

QUANTO VALE AQUILO QUE NÃO TEM VALOR? VALOR DE EXISTÊNCIA, ECONOMIA E MEIO AMBIENTE¹

Jorge Madeira Nogueira
Marcelino Antônio Asano de Medeiros²

“... if the concept of existence value
were to be extended into every realm,
God has the ultimate existence value.”

Robert Nelson (1996, p. 10)

“... [e]conomists seek to ‘measure preferences’ for improvements in
environmental quality and natural assets, or against their deterioration. ...
Economists do not ‘value the environment’. They observe that individuals have
preferences for improvements in the environment and
that those preferences are held with varying degrees of intensity.

David Pearce (1993, prefácio, ix)”

RESUMO

Não tem havido espaço no raciocínio econômico para a idéia de valorar alguma coisa que não seja diretamente “consumida”. O artigo clássico de John Krutilla (1967) argumentava que as variáveis incluídas na “função utilidade” de uma pessoa não devem ser restritas à quantidade de bens e serviços ordinariamente consumidos. Entende-se por valor existência a parte do valor de um bem ou serviço ambiental que independe do seu uso presente ou futuro. Não obstante, alguns economistas têm recomendado que seja abandonado o uso de valor de existência por causa de problemas teóricos e empíricos. Outros contra-argumentam indicando que um processo de tomada de decisões não pode prescindir de estimativas do valor de existência, extremamente relevante em certas situações. Este ensaio contribui para o debate, resumindo e analisando, criticamente, as posições em conflito. Defende a necessidade de estimar o valor de existência

¹ Trabalho submetido ao XXV Encontro Brasileiro de Economia, Anpec, Recife, dezembro de 1997, e desenvolvido com apoio financeiro do CNPq.

² Respectivamente, Professor Adjunto e Bolsista de Iniciação Científica/CNPq do Departamento de Economia da Universidade de Brasília (ECO/UnB).

de bens e serviços ambientais. Discute, então, aspectos metodológicos que devem ser considerados em qualquer tentativa de valoração.

Palavras-chave: valor de existência, valoração econômica ambiental e valoração contingente.

VALUING THINGS THAT DO NOT HAVE VALUE.
EXISTENCE VALUE, ECONOMICS AND ENVIRONMENT.

ABSTRACT

Economic thinking has not paid too much attention to those goods and services that are not directly consumed. In his seminar paper, John Krutilla (1967) argued that variables included in a consumer's "utility function" should not be restricted to the amount of effectively consumed goods and services. Existence value can be defined as the portion of the value of a thing that is independent of its use, in the present and/or in the future. Nevertheless, some economists have recommended that estimate of existence value should be abandoned due to theoretical and empirical difficulties. Others have argued that existence value can be very relevant in some situations and must be measured. This paper contributes to this debate, critically reviewing the state-of-the-art literature on the subject. Methodological aspects of valuation of existence value are also discussed. It is argued that it is necessary to estimate the existence value of environmental goods and services.

Key words: existence value, environmental economic valuation, contingent valuation.

INTRODUÇÃO

A conservação e a preservação do meio ambiente são defendidas com base em argumentos diversos, muitos deles não-econômicos (Basili & Vercelli, 1998). Razões éticas, culturais, religiosas, estéticas e políticas, entre outras, estão presentes no debate ambiental contemporâneo. Apesar de serem razões não-econômicas, elas podem ter conseqüências economicamente significativas. Pessoas, instituições e países podem estar dispostos (ou podem ser forçados) a sacrifícios provocados pela realocação de recursos escassos e pela redução do consumo presente ou da renda disponível em favor da conservação ou da preservação de bens ou serviços ambientais.

Não obstante, a conservação e a preservação ambientais freqüentemente são defendidas por razões econômicas, muitas delas negligenciadas pela teoria econômica marginalista. Um exemplo dessa desatenção é destacado no trabalho de Basili & Vercelli (1998) e diz respeito ao valor de (quase-) opção. Sempre que há incertezas e a decisão tomada pode ter conseqüências irreversíveis, a conservação de um bem ambiental pode ser justificada pela relevância de seu

implícito valor de opção (ou valor de quase-opção) intertemporal³, independentemente de qualquer consideração religiosa, ética ou cultural.

Um outro exemplo da negligência dos economistas foi assinalado por Nelson (1996). Ele argumenta que, historicamente, não tem havido espaço no raciocínio econômico para a idéia de valorar alguma coisa que pode nunca ser vista, tocada ou experimentada; isto é, algo que não é “consumido” de uma maneira direta. Foi o artigo clássico de John Krutilla (1967) que alterou, de alguma forma, essa situação. Para Krutilla, os prazeres da vida não devem ser reduzidos apenas àquelas coisas que podem ser vistas e tocadas. Formalmente, as variáveis incluídas na “função utilidade” de uma pessoa não devem ser restritas à quantidade de bens e serviços ordinariamente consumidos. Também podem ser incluídos os diversos níveis de conhecimento que o indivíduo tem sobre as características físicas e sociais existentes no mundo. Pelo menos em tese, consumidores estariam dispostos a pagar alguma coisa por essa última forma de consumo, permitindo, assim, que economistas tentem estimar *valores de existência* em termos monetários.

O debate entre economistas e não-economistas sobre o valor de existência desenvolve-se em duas linhas de argumentação relacionadas, porém distintas. Em uma primeira vertente, alguns economistas têm recomendado aos seus colegas que abandonem o uso de valor de existência por causa de problemas teóricos e empíricos⁴. Outros contra-argumentam indicando que, apesar de dificuldades e limitações significativas, um processo de tomada de decisões não pode prescindir de estimativas do valor de existência, visto que esse é extremamente relevante em certas situações (Hanemann, 1994). A outra vertente do debate sobre o valor de existência é baseada naquilo que Nelson (1996) chamou de “teologia econômica”⁵: fazer estimativas do valor de existência é tão sem sentido quanto tentar estimar o valor de Deus.

³ Isto é, pela relevância do fato de que ao conservar o bem ambiental, o indivíduo e/ou a sociedade ganham a possibilidade de explorar informação posterior sobre os “prós” e “contras” de estratégias alternativas de escolha. A preferência por flexibilidade intertemporal manifestada em valores de (quase-) opção tem sido analisada em teorias monetária e financeira pelo menos desde John M. Keynes, que a chamou preferência especulativa pela liquidez. Para um excelente *survey* da literatura, ver Basili & Vercelli (1998).

⁴ Veja, por exemplo, o trabalho de Diamond & Hausman (1994).

⁵ Teologia sendo entendida como uma estrutura de conceitos ou significados por meio da qual uma pessoa entende a sua vida e os valores fundamentais que a moldam. O progresso econômico como o caminho para o fim da escassez tem sido a “teologia econômica” do século XX. Para muitos, com o fim da escassez, estaríamos eliminando a causa de todos os conflitos humanos.

Em outras palavras, por um lado, discute-se *se* o valor de existência deve ser estimado de uma perspectiva ético-filosófica. Do outro lado, debate-se *como* ele pode ser estimado⁶ e a validade teórica e metodológica dessa estimativa. Este ensaio contribui para o debate, resumindo e analisando criticamente as posições em conflito. Ao fazê-lo, posiciona-se com aqueles que defendem a necessidade de estimar valor de existência de bens e serviços ambientais. Discute os aspectos metodológicos centrais que devem ser considerados em qualquer tentativa de valoração.

