ISSN 1415-4765

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 787

PROGRAMAS SOCIAIS: EFETIVIDADE, EFICIÊNCIA E EFICÁCIA COMO DIMENSÕES OPERACIONAIS DA AVALIAÇÃO

Alexandre Marinho*
Luís Otávio Façanha**

Rio de Janeiro, abril de 2001

* Da Diretoria de Estudos Sociais do IPEA e da Uerj.
** Do Instituto de Economia (IE) da UFRJ.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
Martus Tavares - Ministro
Guilherme Dias - Secretário Executivo

Presidente
Roberto Borges Martins

DIRETORIA

Eustáquio José Reis
Gustavo Maia Gomes
Hubimaier Cantuária Santiago
Luís Fernando Tironi
Murilo Lôbo
Ricardo Paes de Barros

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais e disponibiliza, para a sociedade, elementos necessários ao conhecimento e à solução dos problemas econômicos e sociais do país. Inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro são formulados a partir de estudos e pesquisas realizados pelas equipes de especialistas do IPEA.

Texto para Discussão tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

Tiragem: 103 exemplares

DIVISÃO EDITORIAL

Supervisão Editorial: Helena Rodarte Costa Valente
Revisão: Alessandra Senna Volkert (estagiária), André Pinheiro, Elisabete de Carvalho Soares, Lucia Duarte Moreira, Luiz Carlos Palhares e Miriam Nunes da Fonseca
Editoração: Carlos Henrique Santos Vianna, Rafael Luzente de Lima, Ruy Azeredo de Menezes (estagiário) e Roberto das Chagas Campos
Divulgação: Libanete de Souza Rodrigues e Raul José Cordeiro Lemos
Reprodução Gráfica: Edson Soares e Cláudio de Souza

Rio de Janeiro - RJ

Av. Presidente Antonio Carlos, 51 — 14º andar - CEP 20020-010
Tels.: 3804-8116 e 3804-8118 – Telefax: (21) 220-5533
Caixa Postal: 2672 – E-mail: editrj@ipea.gov.br

Brasília - DF

SBS. Q. 1, Bl. J, Ed. BNDES, 10º andar - CEP 70076-900
Tels.: 3315-5336 e 3315-5439 – Telefax: (61) 315-5314
Caixa Postal: 03784 – E-mail: editsbs@ipea.gov.br

Home page: **http://www.ipea.gov.br**

ISSN 1415-4765

© IPEA, 2000
É permitida a reprodução deste texto, desde que obrigatoriamente citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são rigorosamente proibidas.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1 - INTRODUÇÃO 1

2 - REPRESENTAÇÃO VISUAL DE PROGRAMA SOCIAL 2

3 - CONTRATOS E EFICÁCIA DE MECANISMOS DE INCENTIVO 7

4 - AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE EFICIÊNCIA.....10

4.1 - DEA e Fronteiras de Eficiência 12
4.2 - Modelos e Exemplos de Regras de Distribuição de Recursos.....13

5 - EXTENSÕES E COMENTÁRIOS.....17

6 - COMENTÁRIOS FINAIS 19

BIBLIOGRAFIA 19

RESUMO

Este texto procura motivar a discussão de problemas de avaliação de programas sociais. Inicialmente, o trabalho explora o ponto de vista de que os programas sociais podem ser reconhecidos como organizações complexas, ante os objetivos múltiplos, a descentralização administrativa e de execução e os problemas de coordenação que se encontram aí envolvidos. O trabalho recorre à *teoria dos contratos* para elaborar os conceitos de efetividade, eficiência e eficácia de forma operacionalmente válida, extraindo daí justificativas para a utilização da análise de envoltória de dados [*data envelopment analysis* (DEA)], para fins de mensuração possível de efetividade, e de eficiência comparativa no âmbito de programas. Essa técnica também pode ser frutiferamente utilizada para fins de avaliar, monitorar e propor regras contratuais de repartição de recursos e de incentivo aos agentes executores de programas.

ABSTRACT

This paper tries do motivate the discussion of evaluation problems in the context of social programs. Initially, the text explores the point of view that social programs should be recognized as complex organizations. In the case, there are multiple objectives, decentralization, and coordination problems demanding high managerial efforts. The paper borrows orientations from the *theory of contracts*, and proposes *data envelopment analysis* (DEA) as a useful tool to assess relative efficiency of agents and of specific programs. DEA is also defended as a possible technique to assess budgeting rules, and as a support to virtuous *incentive schemes* to agents.

1 - INTRODUÇÃO

Os problemas e as políticas sociais recomendam e justificam avaliações permanentes, e de espectro amplo, não se delimitando, naturalmente, a questões de natureza econômica. Programas sociais de governo, talvez, mobilizem avaliações mais acaloradas e comprometidas. Mas, não raramente, observa-se alternância do foco das discussões:

a) de preocupações exclusivas com os *resultados e impactos sociais* desejados de políticas, em um extremo, para *b*) considerações de *restrições de recursos*, no outro, o que se dá por questões legítimas, mas tende a limitar entendimentos, assim como esclarecimentos úteis e indispensáveis, acerca dos complexos problemas de gerenciamento envolvidos no caso. Em particular, esses problemas merecem ser devidamente prestigiados e superados, para que se assegure o sucesso de investimentos que se pretende potencializar e tornar permanentes.

Mais positivamente, problemas de gerenciamento de políticas e programas sociais concedem às atividades de avaliação importância significativa e proeminente, e o ponto de vista que se pretende desenvolver neste trabalho, com intuitos eminentemente práticos e operacionais, é o de que a avaliação adquire condição de instrumento central e indispensável de gestão. A motivação inicial para essa proposta de trabalho contempla algumas características e peculiaridades dos programas sociais, que serão explicitadas logo a seguir, e questionamentos.

