

pública somente se mostra quando conseguimos decifrar o modelo de autolegislação através da teoria do discurso, que ensina serem os destinatários simultaneamente os autores de seus direitos. A substância dos direitos humanos insere-se, então, nas condições formais para a institucionalização jurídica desse tipo de formação discursiva da opinião e da vontade, na qual a soberania popular assume figura jurídica. O nexo interno entre autonomia privada e autonomia pública só pode ser explicitado se levarmos a sério tanto a estrutura intersubjetiva dos direitos como a estrutura comunicativa da autolegislação. Esta é a tese de Habermas ●

#### Referências

HABERMAS, J. *Faktizität und Geltung*. Frankfurt: Suhrkamp, 1992

HABERMAS, J. *Direito e democracia*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997. 2 v.

\* Texto apresentado na IV Semana Filosófica, promovida pelo Instituto Católico de Estudos Superiores do Piauí- ICESP, no debate ocorrido após conferência proferida, dia 28/10, pelo Prof. Dr. Manoel Araújo de Oliveira/UFC, que abordou o tema "Como se justificam hoje, filosoficamente, os direitos humanos".

\*\* Professor do Curso de Filosofia/UFPI e do Mestrado em Ética e Epistemologia/UFPI. Doutor em Filosofia/UNICAMP, com período sanduíche na Universität Flensburg/Alemanha.

# JUSTIFICATIVA PARA A POLÍTICA AMBIENTAL: falhas de mercado, bens públicos, externalidades, incertezas e meio ambiente

Por Fábio Renault Aguiar Sales\*

**Resumo:** Em economias de mercado, a ocorrência de falhas ou imperfeições (externalidades, incertezas, bens públicos etc.) fundamenta a atuação do estado na atividade econômica. Acreditamos que a sintonia entre política ambiental e eficiência é uma necessidade lógica. O objetivo deste artigo, portanto, é mostrar a importância de considerar o conceito de eficiência quando a existência de falhas de mercado criar condições propícias à intervenção governamental e na regulamentação de política ambiental.

## 1 Introdução

A economia depende da biosfera para obtenção de recursos naturais necessários à produção de bens e serviços. A economia também descarrega resíduos para a biosfera. Quando o crescimento econômico ocorre, os recursos naturais se esgotam e os resíduos se acumulam na biosfera. As propriedades físicas da economia não podem escapar das leis da termodinâmica, como o crescimento econômico, que sucessivamente,

contribui para o aumento da entropia. Reservas ecológicas também são afetadas pelo crescimento econômico, pois as economias naturais e humanas competem por recursos.

A atividade regulatória governamental é vista pela tradicional abordagem neoclássica da Economia como um meio para corrigir distorções alocativas no sistema de mercado. Nesse caso, a justificativa de intervenção é a busca da eficiência do sistema econômico. Na observação de Nogueira e Pereira (1999), são diversos os autores que argumentam que a gestão ambiental é tarefa eminentemente governamental; que o resultado do processo de escolha de meios para a consecução de objetivos ambientais e seu estabelecimento se dá com a ação deliberada de organismos ou instituições do estado na busca de eficiência econômica, na distribuição de renda, na provisão de bens públicos associados à conservação da natureza, na produção de informações, limitação de riscos e incertezas sobre consequências ambientais da ação humana etc. Daí a natureza da complexidade da intervenção pública e, por

consequência, da escolha dos instrumentos adequados ao seu melhor desfecho.

Instrumentos que Mueller (2001), dentre as políticas sugeridas pela teoria neoclássica da poluição, insere em dois tipos principais de abordagens:

- a) Instrumentos de Comando e Controle (ICC), que são também conhecidos como instrumentos de regulação direta, pois são normas que resultam no estabelecimento de um sistema legal regulatório, orientado, na maioria das vezes, por relações tecnológicas, processos e padrões;
- b) Instrumentos de Incentivo Econômico (IIE) ou instrumentos de estímulo econômico, que seriam aqueles que por meio da punição (tributação) ou recompensa (subsídio) financeiras fariam os agentes incorporar uma conduta ambiental mais adequada.