A próxima seção inicia-se com a definição do Valor Econômico Total (VET) e o Valor de Existência (VE) como parte do VET. Logo após, apresentam-se as visões em conflito sobre o valor de existência. Destacam-se, entre os economistas, Pearce (acomodando as percepções dos biólogos) e Nelson (insistindo que é uma questão religiosa tentando ser respondida por meio do método econômico). A visão dos filósofos é, também, contemplada por Rolston III, assim como a dos ecologistas, com a argumentação de Regan. A segunda seção do ensaio apresenta uma moldura teórica, com base nos pressupostos marginalistas, para tratar o VE e analisa o método de valoração contingente (MVC), a técnica usada para o cálculo do VE. Na seção três, posicionamo-nos sobre *se* e *como* o valor de existência deve ser estimado. Breves comentários conclusivos finalizam este ensaio.

VALOR DE EXISTÊNCIA: O QUE É E PARA QUE SERVE?

A literatura econômica convencional sugere que o valor de um bem ou serviço ambiental pode ser mensurado por meio da preferência individual pela preservação, conservação ou utilização desse bem ou serviço (Bateman & Turner, 1992). Considerando seu gosto e preferências, cada indivíduo terá um conjunto de preferências que será usado na valoração de todo e qualquer bem ou serviço, incluindo os ambientais. No caso específico desses últimos, economistas iniciam o processo de mensuração distinguindo o *valor de uso* e o *valor de não-uso* do bem ou serviço ambiental (Pearce & Turner, 1990). O valor de uso refere-se ao uso efetivo ou potencial que o recurso pode prover. O

⁶ Cropper (1995), por exemplo, observa que “la categoría de beneficios más difícil de medir (y valorar) son los que podemos denominar beneficios de uso pasivo o valor de existencia. Éstos incluyen lo que yo he llamado “beneficios ecológicos ...”(p. 130) Nós voltaremos a essa discussão na terceira seção do presente trabalho.

valor de não-uso, ou valor intrínseco, ou valor de existência, reflete um valor que reside nos recursos ambientais, independentemente de uma relação com os seres humanos, de uso efetivo no presente ou de possibilidades de uso futuro (Marques & Comune, 1995).

A partir dessa distinção inicial, novos detalhamentos são paulatinamente incorporados. O valor de uso é subdividido em valor de uso propriamente dito, *valor de opção* e *valor de quase-opção*. O valor de opção refere-se ao valor da disponibilidade do recurso ambiental para uso futuro. O valor de quase-opção representa, por sua vez, o valor de reter as opções de uso futuro do recurso, dada uma hipótese de crescente conhecimento científico, técnico, econômico ou social sobre as possibilidades futuras do recurso ambiental sob investigação⁷. Muitas variantes dessa classificação existem⁸. Não obstante, pode-se distinguir os seguintes componentes do Valor Econômico Total (VET) de um bem ou serviço ambiental:

$$\text{VET} = \text{valor de uso} + \text{valor de opção} + \text{valor de quase-opção} + \text{valor de existência}$$

Fica claro que a valoração econômica do meio ambiente passa pelo cálculo do VET para o bem ou serviço ambiental sob análise. Entretanto, como bem destacam Marques & Comune (1995), o valor econômico total do meio ambiente não pode ser integralmente revelado por relações de mercado. Muitos de seus componentes não são comercializados no mercado e os preços dos bens econômicos não refletem o verdadeiro valor da totalidade dos recursos usados na sua produção⁹. Nesse contexto, o problema prático com valoração econômica

⁷ Esse valor é, particularmente, relevante nas discussões sobre conservação da biodiversidade. Para detalhes ver Nogueira & Dore (1994).

⁸ Por exemplo, segundo Boyle & Bishop (1985) é possível distinguir seis tipos de valores para um recurso ambiental. O primeiro se relacionaria com um valor de uso consumível, como pescar e caçar. O segundo seria um valor de uso não consumível, como observar passarinhos e um cenário natural. Já o terceiro valor diria respeito possibilidade de um recurso ambiental provirem serviços indiretos através de filmes de cinema, programas de televisão etc. As pessoas podem ter satisfação pelo simples fato de uma espécie ou de um *habitat* existirem, o que constitui o quarto elemento do valor do ambiente. Além disso, mesmo que o indivíduo não consuma o serviço provido pelo recurso ambiental, ele pode estar interessado em garantir a existência do recurso. Isto é, para ele é desejável que o recurso esteja disponível para outras pessoas agora ou no futuro. Finalmente, espécies e *habitats* possuem o direito de continuar existindo.

⁹ Isto porque os mercados falham em alocar eficientemente os recursos, havendo uma divergência entre os custos privados e sociais.

é obter estimativas plausíveis a partir de situações reais onde não existem “mercados aparentes” ou existem “mercados muito imperfeitos”. Sendo possível obter tais valores, eles estarão captando pelo menos parte do que deve ser chamado de valor intrínseco, considerando o ambiente como uma entidade em si mesma.

De acordo com Pearce & Turner (1990), economistas têm sugerido que o valor de existência origina-se de alguma forma de *altruísmo* - preocupação com outras pessoas, outros seres ou com coisas. Esse altruísmo pode decorrer de: a) motivo herança - deixar bens e serviços ambientais para seus descendentes e para gerações futuras em geral; b) motivo presente - garantir a amigos ou parentes um presente na forma de bens e serviços ambientais; e c) motivo simpatia - disposição de garantir a sobrevivência de, por exemplo, plantas e animais por pura e simples simpatia por esses seres. Esse último motivo pode ser interpretado como o reconhecimento, por parte dos seres humanos, do *direito* que seres não humanos e as coisas têm de existir.

Os mesmos autores destacam, no entanto, que “... existence values relate to values expressed by individuals such that those values are unrelated to use of the environment, or future use by the valuer or the valuer on behalf of some future person.”¹⁰ Assim, os motivos *a* e *b* acima seriam componentes do valor de (quase-) opção¹¹ e apenas *c* justificaria o valor de existência de um bem ou serviço ambiental. Em outras palavras, valor de existência é a parte do valor de um bem ou serviço ambiental que é independente de seu uso presente ou futuro por seres humanos vivos ou ainda por nascer. Bens e serviços ambientais teriam valor em si mesmo, independentemente do seu uso ou de sua utilidade para os seres humanos.

Entretanto, o que está “em existência” por si, não tem valor. Um “humanista” argumentaria que somente a vida humana possui um valor intrínseco. Qualquer outra forma de vida existente no planeta nada mais seria do que instrumental ao interesse e à satisfação das necessidades humanas. Essa seria a opinião de muitos economistas ao longo deste século. Quando esse lema começa a receber ataques de várias direções¹², os economistas resolvem prestar atenção ao “valor

¹⁰ Pearce & Turner (1990), p.131. “... valores de existência são valores expressos por indivíduos mas que não são relacionados com o uso do meio ambiente no presente, nem com o seu uso pelo valorador, ou por alguém que ele represente, no futuro.”

¹¹ Valor de opção = valor em uso futuro pelo indivíduo valorador + valor em uso futuro por outros indivíduos já nascidos + valor de uso por futuras gerações.

