécie humana no sentido da atração de sua consciência. Na verdade, aqueles que têm mais crianças produzirão uma fração maior para a próxima geração - e, conseqüentemente, devem ser responsabilizados com alguma forma de taxaço - do que

aqueles com mais susceptível consciência. Esse argumento tem sido determinado no contexto do problema populacional, mas é aplicado igualmente para alguma instância na qual a sociedade se aproxima para uma exploração individual do espaço comum, restringindo-se de um bem geral - do significado de sua consciência.

Para Garret, os sistemas têm defeitos porque acreditam na inerência dos modelos adotados que supõem um comportamento previsível para a ocupação dos espaços comuns; e, nesse sentido, acredita-se que a alternativa preferida não deverá ser a perfeita escolha, uma injustiça é melhor que a ruína total. A inserção do conceito de espaço comum privado é uma alternativa diferente e ao mesmo tempo parece mais suscetível, ou

seja, a possessão será perfeitamente correlata com a inerência biológica de cada indivíduo, assim implicando uma espécie de transmissão de informações, que o autor coloca como "tal pai, tal filho", que seria responsável equilíbrio do espaço comum.

A rejeição automática das reformas propostas (espaço comum privado) está baseada em uma de duas situações inconsistentes: (i) que o *status quo* é preferível; (ii) que a escolha que encaramos está entre a reforma e nenhuma ação - se a proposta da reforma é imperfeita, nós presumidamente podemos ter nenhuma ação para todos, enquanto nós esperamos por uma proposta perfeita. O espaço comum, se justificável para todos, é justificável somente nas condições de baixa densidade da população.



## IPA - Instituto de Pesquisas Aplicadas

### A instituição

O IPA é uma sociedade sem fins lucrativos vinculada programaticamente à UNIFACS - Universidade Salvador, uma instituição de ensino superior baiana que mantém em funcionamento 21 cursos de graduação universitária.

### Objetivos

O IPA atua na área de pesquisa e extensão, executando os mais diversos serviços técnicos. Assim, através dos seus quadros, o IPA está apto a realizar os seguintes trabalhos:

- Pesquisa
- Planejamento, programas e projetos
- Estudos e análises
- Consultoria
- Treinamento

O IPA constitui-se em um centro de integração da Universidade com as empresas, as instituições públicas e privadas, procurando associar as atividades acadêmicas aos esforços que são promovidos pela sociedade na busca de novos patamares de desenvolvimento econômico e social.

### Áreas de atuação

O IPA atua nas áreas que são objeto dos cursos superiores da UNIFACS, constituindo-se em campo de atividades e estágios para os seus professores e alunos. Os cursos são os seguintes:

1. Administração de Empresas;
2. Arquitetura e Urbanismo;
3. Ciência da Computação (Análise de Sistemas);
4. Ciência da Computação (Suporte);
5. Ciências Contábeis;
6. Ciências Econômicas (Economia Empresarial);
7. Ciências Sociais (Consultoria, Planejamento e Pesquisa Sócio-Econômica);
8. Comércio Exterior;
9. Comunicação Social (Publicidade e Propaganda);
10. Comunicação Social (Relações Públicas);
11. Direito;
12. Educação Artística (Computação Gráfica);
13. Engenharia Civil;
14. Engenharia Elétrica;
15. Engenharia Mecânica;

16. Engenharia Química;
17. Hotelaria;
18. Letras (Tradução);
19. Matemática;
20. Psicologia;
21. Turismo.

O IPA atua integrado com o Centro de Estudos do Desenvolvimento Regional - CEDRE, da UNIFACS, operando nas seguintes áreas temáticas de pesquisa:

1. Desenvolvimento Sócio-Econômico Regional;
2. Desenvolvimento de Organizações;
3. Tecnologia da Educação;
4. Processos de Comunicação e Cultura;
5. Turismo.

### Localização

**IPA - Instituto de Pesquisas Aplicadas**  
Rua das Violetas, 42 - Pituba  
Salvador - Bahia - Brasil - CEP: 41.810-800  
Tel: (55-71) 359-6422  
Fax: (55-71) 359-1557  
E-Mail: ipa@svn.com.br