

OBJETIVOS NACIONAIS E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETOS : CRÍTICA E PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO A PARTIR DO MÉTODO DOS EFEITOS

Eduardo Fontenele¹

Resumo: o presente artigo apresenta algumas proposições metodológicas visando integrar nos métodos tradicionais de avaliação econômica de projetos os múltiplos objetivos do desenvolvimento. No texto que se segue, é feita, após uma breve análise histórica e classificação dos métodos de avaliação econômica, uma reflexão crítica das dificuldades de extensão desses métodos para tratar do conjunto dos aspectos que caracterizam as políticas de desenvolvimento. Com a impossibilidade de incorporar os múltiplos objetivos nacionais nos métodos dos "preços-sombra", busca-se solucionar o problema rompendo a idéia de construção de um critério universal único: a proposta consiste, então, em ampliar o campo de análise do Método dos Efeitos numa abordagem "vetorial" dentro de uma perspectiva de discussão participativa entre os vários atores sociais envolvidos na programação e na seleção dos projetos públicos.

Palavras-chave: Avaliação econômica de projetos; Cálculo Econômico; Impactos econômicos; Nordeste-Brasil

JEL: O 22

1 Introdução

O assunto amplo deste artigo, os métodos de avaliação econômica de projetos e os objetivos de desenvolvimento, exige delimitar esta apresentação. Na seção 2, encontra-se um breve

¹ *Doutor em Economia pela Universidade de Paris-Nord, Professor Adjunto do Departamento de Economia Aplicada da Universidade Federal do Ceará (UFC), Pesquisador do CAEN – Curso de Pós-Graduação em Economia da UFC.
E.Mail : eduardo@ufc.br*

histórico e uma tipologia desses métodos, fundamentada na teoria da dualidade, permitindo assim diferenciá-los pela teoria como pela prática. Na seção 3 é feita uma análise quanto à inclusão dos objetivos nacionais no "Método dos Efeitos", possibilitando assim, apresentar uma proposição concreta para inclusão dos objetivos de desenvolvimento nos métodos de avaliação econômica. Por fim, na seção 4, é apresentada algumas conclusões diante da perspectiva de construir uma nova abordagem, visando à incorporação de critérios econômicos, sociais e ambientais nos critérios de avaliação de projetos.

2 Contexto histórico e classificação dos métodos

2.1 Contexto histórico

Durante a depressão dos anos 30 nos Estados Unidos um conjunto de projetos públicos, principalmente de irrigação, de usinas hidroelétricas e obras de contenção contra as enchentes, foi recomendado com base no uso dos métodos de avaliação econômica de projetos. Esses estudos, entre os quais aqueles relacionados ao *Tennessee Valley Authority – TVA*, tinham como inspiração teórica a visão keynesiana e como instrumental os trabalhos de W. LEONTIEF (CHERVEL et alli, 1997).

Posteriormente, no início dos anos sessenta, uma equipe de economistas da cooperação técnica francesa trabalhava na elaboração dos Planos Nacionais de ex-colônias na África. No âmbito dos trabalhos, sentiu-se a necessidade de fornecer elementos de análise às autoridades públicas para uma melhor escolha das oportunidades de investimentos, tendo em vista a insuficiente capacidade de financiamento para o conjunto dos projetos estudados. Foi dentro da mesma filosofia de trabalho desenvolvida no anos 30 nos Estados Unidos que ocorreram as primeiras aplicações dessa técnica, chamada posteriormente "Método dos Efeitos" (por exemplo: a barragem Loukkos no Marrocos em 1963).

Desenvolvido para fornecer às autoridades públicas de elementos de análise para facilitar a escolha dos projetos, haja vista a escassez de recursos para implantar o conjunto dos projetos estudados, o "Método dos Efeitos" tornou-se a alternativa heterodoxa das técnicas de avaliação econômica defendidas oficialmente pelos organismos internacionais de financiamento.

É interessante notar que somente após ter sido aplicado de maneira contínua em vários países é que uma primeira publicação apresenta, de maneira formal, este método. Com a publicação, em 1976, do "*Manuel d'évaluation économique des projets - La méthode des effets*"⁽⁵⁾ este método se apresenta oficialmente no âmbito dos projetos financiados pelo Ministério da Cooperação e pela Caixa Central de Cooperação Econômica do governo francês. A partir daí, o "Método dos Efeitos" amplia seu campo de aplicação (grandes projetos de irrigação, projetos de infra-estrutura viária, infra-estrutura ferroviária, de turismo internacional, ...) e fora do espaço francófono (em diferentes países da Europa, da Ásia, da África e da América Latina).

Por outro lado, dentro de um outro contexto, poucos anos após as primeiras experiências concretas do "Método dos Efeitos", um grupo de economistas, a convite das instituições internacionais, se preocupava em justificar que os preços de mercado realmente verificados nos países em desenvolvimento não representam realmente o verdadeiro valor econômico dos bens e serviços. Fundamentado na teoria neoclássica, os "Métodos dos Preços-Sombra" surgiram com a idéia de corrigir as distorções do funcionamento de uma economia onde as diferenças entre os preços de mercado e os valores econômicos são expressivas. Para os autores destes métodos, a análise de rentabilidade financeira é insatisfatória para avaliar os projetos públicos, haja vista que a ótica financeira não reflete "verdadeiramente" o ponto de vista da coletividade. Foi, então, dentro dessa visão que, a pedido do Centro de Desenvolvimento da OCDE, o "Manual de Análise de Projetos nos países em desenvolvimento" de I.M.D. LITTLE e J.A. MIRRLEES (1968) tornou-se a metodologia de base dos métodos "preços-sombra". Assim, com o apoio das instituições internacionais (Banco Mundial, BID, OCDE, ONUDI, ...), um certo número de estudos foi subsequenteiramente proposto, destacando-se, em ordem cronológica, os seguintes: "Diretivas para a avaliação de Projetos" de P. DASGUPTA, S. MARGLIN e A.K. SEN, publicadas em 1972 pela ONUDI; a nova versão da obra de LITTLE e MIRRLEES publicada em 1974; a "Análise Econômica de Projetos" de L. SQUIRE e H.G. VAN DER TAK, publicada em 1975 pelo Banco Mundial; e, mais recentemente, o trabalho de W.A. WARD e B.J. DEREN publicado em 1991 pelo Banco Mundial: "The Economics of Projects Analysis: A Practitioner's Guide". Pode-se citar, ainda, outras publicações marcantes,

principalmente aquela desenvolvida por J.P. GITTINGER, intitulada "Análise Econômica dos Projetos Agrícolas", preparada em 1972 e revisada em 1982, publicada pelo Banco Mundial e considerada a obra de referência para aqueles que se ocupam da avaliação de projetos agrícolas.