As características a serem ressaltadas dizem respeito, principalmente:

a) ao fato de os programas sociais serem em geral concebidos e desenvolvidos para atender a *objetivos genéricos, múltiplos*, e de *difícil verificação a priori*, no sentido das limitadas possibilidades de identificação dos mesmos, de descrição detalhada (quando da formulação inicial dos programas) e de hierarquização daquelas orientações;

b) à descentralização operacional dos programas, que requerem, com freqüência, montagens organizacionais e administrativas complexas, e cujos objetivos são implementados e executados pelos agentes que são, por sua vez, organizações complexas (como universidades, hospitais e outras), o que leva a antever *problemas de coordenação* (entre objetivos dos programas e objetivos dos agentes, por exemplo) de superação delicada;

c) às regras de financiamento e de repasses adotadas que, em geral, não são integradas e estruturadas pelos objetivos que se pretende estimular, inclusive pelas dificuldades de mensuração dos objetivos dos programas, o que tende a limitar o *poder de incentivo* das regras e dos mecanismos de financiamento; e, finalmente

d) ao horizonte de vigência dos programas sociais que, em geral, transcendem os anos fiscais e orçamentários e submete os programas a restrições globais de recursos e disputas periódicas por verbas, de um lado, e de outro, em sentido positivo ou não, aos mecanismos formais de controle das atividades

governamentais. Essa característica pode integrar a revisão de contratos, o monitoramento e as renegociações ao conjunto de mecanismos gerenciais dos programas.

No que diz respeito aos questionamentos, é comum encontrar-se na literatura especializada de avaliação referências a dimensões desejáveis de desempenho de organizações e programas avaliados, que se traduzirá aqui por exigências de *efetividade*, de *eficiência* e de *eficácia* dos programas de governo. No uso corrente, a efetividade diz respeito à capacidade de se promover resultados pretendidos; a eficiência denotaria competência para se produzir resultados com dispêndio mínimo de recursos e esforços; e a eficácia, por sua vez, remete a *condições controladas* e a resultados desejados de experimentos, critérios que, deve-se reconhecer, não se aplicam automaticamente às características e realidade dos programas sociais.

Este texto procurará prestigiar cada uma das características e temas assinalados, assim como extensões oportunas que integram o que já se denominou *economia interna de governo.* Serão identificadas tarefas que devem, desejavelmente, integrar a avaliação como atividade específica, necessária, tecnicamente exigente e onerosa, tanto quanto benéfica para gerenciamento e monitoramento dos programas. Os comentários iniciais serão objeto de motivação adicional e tentativamente mais elaborada na Seção 2, em que também se apresenta e discute um modelo visual-descritivo do funcionamento de programa social genérico, que servirá de referência para as subseções e partes posteriores do texto. Na Seção 3, procura-se sintetizar algumas das questões levantadas inicialmente, recorrendo-se a abordagens oferecidas pela *teoria de incentivos e de contratos*, que justificará, em parte, uma das metodologias que serão utilizadas em outras partes do estudo. A Seção 4 apresenta e discute dois estudos e experiências concretas de avaliação, que exemplificam a possibilidade de se conferir orientação operacional para propostas metodológicas e caminhos para se alcançar medidas de efetividade e de eficiência. Na Seção 5, discutem-se extensões possíveis para a avaliação de programas sociais, como organizações que avaliam seus desempenhos e alocam recursos disponíveis de forma eficiente. Comentários finais serão apresentados na Seção 6.

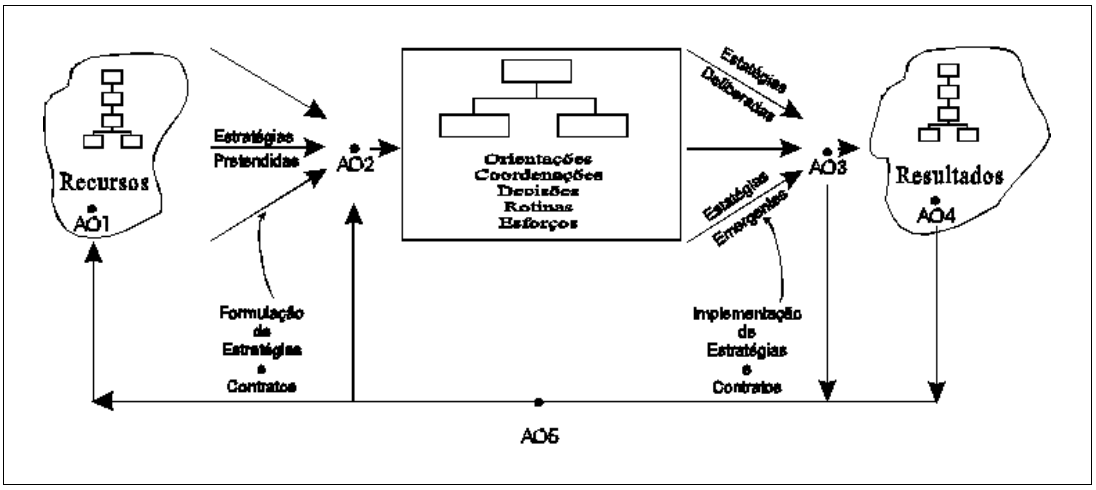
2 - REPRESENTAÇÃO VISUAL DE PROGRAMA SOCIAL

Nesta seção, o texto se valerá, informalmente e como orientação, de recurso visual simples, que será apresentado a seguir. Trata-se de elaboração de modelo gráfico já utilizado e proposto por Carvalho, Ortega e Façanha (1984); como versão do *process approach* para o problema da avaliação; por Mintzberg (1994); e por Façanha, Jorge e Marinho (1996). É compatível, também, com o "modelo de estrutura-conduta-desempenho", da Teoria da Organização Industrial, e com extensões do mesmo, exploradas na seção seguinte, que adotam representações visuais para jogos dinâmicos de estratégias, utilizadas pelas teorias de contratos e, por exemplo por Rasmusen (1990, Parte II).