¹² Principalmente de naturalistas que consideram esse raciocínio uma racionalização antropocêntrica insensível e uma ideologia protegendo interesses pessoais e de classes.

de existência” de certos bens e serviços, principalmente ambientais. Nelson (1996) argumenta, com certa dose de cinismo, que economistas decidiram tentar mostrar consideração pelo movimento ambiental, sem abandonar a autoridade do reino da linguagem econômica. A essência do questionamento de Nelson “é que o valor de existência tem pouco ou nada a contribuir para essa discussão religiosa particular.” (p.19). Em suas palavras:

“In summary, a fundamental problem with existence value is that in many cases it attempts to answer a religious question with an economic method. Making estimates of the existence value of an object in nature is then both as silly and as meaningless as asking how much God is worth. Economists should abandon the use of existence value and concentrate their scarce resources on more useful projects that are in fact suited to their analytical tools.” (Nelson, 1996, prefácio, p. ix).

Em um eloqüente artigo, Rolston III (1988) apresenta aspectos interessantes do debate sobre o “valor da natureza” ou, usando as suas palavras, o “valor incorporado na natureza”¹³. A tese central de Rolston III é a de que o valor da natureza não deve ser algo subjetivamente determinado pelos seres humanos, mas, sim, como algo inerentemente objetivo, uma propriedade intrínseca. Processos naturais existiam muito antes do surgimento do ser humano e existirão depois do seu desaparecimento, argumenta. Assim, a perspectiva humana do processo natural nada mais seria do que um *flash* em um tempo infinito e uma minúscula peça de um imenso quebra-cabeça universal.

Argumentação semelhante é encontrada nos trabalhos dos defensores dos direitos e da libertação dos animais e das plantas. Regan (1983, p.248-249) é revelador:

“... we fail to treat individuals who have inherent value with the respect they are due, as a matter of strict justice, whenever we treat them *as if they lacked* inherent value, and we treat them this way whenever we treat them *as if they were mere receptacles* of valuable experiences ... or *as if their value depended upon their utility* relative to the interests of others.”

¹³ Rolston III (1988) indica 14 tipos de valores incorporados na natureza: 1) de suporte da vida; 2) econômico; 3) recreativo; 4) científico; 5) estético; 6) de espécies ameaçadas; 7) histórico; 8) simbolismo cultural; 9) de construtor de caráter; 10) de unidade/diversidade; 11) de espontaneidade e de estabilidade; 12) dialético; 13) religioso; e 14) intrínseco.

Culturalmente, somos levados a negar valor intrínseco aos animais (não humanos), plantas e minerais. Nós nos importamos, fundamentalmente, com a utilidade que eles podem ter para nós. Apesar de reagirmos quando violências e abusos excessivos são cometidos¹⁴, cremos que os direitos dos animais, plantas, minerais etc., são limitados pelo uso que possamos deles fazer. Reagimos contra os que querem nivelar, por exemplo, os direitos dos animais não-humanos aos dos humanos.

O TRATAMENTO DO VALOR DE EXISTÊNCIA NA TEORIA ECONÔMICA

Não obstante toda essa controvérsia, apenas a partir do movimento social contemporâneo de preocupação com o meio ambiente¹⁵, economistas começaram a despertar para a questão e a verificar também as limitações do seu instrumental para tratar o assunto. Até então, toda a noção da economia estava voltada para o fato da “felicidade” ser sinônimo ou estar associada a consumo. Dessa forma, o progresso econômico se justificava perante a sociedade. “Havia pouco ou nenhum espaço no pensar econômico para a idéia de que algo que nunca pudesse ser visto, tocado ou de alguma forma experimentado poderia ter valor para o indivíduo” (Krutilla, 1967, p.1). Apenas as coisas tangíveis teriam valor.

Visando superar essa limitação teórica da economia, John Krutilla, no seu famoso artigo da *American Economic Review* de 1967, propôs que “[o]s prazeres da vida não necessariamente precisariam estar limitados a coisas que podem ser vistas ou tocadas” (Krutilla, 1967, p.2). Ele, também, destacou que o processo de decisão alocativa envolveria, por exemplo, a existência de uma área de destacada beleza cênica ou um único e frágil ecossistema, cuja preservação e contínua disponibilidade poderia representar uma porção significativa da renda real de muitos indivíduos.

Em uma situação como essa, a área sob a curva de demanda, que representa a disposição a pagar máxima, poderia ser consideravelmente menor do que o mínimo necessário para que aqueles indivíduos fossem compensados pela perda

¹⁴ Como ficamos, também, indignados com violências e abusos extremos contra índios, crianças, deficientes físicos etc., apesar de termos dificuldades de defendermos seus direitos em nosso dia-a-dia.

¹⁵ Emergente nos Estados Unidos da América nos idos de 1960 e 1970.

da oportunidade de continuar usufruindo do serviço ambiental em questão. Por outro lado, se essa área estivesse sob alguma forma de propriedade individual, os perdedores potenciais poderiam ser incapazes (por meio de sua disposição a pagar agregada) de influenciar uma determinada decisão de uso tomada pelo proprietário da área. Este, por sua vez, também poderia ser incapaz de compensar os perdedores com as receitas obtidas pelo uso alternativo do recurso. Em casos como esse, seria impossível determinar se a alocação de recursos via mercado seria eficiente ou ineficiente.

Com o passar dos anos, o valor de existência começou a ganhar importância no sentido prático, passando a ser utilizado para estimar benefícios de ações governamentais¹⁶ ou para calcular o valor de multas para punir empresas que causaram danos ao meio ambiente. Não obstante, até hoje a maioria das tentativas de mensuração do valor de existência tem sido feita por estudiosos interessados em áreas de reserva florestal ou ambiental e em espécies ameaçadas de extinção. Porém, o uso do conceito pode ser bem mais amplo. Florestas tropicais podem ter valor de existência para pessoas abastadas de países desenvolvidos. Casos interessantes de estudo sobre o valor de existência são as áreas de preservação ambiental em países pobres e os *debt-for-nature swaps* (trocas de dívida por natureza)¹⁷. Segundo Pearce, esses valores transformados em valores por hectare, ainda que bastante imperfeitos, revelam estimativas seguras¹⁸ das preferências das pessoas que residem nos países ricos pelos recursos ambientais de países pobres, como florestas principalmente.

Na verdade, existem possibilidades ilimitadas para o cálculo do valor de existência. Virtualmente, qualquer objeto investido com importância simbólica tem um valor de existência. A partir desse ponto, tem início um grande debate (ainda não concluído) sobre validade, aplicabilidade e operacionalidade do conceito no mister de avaliar os bens ou serviços ambientais no sentido

¹⁶ Para os interessados, recomendamos Kopp & Smith (1993).

¹⁷ São processos que envolvem amortizações ou liquidações de dívidas em moedas conversíveis de países pobres mediante um acordo entre estes e organizações conservacionistas. Essas entidades ficam responsáveis pelo pagamento daquelas obrigações e, em contrapartida, os governos desses países assumem o compromisso de preservar e manter áreas selvagens. Elas não se tornam proprietárias dessas áreas mas asseguram direitos para conservação da terra ou uso sustentado delas.

¹⁸ "Nonetheless, debt-for-nature swaps are (so far) the only way in which we have secured estimates of what might be existence value. Actually carrying out a contingent valuation exercise of the North's willingness to pay for environmental assets in the South would be another way of achieving this goal, and such exercises are planned (p.67-68)."

econômico. No início deste ensaio, a citação de David Pearce destacava que economistas não valoram o meio ambiente. Eles apenas observam que indivíduos têm preferências por melhoria e/ou preservação ambientais e que essas preferências variam, em grau de intensidade, entre diferentes indivíduos. São essas preferências o objeto de valoração do economista. Neste contexto, usuários e não usuários podem valorar um bem ou serviço ambiental (Freeman III, 1993a)¹⁹.