As políticas ambientais, de modo geral, visam ao estabelecimento de medidas que restringem a atividade econômica com o objetivo de controlar os efeitos ambientais negativos decorrentes. Lustosa (2003) define a política ambiental como um conjunto de metas e instrumentos que visam reduzir os impactos negativos da ação antrópica sobre o meio ambiente, restringindo ou interferindo nas atividades dos agentes econômicos.

De acordo com Jacobs (1991), os instrumentos econômicos de política ambiental podem ser: (a) mecanismos voluntários (persuasão, fortalecimento de informações, tradição comunitária e comunal); (b) regulamentação (medidas administrativas tomadas pelo governo baseadas em leis e regulamentos, mas que não envolvem gastos ou incentivos financeiros diretos pelo governo); (c) incentivos financeiros (impostos e taxas, licenças negociáveis para poluir, depósitos reembolsáveis); (d) gastos governamentais (infraestrutura, unidades de tratamento, locais para disposição de rejeitos, reflorestamento).

Muitos economistas passaram a admitir como regra que, numa sociedade atual, complexa, na qual a degradação ambiental tem características plurais e diferenciadas, com um crescente número de agentes econômicos de vários tipos e assimetria de informações, a solução via negociações de livre mercado dificilmente seria alcançada. Para Perman et al. (1999), onde os mercados não atingem eficiência nessa alocação, diz-se que é atingido um estado de falência de mercado (ou falha de mercado). A análise econômica identifica diversas situações onde

essas falhas de mercado podem ocorrer: (a) bens públicos; (b) externalidades; (c) mercados incompletos; (d) informações assimétricas, (e) comportamento não competitivo e (f) não convexidade.

Nas observações de Zerbe Jr. (2001), as falhas existentes (externalidades, incertezas, bens públicos etc.) nos mostram de forma cristalina que o mercado não consegue resolver todos os problemas relacionados à alocação dos escassos recursos de uma determinada sociedade. Em economias de mercado, a ocorrência dessas falhas ou imperfeições fundamenta a atuação do estado na atividade econômica.

Acreditamos que a sintonia entre política ambiental e eficiência é uma necessidade lógica. O objetivo deste artigo, portanto, é mostrar a importância de considerar o conceito de eficiência quando a existência de falhas de mercado criar condições propícias à intervenção governamental e na regulamentação de Política Ambiental.

## 2 Bens Públicos

Os bens públicos constituem um exemplo extremo de externalidade. De fato, a exemplo dos recursos comunitários, a propriedade desses bens não pode ser individualizada, em razão desse bem ou serviço não ser divisível. Além disso, contrariamente aos bens privados, o ato de consumir o bem público não reduz a quantidade disponível para o consumo das outras pessoas. Portanto, os bens públicos apresentam duas importantes características: o consumo desses bens é não excludente e não rival.

Segundo Stiglitz (2003), o mercado não costuma funcionar muito bem quando se trata de bens públicos, porque os bens públicos não têm preço em si. O preço pode ser atribuído quando há direitos de propriedade relacionados com as mercadorias. Isso é exatamente o que está acontecendo com os bens públicos, faltam os direitos de propriedade ou estão a tê-los mal definidos. A imposição de direitos de propriedade significa que nós damos o direito de utilizar os bens de alguém, algumas entidades e clubes.

O dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e outros gases são emitidos para a atmosfera terrestre. Entretanto, a própria atmosfera é um bem público e é não excludente, porque todos na terra podem emitir-lhe qualquer coisa ou respirar-lhe o ar. É não rival desde que a minha emissão não reduza os direitos dos outros para emitir. Ela não tem preço e,

portanto, nenhum mecanismo de mercado disponível. No final, quando todos emitem gases de efeito estufa e CO<sub>2</sub> para a atmosfera, em seguida, haverá estoques de poluição excessiva na mesma. Além disso, posteriormente, causando alterações climáticas.