Ao lado desses estudos tradicionais, outras metodologias foram propostas para tratar do problema de cálculo dos "preços-sombra". No final dos anos 70 o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento começaram a utilizar as matrizes de insumo-produto para o cálculo desses preços. Em vários países sul-americanos (Colômbia, Chile, Uruguai, Nicarágua, República Dominicana, Brasil) as estimativas dos "preços-sombra" são fundamentadas originalmente nos trabalhos de W. SCHOHL (*Estimating Shadow Prices for Colombia in the Input-Output Table Framework, World Bank Staff Working Paper n° 357, Washington D.C., 1979*) e T. POWERS et alii (*Estudio preliminar de los parámetros nacionales de cuenta: sua estimación y uso en Chile, Costa Rica y Jamaica, Monografías de análisis de proyectos n° 6, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C., 1977*).

Vale salientar, porém, apesar das diferenças comuns entre os dois métodos (Método dos Efeitos e Método dos "Preços-Sombra"), existe uma certa equivalência entre eles, em termos matemáticos, a partir do teorema da dualidade. Porém, em termos de fundamentação teórica e a maneira de abordar o problema do desenvolvimento, as duas grandes famílias dos métodos se diferem consideravelmente. A este respeito, vale lembrar que na segunda metade dos anos 70 ocorreram os primeiros debates entre os partidários dos dois métodos dominantes na época, os quais fizeram ampliar as discussões sobre as aplicações das avaliações econômicas nos países em desenvolvimento. Nesse período o debate atingiu proporções de maior interesse, principalmente entre M. CHERVEL e B. BALASSA², respectivamente, patrocinadores do método dos efeitos e do método dos "preços-sombra". Todavia, apesar do entusiasmo inicial das discussões, o debate foi insuficientemente desenvolvido, não havendo em seguida nenhum outro encontro entre as partes envolvidas.

² B. BALASSA, M. CHERVEL, C. PROU, *The Effects Method of Project Evaluation*, Oxford Bulletin of Economics and Statistics. November 1976-November 1977.

Recentemente, porém, algumas publicações têm analisado o resultado das experiências práticas dos métodos "preço-sombra". Já no início dos anos 80 uma publicação do OCDE³ concluiu que em cinco países (Brasil, Nigéria, Peru, Tanzânia e Tailândia) esses métodos não são aplicados corretamente. A própria análise da experiência brasileira no uso desses métodos demonstra o grau de dificuldade e as incoerências encontradas até nos estudos mais recentes⁴. A constatação do declínio dos métodos "preço-sombra" feita por autores como LITTLE e MIRRLEES (1991)⁵ durante uma conferência anual do Banco Mundial revela, assim, a importância de reabrir o debate sobre os vários aspectos teóricos e práticos dos métodos de avaliação econômica de projetos. A necessidade para reabrir esse debate é sentida atualmente sobretudo na tentativa de ampliar o campo de aplicação desses métodos para tratar de problemas atuais do desenvolvimento, tais como as questões de repartição e meio ambiente.

2.2. - Classificação dos métodos de avaliação econômica

2.2.1. - Correspondência teórica dos dois métodos

Antes de apresentar as diferenças entre o método dos "preços-sombra" e o método dos efeitos, torna-se indispensável mostrar a correspondência teórica dos dois métodos de avaliação econômica de projetos: em primeiro lugar, a abordagem que consiste em estabelecer os métodos em função do agente ou do grupo de agentes ao qual os custos e benefícios foram definidos; é então a partir do cálculo na ordem sucessiva para o empresário (cálculo financeiro), para o Estado, ... que se chega ao cálculo para a "coletividade" (cálculo econômico); em segundo lugar, a abordagem

³ O. MURELIUS, *Les institutions face à l'analyse des projets dans les pays en développement*, OCDE, Paris, 1981.

⁴ R.E.S. FONTENELE, *L'environnement dans la programmation du développement - vers une autre approche de calcul économique au nord-est brésilien*, Tese de doutorado, Universidade de Paris-Nord, 1998.

⁵ I.M.D. LITTLE e J.A. MIRRLEES, *Project Appraisal and Planning Twenty Years On*, Proceedings of the World Bank, Annual Conference on development economics 1990, WORLD BANK, 1991.

que consiste em estabelecer os métodos em função do sistema de preços utilizado para avaliar os custos e benefícios; é então a partir do sistema de preços utilizado sucessivamente para o cálculo financeiro (sistema de preços efetivo ou de mercado), e os ajustamentos em determinados preços (taxa de desconto, taxa de câmbio, bens ou fatores de produção comercializáveis internacionalmente, ...), chega-se ao sistema generalizado dos "preços-sombra". Assim, pode-se demonstrar que, de um certo ponto de vista teórico, esses dois métodos concorrentes se equívalem.

Sejam dois programas lineares que se correspondem: Um programa dito primal (em x) e outro dito dual (em y).

PRIMAL → Método dos Efeitos **DUAL** → Método "Preços-sombra"

$$\text{Maximizar } Z = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

$$\text{Minimizar } D = \sum b_i y_i$$

$$\text{Sujeita a } \sum_{j=1}^n A_{ij} x_j \leq b_i \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$\text{Sujeita a } \sum_{i=1}^m a_{ij} y_i \geq c_j \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

$$\text{e } x_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

$$\text{e } y_i \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

Onde: x_j é o vetor de produção (em quantidades físicas);

A_{ij} é a matriz dos coeficientes a_{ij} (a quantidade do i -ésimo recurso no j -ésimo produto);

b_i é o vetor-coluna dos recursos disponíveis;

c_j é o vetor-linha do ingresso de cada unidade do produto j ;

y_i é o vetor-coluna das variáveis de escolha do programa dual; ou seja, o vetor de preços (*shadow prices*) que minimiza o custo de produção da solução ótima do programa primal.

A resolução do programa primal é equivalente a resolução do programa dual (correspondência entre as soluções ótimas do primal e do dual); isto é, pode-se resolver um ou outro programa, desde que um dos programas seja resolvido.

Assim, tendo conhecimento da função-objetivo e das restrições, o programa primal consiste em determinar a melhor combinação possível de x_j que permita maximizar a produção do grupo de agentes selecionados (seleção de projetos): trata-se do método dos efeitos.

O programa dual consiste em determinar um sistema de preços "econômicos" (y_i) que minimize o custo de produção, ao qual os projetos analisados na abordagem primal são rentáveis e tendo também os mesmos objetivos e restrições para fazer a seleção e o julgamento dos projetos: tratam-se dos métodos dos "preços-sombra".