Um tratamento teórico do valor de existência

Seguindo essa linha de raciocínio, podemos partir da teoria de consumo marginalista, propondo que consumidores, como grupo, comportem-se racionalmente. O objetivo do consumo é maximizar utilidade, considerando restrições de preços e renda. Por hipótese, o consumidor é capaz de comparar cestas de bens e serviços (incluindo, bens e serviços ambientais) e colocá-las em ordem de preferência²⁰. Conforme desenvolvido por Freeman III (1993b), considere, inicialmente, um indivíduo cuja função utilidade tem a seguinte forma:

$$u = u(X, Q) \quad (1)$$

onde X é um vetor de bens privados [ou de mercado, $X = x_1, \dots, x_i, \dots, x_n$] e Q é um vetor de fluxos de bens ou de serviços dos recursos naturais e ambientais que são usufruídos pelo indivíduo [$Q = q_1, \dots, q_i, \dots, q_n$]. Para alguns dos elementos de Q existe um preço; podemos, então, estabelecer que R é um vetor de preços de Q . Sabendo-se que P é um vetor de preços de X e M é a renda do indivíduo²¹, podemos escrever:

$$P.X + R.Q = M \quad (2)$$

¹⁹ "There is no logical reason why a user of a resource could not also hold values that are independent of that use and related to preservation, existence, or bequest motivations. By definition, nonusers of a resource can hold only nonuse values, but user may hold both use and nonuse values for a resource." (Freeman III, 1993a, p. 269).

²⁰ Estabelecendo, assim, uma *relação de preferência* sobre um conjunto de escolhas ou cestas de bens e serviços. Conceitualmente, é necessário que essa relação atenda a três condições: completudeza, transitividade e reflexividade.

²¹ Por hipótese, essa renda é totalmente gasta em X e Q .

Quanto vale aquilo que não tem valor?

Podemos, também, estabelecer a *função demanda condicional*, ou seja “condicionar” a demanda por bens privados (ou de mercado) a determinada quantidade de **Q** (e logicamente aos vetores **R** e **P**); formalmente temos:

$$x_i = x_i(P, P.X, Q) \quad (3a)$$

ou

$$x_i = x_i(P, M - R.Q, Q) \quad (3b)$$

onde x_i são as quantidades demandadas do bem **X**.

Considerando que temos as quantidades que o consumidor demanda do bem **X**, podemos obter a *função de utilidade indireta*²² *condicional* **v** a determinada quantidade de **Q**:

$$v = v(P, P.X, Q) \quad (4a)$$

ou

$$v = v(P, M - R.Q, Q) \quad (4b)$$

A inversa da função de utilidade indireta condicional para o termo **M - R.Q** gera uma *função dispêndio condicional*, que fornece o dispêndio mínimo em bens privados (de mercado) necessário para alcançar um nível de utilidade **u**, dados **P** e **Q** (Problema Dual do Consumidor). Em outras palavras, o dispêndio em quantidades de bens de mercado **X** pode ser expresso:

$$e^* = P.X = M - R.Q \Rightarrow e^* = e^*(P, Q, u)^{23}$$

²² Como definida em Barbosa (1985, p. 27).

²³ Essa é a Função Dispêndio Condicional.

Nesse contexto, a dualidade do problema de maximização da utilidade pode ser expressa como sendo a de minimizar o dispêndio sujeito à restrição de que a utilidade do indivíduo iguala ou excede algum nível estabelecido, u^0 . A solução para esse problema gera a *função dispêndio restrita*, a saber:

$$e = e(P, R, Q, u^0)^{24}$$

As funções dispêndio condicional e restrita estão relacionadas de acordo com a seguinte expressão:

$$e = e^* + R \cdot Q^{25} \quad (5)$$

Medidas de bem-estar podem ser definidas em termos de ambas as funções dispêndio (condicional e restrita). Alterações no bem-estar do indivíduo podem ser consequência, entre outras coisas, de variações na qualidade e/ou na quantidade de serviços de recursos naturais e ambientais que ele/ela usufruem. Podemos, então, definir q como sendo um parâmetro de qualidade ambiental, que se assume, por simplicidade, ser o único elemento de Q . O valor marginal de um pequeno incremento em q é a redução na renda que é (apenas) suficiente para manter a utilidade do indivíduo em seu nível original²⁶. Se w_q é o valor marginal da mudança em q , ele é dado pela derivada da função dispêndio restrita com relação a q , ou seja:

$$w_q = - \frac{\partial e}{\partial q} \quad (6)$$

²⁴ Que representa o *gasto total* em todos os bens necessários para obter o nível de utilidade u^0 , que resolve o problema primal do consumidor e fornece a expressão da curva de demanda marshalliana, considerados P , R e Q .

²⁵ Essas duas formas de função dispêndio coincidem no caso especial onde $R = 0$.

²⁶ Dito de outra forma, aumentar q significa aumentar o consumo do bem ambiental que tem um preço R ; isso implica aumento da parcela da renda M no uso desse recurso (isto é, você aumenta a parcela da renda gasta com esse recurso ambiental). Assim, a variação em Q pode ser valorada por esse gasto. Raciocínio análogo pode ser feito para o caso de uma redução em q .

De (6) e diferenciando (5) em relação a \mathbf{q} , tem-se:

$$\mathbf{w}_q = - \frac{\partial \mathbf{e}^*}{\partial \mathbf{q}} - \mathbf{r} \quad (7)$$

O segundo termo, $-\mathbf{r}$ (preço de \mathbf{q}), reflete o fato de que um \mathbf{q} adicional impõe uma obrigação ao indivíduo de realizar um pagamento adicional dado por $\mathbf{r} \cdot \mathbf{q}$ sempre que \mathbf{r} é positivo. A condição de restrição nas quantidades do bem ambiental torna impossível para um indivíduo ajustar a quantidade de \mathbf{q} para satisfazer as condições convencionais de otimização da igualdade das taxas marginais de substituição e proporções de preço (condições de primeira ordem do problema primal do consumidor)²⁷. É por essa razão que nos resta a opção de resolvê-lo por meio do problema dual do consumidor (ou demanda de Hicks). Portanto, excedente compensatório (EC)²⁸ e excedente equivalente (EE)²⁹ são medidas relevantes para avaliar uma mudança de bem-estar. E a escolha entre elas depende das mesmas considerações aplicadas para escolher entre as medidas variação compensatória (VC)³⁰ e variação equivalente (VE_q)³¹ para mudanças de preços.

²⁷ A solução do problema primal do consumidor (maximização da utilidade do indivíduo restrita por preço e renda) é inviabilizada em questões de bens e serviços ambientais devido à indivisibilidade das quantidades de \mathbf{q} .

²⁸ Busca compensar variações nas quantidades demandadas, mantendo o nível de utilidade inicial. Isto é, o EC é a variação na renda do indivíduo necessária para torná-lo indiferente a variações nas quantidades demandadas, pois ela (a variação) o mantém no mesmo nível de utilidade em que ele se encontrava antes da mencionada variação. Para uma visualização gráfica, ver Freeman III (1993b, p. 76, Figura 3.8).

