

A Inaplicabilidade do Teorema de Coase à Temática Ambiental

Camila L. Gramkow*

Resumo

Meio ambiente é um tema cuja relevância tem crescido rapidamente nas últimas décadas. Não apenas os amantes da natureza, mas a sociedade em geral tem despertado para o assunto, que tem cada vez mais se mostrado transversal, impactando diversos setores da economia de maneira diferenciada, e cuja negligência pode produzir efeitos indesejáveis e até mesmo destrutivos. Este trabalho visa contribuir para a apreensão apropriada da temática ambiental no âmbito da ciência econômica. Em particular, busca alertar para um equívoco amplamente consolidado nos manuais de economia e de economia ambiental, qual seja, uma inversão das contribuições mais substantivas de Coase em *The Problem of Social Cost* à economia, equivocadamente consubstanciadas no “teorema de Coase”. Busca-se resgatar a essência desse célebre artigo e, com base na argumentação do próprio autor, analisar criticamente a aplicabilidade do “teorema” à temática ambiental.

Abstract

*The environment is a subject whose relevance has rapidly grown over the last decades. Not only nature lovers, but society in general has awoken for this issue, which has more and more revealed itself as transversal, impacting diverse sectors of economy in different ways, and whose negligence may produce undesired and even destructive effects. This paper aims at contributing for the appropriate seizure of the environment theme within the sphere of economics. Particularly, it aims to warn a widely consolidated misunderstanding in textbooks of economics and environmental economics, which is an inversion of the most substantive contributions in Coase's *The Problem of Social Cost* to economics, mistakenly embodied in the “Coase Theorem”. The paper seeks to recapture the essence of this renowned article and, based on the author's own contentions, to analyze critically the applicability of the “theorem” to the environment theme.*

Sessões Ordinárias

Área Temática 6. Economia Agrária, Espaço e Meio Ambiente

Subárea 6.2. Economia Agrária e do Meio Ambiente

* Aluna de mestrado em Economia no Instituto de Economia/UFRJ.

Introdução

Este trabalho visa investigar a aplicabilidade do “teorema de Coase” à temática ambiental. O “teorema de Coase” é amplamente utilizado na análise econômica de diversas problemáticas ambientais. Mais do que isso, é um instrumento teórico substantivamente consolidado na literatura econômica sobre meio ambiente, tendo se tornado item indispensável nos cada vez mais comuns “manuais” de economia ambiental.

Contudo, aquilo que todo economista conhece hoje como “teorema de Coase”, na verdade não consiste na essência das formulações teóricas desse autor. Na realidade, conforme se argumentará neste trabalho, Coase estava, ao contrário do que o “teorema” pode levar a pensar, defendendo a importância das instituições para análise econômica. Este trabalho resgatará as contribuições mais substantivas de *The Problem of Social Cost* e, através da argumentação do próprio Coase, conduzirá a análise da aplicabilidade do “teorema de Coase” à temática ambiental.

Na primeira seção discute-se o que ficou conhecido como “teorema de Coase” e apresenta-se uma contextualização ao “teorema”. Nas duas seções seguintes, duas das principais contribuições do artigo, as críticas coaseanas à economia pigouviana, são retomadas: uma interna e outra externa. Explica-se que o “teorema de Coase” consiste, em sua formulação original, em uma crítica a Pigou e não em uma proposição teórica. A quarta seção traz as contribuições propositivas do artigo, seguidas por algumas críticas na seção seguinte. Em seguida, é discutida mais especificamente a importância dos custos de transação para a economia coaseana, apresentando definições mais claras do que sejam transações e do que sejam custos de transação. Segue-se um breve panorama geral sobre características da temática ambiental. Por fim, estabelecem-se as relações entre a temática ambiental e o “teorema de Coase”, donde se conclui a inaplicabilidade do “teorema” à problemática ambiental.

O “teorema de Coase”

O “teorema de Coase” é apresentado, em uma de suas formas mais usuais, como a proposição de que não importa como estejam alocados inicialmente os direitos de propriedade (em geral ligados a externalidades como, por exemplo, o direito de poluir), pois, em um mundo de custos de transação desprezíveis, tais direitos serão alocados para os agentes econômicos que os valorizarem mais. Ou, posto de outra maneira, na ausência de custos de

transação, a alocação final dos recursos independe da atribuição inicial de direitos de propriedade. Assim, o “teorema de Coase” gera implicações muito fortes, especialmente no campo de políticas econômicas, como (i) a alocação dos direitos de propriedade na verdade não importa, uma vez que as partes farão trocas até que os direitos sejam alocados para o seu valor máximo; e (ii) mecanismos pigouvianos, como taxas, subsídios e regulações, são desnecessários para tratar externalidades, já que as externalidades podem ser internalizadas sem custos através da barganha no mercado.

De fato, Ronald H. Coase fez essa proposição, que ficou convencionalmente conhecida como “teorema de Coase” na economia em geral. Todavia, o principal ponto do artigo em que desenvolve essa proposição, o célebre *The Problem of Social Cost*¹, não é tal teorema. Nas palavras de Deirdre N. McCloskey: “Os economistas entenderam o teorema erroneamente; na verdade, inversamente”². Ainda seguindo essa autora, esse erro de interpretação tem sua origem no pensamento econômico que Coase estava justamente tentando criticar: aquilo que Coase chamava de *blackboard economics* (ou economia de quadro-negro). Conforme o próprio Coase “O mundo de custos de transação nulo é frequentemente descrito como o mundo coaseano. Nada poderia estar mais longe da verdade. É o mundo da teoria econômica moderna que eu estava esperando persuadir os economistas a abandonar”³. Ou ainda “Eu não originei a expressão ‘teorema de Coase’, tampouco sua formulação precisa, ambas as quais devemos a Stigler”⁴.

A grande contribuição substantiva de *The Problem of Social Cost* está em aceitar que, na realidade, os custos de transação são significativos e, portanto, a alocação inicial dos direitos de propriedade importa, entre outras coisas. Talvez pelo motivo exposto por McCloskey, os economistas interpretaram o artigo exatamente ao contrário: como se os custos de transação fossem desprezíveis e que, logo, pudesse-se chegar a algo como o “teorema de Coase” e, mais do que isso, aplicá-lo no campo das políticas econômicas.

Está-se chamando a atenção, para um equívoco de grandes proporções na ciência econômica. Em diversos livros-textos amplamente utilizados em cursos de graduação - como Varian (1994) - e trabalhos científicos econômicos em geral as contribuições de Coase são condensadas no “teorema de Coase”, o que é precisamente o que o autor não estava tentando defender. Isso é extremamente grave, pois os pontos centrais do pensamento de Coase podem estar sendo negligenciados e, o que é mais grave, o autor pode ser lembrado por aquilo que

¹ Coase (1960).

² McCloskey (1998), p. 239. Tradução própria.

³ Coase (1988), p. 174. Tradução própria.

⁴ Coase (1988), p. 157. Tradução própria.

ele não quis defender. Segundo McCloskey (1998), há apenas um grupo seletivo de meia dúzia de pesquisadores no mundo que entenderam o que Coase tentou defender em *The Problem of Social Cost*, incluindo o próprio Coase, o que atesta sua credibilidade. Vejamos em que consiste a essência da argumentação desse artigo, tão celebrado e tão pouco lido, segundo McClosley (1998).