2.2.2 As divergências

A abordagem primal-dual permitiu demonstrar que para a solução do problema pouco importa se a análise seja feita por um ou outro enfoque, haja vista que a partir dos dois procedimentos chega-se ao "ótimo". Porém, apesar da correspondência formal primal-dual, essas duas abordagens se diferem:

- Quanto à fundamentação teórica: em primeiro lugar, para os métodos dos "preços-sombra", uma problemática fundamentada na teoria do equilíbrio geral, onde a escolha dos objetivos e das restrições é tratada de maneira endógena no cálculo dos custos e dos benefícios; em segundo lugar, para o método dos efeitos, uma problemática fundamentada na prática do planejamento, onde a escolha dos objetivos e das restrições pode ser objeto de discussão com a sociedade civil;
- Quanto à prática: em primeiro lugar, para os métodos "preços-sombra", a abordagem dual que consiste em simular o programa primal e em calcular os "preços-sombra", que são por sua vez dissociados da observação direta dos agentes da economia, como as variáveis duais associadas as restrições do primal. Utilizando-se de conceitos complexos, de difícil compreensão por parte dos agentes envolvidos num projeto, o programa dual não permite ser aperfeiçoado de maneira contínua, haja vista que o problema consiste em calcular o sistema generalizado dos "preços-sombra" (ou seja,

definir matematicamente a função de "bem-estar" social); em segundo lugar, o método dos efeitos, cuja abordagem é acessível e de fácil compreensão, haja vista que os conceitos em questão (por exemplo: objetivo de crescimento, objetivo de repartição de renda..., limitações de capital, divisas, terras produtivas, mão-de-obra,...), podem ser analisados diretamente com os diversos atores sociais envolvidos; isto é, a análise feita pelo método dos efeitos, por tratar-se de uma abordagem primal, é construída e detalhada explicitamente em torno de um projeto de sociedade (política de desenvolvimento, redução de desequilíbrios, etc.), cujos dados poderão ser apresentados para debate com os diversos atores. Para isso, o método dos efeitos se apoia diretamente do aparelho estatístico e de contabilidade nacional (matrizes de insumo-produto).

Em linhas gerais, os diversos métodos neoclássicos de avaliação econômica (método OCDE, ONUDI, Banco Mundial), os quais preceituam o uso dos "preços-sombra", se diferem apenas na forma de cálculo desses preços, tendo como diferença básica a escolha do numerário.

Para esses métodos, o problema da programação e seleção dos projetos é resultante da definição e resolução de um modelo primal, que implica na necessidade de formulação de uma função de bem-estar social, bem como na determinação completa de um sistema de "preços-sombra".

Diante da extrema dificuldade em determinar esses preços, alguns analistas de projetos postulam o uso de "fatores de conversão" generalizados, os quais serviriam para qualquer tipo de projeto a ser implantado numa área específica⁶. Até mesmo nas experiências mais recentes⁷ constata-se a inadequação desses "fatores de conversão" em favor de uma maior reciprocidade entre os problemas nacionais, tais como a repartição da renda e a questão ambiental, e a avaliação de projetos. A questão é de saber até que

⁶ É o caso por exemplo do manual operativo do PROÁGUA/Semi-árido recomendado para os programas e projetos de Obras Hidráulicas, publicado pelo Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e Ministério de Planejamento e Orçamento (1998).

⁷ FONTENELE, R.E.S., *ibid*, 1998.

ponto esses fatores permitem o estabelecimento de relações mais estreitas entre os objetivos nacionais e a avaliação econômica de projetos, sobretudo por se tratarem de parâmetros fixados por um grupo de consultores. O procedimento sendo feito por uma única instância⁸, não abre espaço para uma discussão descentralizada entre os diversos atores na determinação do sistema de preço que, na abordagem dual, constitui a definição do modelo de desenvolvimento.

Incluindo na lógica dos critérios de escolha o princípio do critério universal único, os métodos dos "preços-sombra" exigem que todos os custos e benefícios sejam traduzidos em termos monetários e numa grandeza escalar única. A escolha dessa lógica pelos métodos "preços-sombra" é criticada pela ausência de uma ética altruísta e pela aceitação do princípio de substituição geral dos bens. Entre os vários autores pode-se citar KORNAI (1979)⁹, que sugeriu que a seleção dos projetos deve ser feita entre um vetor e um vetor, e não entre um escalar e um escalar:

« Adicionar efeitos diferentes com sinais mais ou menos e depois agregar não se justifica. Um médico jamais analisaria o estado geral de saúde de um paciente apenas com um só exame. Ele sabe que não pode compensar a existência de rins em péssimo estado em excelentes pulmões. O médico interpreta a saúde como um vetor e não como um escalar. Porque o pensamento do economista não poderia ir nessa direção ? ».

A escolha de um critério universal único exclui, assim, outros procedimentos alternativos, principalmente aqueles institucionais que utilizam a negociação e a conciliação dos interesses entre instâncias políticas legítimas. De fato, a idéia de construir uma grandeza escalar não permite discutir o problema da escolha dessas instâncias; a negociação política envolvendo vários atores sociais é substituída pela "expertise científica".

Diante disso, pode-se concluir que uma verdadeira contribuição dos métodos de avaliação econômica de projetos para tratar de problemas complexos, tais como a repartição de renda e o

⁸ FONTENELE, R.E.S. *ibid*, 1998.

⁹ J. KORNAI, *Appraisal of Project Appraisal*, Academic Press, Stanford University, 1979.

meio ambiente, devem ser tratados através de métodos primais do tipo do método dos efeitos.

O Método dos Efeitos apresenta-se melhor adequado tendo em vista sua maior operacionalidade para colocar em prática, ao nível dos projetos, o processo de discussão democrática de definição dos objetivos e de suas restrições. É durante a elaboração progressiva dos estudos técnicos e de discussões politicamente legítimas que será possível avançar o cálculo econômico público numa abordagem "vetorial", segundo a expressão de KORNAL. Utilizando este método, optamos de uma certa maneira por uma prática de coesão social, possibilitando melhor explicitar e democratizar o debate sobre as oportunidades de investimento. O objetivo não é de calcular simultaneamente os custos e os benefícios numa grandeza escalar única. A partir da caracterização dos benefícios e dos custos, a escolha dos projetos resulta de um processo de discussão entre diferentes instâncias legítimas (responsáveis políticos, técnicos, comissões descentralizadas, ONG's, ...).

3 Método dos efeitos: uma abordagem alternativa de análise custo-benefício

3.1 Introdução

Diferentemente dos métodos "preços-sombra", os objetivos nacionais no método dos efeitos não são fixados numa fase ex-ante e de maneira implícita no cálculo dos custos e benefícios. Ao contrário, nesse método os objetivos nacionais são analisados de maneira explícita e não se faz uso da teoria neoclássica. No método dos efeitos os objetivos nacionais são objeto de um aprofundamento contínuo através de um conjunto de análises e de discussões ao seio das instâncias competentes. Por tratar-se de um método primal, a definição dos objetivos e das restrições é feita de forma progressiva à medida que se avança o processo de coesão entre essas instâncias.