Menos ambiciosamente, o recurso tem por finalidade, também, caracterizar os *problemas de coordenação* mencionados anteriormente, ressaltando *mecanismos de coordenação, de orientação (guidance), de controle e de avaliação* [ver Kauffman, Majone e Ostrom (1986)], que facilitariam e propiciariam a superação de dessintonias entre instâncias organizacionais dos programas. Associar as avaliações de efetividade, de eficiência e de eficácia dos programas à existência (ou não) desses mecanismos pode ser frutífero, uma vez que os mecanismos e os conceitos de efetividade, eficiência, e eficácia são específicos a organizações que se pretende avaliar, referenciando a atividade.

O diagrama a seguir sugere o funcionamento de um programa social como um sistema de entradas e saídas, que transforma *recursos* (entradas) em *resultados* (saídas), conferindo ao primeiro componente significado amplo, não circunscrito a recursos orçamentários e financeiros. Os recursos são patrimoniais, materiais, humanos, gerenciais, informacionais e decorrentes de capacitações acumuladas e herdadas da história do programa, e seria dessas reservas que os *agentes* dos programas estariam sendo selecionados e contratados.

Programas Sociais: Perspectiva da Avaliação de Efetividade Organizacional



Por sua vez, os resultados não se referem exclusivamente a produtos e serviços finais ou terminados. Resultados dizem respeito a realizações e, no caso, o desenho e a implementação de estratégias são entendidos como realizações. Estratégias e pensamento estratégico são pontos de partida do gerenciamento que se orienta por resultados e realizações.

Esses dois componentes do sistema referenciam necessidades imediatas de reconhecimento, que são enfatizadas e valorizadas na representação gráfica, inicialmente pela *caixa,* e, complementarmente, pela realimentação. Na caixa, situam-se o *superior hierárquico* e o *gerente* (*principal*), que é mandatário das missões e objetivos gerais atribuídos ao programa, e da caixa, assim como da interação estratégica do gerente com os agentes se originam *contratos***,** que regularão as ações, as estratégias e o desempenho dos agentes do programa.

Deve-se notar que a representação não supõe transformação automática (como se *a priori* dada ou especificada) de recursos em resultados, o que acentua dificuldades, para os programas sociais e para os contratos, de se estabelecer objetivos precisos a serem atendidos e alcançados, como já se assinalou na introdução.

A *realimentação* supre essa limitação e representa *mecanismos de orientação (guidance)* que estariam sendo estruturados ao longo do desenvolvimento do programa, incorporando realizações e resultados aos recursos iniciais. A realimentação acentua a natureza dinâmica do funcionamento do programa, representando, também, a perspectiva do monitoramento e do fomento, que têm por objetivo sintonizar realizações alcançadas a resultados esperados (reavaliando-os) e ampliar as reservas de conhecimento útil e recursos. Incluem-se aí, por exemplo, estratégias que se propõem a avaliar, mobilizar e valorizar os recursos da organização e do programa, inclusive por meio do treinamento de executores.

Por sua vez, a avaliação é, como foi assinalado, representação e descrição do programa, que se confunde com *mecanismos de controle*, constituindo referência para a programação de tarefas práticas. As principais estão representadas e localizadas nos pontos “AO1- AO5”.

O ordenamento sugere que a avaliação, e o reconhecimento dos aspectos mais importantes do funcionamento do programa, deve começar *antes* do início do processo que se pretende conhecer, avaliar e analisar. Tal recomendação não deve ser encarada como prescrição. Certamente, não se deve iniciar a avaliação a partir da observação de resultados, pois, em geral, há dificuldades críticas de mensuração de resultados de programas sociais. Também é tarefa complexa a referenciação de resultados a processos de transformação e a estruturas e desenhos programáticos, assim como a objetivos. Os objetivos podem ser pretendidos e é recomendável distingui-los dos elaborados por formuladores dos programas, dos pretendidos de executores e ou agentes, dos objetivos que tocam o público-alvo de ações ou programas sociais.

A avaliação, além de cumprir tarefas descritivas e características de mecanismos de controle, deve contemplar também avaliações analíticas, constituindo atividade e *mecanismo de avaliação e de monitoramento*. Assim sendo, convém comentar as tarefas na ordem proposta, como se faz a seguir:

AO1: Como foi assinalado, AO1 denota os recursos iniciais com que conta o programa, isto é: patrimoniais, materiais, humanos e gerenciais, assim como as reservas de conhecimento útil que cabe aos gestores do programa mobilizar. O ponto referencia, portanto, competências e aprendizados gerados por e herdados de desempenhos passados, razão por que a hierarquia — representação dos processos decisórios formais do programa — está também localizada nesse componente do sistema. Do ponto de vista prático, AO1 assinala a necessidade de se dispor de inventários razoavelmente completos dos recursos e das exigências de investimentos para manter ativos os recursos acumulados. Os inventários devem

também registrar atividades executadas, assim como atividades e projetos não-contemplados por orçamentos de períodos anteriores. Por conseguinte, de AO1 resultam, desejavelmente, inventários e informações comparativas relevantes e úteis para fins de programação e de avaliações comparativas. AO1 supre tarefas que estarão sendo desenvolvidas em AO2 e, mais criticamente, permite antecipar os efeitos e tornar mais ágeis as tarefas que serão identificadas em AO5. Em AO1 são elaboradas propostas orçamentárias iniciais.