Outros exemplos de bens públicos são o sistema de defesa nacional, o conhecimento científico, um meio ambiente saudável e governos eficientes. Em comum, esses bens têm o fato de seu consumo ser não excludente e não rival.

### 3 Externalidades

Bem público não constitui a única exceção que compromete a validade do Teorema Fundamental da Economia do Bem-Estar. A presença de externalidade, outra categoria de falha de mercado, também contribui para explicar porque os mercados privados são ineficientes para alocar os recursos. No que se segue, examinaremos, em detalhes, essa questão.

Segundo Verhoef (1999), externalidades ocorrem quando o consumo e/ou a produção de determinado bem afetam os consumidores e/ou produtores em outros mercados e esses impactos não são considerados no preço de mercado do bem em questão. Note-se que essas externalidades podem ser positivas (benefícios externos) ou negativas (custos externos). Assim, por exemplo, uma empresa de fundição de cobre, ao provocar chuvas ácidas, prejudica a colheita dos agricultores da vizinhança. Esse tipo de poluição representa um custo externo porque é a agricultura, e não a indústria poluidora, que sofre os danos causados pelas chuvas ácidas. Estes danos não são considerados no cálculo dos custos industriais, que inclui itens como matéria-prima, salários e juros. Portanto, os custos privados, neste caso, são inferiores aos custos impostos à coletividade e, por consequência, o nível de produção da indústria é maior do que aquele que seria socialmente desejável.

Vamos considerar o caso de um bem ou serviço que envolva a geração de externalidades negativas. Esse é o caso, por exemplo, dos custos da empresa de fundição de cobre, que não está levando em conta os efeitos negativos da poluição. O custo total dessa atividade para a sociedade inclui tanto os custos privados da produção de cobre como os danos causados pelas externalidades (custos externos) aos agricultores e cidadãos.

Em presença de externalidades positivas, os níveis de produção, associados ao equilíbrio de mercado, são inferiores àqueles que seriam socialmente ótimos. Assim, por exemplo, a expansão da educação básica gera benefícios para a sociedade que extrapolam os benefícios auferidos pelos estudantes e suas famílias. Esses benefícios externos não são considerados na decisão privada de frequentar a escola porque os estudantes não são compensados pelas vantagens usufruídas pelo resto da coletividade, decorrente de sua decisão de estudar.

### 4 Mercados Incompletos e Informações Assimétricas

Em um mercado incompleto, os custos de produção do bem são inferiores ao valor que os potenciais consumidores estão dispostos a pagar. Contudo, não há oferta do bem pelo setor privado ou a oferta é insuficiente. Essa situação pode ser causada por diversos fatores - destacando-se: atividades de alto risco, prazos de retorno do investimento muito longos, deficiência no financiamento da atividade (sistema financeiro e mercado de capitais pouco desenvolvidos) e ausência de coordenação entre setores interdependentes - e ocorre quando um bem ou serviço não é ofertado, ainda que o seu custo de produção esteja abaixo do preço que os potenciais consumidores estariam dispostos a pagar, e envolvem riscos, que nem sempre o setor privado está disposto a pagar.

Falha de mercado pode ocorrer quando uma pessoa em uma transação não tem informações completas sobre qualquer ação ou sobre a segunda pessoa. Isso pode implicar em uma qualidade desconhecida de um bem ou a características ocultas de um agente, como inerente inteligência. Existe assimetria de informações quando um usuário saiba mais sobre seu nível de comportamento do que a seguradora, ou o vendedor sabe mais sobre a qualidade de um produto do que um comprador.

Segundo Withagen e Zeeuw (1999), sem informações completas, os mercados serão incompletos e podem deixar de alocar recursos eficientemente. Dois tipos de problemas de assimetria de informações são referidos como risco moral e seleção adversa. O perigo moral ou incentivo-problema surge quando nas ações de uma pessoa não são observáveis a segunda pessoa.