²⁹ Busca compensar variações no nível de utilidade mantendo constante a quantidade demandada inicialmente. Isto é, considerando-se uma melhora no recurso ambiental (que se expressaria em um nível de utilidade superior), o EE é a variação na renda do indivíduo necessária para torná-lo indiferente (que o compensaria) para que ele não alterasse o nível de consumo do bem ambiental (expresso em quantidades consumidas) que, por definição, teria seu consumo aumentado devido a essa melhora na sua qualidade. Para uma visualização gráfica, veja Freeman III (1993b, p. 77, Figura 3.9).

³⁰ VC busca compensar variações nos preços, mantendo o nível de utilidade inicial. Essa medida responde à seguinte questão: que pagamento compensatório (isto é, mudança equivalente na renda) é necessário para tornar o indivíduo indiferente (isto é, manter o mesmo nível de utilidade) entre a situação inicial e o novo conjunto de preços? VC é, com freqüência, interpretado como o montante máximo que o indivíduo estaria disposto a pagar pela oportunidade de consumir ao novo conjunto de preços.

³¹ VE_q é a variação de renda equivalente à mudança de bem-estar devido à alteração nos preços relativos. Essa medida responde à seguinte questão: que variação na renda (considerando o conjunto inicial de preços) levaria a uma mesma variação de utilidade equivalente à mudança nos preços?

Uma das maneiras de apresentar EC e EE para mudanças nos bens com restrição de quantidades é a partir da função de utilidade indireta condicional (4a ou 4b, acima). As medidas EC e EE são definidas implicitamente como soluções para as seguintes expressões:

EC é a solução para:

$$v(\mathbf{P}, \mathbf{M} - \mathbf{r} \cdot \mathbf{q}^0, \mathbf{q}^0) = v(\mathbf{P}, \mathbf{M} - \mathbf{r} \cdot \mathbf{q}^1 - \mathbf{EC}, \mathbf{q}^1)$$

Ou, definindo em termos da função dispêndio³²:

$$\mathbf{EC} = e(\mathbf{P}, \mathbf{r}, \mathbf{q}^0, \mathbf{u}^0) - e(\mathbf{P}, \mathbf{r}, \mathbf{q}^1, \mathbf{u}^0)$$

$$\mathbf{EC} = \mathbf{M} - e(\mathbf{P}, \mathbf{r}, \mathbf{q}^1, \mathbf{u}^0), \text{ onde } \mathbf{q}^1 > \mathbf{q}^0$$

Por outro lado, EE é a solução para:

$$v(\mathbf{P}, \mathbf{M} - \mathbf{r} \cdot \mathbf{q}^0 + \mathbf{EE}, \mathbf{q}^0) = v(\mathbf{P}, \mathbf{M} - \mathbf{r} \cdot \mathbf{q}^1, \mathbf{q}^1)$$

Ou, definindo em termos da função dispêndio:

$$\mathbf{EE} = e(\mathbf{P}, \mathbf{r}, \mathbf{q}^0, \mathbf{u}^1) - e(\mathbf{P}, \mathbf{r}, \mathbf{q}^0, \mathbf{u}^0)$$

$$\mathbf{EE} = e(\mathbf{P}, \mathbf{r}, \mathbf{q}^0, \mathbf{u}^1) - \mathbf{M}, \text{ onde } \mathbf{q}^1 > \mathbf{q}^0$$

Muitos bens e serviços ambientais são bens públicos e são, portanto, adequadamente mensurados por essas duas medidas de excedente. Freeman III (1993b) acredita que, no caso de bens públicos, as medidas de excedente e de variação são idênticas para ambas as situações de equivalência e compensatória. Não obstante, o enfoque a ser utilizado deve ser escolhido de acordo com as características do bem público sob análise: medidas de excedente devem ser empregadas quando uma mudança em quantidade é imposta e quando o consumidor não é livre para ajustar a quantidade consumida.

³² Sendo u^0 o nível inicial de utilidade do consumidor (isto é, anterior à mudança em q); q^0 é a situação inicial do parâmetro q (isto é, anterior à mudança); e q^1 é a situação final do parâmetro q (isto é, posterior à mudança).

O Tratamento Empírico do Valor de Existência

A moldura teórica apresentada anteriormente nos capacita para uma análise crítica do método comumente utilizado para a estimativa do componente valor de existência do VET de um bem ou serviço ambiental. Uma consistente estrutura teórica e a clara determinação do objeto a ser valorado são fundamentais para compreender toda a argumentação em favor da valoração econômica ambiental. Indivíduos valoram (também monetariamente) recursos mesmo que não usem diretamente esses recursos no presente ou que venham a usá-los no futuro. Pearce (1993) observa que a manifestação das preferências dos indivíduos por algo se expressa na sua “Disposição A Pagar” (DAP) por esse algo³³. Aceitando-se os pressupostos teóricos apresentados anteriormente, estimativas de manifestação de preferência de indivíduos podem ser obtidos pelo método de valoração contingente.

O método de valoração contingente (MVC) possibilita que valores econômicos sejam estimados para uma grande variedade de bens e serviços não transacionados em mercados. O seu uso para a elucidação do valor de existência foi pensado, inicialmente, no contexto da análise custo-benefício de projetos com implicações ambientais (Common et al., 1997). Para alguns estudiosos, ele é o “único método capaz de captar os valores de opção e de existência” (Pearce, 1993, p.74). O MVC funciona, essencialmente, perguntando-se diretamente a uma amostra de consumidores a sua DAP e/ou a sua DAC³⁴ por uma mudança no nível e/ou na qualidade de um bem ou serviço ambiental.

Em sua aplicação, o MVC exige a estruturação cuidadosa de um mercado hipotético, que fornecerá as razões para o pagamento de um bem ou serviço ambiental³⁵ e estabelecerá a forma como esse pagamento (também hipotético) será realizado³⁶ (Hanley & Spash, 1995). Por meio da aplicação de uma técnica

³³ Essa conveniência também pode ser explorada para valorar a percepção das pessoas pela melhoria na qualidade ou para evitar a deterioração de recursos ambientais. Assim, a valoração adquire um caráter “antropomórfico” e com aplicação potencial na avaliação de políticas públicas. Outra vantagem de obter tais valores é que eles permitem comparar “valores ambientais” com “valores de desenvolvimento” uma vez que estarão expressos na mesma unidade de medida: dinheiro. Com os valores de DAP das pessoas por determinada melhora ambiental, por exemplo, despoluição da baía de Guanabara, pode-se comparar os benefícios sociais e econômicos advindos dessa decisão com os benefícios promovidos por incrementos no parque industrial do Rio de Janeiro com todos os seus impactos sobre o nível de emprego e renda no local.

³⁴ Disponibilidade para Aceitar Compensação (DAC) pela redução do nível e da qualidade de um bem ou serviço ambiental.

³⁵ Por exemplo, transformação de uma determinada área geográfica em parque nacional.

³⁶ Taxas, imposto sobre a renda, ingressos etc.

de coleta de dados (p.e. questionário) a uma amostra de indivíduos, obtêm-se indicações de como eles “valoram” aquele bem ou serviço. Os respondentes devem expressar sua máxima DAP para obter o mencionado bem ou serviço ambiental ou sua mínima DAC por não obtê-lo. As ofertas individuais de DAP ou DAC podem ser, então, agregadas, apresentadas como ofertas médias e/ou medianas ou comparadas com características socioeconômicas dos ofertantes (renda, idade, grau de instrução, entre outros).