AO2: Organiza e sistematiza dados fornecidos a partir de AO1, que informarão processos decisórios, atividades e esforços situados no componente do sistema que transforma recursos em resultados. Pelo que foi comentado anteriormente, os dados com que conta AO2 referem-se a recursos inventariados, assim como a necessidades de conservação e ampliação dos recursos. Registram os recursos materiais e humanos existentes, programas de trabalho, em fase de implementação ou não, enfim, reservas de conhecimento útil que se pretende mobilizar. Pode-se sintetizar essas informações referindo-se a elas como e*stratégias pretendidas*. Em AO2 também são sistematizadas as informações sobre os contratos de longo prazo gerenciados pelo programa, transmitidas de AO1 e, como se verá, de AO5, do acompanhamento e monitoramento dos contratos. Adicionalmente, e dadas as tarefas já identificadas, AO2 tem atribuições relacionadas à estruturação e definição de propostas orçamentárias. Em particular, neste ponto, supõe-se que as estratégias pretendidas — e os orçamentos individuais também integram essas estratégias — estejam sendo cotejadas com tetos orçamentários. Mais genericamente, AO2 tem função de subsidiar orientações, coordenações, rotinas, decisões e esforços que estarão sendo implementados na caixa, com auxílio, orientação e supervisão da estrutura hierárquica.

AO3: Da caixa e do processo de transformação decorre, esperada e previsivelmente, o desdobramento das estratégias pretendidas, que teriam sido sancionadas pelos processos decisórios formais. Vale dizer, podem ser observados os resultados e desdobramentos iniciais de ações e *estratégias deliberadas*. A caixa também produz, a partir de insumos elaborados em AO1 e AO2, normas e procedimentos contratuais, o que permite dizer que em AO3 cumprem-se tarefas importantes de uniformização e padronização dessas normas, exigências de coordenação das mais críticas em organizações ou instituições complexas. Em particular, o ponto referencia duas tarefas essenciais: a primeira é a da construção de indicadores relevantes para tomada de decisões e de acompanhamento da execução orçamentária. A segunda é a de associar à execução orçamentária a dimensão e os indicadores de avaliação comparativa de unidades gerenciais, inclusive em nível intertemporal das diversas instâncias dos programas. O ponto também assinala a ocorrência possível, freqüente e indispensável de serem identificadas e avaliadas, de *estratégias emergentes*, as estratégias que costumam se originar, muitas vezes sem ser rigorosamente planejadas, da experiência concreta dos programas.

AO4: Referencia a indispensável identificação de resultados finais do conjunto de atividades empreendidas pelo programa e pelos seus integrantes. Registra e quantifica os recursos comprometidos e custos daí advindos, assim como os

benefícios decorrentes, diretamente observáveis e quantificáveis, ou não. Em um sentido mais artesanal, e mais imediatamente alcançável, o ponto denota necessidades e interesses de se dispor de inventários razoavelmente completos de realizações e das atividades que implicaram comprometimento de recursos, configurando custos para a sociedade.

AO5: Referencia os mecanismos de orientação e a realimentação, que é, em princípio, mecanismo de difusão de informações para os atores do programa e para toda a sociedade. Traduz também, à luz de representação mais explicitamente dinâmica, as consideráveis exigências de coordenação que se apresentam diante dos programas sociais. AO5 e o mecanismo de realimentação auxiliam permanentemente a estruturar e a consolidar os objetivos do programa.

Note-se que, tendo em mente a avaliação como mecanismo interno de coordenação, a representação gráfica procura assinalar que avaliadores não têm posição determinada e específica no contexto dos programas sociais, pois acompanham, sistematizam observações e difundem informações para todas as instâncias do funcionamento do programa, favorecendo, portanto, o monitoramento e o planejamento. Para a sociedade e para o *avaliador externo*, assim como para a *clientela*, o programa não se apresenta exclusivamente por meio de seus resultados e de trabalhos finalizados.

Avaliação pressupõe comparação, e os resultados costumam ser antecedidos por procedimentos, normas, estratégias, inclusive e principalmente emergentes, que permitem antever novos resultados, e realizações básicas a serem levadas em conta pela avaliação, em adição aos produtos finais e aos recursos iniciais. Como já se notou, ser *efetivo*, antes de ser eficiente e eficaz, também significa possuir competência para desenhar e implementar boas estratégias, “fazendo bem e melhorando as coisas” [ver Radner (1992)].

A *efetividade* do programa social diria respeito, portanto, à implementação e ao aprimoramento de objetivos, independentemente das insuficiências de orientação e das falhas de especificação rigorosa dos objetivos iniciais declarados do programa. Organizações são efetivas quando seus critérios decisórios e suas realizações apontam para a permanência, estruturam objetivos verdadeiros e constrõem regras de conduta confiáveis e dotadas de credibilidade para quem integra a organização e para seu ambiente de atuação.

A dimensão da *eficiência*, por sua vez, remete a avaliação para considerações de benefício e custo dos programas sociais, e há notórias complexidades a respeito que devem e serão levadas em conta. De imediato, deve-se reconhecer, organizações só estariam sendo eficientes se demonstrassem antes ser efetivas, no sentido já mencionado. De outra forma, recursos escassos poderiam estar associados a resultados passíveis de ser aprimorados. No entendimento de Kreps (1990*a*) [ver também Milgrom e Roberts (1992, Cap. 8)] a *eficiência* seria equivalente à *efetividade organizacional*, pois ambas são dimensões organizacionais amplas, e porque ela somente estaria sendo alcançada na medida

em que as organizações e programas se mostrassem efetivos e suas regras de conduta dotadas de reputação e confiabilidade, no sentido exposto.

Programas sociais regem-se, também, por objetivos de *eficácia*, uma vez que, esperadamente, os investimentos que mobilizam devem produzir os efeitos desejados. No caso, há pelo menos duas questões importantes a serem contempladas e devidamente balanceadas pela avaliação. A primeira deve levar em conta que o *superior hierárquico* (*principal*) do programa social é agente de instâncias superiores de formulação de políticas. Além disso, gerencia um mandato cujos termos em geral incluem objetivos (formulados às vezes por mais de uma instância superior, e nem sempre compatíveis entre si) não verificáveis, ou seja, difíceis de ser descritos e especificados *a priori*. Naturalmente, isso introduz dificuldades críticas na avaliação *ex-post* dos programas.