Contribuições críticas de Coase: a crítica interna

Apesar de defender o “teorema de Coase” das diversas críticas que o acompanham⁵, o ponto central que o autor busca defender é outro. Na realidade, Coase estava buscando principalmente, em *The Problem of Social Cost*, realizar duas críticas à economia neoclássica de característica pigouviana: uma interna e outra externa. A crítica interna é o que ficou conhecido como “teorema de Coase”.

No momento da publicação do artigo (1960), o objeto de análise do artigo (ações de agentes econômicos – firmas – que produzem efeitos danosos sobre outros) era tratado essencialmente em termos de instrumentos econômicos pigouvianos, especialmente tarifas. A questão era tratada como um problema econômico que envolvia benefícios e custos (especialmente custos) privados que diferiam dos sociais, de maneira que um resultado ótimo não era atingido caso os custos sociais não fossem internalizados nos cálculos privados. Essa internalização seria possível através da imposição de tarifas e/ou subsídios. Em outras palavras, tratava-se de externalidades.

Por exemplo, no caso de uma companhia ferroviária que aumenta a quantidade de trens que passam por uma linha férrea, cujas faíscas queimam a lavoura cercana, a quantidade ótima de faíscas não seria atingida, pois a companhia somente observa seus custos privados e não os custos sociais (queima de parte da lavoura), o que gera ineficiência. Assim, uma possível solução, de acordo com Pigou, seria impor uma tarifa sobre a quantidade de faíscas emitidas equivalente ao dano que essas faíscas proporcionariam à lavoura.

As soluções para problemas de externalidade do tipo pigouvianas sustentam, de acordo com Coase, que o malfeitor, isto é, o agente econômico que está causando efeitos perversos a outrem deve ser responsabilizado pelo dano. Isto é, a companhia férrea do exemplo acima deveria, de alguma maneira, estar sujeita a pagar pelos danos que suas atividades implicam a

⁵ Ver Coase (1988).

outros. É precisamente contra esse tipo de solução em que consiste a crítica interna elaborada por Coase em *The Problem of Social Cost*.

A crítica interna é, basicamente, o “teorema de Coase”. Dentro do arcabouço neoclássico e dos pressupostos básicos que assume (em particular, concorrência perfeita e informação perfeita), considerando-se que os custos de transação sejam desprezíveis, é irrelevante a alocação inicial dos direitos de propriedade. Voltando ao exemplo da linha férrea, é irrelevante se a companhia detém o direito de emitir quantas faíscas queira ou se o proprietário da terra detém o direito de não caírem faíscas na sua lavoura. Isso é assim, pois ocorrerá um processo de barganha até que os direitos sejam alocados para aquele agente que o valoriza mais. No exemplo do trem, se a companhia ferroviária valorizar mais o direito de emitir faíscas que o proprietário valoriza o direito de não caírem faíscas na sua produção, o direito ficará com o proprietário na alocação final. O oposto ocorreria se o proprietário da lavoura valorizasse mais o direito.

Vejamos um exemplo numérico, idêntico ao utilizado em *The Problem of Social Cost*, para esclarecer a argumentação de Coase. Suponha que a companhia ferroviária possui um custo anual de \$50 por trem e um receita anual total de \$150 quando opera um trem e de \$250 quando opera dois trens em determinada linha férrea. Assim, é mais vantajoso para a companhia operar com dois trens ($250 - 100 = 150$) que com um ($150 - 50 = 100$), pois assim ela maximiza seus lucros. Suponha que quando um trem está em operação nessa linha, são destruídos o equivalente a \$60 de produção na lavoura em função das faíscas que caem do trem. Quando dois trens operam, são destruídos \$120. Vê-se que o resultado socialmente eficiente é que apenas um trem opere ($150 - 100 - 60 = 40$) ao invés de dois ($250 - 100 - 120 = 30$), pois isso aumenta a produção total da economia.

Apesar de que o resultado socialmente eficiente seja a operação de um trem na linha férrea, dois trens vão operar, pois esse é o resultado maximizador de lucros da companhia férrea. Observa-se aqui como os cálculos individuais podem diferir do resultado socialmente desejável. É nisso que consiste, basicamente, o problema das externalidades. Uma das soluções mais frequentes em termos da abordagem pigouviana seria, nesse caso, impor uma tarifa sobre a quantidade de faíscas, impondo o custo social à companhia férrea, isto é, internalizando esses custos para a companhia. Coase defende que o ótimo social deve ser buscado, mas que não importa se a responsabilidade seria da companhia ou do proprietário da lavoura. Vejamos.

Suponha que a companhia férrea detenha o direito de emitir as faíscas. Nesse caso, conforme vimos, ela vai colocar dois trens em operação. O proprietário da lavoura pode tentar

barganhar com a companhia, uma vez que, quando apenas um trem opera, o lavrador perde \$60 e a companhia ganha \$100 e, quando dois trens operam, o lavrador perde \$120 e a companhia ganha \$150. O lavrador pode, portanto oferecer qualquer valor entre zero e \$60, equivalente à perda adicional da lavoura em função da operação do segundo trem, à companhia para que ela não coloque o segundo trem em operação. Para a companhia, vale a pena não colocar o segundo trem em operação se receber qualquer valor acima de \$50, o que lhe daria lucros equivalentes ou maiores à operação dos dois trens. Existe, portanto, um espaço de barganha. Como não há custos de transação, a transação ocorrerá e o lavrador ficará com o direito de ver sua lavoura livre das faíscas do segundo trem, de modo que o resultado socialmente ótimo será atingido⁶.

Suponha agora que o lavrador detenha o direito de ver suas terras livres de faíscas. Sabe-se que, quando um trem opera na linha, o lavrador perderia \$60 e a companhia ganharia \$100 e, quando dois trens operam na linha, o lavrador perderia \$120 e a companhia ganharia \$150. A companhia pode oferecer ao proprietário qualquer valor entre zero e \$100 para colocar um trem em operação, pois ainda assim seria lucrativo. O lavrador desejaria receber qualquer valor acima de \$60, pois isso lhe renderia mais. Há, portanto, espaço para barganha e, considerando-se que não haja custos de transação, a transação de fato ocorrerá e a companhia poderá operar com um trem e o proprietário se verá livre das faíscas do segundo trem. Novamente, o resultado socialmente ótimo será atingido⁷.

Portanto, independentemente da alocação inicial de direitos, a companhia ficará com o direito de emitir faíscas provenientes da operação de um trem e o proprietário ficará com o direito de se ver livre das faíscas do segundo trem ao final do processo de barganha. Os direitos ficam nas mãos daqueles que os valorizam mais. Logo, a distribuição inicial dos direitos de propriedade é irrelevante. Ademais, a solução final é eficiente e não há impactos redistributivos. Essa é a crítica interna de Coase à solução pigouviana de impor os custos ao malfeitor, i.e., não há nenhuma razão para que o agente cuja atividade econômica gera efeitos perversos seja responsabilizado em detrimento dos demais. Trata-se, na realidade, de um problema de natureza recíproca, uma vez que, usando nosso exemplo, se o proprietário da lavoura tem o direito a ver-se livre de faíscas, isso prejudicará a companhia ferroviária e,

⁶ O lavrador também poderia oferecer qualquer valor entre zero e \$120 para que a companhia não opere nenhum trem nessa linha, mas, como a companhia necessitaria receber qualquer valor acima de \$150 para que isso ocorra, não há espaço para barganha. Portanto, o lavrador não consegue evitar que ao menos um trem opere nessa linha.