O problema de seleção adversa ocorre quando uma pessoa não consegue identificar o tipo ou a natureza da segunda pessoa. O risco moral cria dois problemas para bens ambientais. Primeiro, quando os reguladores não podem controlar as ações, um indivíduo tem um incentivo para fugir da redução da poluição, uma vez que ele suporta todos os custos de tal redução e recebe apenas uma parte dos benefícios.

Fuga ambiental é provável de ocorrer quando um indivíduo paga os custos de abatimento, mas apenas recebe uma parcela do total dos benefícios para a sociedade. Ignorando as externalidades mobiliárias, o indivíduo tem um incentivo econômico para reduzir o seu esforço para controlar a poluição abaixo do padrão estabelecido pelos reguladores, resultando em muito poucos recursos dedicados à redução, e muita poluição em relação ao ótimo social.

Em segundo lugar, quando o mercado privado não pode controlar ações da poluição, a seguradora irá retirar-se da responsabilidade, porque o mercado de prestação de seguros também afeta o indivíduo - incentivos de tomar precauções. Dado que os derrames acidentais ou armazenamento de poluição podem criar potenciais passivos financeiros (por exemplo, custos de limpeza ou despesas médicas), o mercado produz uma alocação ineficiente do risco.

### **5 Incertezas e Irreversibilidade**

Segundo Pindyck (2002), a primeira complicação é que as funções de custo e de benefícios ambientais tendem a ser altamente não lineares. Em outras palavras, os danos que possam ser causados no ar ou água pela poluição não aumentam linearmente com o nível de poluição ou emissões. Em vez disso, o dano pode ser pouco perceptível para os baixos níveis de poluição e, em seguida, tornar-se graves ou mesmo catastróficos, uma vez que algum limiar (incerto) é alcançado. Da mesma forma, o custo da redução da poluição pode ser muito baixo para níveis baixos de redução, mas depois se torna extremamente elevado para maior ou abatimento total. Isto significa que não se pode simplesmente usar os valores esperados, o valor esperado do custo ou função do benefício será muito diferente da função do valor esperado.

A segunda complicação é que as políticas ambientais envolvem geralmente importantes irreversibilidades e estas, às vezes, interagem de uma forma complicada com a incerteza.

Existem dois tipos de irreversibilidades que são relevantes para políticas ambientais, e elas trabalham em direções opostas. Primeiro, as políticas destinadas a reduzir a degradação ambiental quase sempre impõem custos irrecuperáveis para a sociedade. Estes custos irrecuperáveis podem assumir a forma de investimentos discretos (por exemplo, utilitários de queima de carvão podem ser obrigados a instalar filtros) ou podem assumir a forma de fluxos de despesas (por exemplo, um preço pago por um serviço público que tenha uso de carvão de baixo teor de enxofre em chamas). Em ambos os casos, se os custos e benefícios futuros da política são incertos, estes custos criam um custo de oportunidade da adoção da política, ao invés de esperar para obter mais informações sobre os impactos ambientais e suas consequências econômicas. Isto implica que a análise custo-benefício tradicional tenderá para a adoção de políticas.

Em segundo lugar, os danos ambientais são muitas vezes parcialmente ou totalmente irreversíveis. Por exemplo, a acumulação atmosférica de Gases do Efeito Estufa (GEE) é duradoura. Mesmo se fôssemos drasticamente reduzir as emissões de GEE, os níveis de concentração atmosférica levariam muitos anos para cair. Da mesma forma, os danos aos ecossistemas de aumento global da temperatura, acidificação de lagos e riachos ou o corte raso de florestas podem ser permanentes. Isso significa que a adoção de uma política deve ser realizada de imediato, ao invés de esperar que tenha um benefício irrecuperável, que é um negativo custo de oportunidade. Isto implica que a análise custo-benefício tradicional será tendenciosa contra a adoção de políticas.