Por outro lado, é importante reconhecer que a efetividade e a eficiência (ou seja, efetividade organizacional) dos programas são ingredientes indispensáveis da eficácia, inclusive para fins de conhecimento dos resultados pretendidos. Quer dizer, programas sociais só serão eficazes se forem antes efetivos e eficientes, e os objetivos pretendidos dos programas também são estruturados pela condução e objetivos efetivos dos programas. Essa constatação, se acatada, define uma agenda de atividades de escopo substancial para a avaliação.

Para aplicação em agência governamental de financiamento a empresas, que se inspira nessa agenda, e em interesses de verificar a compatibilidade de critérios descentralizados de decisões de financiamento com objetivos genéricos não-protocoláveis de programa de apoio à P&D de projetos, o leitor pode recorrer a Carvalho, Ortega e Façanha (1984) e a Façanha, Rodrigues e Dias (1989). Esses dois trabalhos, por sua vez, são inspirados em contribuição pioneira de McFadden (1975), que propõe abordagem econométrica para a *revelação de preferências* de organizações não-lucrativas, exercício que exemplificaria avaliações executadas em AO3.

A seção seguinte procura enriquecer e explicitar melhor os problemas gerenciais e de efetividade organizacional que desafiam e constrangem os programas sociais de governo.

3 - CONTRATOS E EFICÁCIA DE MECANISMOS DE INCENTIVO

A forma genérica com que são formulados programas sociais de governo e a multiplicidade de objetivos envolvidos criam obstáculos críticos para avaliações de eficácia, quer estas contemplem dimensões diretamente pertinentes aos programas ou sejam formuladas a partir de critérios e funções de bem-estar social de maior amplitude. No que diz respeito a interesses de avaliação específica de programas, há problemas envolvidos de explicitação e de verificação *a priori* de resultados pretendidos, de hierarquização de objetivos e, afinal, de se tornar os objetivos dos programas contratáveis conforme se explicita melhor a seguir. Não é raro, portanto (o que se considera positivo) que os objetivos sejam substituídos

por missões e que programas genéricos venham a ser objeto de detalhamentos e de descentralizações administrativa e ministerial.

É exatamente em ambientes descentralizados que se torna necessário e desejável comprometer os agentes responsáveis pela execução dos programas com objetivos pretendidos e incentivar os agentes, uma vez que estes empreendem esforços, têm objetivos próprios a serem também atendidos e devem revelar desempenhos compatíveis com os objetivos pretendidos. Como assinala Tirole (1999), "as organizações devem tomar decisões acerca das quais os seus membros muito improvavelmente virão a concordar sistematicamente; as organizações devem balancear (*trade-off*) os objetivos da organização com os incentivos aos seus membros". Especialmente em programas e na economia de governo "as condições que supostamente condicionam os esquemas formais de incentivo não são de fácil inclusão nos esquemas de incentivo" [idem (1994)].

Assim sendo, os programas de governo, entendidos como organizações, enfrentariam dificuldades que se pode identificar como inerentes aos *contratos*, e ao *desenho de mecanismos contratuais*, o que não deve ser entendido como delimitação de problemas a serem tratados, mas implica reconhecer inter-relações estratégicas importantes entre as quatro características dos programas explicitadas na introdução. O objetivo desta e da próxima seção é fornecer resenha breve e indicativa dos problemas contemplados pelo que vem sendo denominado economia interna de organizações e pelas *teorias dos incentivos e dos contratos*, colhendo orientações práticas exeqüíveis para as tarefas principais deste estudo.

Talvez seja inevitável e recomendável, entretanto, circunscrever a amplitude dos temas envolvidos e reproduzir diagnóstico persuasivo e de aceitação generalizada, que tem diretamente a ver com o problema de orçamentação e de financiamento dos programas de governo. No mundo real, os contratos apresentam, em geral, formato simples, sendo freqüentemente lineares em relação ao número pequeno de variáveis, revelando desempenho positivo e aceitável, como assinalam Salanié (1998, Cap. 5) e Tirole (1999).

Na verdade, o debate teórico em torno dessa questão específica é tão profícuo quanto vasto, a ponto de motivar divisão metodológica importante, que será caracterizada (com o risco de comprometer a riqueza das discussões) como desacordo em torno das (poucas) variáveis a serem integradas aos mecanismos contratuais. Uma das vertentes de pesquisa configura-se pelas abordagens denominadas *contratos incompletos*, que serão referenciadas pelos trabalhos de Williamson (1989) e Kreps (1990*b*, Cap. 20).

As *abordagens dos contratos incompletos*[1] assinalam que a eficácia dos mecanismos contratuais estaria comprometida pela ocorrência freqüente de *custos de transação*, nas relações contratuais. Os contratos seriam em geral *incompletos*, deixando de incorporar variáveis-chave para a relação contratual, estando os custos de transação associados, pelo menos: *a*) a dificuldades de se incorporarem aos contratos contingências imprevistas (*unforeseen contingencies*); *b*) a custos significativos de elaboração de contratos; e *c*) a custos associados à execução (*enforcement*) dos contratos, possíveis de ocorrer quando as partes contratantes viessem a se defrontar com problemas de comportamento oportunístico, de ativos específicos à relação contratual e de variáveis que podem ser observadas pelas partes, mas que não são verificáveis, no sentido de que terceiros partidos não aceitariam arbitrar conflitos baseados nos valores assumidos por essas variáveis.

Diante dessa constelação de problemas, a abordagem prestigiaria o pragmatismo metodológico e a identificação, em contextos específicos, de contratos exeqüíveis, o que, naturalmente, não levaria a propostas genéricas a respeito dos contratos e dos mecanismos contratuais. Em particular, os ativos específicos (capital humano, por exemplo) levantariam a possibilidade de uma das partes do contrato vir a temer a expropriação de excedentes gerados a partir dos mesmos, pelo comportamento oportunístico da outra parte do contrato, tendendo assim a subinvestir (o que caracterizaria o problema denominado *hold-up*).