⁷ A companhia também poderia oferecer qualquer valor entre zero e \$50 para colocar o segundo trem em operação, mas, como o proprietário teria que receber mais de \$60, não há espaço para barganha. Logo, a companhia não consegue operar com dois trens.

inversamente, se a companhia ferroviária deter o direito de emitir quantas faíscas quiser, isso prejudicará o lavrador.

“A abordagem tradicional tendeu a obscurecer a natureza da escolha que deve ser feita. A questão comumente é pensada da seguinte maneira: se A prejudica B, então o que deve ser decidido é como restringir A. Mas isso está errado. Estamos lidando com um problema de natureza recíproca. A questão real que deve ser decidida é: deve-se permitir que A prejudique B ou que B prejudique A? O problema é evitar um mal maior.”⁸

O ponto de Coase é que, em um mundo neoclássico sob perfeitas competição e informação e com custos desprezíveis de transação, é irrelevante a decisão de para quem alocar o direito. Esse ponto é o que ficou conhecido como “teorema de Coase”. Contudo, como já podemos notar, o “teorema” em si não é a essência daquilo que Coase estava buscando demonstrar.

Contribuições críticas de Coase: a crítica externa

Contudo, a crítica mais substantiva de *The Problem of Social Cost* é externa. Trata-se de uma crítica não apenas à economia do tipo pigouviana, mas à economia moderna em geral. Essa crítica reside no fato de que, no mundo real, os custos de transação são significativos e, portanto, a alocação inicial dos direitos de propriedade vai afetar a alocação final, podendo gerar ineficiências e impactos redistributivos. Aquilo que chamamos aqui de crítica interna ocupa duas das dez sessões e sete das quarenta e quatro páginas do artigo. Portanto, há outras contribuições no artigo, que, conforme este trabalho visa demonstrar, são as mais substantivas.

“O argumento procedeu até esse ponto sob o pressuposto de que não havia custos para levar a cabo transações de mercado. Esse é, é claro, um pressuposto muito irrealista. (...) Em sessões anteriores, quando lidávamos com o problema do rearranjo dos direitos legais através do mercado, argumentou-se que esse rearranjo seria alcançado através do mercado sempre que isso levasse a um aumento no valor da produção. Mas isso assumia transações de mercado sem custo. Assim que os custos de levar a cabo as transações de mercado são levados em consideração, é nítido que esse rearranjo dos direitos somente tomará lugar quando o aumento no valor da produção em função do rearranjo for maior que os custos que esse rearranjo envolve. Quando for menor, a concessão de uma liminar (ou saber que a

⁸ Coase (1960), p. 2. Tradução própria.

liminar será concedida) ou a responsabilização para pagar danos pode resultar na descontinuidade de uma atividade (ou pode impedir que ela comece) que seria exercida caso as transações de mercado não envolvessem custo. Nessas condições, a delimitação inicial dos direitos legais tem sim um efeito na eficiência com a qual o sistema econômico opera. Um arranjo de direitos pode implicar um valor de produção maior que qualquer outro”.⁹

Esse trecho representa bem a essência da argumentação em *The Problem of Social Cost*. Trata-se do reconhecimento de que os custos de transação importam e, por isso, as soluções tradicionais da economia moderna aos problemas de externalidades frequentemente não gerarão resultados que maximizam o valor da produção, isto é, não serão eficientes. Essa é a crítica externa: simples, porém com fortes implicações. À medida que Coase elabora essa crítica, surgem também contribuições propositivas, nas quais o autor oferece uma maneira diferente de se analisar os problemas econômicos com os quais está preocupado. É o que veremos a seguir.

Contribuições propositivas de Coase

Conforme Coase elabora suas críticas à economia pigouviana, uma nova abordagem vai sendo construída. Ao reconhecer que os custos de transação importam, o autor passa à análise dos custos de oportunidade dos diferentes arranjos sociais.

Além do mercado, isto é, do sistema de preços, há outras formas de se organizar a atividade econômica, ou seja, há diferentes arranjos institucionais que permitem organizar a atividade econômica e que levam a diferentes resultados em termos do valor da produção obtido. A primeira forma alternativa ao mercado que Coase cita é a firma. Isso é inteiramente consistente com seu também célebre trabalho anterior *The Nature of the Firm*. A ideia é, basicamente, que uma mesma atividade econômica pode ser levada a cabo tanto pelo mercado como pela firma e a forma pela qual de fato será exercida será aquela que apresentar menores custos. “Essa solução [firma] será adotada sempre que os custos administrativos da firma forem menores que os custos do mercado de transações que ela substitui e os ganhos resultantes do rearranjo de atividades maiores que os custos da firma de organizá-las”¹⁰.

A segunda forma alternativa ao mercado que Coase identifica é a regulação direta por parte do governo, i.e., uma situação em que as regras são dadas por alguma autoridade estatal e não há espaço para transações. Isso pode ocorrer, por exemplo, por decretos. Novamente, a

⁹ Coase (1960), p. 15-6. Tradução própria.

¹⁰ Coase (1960), p. 17. Tradução própria.

escolha desse arranjo institucional depende do exercício de um cálculo de custos e benefícios em relação às demais alternativas.

Resumidamente, nas palavras de Coase: “Todas as soluções envolvem custos e não há razão alguma para supor que a regulação governamental é necessária simplesmente porque o problema não é bem tratado pelo mercado. Visões satisfatórias sobre políticas somente podem emergir de um estudo paciente de como, na prática, mercados, firmas e governos lidam com o problema de efeitos danosos”¹¹. Trata-se, portanto, de um reconhecimento da importância das instituições para a atividade econômica. Dentro do escopo da crítica externa que Coase está buscando construir, os parágrafos acima deixam claro que é preciso ir além do sistema de preços e da regulação quando se reconhece que os custos de transação são relevantes. Em outras palavras, é necessário realizar uma análise mais global das instituições ou do arranjo institucional que permita alcançar resultados econômicos mais satisfatórios, isto é, que elevem o valor da produção da economia. Aqui também, como ao longo de todo o artigo, é nítida a crítica à economia de características pigouvianas.

Assim, Coase conclui: “É estranho que uma doutrina tão deficiente como aquela desenvolvida por Pigou seja tão influente, apesar de que parte de seu sucesso deve-se, provavelmente, à falta de clareza na exposição. Não sendo clara, nunca esteve claramente errada. (...) Proponho mostrar a inadequação da tradição pigouviana demonstrando que tanto a análise quanto as conclusões sobre políticas resultantes estão incorretas”¹².

Logo, *The Problem of Social Cost* foi uma tentativa de fazer uma análise crítica da economia moderna predominante no período em que foi confeccionado, especialmente da economia pigouviana. Dessa tentativa, surgiram também contribuições propositivas. Tais proposições decorrem da conclusão geral do artigo, que propõe uma ruptura com a abordagem vigente em função das críticas desenvolvidas ao longo de todo o artigo. “Acredito que a falha dos economistas em alcançar conclusões corretas sobre o tratamento de efeitos danosos não pode ser corrigida através de poucos ajustes simples na análise. Ela decorre de defeitos basilares na abordagem atual da economia do bem-estar. O que é necessário é uma mudança de abordagem”¹³.