As críticas ao MVC para a obtenção de medidas de bem-estar podem ser divididas, conforme proposto por Belluzzo Júnior (1995), em dois grandes grupos. O primeiro refere-se à validade das respostas obtidas, argumentando que o processo de obtenção dos dados não é factível. Dito de outra forma, tais objeções consideram as respostas viesadas e, portanto, não representativas da verdadeira ordenação de preferência dos indivíduos. O segundo grupo, por sua vez, fundamenta-se no argumento de que os resultados obtidos por meio do MVC não são compatíveis com a teoria econômica. Isto é, as respostas obtidas não refletem um comportamento compatível com o previsto pela teoria.

No que diz respeito à objeção de que as respostas obtidas podem apresentar diferentes tipos de viés, para a nossa discussão de valor de existência³⁷, os vieses mais relevantes são:

- (i) *viés estratégico* - ou respostas defensivas das pessoas com relação à sua verdadeira DAP; assim, os entrevistados não revelam suas verdadeiras preferências com o objetivo de obter alguma vantagem. Em particular, se o respondente acredita que a sua oferta de DAP será efetivamente cobrada, ele/ela tenderá a subestimá-la; comportamento similar tende a levar a uma superestimativa do DAC declarado;
- (ii) *viés da decisão de baixo custo* - respondentes racionais sabem que o custo de expressar um compromisso ético é pequeno, pois acreditam que sua resposta individual tem baixa probabilidade de influenciar a decisão de proteger o meio ambiente, apesar de este ser um símbolo de comportamento considerado correto e consciente com o futuro da humanidade. Nada mais “ambientalmente correto” do que defender a sobrevivência do “mico-leão dourado” e declarar-se disposto a pagar

³⁷ Para uma avaliação mais ampla dos problemas existentes com a aplicação do MVC, recomendamos Hanley & Spash (1995), Pearce (1993) e Belluzzo Júnior (1995).

“aquilo que for necessário” para a sua salvação, principalmente se ele ou ela achar que a proteção vai ocorrer porque “o governo precisar fazer algo”;

- (iii) *viés hipotético* - decorre do grau de informação introduzida no mercado hipotético, seja pela omissão do entrevistador ou pela incompreensão do entrevistado; desta forma, o viés tende a ocorrer dependendo da maneira como as perguntas são formuladas e de quão realista o mercado hipotético parece para o respondente³⁸; não restam dúvidas de que esses dois aspectos são particularmente sensíveis quando buscam-se estimativas para alguma coisa que pode nunca ser vista, tocada ou experimentada.

Quanto ao argumento de que as respostas obtidas no MVC não refletem um comportamento compatível com o previsto pela teoria econômica, ele está baseado no chamado problema de *embedding* (Belluzzo Júnior, 1995). Esse problema ocorre se obtivermos a mesma DAP por uma, duas, três ou dez reservas biológicas, por exemplo. Hanemann (1994) destaca que três aspectos estão envolvidos: (i) efeito escopo - a DAP não varia adequadamente de acordo com a escala, ou escopo, do bem ou serviço sendo valorado; (ii) efeito de seqüência - considerando-se que cada uma das reservas biológicas mencionadas é um argumento na função utilidade do indivíduo, cada uma delas deveria obter DAP diferentes se apresentada em primeiro ou segundo lugar na lista; e (iii) efeito subaditividade - um projeto que envolva diversos subprojetos obterá uma disposição a pagar maior que a soma das disposições a pagar de cada um dos projetos tomados individualmente³⁹.

No entanto, uma crítica teórica mais contundente é feita por Common et al. (1997). Eles lembram que o uso legítimo de estimativas de DAP/DAC agregada requer que cada respondente tenha uma função utilidade definida. A literatura sobre o uso do MVC para estimar valor de existência assume, por hipótese,

³⁸ Particularmente relevante é a observação de Bishop & Welsh (1992) de que as nossas preferências são fortemente influenciadas pela quantidade e informação de que dispomos sobre as coisas e, no caso particular, sobre o meio ambiente e os recursos naturais.

³⁹ Hanemann (1994) destaca, ainda, que o ponto-chave é considerar os efeitos de complementaridade e substitutabilidade entre os bens que estão sendo valorados. Se os bens forem complementares, por exemplo, é de se esperar o efeito de subaditividade. Se os bens forem substitutos é de se esperar que o primeiro na seqüência de ofertas obterá uma disposição a pagar maior.

que a função utilidade existe. No entanto, enfatizam Common, Reid e Blamey, que o questionamento sobre a validade de tal hipótese tem-se tornado cada vez mais freqüente. Eles desenvolvem alguns testes empíricos no mencionado estudo e concluem que, quando estimativas de valor de existência são buscadas por meio do MVC, é heróico assumir que todos os indivíduos selecionados na amostra têm as funções de utilidade implicitamente definidas.

Sobre os valores empíricos obtidos para o valor de existência⁴⁰ por meio do MVC, Pearce (1993, p.21) verifica que “eles sugerem que o valor de existência pode ser um componente substancial do valor econômico total⁴¹.” Um caso sugestivo de que o valor de existência representa uma parcela expressiva do VET são os locais ou habitats únicos⁴². Um outro é a conservação de espécies ameaçadas de extinção, como demonstra o estudo de Stevens et al. (1991). Por causa dessa significância e dos vieses que podem ocorrer, a literatura que trata desse método dedica especial cuidado⁴³ para tentar “tornar válida” (*validate*) as estimativas obtidas da DAP das pessoas com relação à conservação⁴⁴. Apesar de os valores da DAP variarem bastante em termos unitários entre países ou regiões de um mesmo país, Pearce acredita que existem razões para supor que as “escalas” (ordens de grandeza monetária) são as mesmas, variando em termos do nível de renda.

VALORANDO O QUE NÃO É OU NÃO PODE SER VALORADO

Em sua análise da realidade humana e ambiental da Amazônia brasileira, Lima (1996) argumenta que:

“até recentemente, ao se avaliar um projeto não se levava em consideração, pelo menos de forma explícita, a degradação ambiental,

⁴⁰ “Valor de existência refere-se a valores do bem ambiental não relacionados com uso corrente ou opcional” (p.21).

⁴¹ Pearce (1993) faz referência ao mesmo caso da visibilidade do *Grand Canyon* (p.21-22) citado por Nelson (1996).

⁴² Como o *Grand Canyon*, por exemplo. Ou locais que “se não forem únicos, (estão) sujeitos a uma extensa familiaridade para pessoas a alguma distância desse bem ambiental” (p.73).

⁴³ De acordo com Pearce, os testes de validação incluem os seguintes itens gerais: a) checar os resultados obtidos com os de outras técnicas (exemplo: custos de viagem); b) checar os vieses às respostas dos questionários; c) checar, se possível, com as reais DAP reveladas de mercado (*actual market-revealed willingness to pay*) (p.75).

⁴⁴ É particularmente freqüente o fenômeno do *free rider* ou caroneiro (pessoas que se beneficiam de determinadas coisas mas não pagam por elas). Nesse caso específico, seriam as pessoas que dizem as suas DAPs mas não pagam porque outros pagam.