Por sua vez, *contratos completos* significam que todas as variáveis que poderiam ter impacto nas condições contratuais, ao longo de toda a sua duração, já teriam sido levadas em conta quando da negociação e da assinatura dos contratos, o que os torna contingentes a número grande de variáveis e faz supor que mudanças no ambiente econômico "ativariam provisões contratuais *ad hoc* dos contratos" [ver Salanié (*op. cit.*, Cap. 6)]. A *abordagem dos contratos completos*[2] pode ser mais diretamente identificada pelos conhecidos *modelos de agenciamento* (*agency*) e de *superior hierárquico-agente* (*principal-agent*), assim como à ênfase concedida pelos modelos à informação incompleta, que costuma não ser tratada diretamente pela abordagem dos contratos incompletos.

Insistindo na comparação, para a abordagem dos contratos completos, os contratos tornam-se *mecanismos de incentivo* compatíveis com objetivos relacionais, destinados a revelar a informação que, na ausência dos mecanismos, poderia ser objeto de manipulação estratégica adversa. Como se trata de abordagem que

[1]Apresentações e desenvolvimentos importantes podem ser encontrados em Tirole (1994), Hart (1995) e Dixit (1996), devendo ser notado que o "paradigma dos contratos incompletos e dos direitos de propriedade propicia entendimentos importantes acerca do tamanho de governo, divisões ministeriais, processos políticos e constituição, linhas de estudo", que podem também ser examinadas em Laffont e Tirole (2000).

[2]Para esclarecimentos e referências adicionais, ver Kreps (1990*b*, Parte IV), Milgrom e Roberts (1992, Parte IV), Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (1997), e Salanié (*op. cit.*). Deve-se esclarecer que os modelos de *principal-agent* também são utilizados pelas abordagens de contratos incompletos, com ênfase em questões de *renegociações* entre as partes, ao passo que as abordagens dos contratos completos tratam diretamente de assimetrias informacionais (e de superioridade informacional que uma das partes tem sobre a outra) que integram o relacionamento estratégico entre o superior e o agente.

explora fundamentos e regras robustas e resistentes a alterações de contextos, renegociações e quebras de contratos, nesse caso, tendem a provocar perdas de eficiência, entre outras razões, porque seriam o oposto de compromissos (*commitments*) estratégicos, "que levariam terceiros partidos a se convencer que os contratantes persistirão em seus planos, independentemente do que terceiros partidos venham a fazer" [ver Salanié (*op. cit*., p. 144) e capítulos assinalados, para aprofundamentos)].

Voltando ao ponto referencial desta discussão, e à questão da simplicidade dos contratos, deve-se assinalar que há quem defenda, qualificadamente [ver Tirole (1999)], o ponto de vista de que o tratamento explícito e direto da informação assimétrica permitiria simplificar os contratos [ver Salanié (*op. cit*., p. 128)], o que pode (e talvez deva) ser entendido como simplificação dos mecanismos contratuais, comparativamente às complexidades que os modelos de contratos incompletos prestigiam, e às inúmeras dificuldades que o problema das renegociações apresenta. Em particular, a abordagem de contratos completos prestigia o princípio da imunidade a renegociações (*renegotiation-proofness principle*) [ver Salanié (*op. cit.*, Cap. 6)], que propõe que, em condições ótimas, e quando a renegociação é permitida, ela inexistirá uma vez que qualquer renegociação futura poderia ser antecipada e incluída em contrato de longo prazo.

Mais concretamente, Holmstrom e Milgrom (1987) e Laffont e Tirole (1993) justificam[3] e usam, em vários contextos (de *moral hazard* e de seleção adversa), contratos simples com forma linear dependente de variáveis de desempenho. A próxima seção explorará justificativas adicionais para se recorrer a contratos simples, valendo notar que essas propostas não descartam — ao contrário, prestigiam — ingredientes dinâmicos, como o monitoramento [ver Milgrom e Roberts (*op. cit*., Cap. 7) e Tirole (1994)], que talvez não tenham sido adequadamente assinalados na exposição anterior.

4 - AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE EFICIÊNCIA[4]

Naturalmente, regras contratuais simples como as propostas na seção anterior não estão imunes a imperfeições, nas observações e nas medidas de desempenho, que podem reduzir a efetividade e a eficácia dos mecanismos de incentivo. Um exemplo simples é o do agente que enfrenta riscos durante a execução do programa, que podem ser específicos (*idiosyncratic risk*) ou também enfrentados por outros agentes em situação similar (*aggregate risk*).

Quando aquela distinção pode ser estabelecida e verificada, e a "avaliação relativa de desempenho" [também denominada *yardstick competition* (YC)] é exeqüível, a

[3] A complexidade dos contratos adviria do fato de a tecnologia que o agente possui ser muito restritiva. Se o superior tiver conhecimento apenas imperfeito acerca da tecnologia, e ao agente for concedida maior liberdade do que a convencionalmente suposta, então o formato dos contratos tenderia a maior simplicidade. Para motivações e interpretações dos trabalhos citados, ver Salanié (*op. cit*.) e Mas-Colell, Whinston e Green (1995).

[4] A elaboração desta seção contou com o apoio decisivo do economista Larry Carris Cardoso.

literatura [ver Milgrom e Roberts (*op. cit.*, Cap. 7) e Tirole (1990 e 1994)] aponta que *desejabilidade e força de incentivos relacionados ao desempenho* tornam-se mais acentuadas, aumentando a efetividade e a eficácia de mecanismos formais de incentivo, aprimorando conclusões sobre a eficiência dos agentes. Entretanto, YCs, até há pouco, eram tão reconhecidamente enaltecidas pelos seus atributos e, afinal, bem realizadas, quanto pouco exploradas do ponto de vista mais rigoroso e formal.