Essa nova abordagem, propõe Coase, deve ter três características: (i) deve comparar arranjos sociais (ou institucionais) alternativos com base no custo de oportunidade, dando

¹¹ Coase (1960), p. 18. Tradução própria.

¹² Coase (1960), p. 39. Tradução própria.

¹³ Coase (1960), p. 42. Tradução própria.

preferência ao arranjo que permitir gerar o maior valor do produto da economia¹⁴; (ii) a análise deve estar o mais próximo possível da realidade, isto é, não deve basear-se em mundos ideais, de modo que as conclusões sobre políticas tenham possibilidades relevantes de aplicação; (iii) os fatores de produção devem ser pensados como direitos, ou seja, um produtor não detém, por exemplo, um acre de terra, mas detém o direito de produzir nesse um acre de terra, de modo que o custo de exercer esse direito (ou usar o fator de produção) sempre é a perda que é sofrida em outra parte em consequência do exercício desse direito.

Samuels, Medema (1998) defendem que a economia coaseana, na realidade, refere-se a essa abordagem mais ampla que envolve considerar os possíveis arranjos institucionais em oposição a um amplo segmento da economia que vê no governo a solução para quaisquer falhas de mercado, seja através de taxas e subsídios, seja através de regulação. “Apesar de defender o teorema de Coase de uma legião de críticos que tentaram refutá-lo, Coase tem sustentado que o propósito do teorema era mostrar que remédios pigouvianos são desnecessários em um mundo de análise econômica neoclássica e, portanto, o ‘vazio do sistema analítico pigouviano’. Em oposição à abordagem pigouviana, Coase argumenta por uma abordagem alternativa que reconheça a multiplicidade de estruturas institucionais disponíveis para lidar com problemas de política econômico-legal, que cada uma dessas opções envolve custos – e.g. custos de transação, custos governamentais etc. – associados e que aqueles que pretendem engajar em políticas econômico-legais devem adotar uma abordagem institucional comparativa para avaliar a política apropriada para dada situação se um aconselhamento significativo sobre política deve ser dado”¹⁵.

Ainda de acordo com esses autores, há quatro elementos fundamentais na análise coaseana, quais sejam: (i) é uma abordagem total, ao invés de parcial, ou seja, é preciso considerar as consequências globais de cada arranjo institucional, pois uma visão parcial pode gerar maiores danos globalmente – isso está ligado à natureza recíproca do problema, conforme mencionado anteriormente; (ii) enfatiza a análise prática ou realista que se afaste da *blackboard economics*, que é um mundo ideal distante da realidade; (iii) envolve análise institucional comparativa, o que já foi discutido nos parágrafos anteriores; e (iv) a análise custo-benefício possui papel proeminente, que também já discutimos acima.

Pode-se notar, assim, que a economia coasana difere muito daquilo pelo que Coase ficou conhecido (o “teorema de Coase”). “Coase tem sido muito claro sobre o fato de que seu

¹⁴ É interessante destacar, nesse ponto, que Coase reconhece que esse critério de escolha de arranjo institucional pode ser insuficiente e que estudos sobre economia do bem-estar geralmente podem ser dissolvidos em um estudo sobre estética e moral.

¹⁵ Samuels, Medema (1998), p. 162. Tradução própria.

trabalho não teve o grande impacto na teoria econômica de *mainstream* que ele chegou a imaginar e, quando foi influente, não o foi da maneira como gostaria”¹⁶. Contudo, a economia coaseana tampouco está livre de críticas.

Duas críticas à economia coaseana

Vejamos, brevemente, algumas críticas com relação à economia coaseana oferecidas por Samuels, Medema (1998).

A primeira crítica refere-se a um problema de circularidade da análise. Coase argumenta que diferentes arranjos institucionais geram diferentes valores da produção total da economia. Isso pode ser interpretado da seguinte maneira: a atividade econômica é função do arranjo institucional existente. Ou, posto de outra maneira, o sistema econômico é função das instituições. Assim, diferentes instituições produzem diferentes desempenhos alocativos. Contudo, Coase também argumenta que diferentes instituições geram diferentes vetores de preços e diferentes estruturas de custo.

Isso gera um problema de circularidade na argumentação por dois motivos. Em primeiro lugar, se o problema é determinar a alocação de direitos que gere o maior valor da produção total da economia, i.e., que gera eficiência, a que preços isso deve ser avaliado, uma vez que cada arranjo institucional gera distintos vetores de preços? Se os preços variam conforme muda a alocação de direitos, não é possível determinar qual arranjo institucional gera o maior valor da produção total. Em segundo lugar, como cada arranjo institucional produz um dado vetor de preços e custos, haverá um resultado ótimo distinto para cada arranjo institucional. Em outras palavras, haverá várias alocações eficientes de acordo com cada alocação de direitos em função dos distintos vetores de preços resultantes, de maneira que nenhuma alocação ótima poderá ser mais ótima, mais eficiente ou mais maximizadora da riqueza que as demais. Resumidamente, porque os preços e custos são eles próprios funções dos arranjos institucionais, não se pode escolher a alocação dos direitos com base em eficiência, pois esta varia com os preços e custos e, portanto, com a alocação dos direitos.

A segunda crítica refere-se a um problema de calculabilidade. Ao mesmo tempo em que Coase reconhece esse problema em outras áreas, ele o negligencia na sua própria abordagem. Coase reconhece as dificuldades em, basicamente, obter as informações necessárias e precisas para escolher a política apropriada. Dada a impossibilidade de se obter

¹⁶ Samuels, Medema (1998), p. 169. Tradução própria.

as informações adequadas, não se pode fazer a análise com base nos cálculos do tipo custo de oportunidade ou custo-benefício. Chama a atenção de Samuels e Medema o fato de Coase utilizar esse argumento contra a abordagem pigouviana e o *mainstream* em geral, mas quando se trata de sua própria abordagem, Coase o negligencia. Além das dificuldades de se obter as informações apropriadas, há também deficiências ligadas à racionalidade limitada, como percepção seletiva e viés.

Como resultado, ao contrário da lógica de maximizar a riqueza proposta por Coase com base numa abordagem de custo-benefício, as decisões não podem ser tomadas sob o critério de eficiência, mas com base em julgamentos antecedentes e implícitos com relação a quais interesses devem contar. "O problema é que não há nenhum valor da produção independente, único e maximizador que a política legal deve buscar atingir: qualquer escolha feita com relação a direitos, regras etc. vai, juntamente com outros fatores, gerar algum valor maximizado de produção. O papel da escolha legal não é maximizar o valor da produção, é determinar quais interesses devem ser privilegiados no valor da produção efetivamente realizado"¹⁷.

The Problem of Social Cost trouxe contribuições significativas à economia. Certamente o "teorema de Coase" passa longe das contribuições mais substantivas que o artigo trouxe. Apesar de possuir alguns problemas graves na parte propositiva do artigo (i.e., circularidade e calculabilidade), a análise crítica de Coase à economia moderna contém elementos importantes para o pensamento econômico. A grande mensagem que se pode extrair desse célebre artigo é que os custos de transação são relevantes e, como tais, modificam significativamente a análise. Posto de outro modo, as instituições importam para análise econômica. A principal consequência disso é que se deve avaliar os possíveis impactos dos diferentes arranjos institucionais sobre a atividade econômica.