Desde o início, o método dos efeitos foi desenvolvido visando subsidiar as autoridades competentes na resolução do problema da programação dos projetos. No âmbito dos planos de desenvolvimento, este método foi aperfeiçoado para solucionar o seguinte problema: Diante das inúmeras oportunidades de investimentos traçadas nos trabalhos de um plano de

desenvolvimento¹⁰, tornou-se necessário determinar o subconjunto de projetos:

- Que melhor possibilite atingir os objetivos fixados;
- No respeito das restrições impostas à economia, em particular às restrições de financiamento.

Porém, mesmo se a maior parte das aplicações do método dos efeitos é realizada fora dos trabalhos de um plano de desenvolvimento, é dentro desse contexto que o método dos efeitos apresenta toda sua importância ao processo de programação das ações de desenvolvimento e a seleção dos projetos.

Esse processo de programação econômica permite, através de interações repetidas e periódicas, revelar os objetivos e as restrições explicitadas no início pelas "instâncias políticas" legítimas. Adotando esses procedimentos, pode-se identificar mais facilmente quais os projetos mais adaptados aos objetivos fixados pela sociedade.

Naturalmente, as dificuldades relacionadas ao risco e a incerteza presentes em todos os métodos de avaliação econômica são ainda presentes. Porém, o processo de coesão e os conceitos-chave do método dos efeitos reduzem as implicações do que H. SIMON¹¹ denominou princípio da racionalidade limitada. Em termos concretos, essa proposição de cálculo econômico é também direcionada aos princípios do quadro de racionalidade procedural desenvolvida por H. SIMON.

Tendo em vista às restrições ligadas à incerteza e a irreversibilidade, a complexidade dos fenômenos da sociedade e as limitações do conhecimento humano, SIMON postula o uso de definições menos restritivas nas tomadas de decisões: no lugar de

¹⁰ Para maiores detalhes, ver M. CHERVEL, *L'évaluation économique des projets - Calculs économiques publics et planification*, PUBLISUD, Paris, 1995, p. 41-50.

¹¹ Uma apresentação desses conceitos pode ser vista em: H.A. SIMON, *From Substantive to Procedural Rationality*, e H.A. SIMON, *Rationality as Process and as Product of Thought*, *American Economic Review*, 68, 1-16, 1978. Para um desenvolvimento dos conceitos de SIMON ao desenvolvimento sustentável, pode-se analisar S. FAUCHEUX et alii, *Quelles hypothèses de rationalité pour le développement soutenable ?*, *Economie appliquée*, 46, (4), 49-103, Paris, 1993.

obter "soluções ótimas", ele sugere "soluções satisfatórias". Nessas condições, a racionalidade procedural não busca o "ótimo". Ela procura a solução que melhor satisfaz os diferentes elementos que compõem o modelo. Em conseqüência, busca-se melhorar progressivamente o conhecimento dos indivíduos através de um processo de aprendizagem. Para SIMON, é dessa maneira que os indivíduos serão mais capacitados para resolver de maneira adequada os problemas existentes.

É interessante notar que a abordagem de SIMON é parecida com a interpretação de KORNAI¹² em relação ao verdadeiro papel da avaliação econômica: ou seja, de ajudar os analistas, através de um processo cognitivo, de educação e de disciplina, na análise dos inúmeros impactos qualitativos e quantitativos de um projeto.

3.2. - Seleção dos projetos e os critérios de escolha no método dos efeitos

A O problema do procedimento de discussão e de definição dos critérios de decisão

Tendo por base sua fundamentação teórica, os critérios de julgamento no Método dos Efeitos dependem do que se denominou:

- Os benefícios do projeto (um benefício é que contribui - ou contribuiu a um objetivo) e sua medida;
- Os inconvenientes (os custos - um custo se exprime - ou representa o uso de um recurso raro submetido à uma restrição) do projeto e sua medida;
- O procedimento de cálculo para comparar os benefícios e os custos (os critérios de seleção).

Situando-se num contexto econômico onde os objetivos nacionais são múltiplos e muitas vezes conflitantes, a complexidade desses três etapas decorrem essencialmente:

- Da definição dos benefícios: quando vários atores sociais, cujos objetivos são diferentes, participam de um processo de

¹² J. KORNAI, *idem*, 1978.

coesão social, quais são os objetivos a serem perseguidos que irão definir os benefícios ?;

- Da definição dos inconvenientes (os custos): da mesma maneira, o problema aparece idêntico, haja vista que os atores sociais são múltiplos e seus inconvenientes diferentes. Será possível avaliar os custos numa mesma medida monetária ?;
- Diante da impossibilidade de traduzir corretamente os benefícios e os custos num procedimento de avaliação, deve-se procurar outros meios que possibilitem resolver o problema.

Nossa conclusão é a de que os procedimentos e os critérios de avaliação dos métodos "preços-sombra" não são adequados no tratamento dos objetivos nacionais múltiplos nos métodos de avaliação econômica de projetos. Em conseqüência, propõe-se uma segunda opção, menos restritiva, para tratar dos objetivos nacionais ao nível dos projetos. No lugar de um sistema generalizado de "preços-sombra" ou de coeficientes de ponderação, cujas determinações são extremamente difíceis, ou impossíveis, pode-se associar ao objetivo principal uma restrição ao qual deve ser respeitada.

Assim, no Método dos Efeitos, as repercussões sobre os objetivos resultam da comparação entre os efeitos do projeto na economia nacional e a situação de referência (situação alternativa).

Nesse método a avaliação econômica permite determinar o impacto do projeto (ou grupo de projetos) em relação: ao crescimento da economia; ao comércio exterior e as contas públicas e ao crescimento da renda e do emprego em diferentes categorias da população.

Para tanto, deve-se realizar as etapas seguintes:

- ① Análise detalhada da economia do país;
- ② Análise do projeto;
- ③ Inserção do projeto na economia (situação com projeto);
- ④ Determinação da situação alternativa ao projeto (situação sem projeto);
- ⑤ Análise dos efeitos do projeto na economia.

Para julgar o mérito de um projeto deve-se dispor, em primeiro lugar, dos elementos fornecidos pelo estudo dos efeitos do projeto na economia nacional. Outros tipos de efeitos não incluídos na presente metodologia, principalmente os impactos ambientais, são objeto de análise em estudos de caráter interdisciplinar e multidisciplinar, porém devem ser analisados em conjunto com os resultados específicos das análises econômicas para julgamento do mérito global do projeto.

A avaliação dos efeitos de um projeto sobre a economia nacional é realizada em relação à uma situação de referência, cuja demanda final interna é satisfeita de uma outra maneira (situação alternativa).

Assim, os elementos disponíveis resultam da comparação que deve ser feita entre os efeitos do projeto sobre a economia nacional e a situação de referência (situação alternativa).