... o fato é que, com toda a discussão sobre a relação Homem/Natureza que se desenvolve na atualidade, a componente ambiental tem um peso significativo na avaliação de projetos, chegando mesmo a ser o fator preponderante em alguns casos. ... O valor do ambiente pode variar de acordo com o grau de envolvimento cultural, sentimental e religioso de uma pessoa ou grupo, o que, conseqüentemente, vai causar uma variação difícil de prever dentro do ponto de vista econômico. Pode-se até mesmo chegar à conclusão de que o meio ambiente não é valorável monetariamente. ... Mas como a questão é muito maior que um simples método de valorização monetária, a pergunta que deve ser feita é: a natureza tem preço?”⁴⁵

Para muitos, como Lima, não faz sentido atribuir valores monetários a coisas que não foram criadas pelo ser humano. As regiões selvagens (*wilderness*) são sagradas, manifestações do Divino e devem ser preservadas a fim de continuarem sendo lugares onde se “experimenta a presença de Deus”, conforme disse John Muir⁴⁶. Nelson (1996, p.5) vai mais além quando observa que “[o]s métodos do valor de existência têm sido largamente aplicados em questões como regiões selvagens e espécies ameaçadas que, (...), possuem uma base religiosa⁴⁷. Assim, “em tais casos tenta-se responder uma questão religiosa através de métodos econômicos.” Não obstante, Nelson também chama a atenção para o fato de que embora os ambientalistas reconheçam que possa haver ganhos políticos potenciais em se colocar o problema da preservação de áreas selvagens em valores econômicos, eles têm colaborado pouco (quando não antagonizado) com os economistas.

Indivíduos têm preferências e valoram o meio ambiente, mesmo que não o façam da maneira que os economistas sugerem. Mais ainda, considerando uma

⁴⁵ Trechos de diferentes páginas do Capítulo 4 da mencionada tese.

⁴⁶ A preocupação com a questão ambiental na sociedade americana tem bases culturais antigas: o protestantismo, em particular o puritanismo. Antes até da rigorosa doutrina protestante, cambelismo, na qual John Muir, fundador do *Sierra Club* em 1892, foi educado. O “[a]mbientalismo tem se transformado numa religião secular (p.6)” nos EUA de maneira que “[o] problema real é manter os próprios princípios morais da nação”, conforme diz a *Wilderness Society*. “A natureza é uma igreja literalmente construída por Deus.” Nelson (1996) descreve o histórico do movimento ambientalista nos EUA.

⁴⁷ Nelson (1996) alerta que teologia deve ser interpretada num sentido mais amplo do que comumente se pensa (cristianismo ou outras religiões tradicionais). Seria um sentimento de adoração (religiosidade) no sentido de que exista “uma estrutura de propósitos/significados pelo qual uma pessoa compreende sua vida e os valores fundamentais que o formam.”(p.4).

sociedade específica, o que alguns grupos sociais podem identificar como positivo, de acordo com seus símbolos religiosos e culturais, para outros grupos será negativo. Um exemplo é a criação de um novo parque numa área específica para preservar uma região atingida ou potencialmente atingida pela depredação humana. Os grupos favoráveis à sua criação atribuirão valores positivos ao parque, enquanto que os eventuais residentes (por exemplo, pescadores) da área objeto de preservação atribuirão valores negativos.

Na verdade, como destaca Nelson (1996), “valores de existência negativos” podem ser tão comuns quanto avaliações positivas. Em qualquer sociedade diversificada é inevitável que um símbolo cultural, religioso ou ambiental encarado favoravelmente por um grupo possa ser visto desfavoravelmente por um outro grupo. Para alguns, o estabelecimento de uma nova reserva biológica ou indígena pode ser entendido como um desperdício deliberado de boa madeira e/ou de recursos minerais valiosos. Valor de existência negativo, aspecto normalmente negligenciado até mesmo por economistas, indica simplesmente que “teologia econômica” (para usarmos o conceito de Nelson) é crença de muitos outros agentes sociais, não apenas dos economistas.

Nesse contexto, temos que concordar com Pearce (1993) quando ele propõe que não existe incompatibilidade entre valor de existência e a idéia de expressar em termos monetários as preferências das pessoas pelos bens ambientais. O que está sendo feito é ver o recurso ambiental sob uma ótica econômica, sem querer diminuir os aspectos religioso, cultural e sentimental que envolvem a questão⁴⁸. A estimativa do valor de existência pode ser (e em muitos casos, sem dúvida, é) uma ferramenta importante para fundamentar decisões, notadamente de políticas públicas. Sua aplicação pode ser muito vasta, desde a avaliação de programas e projetos até a busca do “desenvolvimento sustentável”. E mais, ela “demonstra que existe um argumento econômico para se proteger o meio ambiente, em adição a qualquer questão ética.” (Pearce, 1993, p.93).

Ao propormos que valor de existência de certos bens e serviços ambientais deva ser estimado, não estamos minimizando as dificuldades formidáveis - teóricas e empíricas - envolvidas nessa estimativa⁴⁹. Do ponto de vista teórico,

⁴⁸ “Ninguém pode servir a Deus e a Mammon” ao mesmo tempo. É uma ilustração “infeliz”, conforme assinala Pearce, mas que ilustra o fato de as pessoas enxergarem o problema da valoração ambiental como Mammon. E o pior, estendendo-a para o “economista” (p.14).

⁴⁹ Para uma excelente análise dos problemas empíricos decorrentes da aplicação do MVC, ver Bishop & Welsh (1992).

entendemos que o modelo que normalmente é usado como moldura para a mensuração de VE tem limitado o efetivo exercício de valoração que alguém pode desenvolver. Ao desconsiderar a possibilidade de complementaridade entre bens privados e bens públicos (bens e serviços ambientais em nosso caso) não é possível mensurar VE pela observação indireta do comportamento do indivíduo. Resta-nos apenas o questionamento direto típico do MVC. Alguns estudiosos, entre eles Freeman III (1993b) e Larson (1993) buscam modelos alternativos para suplantam essa limitação.

Freeman III (1993b) sugere como o valor de existência (na verdade, ele trabalha com o conceito de valor de não-uso) de um bem ou serviço ambiental pode ser estimado com base no valor de uso de um bem comprado em um mercado. Para tal, é necessário analisar as mudanças nos parâmetros que expressam a qualidade de um recurso ambiental por meio de alterações em um bem complementar que possua um preço de mercado - mesmo que haja uma fraca complementaridade entre eles. Já Larson (1993) trabalha com uma estrutura especial de preferências - fraca e forte separabilidade⁵⁰ de bens de mercado e bens públicos - e com uma definição particular de valor de existência⁵¹, mas chega a conclusões semelhantes. Ele acredita ter demonstrado que outros enfoques, além do MVC, justificam-se, ao nível teórico, para o cálculo de valor de existência.

Não estamos convencidos de que os tratamentos de Freeman III e Larson sustentam-se no caso de uma definição mais restrita de valor de existência. Mas essa é uma discussão para um outro ensaio. Não obstante, eles abrem a possibilidade de uso de métodos empíricos alternativos para a estimativa do valor de existência, além do MVC. Até mesmo os mais ferrenhos defensores da valoração contingente reconhecem a validade da objeção de que as respostas obtidas podem apresentar vieses. É verdade, no entanto, que esses defensores têm argumentado que praticamente todos os vieses podem ser evitados através de um desenho adequado do questionário, detalhamento do mercado hipotético, entre outras soluções.