O "teorema de Coase" e os custos de transação

Conforme se vem argumentando ao longo deste trabalho, o ponto principal de *The Problem of Social Cost* é que a análise econômica deve levar em consideração os custos de transação, pois estes são capazes de alterar as conclusões de tal análise. Entretanto, a consideração dos custos de transação leva não à introdução desse novo tipo de custo na economia convencional (*mainstream*), mas à ruptura com essa corrente econômica. Ou seja,

¹⁷ Samuels, Medema (1998), p. 175. Tradução própria.

está-se falando de um fator que foi percebido como fundamental, mas que não pode ser inserido na análise como um fator adicional e *ad hoc*, pois não se trata apenas de um fator (ou melhor, um custo) adicional à estrutura da análise, mas de um componente que envolve uma visão mais abrangente do problema, o que requer uma revisão da própria análise. É por esse motivo que a análise crítica não pode estar separada de uma análise propositiva que envolve, necessariamente, análise institucional comparativa.

Não obstante os problemas da parte propositiva do artigo, o que fica claro é que o “teorema de Coase” é inaplicável a situações onde os custos de transação são relevantes. Pode-se, portanto, estabelecer-se a seguinte relação: quanto mais elevados forem os custos de transação, menos aplicável é o “teorema de Coase”. Em outras palavras, quanto maiores forem os custos de transação, mais distantes se estará de uma situação em que o “teorema de Coase” possa ser aplicado. Para levar a análise aqui proposta adiante, é necessário formular mais precisamente o conceito de custos de transação, que será visto a seguir.

Apesar de haver extensa literatura sobre instituições e, em particular, custos de transação, ainda não há consenso quanto à definição precisa de ambos esses conceitos.

Conforme Wang (2003), para Ronald Coase, a definição de custos de transação é a seguinte: “Custos de transação, nas formulações originais de Coase (1937, 1960), referem-se ao ‘custo de usar o mecanismo de preços’ ou o ‘custo de levar a cabo transações por meio de uma troca no mercado’”¹⁸. Para esclarecer que natureza de custos essa definição envolve, vejamos uma explanação de Coase (1960): “Para levar a cabo uma transação no mercado é necessário descobrir com quem se deseja negociar, informar às pessoas que se quer negociar e em quais termos, conduzir negociações que levem à barganha, desenhar um contrato, realizar inspeções necessárias para verificar se os termos do contrato estão sendo observados e assim por diante. Essas operações frequentemente são extremamente custosas, o suficiente para impedir muitas transações que seriam levadas a cabo em um mundo no qual o sistema de preços funcionaria sem custo”¹⁹.

Essa formulação é interessante, porém é um tanto vaga e inaplicável a diversas situações. É vaga, pois não se consegue apreender precisamente quais custos de fato podem ser considerados como custos de transação. É inaplicável a diversas situações nas quais as transações se dão fora do mercado, pois é uma definição que se refere especificamente ao sistema de preços e aos custos de se recorrer ao mercado. No limite, em uma economia socialista, não haveria custos de transação. Os diferentes arranjos institucionais envolvem

¹⁸ Wang (2003), p. 2. Tradução própria.

¹⁹ Coase (1960), p. 15. Tradução própria.

diferentes graus de participação do sistema de preços na atividade econômica. É necessário ser possível avaliar os custos de transação desses arranjos, inclusive das transações que não se dão no mercado. Por esses motivos, essa definição é insuficiente para avançarmos na discussão aqui proposta.

Alternativamente à definição de Coase, utilizaremos a definição de Oliver E. Williamson. A definição de Williamson está de acordo com a economia coaseana no sentido de que ambos os autores estão preocupados com a análise institucional comparativa, que, para Williamson, significa análise comparativa de diferentes estruturas de governança. “A análise dos custos de transação [consiste no] exame dos custos comparativos de planejar, adaptar e monitorar a realização da tarefa sob diferentes estruturas de governança”²⁰. Consistente com os trabalhos célebres de Coase (1937, 1960), Williamson sustenta que as instituições econômicas do capitalismo têm como principal, porém não único, propósito e efeito economizar em custos de transação²¹. Contudo, é preciso destacar que esses autores não possuem abordagens inteiramente semelhantes, apesar de haver muitas convergências.

Williamson (1985) define assim as transações: “Uma transação ocorre quando um bem ou serviço é transferido através de uma interface tecnológica tecnologicamente separável. Um estágio de atividade termina e outro começa”²². Esse é o primeiro passo para se entender sua definição de custos de transação, que são entendidos, em analogia à mecânica da física, como as fricções existentes na passagem através de uma interface tecnológica. “Com uma interface que funciona bem, assim como uma máquina que funciona bem, essas transferências ocorrem suavemente [*smoothly*]. Em sistemas mecânicos procuramos por fricções: O equipamento está engrenando, as partes estão lubrificadas, há derrapagem desnecessária ou outra perda de energia? A contrapartida econômica da fricção são os custos de transação: As partes da troca estão operando harmoniosamente, ou há frequentes mal-entendidos e conflitos que levam a atrasos, colapsos ou outras disfunções?”²³.

Os custos de transação são, portanto, para Williamson, custos relacionados, positivamente, ao grau de dificuldade com que um bem ou serviço atravessa uma interface tecnologicamente separável. Essa definição permite que haja transações fora do sistema de preços (ou do mercado), ampliando seu alcance, pois sua abrangência é definida pela noção

²⁰ Williamson (1985), p. 2.

²¹ Ao contrário de concepções anteriores, de acordo com as quais as instituições eram explicadas por interesses de classes, tecnologias e/ou poder de monopólio. Williamson (1985), p. 1.

²² Williamson (1985), p. 1. Tradução própria.

²³ Williamson (1985) p. 1-2. Tradução própria.

de interface tecnológica. Também permite identificar com maior precisão quais custos podem ser considerados como sendo de transação.

As transações possuem três características, segundo Williamson (1979, 1985), as quais podem afetar seu custo. Em primeiro lugar, as transações podem ser caracterizadas pela frequência com que ocorrem, podendo ser única, ocasional ou recorrente. *Ceteris paribus*, transações muito frequentes possuem custos de transação mais baixos, pois os custos da estrutura mínima que deve ser provida para que a transação seja factível serão diluídos ao longo das numerosas transações. Em segundo lugar, as transações podem diferir de acordo com seu grau de especificidade, que pode ser inespecífico, misto ou idiossincrático. *Ceteris paribus*, quanto menos específica for uma transação, isto é, quanto mais padronizada ela for, menores serão os custos de levá-la a cabo, pois haverá ganhos de escala. Em terceiro lugar, as transações diferem com relação ao grau de incerteza ao qual estão sujeitas. *Ceteris paribus*, transações sujeitas a um alto grau de incerteza envolvem custos de transação mais altos que aquelas que envolvem menos incerteza.

Assim, tem-se um mapeamento do que sejam as transações e quais dimensões mais afetam o custo de transação envolvido. Passemos a um breve panorama geral da temática ambiental.

Meio ambiente: um breve panorama geral

Os estudos sobre meio ambiente são numerosos, heterogêneos e diversos. Não obstante a existência de extensa e rica literatura, o tema segue permeado por incertezas e complexidades fundamentais.