Laffont e Tirole (1994) caracterizava a YC como campo até então negligenciado, especificamente da teoria da regulação. Na regulação por YC, o regulador usa informações de várias firmas similares para determinar os incentivos para cada firma, no qual o trabalho de Schleifer (1985) aparecia, isoladamente, como referência obrigatória. Um exemplo genérico dos problemas a serem melhor enfrentados seria o das políticas governamentais de estímulo à competição, que, de um lado, promoveria a diversidade de produtos e a criação de padrões de comparação e *yardsticks*, aprimorando incentivos, mas, de outro, levaria a aumento de custos fixos. Ressaltem-se, também, os problemas de imunidade dos mecanismos à coordenação e colusão entre os agentes, que foram assinalados na seção anterior.

Mas tal não parece ser o estado das artes atualmente. Os estudos mencionados a seguir têm o objetivo exclusivo de motivar o leitor para a metodologia que será proposta em outra parte desta seção, e que se baseia em já estabelecida tradição de estudos de avaliação de eficiência relativa. Trabalhos que podem ser brevemente comentados seriam os seguintes:

- Dalen (1997 e 1998) analisa como incentivos para investimentos não-diretamente observáveis pelo regulador de firmas podem ser afetados pela YC, e como ela aumenta os incentivos em relação à situação em que a regulação e o esquema são diretos e individuais, o mesmo não acontecendo quando os investimentos são específicos à indústria.

- Sobel (1999) explora as conseqüências de o superior e o regulador terem sua capacidade de comprometimento limitada, e possibilidades de, com a YC, ocorrerem problemas (de *hold-up* e de subinvestimentos) em ativos específicos. Outra intuição importante do texto é a de que o número de agentes que se vinculam ao mesmo superior deve ser limitado.

- Maskin, Qian e Xu (2000), assinalam e analisam, com verificações empíricas, situações nas quais é vantajoso organizar um governo (ou firma) de forma tal que a YC se torne mais efetiva, assim como incentivos para melhor desempenho. A intuição principal do trabalho é que estruturas descentralizadas (com divisões independentes, produzindo produtos similares em condições similares) tornariam, em princípio, a YC e os incentivos mais efetivos.

- Para referência que será melhor explorada a seguir, Bogetoft (1997) mostra que esquemas de incentivo que reembolsam custos efetivos mais fração de

> reduções de custos estimadas pela análise de envoltória de dados [*data envelopment analysis* (DEA)], induziriam as firmas a reduzir custos e a minimizar as rendas informacionais (quando essas têm informação superior a respeito da tecnologia e empreendem reduções de custo não-verificáveis).

Um diagnóstico comum desses trabalhos é que a YC não operaria satisfatoriamente e seria menos efetiva quando os agentes fossem suficientemente heterogêneos. Mas a não-heterogeneidade dos agentes deixaria em aberto questão importante, senão fundamental, para os propósitos deste trabalho, que diria respeito a mensurações de desempenho relativo e a compatibilidades destas com mecanismos de incentivo.

4.1 - DEA e Fronteiras de Eficiência

A título de motivação, pode ser esclarecedor voltar à Seção 2 e à exemplificação de avaliação analítica que poderia ser executada em AO4. Supõe-se a existência de informações relacionadas a "entradas" e *inputs* e a "saídas" e *outputs*, e inventários que congregam *inputs* e *outputs* múltiplos para número significativo de unidades de tomadas de decisão (agentes), o que é característico de organizações complexas, como muitos dos programas sociais. As funções individuais que transformam *inputs* em *outputs* são desconhecidas e, por se estar diante de organização complexa, não se recomenda recorrer a especificações *a priori* ou simplificadoras a respeito. Podem ocorrer dificuldades adicionais, relacionadas à disponibilidade de preços, dos *inputs*, dos *outputs*, ou de ambos, e interessa à avaliação alcançar medidas relevantes de eficiência e efetividade organizacional do conjunto de observações.

Em problemas como os anteriores, Charnes, Cooper e Rhodes (1978) propõem a utilização de técnica denominada DEA, para se obter, entre outras medidas, fronteiras e *scores* de eficiência relativa. As medidas obtidas são comparativas, uma vez que se baseiam na identificação de *best practices* dentre os casos observados e analisados, e, para cada caso, podem ser decompostas em medidas de ajuste e de desajuste em relação a valores de fronteira (*target*) para cada *input* e para cada *output*. Essa informação é valiosa e reveladora da consistência do desempenho de unidades e do sistema para avaliadores e gestores. No caso brasileiro, algumas aplicações dessa metodologia podem ser examinadas em Marinho (1996*a* e *b*), em que se avaliam unidades de universidade federal; em Marinho, Resende e Façanha (1997), que avaliaram a eficiência comparativa de universidades federais; em Façanha e Marinho (1998), para o estudo de hospitais universitários federais; em Marinho (1998), em que se estuda a eficiência de hospitais públicos e privados; e em Façanha e Marinho (1999) em que a DEA foi utilizada para exame da consistência de regra de alocação de recursos utilizada pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC) e para apresentação de proposta alternativa.

O último estudo mencionado exemplifica também, nos termos do diagrama, avaliações que podem ser realizadas em AO1 e AO2 para subsidiar propostas

orçamentárias e definição de orçamentos com a utilização de critérios de eficiência.