⁵⁰ Fraca separabilidade significa que as taxas marginais de substituição entre bens de mercado são independentes do bem ou serviço ambiental. Ela dá origem a um tipo de valor de existência que é denominado "valor de existência puro". Já forte separabilidade é um caso particular de valor de existência conhecido como o "hopeless case". Detalhes em Stevens *et al.* (1991).

⁵¹ "Valor de existência e valor de não-uso são empregados como sinônimos nesse artigo ..." (Larson, 1993, p.377, nota 2).

Não obstante, a melhor solução para todas essas objeções estaria na possibilidade de comparar e contrastar resultados de métodos de valoração direta e de valoração indireta. Por exemplo, os resultados obtidos com o MVC poderiam ser comparados com os do Método Custo de Viagem (MCV) que é, provavelmente, a mais antiga técnica de valoração de bens e serviços não transacionados em mercado. O MCV busca obter valor para esses bens e serviços por meio de informações sobre consumo em mercados relacionados. Especificamente, os custos de consumo (efetivo ou potencial) dos serviços do patrimônio ambiental são usados com uma *proxy* do seu valor ou preço⁵².

COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS

Em um artigo recente, Arrow (1997, p.757) observa que: “one of the oldest critiques of economic thinking has been its perceived disregard of the deeper and more sacred aspects of life.” Neste ensaio, destacamos que o raciocínio econômico tem sido criticado, também, pelo tratamento que oferece para profundos e sagrados aspectos da vida. Para seus críticos, o economista introduziu o conceito do valor de existência no esforço de superar a crise existencial da sua profissão, crise essa provocada pelo surgimento e recrudescimento de toda essa nova percepção da questão ambiental, que está propondo um novo conjunto de símbolos culturais para a sociedade dita globalizada.

O tratamento empírico dado ao valor de existência está fundamentado na teoria econômica marginalista. Entretanto, em termos práticos, a consistência teórica das estimativas obtidas depende de os indivíduos revelarem suas verdadeiras preferências nos mercados hipotéticos utilizados. Isso tudo sugere uma considerável dose de cautela tanto na obtenção de estimativas do valor de existência quanto na sua utilização no desenho e na implementação de políticas públicas e em estimativas de indenizações judiciais. Ressaltando essa cautela, nos alinhamos com Hanemann na argumentação de que, apesar das sérias dificuldades e limitações significativas existentes, um processo de tomada de decisões não pode prescindir de estimativas do valor de existência, que é extremamente relevante em certas situações.

⁵² Esses custos podem incluir os gastos de viagem propriamente dito, compra de ingresso, despesas no local, depreciação de equipamento necessário para a realização do consumo, entre outros. Fica claro, então, que esse método assume uma fraca complementaridade entre o bem/serviço ambiental e os gastos com consumo.

REFERÊNCIAS

- ARROW, K. J. Invaluable Goods. **Journal of Economic Literature**, v.35, p.757-765, June 1997.
- BARBOSA, F. de H. **Microeconomia**: teoria, modelos econométricos e aplicações à economia brasileira. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1985. 556p. (Série PNPE, 10).
- BASILI, M.; VERCELLI, A. **Environmental option values**: a survey. [S.l.: s.n.], 1998.
- BATEMAN, I. J.; TURNER, R.K. Valuation of the environment, methods and techniques: the contingent valuation method. In: TURNER, R.K., ed. **Sustainable environmental economics and management**. principles and practice. Londres: Belhaven Press, 1992. Cap.5, p.120-179.
- BELLUZZO JÚNIOR, W. **Valoração de bens públicos**: o método de avaliação contingente. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995. Dissertação de Mestrado.
- BISHOP, R. C.; WELSH, M.P. Existence values in benefit-cost analysis and damage assessment. **Land Economics**, v.68, n.4, p.405-417, Nov. 1992,
- BOYLE, K.J.; BISHOP, R.C. The total value of wildlife resources: conceptual and empirical issues. In: WORKSHOP ON RECREATIONAL DEMAND MODELING, 1985, Boulder, Co.. **Proceedings...** Boulder, Colorado: Association of Environmental and Resource Economists, 1985.
- COMMON, M.; REID, I.; BLAMEY, R. Do existence values for cost benefit analysis exist? **Environmental and Resource Economics**, v.9, p.225-238, 1997.
- CROPPER, M. Nuevos enfoques en la metodología de evaluación del impacto ambiental. In: VARAS, J.I., org. **Economía del medio ambiente en América Latina**. Santiago: Ediciones Universidad Católica del Chile, 1995. p.129-143.
- DIAMOND, P. A.; JERRY A.; HAUSMAN, J. A. Contingent valuation: Is some number better than no number? **Journal of Economic Perspectives**, Fall 1994.

- FREEMAN III, A. M. Nonuse values in natural resource damage assessment. In: KOPP, R.J.; SMITH, V.K., ed. **Valuing natural assets**. The economics of natural resource damage assessment. Washington, DC: Resource for the Future, 1993a. Cap. 13, p.264-306.
- FREEMAN III, A. M. **The measurement of environmental and resource values: Theory and Methods**. Washington, DC: Resources for the Future, 1993b. 516p.
- HANEMANN, W. M. Valuing the environment through contingent valuation. **Journal of Economic Perspectives**, Fall 1994.
- HANLEY, N.; SPASH, C.L. **Cost-benefit analysis and the environment**. Aldershot, Inglaterra: Edward Elgar, 1995.
- KOPP, R.J.; SMITH, V.K., ed. **Valuing natural assets**. The economics of natural resource damage assessment. Washington, DC: Resources for the Future, 1993. 358p.
- KRUTILLA, J.V. Conservation reconsidered. **The American Economic Review**, v.57, n.4, p.777-786, Sept. 1967.
- LARSON, D. M. On measuring existence value. **Land Economics**, v. 69, n.4, p.377-388, Nov. 1993.
- LIMA, J.R. de. **Homo-amazonicus: a engenharia da produção do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 1996. Tese de mestrado.
- MARQUES, J.F.; COMUNE, A.E. Quanto vale o ambiente: interpretações sobre o valor econômico ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 23., 1995, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: [s.n.], 1995. p.633-652.
- NELSON, R.H. **How much is god worth?** The problems. Economic and theological of existence value. Washington: Competitive Enterprise Institute, Environmental Studies Program, 1996. 23p. Mimeo.
- NOGUEIRA, J.M.; DORE, M.H.I. The Amazon rain forest, sustainable development and the biodiversity convention: A political economy perspective. **AMBIO, A Journal of the Human Environment**, v.23, n.8, p.491-496, 1994.

Quanto vale aquilo que não tem valor?

PEARCE, D. **Economic values and the natural world**. Londres: Earthscan Publications, 1993. 129p.

PEARCE, D.; TURNER, R.K. **Economics of Natural Resources and the Environment**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1990. 378p.

REGAN, T. **The case for animal rights**. Berkeley, Ca.: University of California Press, 1983.

ROLSTON III, H. Human values and natural systems. **Society and Natural Resources**, v. 1, n. 3, p.271-283, 1988.

STEVENS, T. H.; ECHEVERRIA, J.; GLASS, R.J.; HAGER, T.; MORE, T.A. Measuring the existence value of wildlife: what do CVM estimates really show? **Land Economics**, v.67, n.4, p.390-400, Nov. 1991.