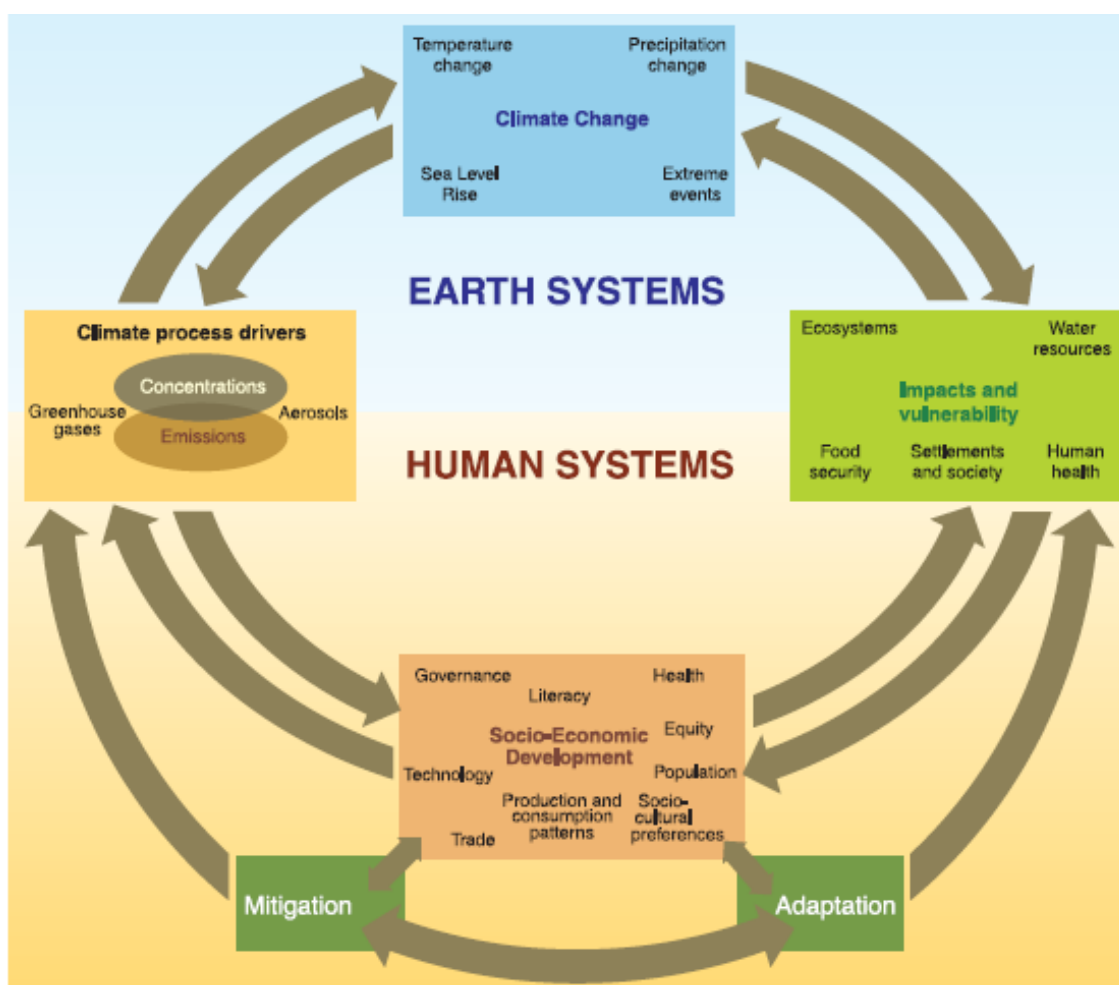
O caso das mudanças climáticas constitui um bom exemplo das características, avanços e dificuldades dos estudos e políticas nesse campo. Praticamente desde que o homem começou a praticar a agricultura, ele vem buscando entender o clima e, em particular, realizar previsões com relação à precipitação, temperatura, direção e intensidade de ventos etc. Contudo, a ciência do clima até hoje não é capaz de responder satisfatoriamente a boa parte das demandas que lhe são impostas. Trata-se, portanto, de um assunto cujo grau de complexidade torna sua apreensão difícil, se não impossível.

Nos dias atuais, não obstante o consenso na comunidade científica em geral, nem todos concordam que as ações antrópicas desempenhem algum papel no aquecimento global. De fato, a ciência não é capaz de dar respostas totalmente precisas a essa questão, mas há

evidências fortes de que, de fato, o ser humano vem emitindo gases de efeito estufa (GEE) intensificadores do fenômeno do aquecimento global²⁴.

Se não há unanimidade em relação ao diagnóstico, há ainda menos concordância no tocante a medidas de mitigação e de adaptação. Quando a discussão é trazida para o âmbito político internacional, especialmente no seio da Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas (UNFCCC, em sua sigla em inglês), instituição criada com a finalidade de garantir a estabilização da concentração de GEE na atmosfera em um nível que previna a interferência antropogênica perigosa no sistema climático²⁵, as divergências aumentam ainda mais. A estabilização da concentração de GEE requer mobilização global, na medida em que aquilo que uma localidade emite pode afetar o clima de outras localidades. Essa articulação global é muito complexa, pois os numerosos e diversos atores envolvidos veem tanto o diagnóstico quanto possíveis amenizações do problema de maneiras muito diversas.

A figura abaixo apresenta a questão da mudança climática esquematicamente.



Extraído de IPCC (2007).

²⁴ Conforme IPCC (2007).

²⁵ Conforme UN (1992).

“O impasse é agravado pela complexidade do tema, que inclui: i) incertezas quanto à magnitude e escopo das mudanças necessárias para a estabilização das concentrações atmosféricas em um nível que não seja “perigoso”; ii) incerteza quanto à própria definição de “nível perigoso”; iii) inércia do sistema climático; iv) incertezas quanto à natureza, intensidade e local dos impactos; v) diversidade de circunstâncias tecnológicas, sociais, econômicas, ideológicas, políticas e culturais dos países envolvidos no processo de negociação”²⁶.

As dificuldades em avançar na compreensão e na forma como lidar com as questões ambientais em geral emergem, pois essas questões possuem um alto grau de complexidade, no sentido de que envolvem a articulação de diversos campos do conhecimento, uma vez que os problemas ambientais possuem características fortemente multidimensionais, interconectadas, interativas, específicas e dinâmicas, além, é claro de um componente muito forte de incerteza. Em função disso, o conhecimento científico, no sentido da ciência moderna, associado ao conhecimento de caráter local, adquire grande importância e poder de influenciar as decisões; e o aprendizado e a experiência tornam-se extremamente relevantes.

A temática ambiental envolve, em geral, bens de natureza pública, cuja alocação destina-se a beneficiar uma coletividade não-identificável e desprovida de representação política, especialmente no tocante aos interesses difusos. Além disso, trata de questões relacionadas às noções de desenvolvimento e de sustentabilidade, em torno das quais há muito debate. Ela também tem abrigado uma agenda cada vez mais ampla, pois seu objeto está em constante expansão. Ademais, ela lida com ações coletivas que envolvem muitos atores e uma pluralidade de organizações. É um tipo de temática cujas escalas espaciais e temporais são múltiplas.