De fato, a execução e o funcionamento de um projeto (que se denomina "projeto inicial") e, eventualmente, um grupo de projetos, provoca o surgimento e a propagação de efeitos multiplicadores no aparelho produtivo nacional, nas balanças comercial e de pagamentos, no emprego, nos preços internos, na distribuição da renda entre os diversos agentes nacionais e entre regiões, nas relações sociais, nos sistemas de produção e no meio ambiente, etc.

Um dos primeiros problemas metodológicos suscitados por esta análise diz respeito a definição dos efeitos multiplicadores a serem considerados. Se os objetivos e as restrições de uma determinada sociedade são definidos claramente, torna-se mais fácil a tarefa de delimitar o campo de análise para cálculo desses efeitos.

Todavia, tem-se verificado com frequência que a definição dos objetivos não ocorre de maneira explícita, o que resulta que a seleção dos efeitos multiplicadores a serem investigados baseia-se na existência implícita de objetivos. Evidentemente, a falta de uma precisão dos objetivos pode resultar muitas vezes, sem que haja conhecimento, na seleção de projetos contraditórios ou incoerentes à esses objetivos.

A apresentação do método dos efeitos¹³ ilustra exatamente a dependência do esquema de análise das perturbações da

¹³ Para maiores detalhes sobre o Método dos Efeitos, ver CHERVEL, M., FABRE, P., KANE, R. et SILDARRIAGA, G., *Manuel d'évaluation des projets d'investissement par la méthode des effets*, ORBITER, Roma, 1997 ou

determinação dos objetivos, das prioridades e das restrições encontradas para o desenvolvimento da economia.

Se as discussões referentes aos objetivos, as categorias e suas implicações extrapolam o limite do presente estudo, deve-se, portanto, salientar que a utilização do conceito do valor agregado permite, de uma maneira concreta, avaliar os efeitos provocados pelo projeto no aparelho produtivo nacional e seus impactos na distribuição da renda dos diferentes agentes da economia.

Para tanto, torna-se imprescindível apresentar os esquemas que permitem identificar e quantificar os três tipos de modificações ocorridas durante a fase de execução como na fase de funcionamento de um projeto. Essas modificações correspondem especificamente a três grandes classes de fluxos:

- ❑ aqueles vinculados à utilização de insumos;
- ❑ outros vinculados à distribuição do valor agregado entre diversos agentes;
- ❑ e, os últimos, vinculados à utilização das rendas criadas pelos diversos agentes.

Os três esquemas básicos aqui apresentados proporcionam uma representação da propagação dessas três classes de fluxos na economia nacional.

B Apresentação dos esquemas

A forma em que se articula esses três esquemas básicos e a terminologia utilizada para designar diversas classes de efeitos são destacadas no item C.

- ❖ *Esquema ① de análise da propagação na economia nacional decorrente da perturbação provocada por uma nova demanda de consumo intermediário (efeitos do projeto em relação à situação alternativa: determinação do valor agregado adicional, dos ganhos em divisas, dos investimentos complementares);*

CHERVEL, M. e LE GALL, M, *Manuel d'évaluation économique des projets, La méthode des effets*, Ministère de la Coopération, Paris, 2e. édition, 1989.

Quando uma empresa que produz um bem A aumenta sua produção - evidentemente, dentro dos limites impostos por sua capacidade produtiva - ou durante a realização de uma unidade de produção de A, há um aumento na demanda de insumos.

Seja, por exemplo, o acréscimo na demanda de um insumo B pela empresa que produz o bem A. Isto é o começo de uma série de perturbações cuja natureza dependerá da *situação* da economia nacional e as *decisões* dos diversos agentes internos (nacionais ou estrangeiros).

Pode-se considerar quatro casos: As perturbações ocasionadas por um acréscimo na demanda de B são basicamente função da capacidade de produção local do bem B.

□ *Primeiro caso:*

Se a capacidade de produção de B não está saturada e se os administradores da empresa que produzem A recorrem a produção local de B, a atividade produtiva de B apresentará por sua vez um acréscimo em suas demandas intermediárias; encontra-se, então, para o caso do insumo B, as condições análogas da situação inicial. Resulta-se, portanto, um acréscimo na produção local de B e por conseguinte a utilização de insumos e a distribuição de valores agregados adicionais, enquanto as importações de B mantêm constantes.

Essa situação corresponde ao *efeito multiplicador*.

□ *Segundo caso:*

Mesmo que a capacidade de produção local de B não esteja saturada, os administradores da empresa que produzem A não recorrem à produção local de B.

Neste caso, enquanto que a produção local de B permaneça igual, há um aumento nas importações. Em conseqüência, ocorrerá um impacto na arrecadação de impostos e taxas de importação, bem como um incremento nas atividades das companhias de seguro e de transporte.

□ *Terceiro caso:*

A capacidade de produção local de B é nula ou está saturada e nenhum empresário (privado ou público) decide pela instalação ou ampliação da capacidade de produção de B.

O acréscimo na demanda proveniente da empresa que produz A significa um aumento nas importações ou uma diminuição das exportações de B; a produção local se mantém inalterada.

As conseqüências da perturbação na economia nacional são análogas às do segundo caso.

□ *Quarto caso:*

A capacidade de produção local de B é nula ou está saturada e o empresário (privado ou público) decide pela instalação ou ampliação da capacidade produtiva de B.

Aparecem, então, dois tipos de efeitos:

- aqueles relacionados com o *novo investimento* correspondente a uma capacidade de produção de B, que pode ser muito superior ao acréscimo da demanda da empresa produtora de A (investimentos complementares)¹⁴. Este tipo de efeito é denominado *efeito acelerador*, haja vista que se traduz em um investimento cujo montante é muito mais importante que o acréscimo que a demanda requer;
- aqueles relacionados com o acréscimo da produção local de B destinada à cobrir as necessidades da empresa produtora de A. As perturbações ocasionadas são análogas às do primeiro caso e correspondem ao *efeito multiplicador*.

Resumo do esquema D: Análise teórica

As conseqüências da "perturbação" inicial, isto é, do acréscimo da demanda de insumos no aparelho produtivo nacional dependem:

¹⁴ Estes investimentos irão gerar um novo conjunto de perturbações na economia nacional, podendo-se ser analisados com base no esquema apresentado.

- ❑ da *situação do sistema econômico local*, caracterizado por um nível de capacidade de produção local do bem, cuja demanda tenha sido aumentada;
- ❑ e das *decisões* tomadas pelos diversos agentes internos desta economia.

Em resumo, para cada bem vinculado à propagação inicial na economia nacional, resulta:

- ❑ um aumento nas importações ou uma redução nas exportações;
- ❑ um aumento na produção local (*efeito multiplicador*);
- ❑ um aumento na capacidade da produção local (*efeito acelerador*) e da produção local (*efeito multiplicador*).