Em terceiro lugar, ao contrário da maioria dos projetos de investimento de capital e mais outros problemas de ordem pública, políticas ambientais muitas vezes envolvem muito tempo. Os investimentos das empresas raramente ultrapassam vinte ou vinte e cinco anos, os custos e especialmente os benefícios de uma política ambiental podem se estender por cem anos ou mais. Os problemas da mudança climática global e a eliminação de resíduos nucleares são bem conhecidos exemplos com horizontes de longo prazo, mas também há outros. Para algumas florestas e os ecossistemas que contêm o corte e outras intervenções, pode haver consequências que

se estendam por várias décadas, mesmo para as contaminações químicas no uso da terra ou água.

## 6 Conclusão

Para os economistas, as perdas associadas ao desequilíbrio de ecossistemas ou ao desaparecimento de apenas uma das espécies significam a extinção de probabilidades e possibilidades de exploração continuada desses recursos, ou seja, representam um evidente prejuízo econômico. O custo ambiental torna-se, assim, indissociável do custo econômico.

Os economistas ambientais estão interessados em poluição e outras externalidades (os efeitos das atividades produtivas e de consumo que não se refletem diretamente no mercado), ou seja, situações onde há um papel para a intervenção governamental. Sem embargo, quando ocorre uma externalidade, o custo social de produção pode exceder o benefício, abrindo caminho para que as políticas públicas sejam um instrumento para alterar o comportamento dos agentes econômicos. Com efeito, nesses casos, não havendo intervenção estatal, de maneira a permitir que as forças de mercado atuem sem restrições, grandes são as chances de que muitos produtos consumidos pela população sejam originados em sistemas produtivos altamente poluentes. Ao atuar visando resolver esses problemas, o estado poderia induzir as pessoas de uma determinada geração a se comportar de modo a considerar a satisfação ou utilidade das gerações futuras, ao maximizar seu nível de satisfação no presente.

A política ambiental tem um papel fundamental de intervir na esfera econômica para atingir objetivos que os agentes econômicos não conseguem obter atuando livremente, ou seja, tenta corrigir falhas de mercado e, assim, melhorar a eficiência econômica, promovendo a eliminação da pobreza, proteção da agricultura nacional e proteção da qualidade ambiental e evitando falhas institucionais de governança, como, por exemplo, políticas ambientais mal planejadas e/ou mal aplicadas, subsídios e outros incentivos que resultam em uso excessivo de insumos poluentes ou de recursos naturais e políticas orientadas a interesses de grupos específicos ●

## Referências

- JACOBS, M. *The green economy: environment, sustainable development and the politics of the future*. London and Massachusetts: Pluto Press, 1991.
- LUSTOSA, M. C. J. Industrialização, meio ambiente, inovação e competitividade. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- MUELLER, C. C. *Manual de economia do meio ambiente: economia e a questão ambiental*. Brasília: UnB, 2001.
- NOGUEIRA, J. M.; PEREIRA, R. R. *Crítérios e análise econômicos na escolha de políticas ambientais*. Brasília: UnB, 1999.
- PERMAN, R. et al. Market failure and public policy. In: PERMAN, R. *Natural resource and environmental economics*. Second edition. Essex: Longman, 1999. p. 127-149.
- PINDYCK, R. S. Uncertainty in environmental economics. *NBER Working Paper Series*, Cambridge, n. 12752, December, 2006, 30 p. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w12752>>. Acesso em: 29 jul. 2010.
- STIGLITZ, J. E. *La economía del sector público*. Barcelona: Antoni Bosch, 2003.
- VERHOEFF, E. T. Externalities. In: VAN DEN BERGH, J. C. J. M. (Ed.). *Handbook of environmental and resource economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 1999. p. 197-214.
- WITHAGEN, C.; ZEEUW, A. Imperfect competition in natural resource markets. In: VAN DEN BERGH, J. C. J. M. (Ed.). *Handbook of environmental and resource economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 1999. p. 59-67.
- ZERBE JR., R. O. The failure of market failure. ZERBE JR., R. O. (Ed.). *Economic efficiency in law and economics*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2001. p. 164-187.