Portanto, a temática ambiental é uma interseção de diversos campos do conhecimento, o que lhe confere um alto grau de complexidade tanto em termos da sua compreensão quanto em termos das possíveis políticas a serem aplicadas. Ademais, há diferentes interesses envolvidos, o que dificulta a remediação de boa parte dos problemas ambientais. Trata-se de uma área relativamente nova de investigação científica e substantivamente sujeita à debates e controvérsias.

²⁶ Cadernos NAE (2005), p. 101-2. Tradução própria.

Inaplicabilidade do “teorema de Coase” à temática ambiental

Conforme vimos, a temática ambiental trata de questões fortemente multidimensionais, interconectadas, interativas, específicas, dinâmicas e sujeitas a um alto grau de incerteza e controvérsia.

Apesar de haver contribuições substantivas sobre a importância da dimensão institucional para essa temática²⁷, essa dimensão ainda permanece obscura quando os economistas, particularmente os de *mainstream*, buscam dar conta de questões ambientais. Em particular, o “teorema de Coase” é muito usado para tratar a temática ambiental²⁸. Mais do que isso, o “teorema de Coase” é tópico consolidado em praticamente qualquer curso e nos cada vez mais comuns “manuais” de economia sobre meio ambiente²⁹. Em outras palavras, o “teorema de Coase” tornou-se parte integrante de boa parte do pensamento econômico sobre a temática ambiental.

O objeto que *The Problem of Social Cost* busca investigar é, conforme vimos, ações de agentes econômicos que produzem efeitos danosos sobre outros ou, utilizando a linguagem da economia neoclássica, as externalidades negativas, isto é, situações em que os agentes individuais são maximizadores, porém o resultado social não é eficiente, pois certos custos não são internalizados nos cálculos dos indivíduos. A temática ambiental é tratada, na literatura de cunho neoclássico, em geral, como externalidade negativa.

Coase utiliza muitos exemplos que podem ser facilmente usados como analogias às questões ambientais. O exemplo da companhia ferroviária cujos trens emitiam faíscas sobre uma lavoura, provocando danos, que retomamos aqui, demonstra como o “teorema de Coase” e problemas ambientais podem se relacionar.

No artigo também há o exemplo de (i) uma indústria que polui um rio, o que afeta as atividades de um pescador; (ii) um proprietário rural que cultiva gado, o qual afeta a produção agrícola na vizinhança; (iii) um agente que cultiva coelhos, que devoram a plantação de milho vizinha; (iv) um confeitiro cujos equipamentos incomodavam um doutor que instalou seu consultório próximo dali; (v) uma manufatura que poluía o ar, o que manchava os tecidos que uma tecelagem próxima produzia; entre outros.

²⁷ Ver, por exemplo, Young (2002).

²⁸ Ver, por exemplo, Costa (2005) e Baumol, Oates (1988).

²⁹ Ver, para se ter uma amostra de como o “teorema de Coase” tem sido utilizado na economia para tratar da temática ambiental: Anderson (2010), Callan, Thomas (2007), Hanley, Shogren, White (2007), Goodstein (2008), Turner (1993).

Nota-se que o tipo do problema com o qual Coase estava preocupado, as externalidades negativas, possui grande paralelo com a temática ambiental. Assim, o “teorema de Coase” é muito utilizado para tratar dessa temática, talvez mais do que qualquer outra temática.

Não obstante, essa utilização ampla do “teorema de Coase” na temática ambiental não poderia estar mais equivocada. Conforme argumentamos ao longo deste trabalho, o “teorema de Coase” está tão distante da realidade quanto maiores forem os custos de transação. O que se argumentará, em seguida, é que a temática ambiental, por sua própria natureza, envolve transações altamente custosas, o que invalida a aplicação do “teorema” para essa temática.

Vimos anteriormente que as transações são afetadas, primordialmente, por três dimensões, capazes de influenciar seu custo. Em primeiro lugar, há a frequência. Sabe-se que, quanto menos frequentes forem as transações, *ceteris paribus*, mais custosas serão. A temática ambiental envolve muitas transações que podem ser consideradas pouco frequentes ou ocasionais. Em geral, elas tendem a ocorrer apenas uma vez. Esse é o caso, por exemplo, dos investimentos de grande porte que geram um potencial impacto ambiental igualmente de grande porte, como hidrelétricas, siderurgias, indústrias pesadas em geral etc. Pode-se pensar que as irreversibilidades exercem um papel relevante no tocante à frequência para a temática ambiental, pois, uma vez que um impacto ambiental de grandes proporções tenha ocorrido, muito dificilmente será possível restaurar a condição original.

Se voltarmos aos exemplos de Coase, como o caso da manufatura que polui o rio, reduzindo o produto da pesca, veremos que as transações também nesse caso tendem a ser pouco frequentes. Suponha que o fabricante e o pescador desejem negociar o direito sobre o rio. O bem em questão é um bem público: o direito ao rio limpo. Essa transação deverá dar-se poucas vezes, se é que se dará mais que uma vez, pois dificilmente haverá necessidade de renegociar tais direitos, uma vez feita a transação.

A segunda dimensão das transações é a especificidade. Viu-se que, quanto mais específica for a transação, mais alto será seu custo, *ceteris paribus*. A temática ambiental está permeada de especificidades, pois a natureza em si possui essa característica. Certas tecnologias, certos insumos, certos resíduos etc podem ser apropriados em determinada localidade, mas, em geral, seus impactos em outras localidades podem ser distintos. Isso está muito ligado à dinâmica da biodiversidade. Conceitos provenientes da biologia, como ecossistemas, biomas, espécies endêmicas etc são esclarecedores dessa perspectiva. Portanto, as transações ligadas à temática ambiental possuem esse componente inerentemente específico, o que pode elevar, *ceteris paribus*, o custo da transação.

A terceira característica das transações refere-se à incerteza. Entende-se que transações que envolvem alto grau de incerteza são mais custosas. Esse ponto, conforme explicitado anteriormente, é muito importante na temática ambiental. Há incertezas muito fortes, que podem obscurecer, atrapalhar ou mesmo impedir certas negociações de acontecerem.

Portanto, a temática ambiental, por suas próprias características, envolve transações tendencialmente muito custosas, pois são, potencialmente, pouco frequentes, específicas e sujeitas a um alto grau de incerteza. Essas dimensões, conforme Williamson (1979, 1985), são definidoras de custos de transação elevados. Resumidamente, a temática ambiental envolve transações potencialmente muito custosas. Como o “teorema de Coase” é tanto mais inaplicável quanto maiores forem os custos de transação, conclui-se que esse “teorema” não é aplicável à temática ambiental.

Possivelmente aos altos custos das transações relacionadas à temática ambiental expliquem as dificuldades nas negociações em torno dessa temática, tanto no âmbito internacional (como a já citada UNFCCC, que vem apresentando sérias dificuldades em avançar na continuidade do mercado de carbono e no estabelecimento de outros mecanismos de mercado, como o REDD³⁰) como no âmbito nacional (veja-se, por exemplo, o atual debate em torno do Código Florestal) e local (haja vista, no Brasil, as dificuldades ligadas à urbanização). Isto é, os custos de transação são tão elevados na área ambiental, que muitas transações são inviabilizadas.