Para essas duas últimas situações, novas perturbações ocorrem relacionadas ao acréscimo na demanda de alguns bens intermediários, de natureza similar à perturbação inicial, e com a distribuição, entre os agentes internos da economia, de novos valores agregados.

- ❖ *Esquema ② de análise da distribuição na economia nacional dos novos valores agregados (efeitos do projeto em relação à situação alternativa: distribuição dos novos valores agregados por categoria de agentes);*

Quando a produção de uma empresa aumenta (esquema ①) em decorrência do acréscimo na demanda de um bem intermediário ou pela instalação de uma unidade de produção, surge um novo valor agregado.

Este valor agregado adicional é distribuído na forma de salários, encargos sociais, impostos, lucros e gastos em seguros, entre diversos agentes.

As categorias dos agentes selecionados, a título indicativo, para ilustrar o segundo esquema básico são:

- ❑ Famílias nacionais "tradicionais";
- ❑ Famílias nacionais "modernas";
- ❑ Famílias estrangeiras;
- ❑ Setor público;
- ❑ Empresas nacionais "tradicionais";

avaliação econômica de projetos a partir do método dos efeitos

- ❑ Empresas nacionais "modernas";
- ❑ Empresas estrangeiras.

Esquema ③ de análise da propagação na economia nacional da perturbação provocada pela utilização das rendas adicionais por agente (efeitos secundários ou gastos da renda).

As *categorias dos agentes* as quais dividem o novo valor agregado representam também *centros de decisão*.

A parte do valor agregado recebida pelas diversas categorias das famílias se destina, seja para aquisição de bens de *consumo*, seja para constituição de uma *poupança* ou o pagamento de *impostos*.

A seleção do critério do valor agregado adicional leva a distinguir entre o consumo de produtos nacionais e importados, de um lado, e entre a constituição de poupança nacional e as transferências para o estrangeiro, do outro lado. Da mesma maneira, as diversas categorias de empresas destinam suas respectivas partes do valor agregado para constituir poupança ou para transferências para o estrangeiro e pagamento de impostos.

Se considerarmos hipoteticamente que a utilização dos impostos e das cotizações sociais são "neutralizadas", isto é, que sejam ignoradas as transformações decorrentes na economia devido ao aumento dos recursos do Setor público para investimentos, deve-se, portanto, verificar as conseqüências dos acréscimos de consumo das famílias em produtos nacionais e importados.

As transferências para o exterior constituem, como ocorre pelas importações CIF, saídas puras e simples para a economia nacional.

Os acréscimos no consumo de produtos locais provocam um aumento na produção, resultando em novas demandas de insumos cujas conseqüências são descritas no esquema ①, uma distribuição do novo valor agregado descrita no esquema ② e que cujo esquema ③ traduz os efeitos.

Ademais, a existência de impostos indiretos sobre os bens de consumo resulta em acréscimos de novos recursos para o setor público (também "neutralizados"), enquanto que as margens comerciais são fontes de novos recursos (não considerados no esquema) para comerciantes e empresas comerciais.

Os acréscimos no consumo dos produtos importados dão lugar ao aumento de impostos e taxas para o setor público, à distribuição de renda para as transportadoras, seguradoras e empresas comerciais e a saída de divisas.

Para utilizar o esquema é preciso, então, conhecer os hábitos de consumo das diferentes categorias de famílias.

O esquema ③ ilustra e analisa os efeitos da propagação na economia nacional decorrente da perturbação provocada pela utilização do novo valor agregado distribuído entre os diferentes agentes.

C Articulação dos 3 esquemas elementares da análise teórica:
Terminologia

C.1 - Referencial teórico

O projeto inicial e, eventualmente, os projetos que estão vinculados, têm como objetivo a satisfação de uma demanda final à termo determinada previamente. O prazo se refere ao período pelo qual a produção do projeto inicial e dos projetos vinculados tenha atingido a estabilidade.

Como já foi dito, os três esquemas da análise teórica e suas articulações são idênticas, seja para o período de implantação como para o período de funcionamento.

Entretanto, enquanto as perturbações ocasionadas pela fase de implantação ocorrem que uma só vez, aquelas criadas pelo funcionamento se repetem continuamente em todo o período de vida útil do projeto.

Os esquemas ①, ② e ③ descritos permitem analisar como se propagam as perturbações na economia nacional.

Não levando em consideração a propagação da economia nacional da perturbação provocada pela distribuição do valor agregado, e utilizando apenas uma vez o esquema ① para analisar as conseqüências da utilização do consumo intermediário no aparelho produtivo nacional, coloca-se em evidência os efeitos diretos do projeto, isto é, os efeitos diretamente relacionados à execução e ao funcionamento do projeto.

Isto conduz a distinguir entre o consumo intermediário utilizado na fase de implantação e na fase de funcionamento do projeto:

- ❑ aqueles que são importados ou que são produzidos localmente se traduzem finalmente para a economia nacional, seja pelo aumento das importações, seja pela redução das exportações;
- ❑ e aqueles que são produzidos localmente e que provocam um acréscimo na produção local, representado por CIL.

C.3 - Efeitos primários

O acréscimo na produção local correspondente ao consumo intermediário local do projeto provoca em seguida novas aquisições de bens intermediários e distribuição de novos valores agregados.

Aplicando-se o esquema ① para analisar as conseqüências dos acréscimos na demanda de consumo intermediário, sem considerar a propagação da economia nacional nos valores agregados, obtêm-se como anteriormente:

- ❑ à uma distribuição na demanda em: novas importações (ou diminuição das exportações) e produções locais;
- ❑ em investimentos complementares eventuais.

Essa "nova" produção local se analisa à luz da utilização de "novos" consumos intermediários e a distribuição de "novos" valores agregados. O procedimento idêntico ao utilizado anteriormente pode ser adotado:

- ❑ isolar os "novos" valores agregados;
- ❑ aplicar o esquema ① para analisar as conseqüências dos acréscimos na demanda do consumo intermediário.

Este processo, analisado até que não apareça nenhuma demanda de consumo intermediário que provoque um acréscimo na produção local, coloca em evidência o conjunto dos *efeitos primários* do projeto. O processo conduz a uma desagregação de todas as perturbações levadas em conta:

- ❑ "novas" importações (ou diminuição das exportações);
- ❑ "novos" valores agregados;

- determinação de investimentos complementares.

Os efeitos primários correspondem os *efeitos diretos* e os *efeitos indiretos* correspondem ao conjunto dos acréscimos de produção local, resultante da execução e do funcionamento do projeto.

Esses *efeitos indiretos* são denominados efeitos *para traz* do projeto inicialmente considerado.

Em síntese, o valor da produção total do projeto e dos projetos eventualmente relacionados com ele divide-se em:

- somatório das importações diretas e indiretas;
- somatório dos valores agregados diretos e indiretos.

São denominadas *importações incluídas* e *valores agregados incluídos*, respectivamente, o somatório das importações diretas e indiretas e dos valores agregados diretos e indiretos:

$$\left[\begin{array}{c} \text{produção total} \\ \text{do projeto} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} \text{importações} \\ \text{incluídas} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{valor agregado} \\ \text{incluído} \end{array} \right]$$

A aplicação sistemática do esquema ② de análise da distribuição dos valores agregados, a cada um dos novos valores agregados, diretos e indiretos, permite da mesma maneira desagregar por categoria de agentes o valor agregado incluído.

Denomina-se, como anteriormente, rendas incluídas de uma categoria de agentes, o somatório das rendas diretas e indiretas que são atribuídas:

C.4 - Efeitos secundários

Levando-se em conta que a propagação da economia nacional provoca uma perturbação decorrente das rendas criadas por categoria de agentes, conforme o esquema ②, pode-se destacar os *efeitos secundários*, isto é, os efeitos ligados à nova atividade econômica proveniente da utilização do valor agregado dos diversos agentes.

Considerando as hipóteses de "neutralização" dos impostos e da poupança e de definição das categorias de agentes, o conjunto dos efeitos primários e secundários se traduz finalmente:

- ❑ em acréscimos no consumo das famílias (por categoria);
- ❑ em acréscimos nas importações (ou diminuição das exportações) e nas rendas transferidas para o exterior;
- ❑ em investimentos complementares;
- ❑ em acréscimos nos recursos dos itens do valor agregado que foram "neutralizados" (impostos, taxas e poupança).

Finalmente, o quadro 1 apresenta os diferentes elementos, a serem apresentados ano por ano, decorrentes da aplicação do Método dos Efeitos.

O cálculo desses efeitos pode ser realizado utilizando dois procedimentos¹⁵:

- ❑ Seja de maneira sintética utilizando os coeficientes obtidos em uma matriz de insumo-produto;
- ❑ Seja de maneira detalhada analisando sucessivamente as diferentes cadeias de produção dos consumos intermediários locais.

Em termos práticos, um conjunto de critérios de avaliação, obtidos através da aplicação da metodologia do Método dos Efeitos, pode ser proposto para facilitar o processo de seleção dos projetos.

No Método dos Efeitos, pode-se separar os critérios em dois grandes tipos:

⇒ um *critério global* relativo ao impacto do projeto ao objetivo primordial para os PVD: o objetivo de crescimento econômico (objetivo de maximização da renda nacional).

¹⁵ Para maiores detalhes, ver R.E.S. FONTENELE, *ibid*, 1998.

QUADRO 1 - ELEMENTOS OBTIDOS PELO MÉTODO DOS EFEITOS

Fase de implantação (ano a ano)

- Montante total dos investimentos (projeto ou grupo de projetos e investimentos complementares) distribuído em:
 - Importações incluídas;
 - Valor agregado incluído distribuído¹⁶ em:
 - Salários;
 - Setor tradicional;
 - Empresários;
 - Estado.
- Efeitos secundários decorrentes dos gastos das rendas adicionais por diversos agentes.

Fase de funcionamento (ano a ano)

- Valor agregado adicional (e, em conseqüência, os ganhos em divisas), VA_s, distribuído em³:
 - Salários adicionais (Sa);
 - Rendas adicionais do setor tradicional (Rt);
 - Rendas adicionais dos empresários (Excedentes brutos da exploração) (Re);
 - Rendas adicionais do setor público (Impostos e taxas) (Rp).
- e, assim, esquematizado¹⁷:
- Efeitos secundários decorrentes das despesas das rendas adicionais (eventualmente negativas) por categoria de agentes.

Fonte: Adaptado de CHERVEL & LE GALL (1989).

Tendo definido como objetivo o crescimento econômico e como restrição o financiamento, o *critério global* consiste em comparar, de

¹⁶ As diferentes categorias de agentes e rendas são aqui apresentadas a título de exemplo.

¹⁷ As rendas adicionais na fase primária são positivas ou negativas. No segundo caso, a flecha correspondente é orientada ao círculo "interno".

avaliação econômica de projetos a partir do método dos efeitos

um lado, como benefício, o valor agregado suplementar (VAS) e, como custo, o impacto do em relação à restrição de financiamento, isto é, o total dos investimentos.

Para tanto, utilizam-se dois critérios de avaliação: a relação $\frac{VAS}{Investimento}$ ou a taxa interna de retorno, isto é:

$$-I + \sum_1^n \frac{VAS_t}{(1+r^*)^t} = 0.$$

Pode-se ainda calcular várias variantes do critério global¹⁸, segundo a definição a ser dada aos benefícios e aos custos. Por exemplo:

a) Objetivo de crescimento e restrição de financiamento parcial:

- Restrição de poupança interna;*
- Restrição ao endividamento externo.*

b) Objetivo de crescimento e restrição no setor externo:

- Restrição ao nível da balança comercial;*
- Restrição ao nível do saldo das transações correntes;*
- Restrição no nível do saldo do balanço de pagamentos.*

Nesse período de austeridade fiscal, os resultados desses cálculos, tendo como restrição o equilíbrio exterior, são indicadores de análise importantíssimos para a adoção de políticas de ajuste das contas públicas.

O método dos efeitos permite ainda calcular vários *critérios parciais* que podem ser detalhados à partir da distribuição da renda adicional por categoria de agentes. Um conjunto de cálculos significativos pode servir à uma análise do impacto do projeto ao objetivo de repartição da renda:

¹⁸ Para maiores detalhes, ver R.E.S. FONTENELE, *ibid*, 1998.

- a) Critérios referentes ao impacto do projeto em relação às receitas adicionais ao governo;
- b) Critérios referentes ao impacto do projeto em relação à repartição de renda (por categoria profissional, por região, etc);
- c) Critérios referentes à geração de empregos.

4. Conclusão

O objetivo deste trabalho foi o de apresentar algumas proposições metodológicas para uma nova abordagem nos métodos tradicionais de avaliação de projetos, visando integrar o conjunto das características do desenvolvimento sustentável.

Diante dessa perspectiva, se os métodos tradicionais de avaliação de projetos devem incluir o problema do desenvolvimento sustentável, o texto mostra que essa proposição aparece como operacionalmente possível pelo uso do método dos efeitos. A operacionalidade desse método possibilita de maneira explícita e concreta incluir os objetivos nacionais nas avaliações de projetos através de um processo de coesão das diferentes forças sociais.

Assim, dada a complexidade dos objetivos e das restrições ao desenvolvimento sustentável, preconiza-se não mais um procedimento de cálculo apenas com um critério econômico único, mas um procedimento de discussão democrática com um conjunto de critérios econômicos, sociais e ambientais (medida *vetorial*).