Todavia, o ponto nevrálgico deste trabalho é que, dados os altos custos de transação envolvidos nas questões ambientais que são comumente investigadas, não é apropriado que o “teorema de Coase” seja aplicado a esse tipo de problemática. Isso significa, entre outras coisas, que a alocação inicial dos direitos de propriedade vai sim afetar o resultado final. Posto de outro modo, as instituições são fundamentais para a análise econômica da temática ambiental. Ao negligenciá-las, o pesquisador poderá comprometer seriamente a qualidade e o alcance da sua análise. Finalizamos esta seção com mais uma citação de Coase:

“A mesma abordagem que, com custos de transação nulos, demonstra que a alocação de recursos permanece a mesma independentemente da posição legal, também mostra que, com custos de transação positivos, a lei exerce um papel crucial na determinação de como os recursos são usados. Mas é mais do que isso. Com custos de transação nulos, o mesmo resultado é alcançado, porque arranjos contratuais serão realizados para modificar direitos e deveres das partes de modo que seja de seu interesse exercer ações que maximizam o valor da

³⁰ *Reduced Emissions from Deforestation and Degradation.*

produção. Com custos de transação positivos, alguns ou todos esses arranjos contratuais tornam-se excessivamente custosos para serem levados adiante. Os incentivos para exercer algumas ações que teriam maximizado o valor da produção desaparecem”³¹.

Conclusão

Este trabalho buscou resgatar as contribuições mais substantivas de *The Problem of Social Cost*, célebre artigo Ronald Coase, publicado em 1960. Segue-se que o artigo é muito citado como referência do “teorema de Coase”, que, muito basicamente, diz respeito à proposição de que, sob os pressupostos básicos da economia neoclássica (em particular, concorrência e informação perfeitas) e sob custos de transação negligenciáveis, a alocação inicial dos direitos de propriedade não interfere no resultado final, pois os direitos serão trocados até pararem nas mãos dos agentes que os valorizarem mais.

A ideia do “teorema” de fato está presente em *The Problem of Social Cost*, mas não constitui a essência do que o autor buscava demonstrar no artigo. Na realidade, Coase estava tentando realizar duas naturezas de críticas à economia pigouviana: uma interna e outra externa. A crítica interna refere-se à noção de que não há nenhum motivo, no âmbito da teoria neoclássica e sob custos de transação insignificantes, para partir do pressuposto de que o responsável pela atividade geradora de efeitos perversos deva ser suscetível de pagar pelos danos que provoca. Essa crítica é, na verdade, o “teorema de Coase”. A crítica externa diz respeito ao reconhecimento de um fator que pode alterar toda a análise econômica: os custos de transação. Do reconhecimento dessa natureza de custo também surge a parcela propositiva de *The Problem of Social Cost*.

A parcela propositiva do artigo consiste, basicamente, na análise institucional comparativa. Trata-se de um reconhecimento da relevância das instituições na análise econômica. Algumas críticas a essa contribuição propositiva foram apresentadas.

Após resgatar a essência da argumentação de *The Problem of Social Cost*, rumou-se para a análise crítica da ampla utilização do “teorema de Coase” na temática ambiental. Esse “teorema” está amplamente consolidado na literatura econômica sobre meio ambiente, o que é preocupante, pois negligencia os pontos centrais que Coase pretendeu explorar no seu artigo célebre.

³¹ Coase (1988), p. 178. Tradução própria.

Viu-se que a temática ambiental é composta por questões fortemente multidimensionais, interconectadas, interativas, específicas, dinâmicas e sujeitas a um alto grau de incerteza e controvérsia.

O ponto nevrálgico deste trabalho consiste na afirmação de que o “teorema de Coase” é inaplicável à temática ambiental. Essa afirmação está sustentada na argumentação do próprio Coase (e alguns outros poucos autores que entenderam a essência de *The Problem of Social Cost*), de acordo com a qual os custos de transação são relevantes para a análise econômica e não podem ser inseridos na teoria convencional de maneira adicional e *ad hoc*, pois trata-se um fator que traz consigo um novo olhar sobre a problemática, implicando em uma análise institucional comparativa. Além disso, e mais importante, dentro do escopo deste trabalho, pode-se concluir o seguinte sobre a argumentação coaseana: quanto mais elevados forem os custos de transação, mais inaplicável é o “teorema de Coase” a dada problemática.

Conforme se argumenta neste trabalho, a temática ambiental está permeada de transações tendencialmente muito custosas, pois são pouco frequentes, muito específicas e sujeitas a um alto grau de incerteza. Dada a relevância dos custos de transação no âmbito dessa temática, o “teorema de Coase” torna-se inaplicável. A negligência do componente institucional pode levar, portanto, a análises equivocadas ao se tratar essa temática. Logo, o “teorema” não deve ser aplicado nesse campo.

Referências bibliográficas

ANDERSON, David A. *Environmental Economics and Natural Resource Management*. 3a ed. Nova Iorque: Routledge, 2010.

BAUMOL, William J., OATES, Wallace E. *The Theory of Environmental Policy*, 2a ed., Cambridge, Cambridge University Press, 1988.

Cadernos NAE / Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.– nº 3, (fev. 2005). – Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica, 2005.

CALLAN, Scott J., THOMAS, Janet M. *Environmental Economics & Management: theory, policy and applications*. 4a ed. Mason: Thomson, 2007.

COASE, Ronald. Notes on the Problem of Social Cost. In: *The Firm, the Market and the Law*. The University of Chicago Press, 1988.

COASE, Ronald. The Nature of the Firm, *Economica*, v. 4, pp.386-405, 1937.

COASE, Ronald. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, v. 3, p. 1-44, 1960.

COSTA, Simone S. T. Introdução à Economia do Meio Ambiente. *Análise*, v.16, n.2, p. 301-323, ago/dez, 2005.

FIANI, Ronaldo. Custos de transação. In: Kupfer, David; Hasenclever, Lia. *Economia industrial*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

GOODSTEIN, Eban S. *Economics and the Environment*. 5a. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2008.

HANLEY, Nick, SHOGREN, Jason, WHITE, Ben. *Environmental Economics: theory and practice*, 2a ed. Nova Iorque: Palgrave MacMillan, 2007.

IPCC. *The 4th assessment report to the intergovernmental panel on climate change*, 2007. Disponível em <http://www.ipcc.ch>

MCCLOSKEY, Deirdre N. The Good Old Coase Theorem and the Good Old Chicago School: a comment on Zerbe and Medema. In: Medema, Steven (ed.). *Coasen Economics: law and economics and the new institutional economics*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998.

MEDEMA, Steven J; SAMUELS, Warren J. Ronald Coase on Economic Policy Analysis: framework and implications. In: Medema, Steven (ed.). *Coasen Economics: law and economics and the new institutional economics*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998.

TURNER, Kerry R., PEARCE, David, BATEMAN, Ian. *Environmental Economics: an elementary introduction*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1993.

UN (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change* - FCCC/INFORMAL/84.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia: Princípios básicos*. Uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

WANG, Ning. *Measuring Transaction Costs: an incomplete survey*. Ronald Coase Institute. Working Paper Number 2, 2003.

WILLIAMSON, Oliver E. *The Economic Institutions of Capitalism*. The Free Press, New York, 1985.

WILLIAMSON, O. *The Mechanisms of Governance*. Oxford University Press, New York, 1996.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, v. 22, n. 2, p. 233-61, 1979.

YOUNG, Oran .R. *The Institutional Dimensions of Environmental Change, Fit, Interplay, and Scale*. Cambridge: MIT Press, 2002.