De maneira precisa, o problema de avaliar os projetos dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável não se deve resumir à formulação de um critério universal de seleção dos projetos, fundamentado apenas num simples cálculo (taxa interna de retorno ou valor presente líquido), mas de propor diversos critérios globais e parciais (vetores dos objetivos de desenvolvimento) que possibilitem facilitar a realização de um procedimento de discussão numa instância legítima.

No contexto desse novo paradigma para o desenvolvimento, o papel do analista de projetos não deve ser limitado apenas ao problema econômico, cuja abordagem busca essencialmente tratar das estimativas monetárias no domínio do meio ambiente, mas de colaborar com outras disciplinas na solução dos problemas da sociedade dentro de uma visão multidisciplinar e interdisciplinar.

A escolha de um critério universal único exclui, assim, outros procedimentos alternativos, principalmente aqueles institucionais que utilizam a negociação e a conciliação dos interesses entre instâncias políticas legítimas. De fato, a idéia de construir uma grandeza escalar não permite discutir o problema da escolha dessas instâncias; a negociação política envolvendo vários atores sociais é substituída pela "expertise científica".

Diante disso, pode-se concluir que uma verdadeira contribuição dos métodos de avaliação de projetos para tratar de problemas complexos, tais como a repartição de renda e o meio ambiente, devem ser tratados através de métodos primais do tipo do método dos efeitos.

O método dos efeitos apresenta-se melhor adequado tendo em vista sua maior operacionalidade para colocar em prática, ao nível dos projetos, o processo de discussão democrática de definição dos objetivos e de suas restrições. É durante a elaboração progressiva dos estudos técnicos e de discussões politicamente legítimas que será possível avançar o processo de avaliação de projetos numa abordagem "vetorial", segundo a expressão de KORNAI (1979).

Utilizando este método, optamos de uma certa maneira por uma prática de coesão social, possibilitando melhor explicitar e democratizar o debate sobre as oportunidades de investimento.

O objetivo não é de calcular simultaneamente os custos e os benefícios numa grandeza escalar única. A partir da caracterização dos benefícios e dos custos, a escolha dos projetos resulta de um processo de discussão entre diferentes instâncias legítimas (responsáveis políticos, representantes dos órgãos regionais, representantes de entidades de classes, técnicos, comissões descentralizadas, ONG's, ...).

Em conseqüência, uma proposta seria a utilização paralela da avaliação econômica pelo método dos efeitos e os estudos de impacto no meio ambiente. Trata-se não somente de uma alternativa mais viável para os países em desenvolvimento, mas também ela vai dentro das recomendações da OCDE¹⁹.

Uma proposta concreta para tratar das diferentes características do desenvolvimento sustentável de maneira mais

¹⁹ OCDE, *Evaluation de l'Impact des Routes sur l'Environnement*, OCDE, Paris, 1994.

ampla e dentro da realidade nordestina foi o objetivo desse trabalho. Essa proposição vem, portanto, ao lado dos instrumentos de análise com acento mais forte da teoria neoclássica, contribuir na solução dos problemas econômicos, sociais e ambientais de uma maneira mais compreensível e participativa possível.

Abstract: *this paper presents some methodological propositions to a new approach to economic evaluation. The objective is to integrate traditional methods of economic evaluation with a set of characteristics of development. The text reviews critically, in a historical perspective, the methods of economic evaluation and their difficulty to embody aspects linked to development policies. Given the difficulty of including all these aspects in the traditional shadow-price methods, this article renounces to the idea of a universal criterion. It proposes, on the other hand, a vector approach that privileges the participation of all social actors involved in the programming and selection of public projects*

Key words: *economic evaluation of projects; economic evaluation; economic impacts; Northeast-Brazil*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACHA, E. et alli, *Análise Governamental de Projetos de Investimento no Brasil: procedimentos e recomendações*, IPEA/INPES, Rio de Janeiro, 1974.
- BALASSA, B., CHERVEL, M. e PROU, C., *Controverse sur la méthode des effets*, Oxford Bulletin, nov., 1977.
- CHERVEL, M., FABRE, P., KANE, R. et SالدARRIAGA, G., *Manuel d'évaluation des projets d'investissement par la méthode des effets*, ORBITER, Roma, 1997.
- CHERVEL, M., *L'évaluation économique des projets - Calculs économiques et planification*, PUBLISUD, Paris, 1995.
- CHERVEL, M. e LE GALL, M., *Manuel d'évaluation économique des projets, La méthode des effets*, Ministère de la Coopération, Paris, 2e. édition, 1989.
- CONTADOR, C.R., *Avaliação Social de Projetos*, Editora Atlas, São Paulo, 1981.
- DASGUPTA P., MARGLIN S. et SEN A., *Directives pour l'évaluation des projets*, ONUDI., 1973.

avaliação econômica de projetos a partir do método dos efeitos

- DIXON, J. et al., *Economic Analysis of the Environmental Impacts of Development Projects*, Earthscan Publications, Londres, 1988.
- FAUCHEUX, S. e NOËL, J.-F., *Economie des Ressources Naturelles et de l'Environnement*, Armand Colin, Paris, 1995.
- FONTENELE, R.E.S., *L'environnement dans la programmation du développement - vers une autre approche de calcul économique au nord-est brésilien*, Thèse de Doctorat, Université de Paris-Nord, 1998.
- GITTINGER, J.P., *Analyse économique des projets agricoles*, IDE-Banque mondiale/Economica, Paris, 1985.
- KORNAI, J., *Appraisal of Project Appraisal*, Academic Press, Stanford University, 1979.
- LITTLE, I.M.D. e MIRRLEES, J.A., *Manuel d'analyse des projets industriels dans les pays en développement*, OCDE, Paris, 1969.
- _____, *Project Appraisal and Planning for Developing countries*, Heinemann, (first edition, OCDE, Paris, 1972), London, 1974.
- _____, *Project Appraisal and Planning Twenty Years On*, Annual Conference on Development Economics, WORLD BANK, 1991.
- MOTTA, R.S., *Estimativas de Preços Econômicos no Brasil - Textos para discussão interna n° 143*, SEPLAN/IPEA/INPES, Brasília, 1988.
- MURELIUS, O., *Les institutions face à l'analyse des projets dans les pays en développement*, OCDE, Paris, 1981.
- OCDE, *Evaluation des Projets et Politiques: intégrer l'économie et l'environnement*, Paris, 1994.
- SQUIRE, L. e VAN DER TAK, H., *Economic Analysis of Projects*, The Johns Hopkins University Press, 1975.
- SUDENE/PNUD/Banco Mundial, *Cálculo de Preços Econômicos - Guia Prático*, Recife, 1991.
- WARD, W., DEREN, B., D'SILVA, E., *The Economic Analysis of Projects: A Practitioners's Guide*, World Bank, Washington D.C, 1991.