4.2 - Modelos e Exemplos de Regras de Distribuição de Recursos

Mais focalizadamente, e com vistas a motivar a discussão de modelos de repartição de recursos, esta subseção descreverá, brevemente, alguns programas sociais de interesse, no Brasil e no exterior, tecendo comentários, também breves, sobre os diferentes critérios de repartição de recursos (primordialmente financeiros) adotados. Os dois primeiros exemplos e programas operam com regras de repartição de recursos que privilegiam metas de eficácia, limitadas no que diz respeito ao provimento de incentivos explícitos aos agentes. Nos seguintes, o leitor pode avaliar tentativas de superar essa limitação, como segue:

- Programa de Reforço à Reorganização do SUS (Reforsus)

No Reforsus a distribuição de recursos para as unidades da Federação segue uma lógica explícita, que é oportuno destacar, como:

"Considerando a necessidade de contar com critérios objetivos que (...) tomem em consideração o contingente populacional e (...) permitam beneficiar as UF (*Unidades da Federação* — destaque nosso) com maior carência de infra-estrutura assistencial, o processo de divisão dos recursos do item *Readequação Física e Tecnológica* (Área Programática I) foi conduzido da seguinte maneira:

— 70% dos recursos foram distribuídos proporcionalmente à população;

— 30% restantes foram distribuídos de maneira inversamente proporcional ao gasto *per capita* de custeio (AIH e SAI) do Ministério da Saúde no ano de 1995. Dessa forma, a *unidade federada* onde o MS realizou o menor gasto *per capita* nesse ano foi proporcionalmente contemplada com mais recursos" [MS-SAS (1997, p. 16)].

Analisando o exemplo anterior de alocação de recursos no Reforsus, Musgrove (1996) assevera: "Quando o mercado não pode ser adotado como mecanismo de alocação de recursos, e quando é desejável manter a distribuição *eqüitativa* — grifo nosso — em algum sentido, o que freqüentemente significa alocar proporcionalmente à população beneficiária, é desejável 'pré-alocar' os recursos totais entre os recipientes — isto é, estabelecer tetos para o valor que cada um deles pode receber, sujeito talvez à revisão subseqüente à luz de como os recursos estão efetivamente sendo investidos ou gastos." Mais adiante, Musgrove (*ibid.*) propõe regras mais ou menos gerais para alocação de recursos em programas, como:

"(i) Alocar parte dos recursos por critério *per capita* é freqüentemente assumido como a primeira aproximação de uma distribuição eqüitativa, a ser 'ajustada' ou 'corrigida' por algum mecanismo (...); (ii) alocar o restante dos recursos de modo não-estritamente proporcional à população, uma ou mais variáveis associadas com

grandes *necessidades* ou *justificativas* para investimentos (...); e (iii) ser transparente e fácil de explicar e justificar (...) *pois se somente os idealizadores da fórmula podem entendê-la, ela é politicamente inútil*" grifo nosso.

Musgrove (*ibid.*) apresenta uma classe geral de fórmulas que atendem, segundo o autor, aos dois primeiros requisitos anteriores, como:

$$Fe/F = a\,(Pe/P) + (1- a)\,(Xe/X)$$

onde *e* se refere a uma entidade (DMU) em particular, *F* é o recurso a ser alocado, *P* é a população, *a* é um parâmetro a ser escolhido, $0 < a < 1$, *X* é um indicador da necessidade de investimento adicional, além daquele associado somente com a população, podendo ser uma única variável ou uma função de variáveis. Obviamente, *Xe* tem de ser não-negativa. Como no caso do Reforsus o objetivo é distribuir recursos para a área de saúde, o autor ressalta que o Banco Mundial, inicialmente, propôs que a variável *X* fosse definida por variáveis econômicas, demográficas ou epidemiológicas. De acordo com Musgrove, idealmente, tais variáveis deveriam refletir a carga da doença (*burden of disease*) e critérios de *custo-efetividade* (*cost-effectiveness*) — o grifo é nosso — de modo que a necessidade em cada UF estaria se refletindo em uma necessidade de investimentos acima de um *threshold* de custo-efetividade, e em proporção com o tamanho da carga da doença ou da taxa em que essa pudesse ser reduzida pela expansão dos cuidados. De acordo com o autor citado, como não existiam estimativas para carga de doenças no Brasil, o Ministério da Saúde decidiu que a variável *X* (e seus valores) deveria representar somente os gastos correntes, sob a argumentação de que: "(1) Gastos estão sob o controle do MS: *gastar dinheiro é o que o Ministério faz* — grifo nosso, "(2) Gastos já guardam relação com outras variáveis que poderiam ser usadas para construir *X*, como a prevalência da pobreza e o tamanho e a natureza da carga da doença; (3) Definir *X* muito próximo dos cuidados que a população precisa ou *deveria* receber não considera a real demanda de serviços nem a capacidade de absorção de investimentos ou recursos, o que poderia gerar tetos inadequados; (4) Dados de gastos por UF são não-ambíguos e publicamente disponíveis; e (5) Como as autoridades estaduais *sempre* reclamam que seus estados não recebem fundos suficientes, o que é necessário é simplesmente uma medida do que é suficiente, o que pode ser melhor inferido dos dispêndios atuais do que de uma estimativa de necessidades não-relacionada com os dispêndios."

Musgrove (*ibid.*) ressalta que, após negociações entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Ministério da Saúde, uma fórmula final bastante parecida com a original foi adotada, sendo o gasto *per capita* de custeio [obtido no Sistema de Autorização de Internação Hospitalar (SAIH)] e Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) em saúde no Estado do Paraná, adotado como referência para o cálculo dos desvios entre os valores desejados e os valores efetivos, em função de o referido estado ter o maior gasto *per capita* da Federação. Resumidamente, o hiato de recursos de um estado é dado por $De = (Gm - Ge)$, onde *Ge* é o gasto *per capita* de um estado qualquer, *Gm* é o gasto *per capita* do

Paraná e *D*, é o hiato total de recursos para levar todos os estados ao mesmo nível do Paraná, dado por:

$$D = Gm*P-\Sigma e(Ge*Pe)$$

A parcela relativa da população do estado será $\alpha = Pe/P$ e a participação do estado nos recursos do Reforsus será obtida por:

$$Fe / F = \alpha\ (Pe / P) + (1-\alpha)\ De / D.$$

É interessante registrar que o Programa *Medicaid*, que se destina a prover assistência à saúde subsidiada para pobres nos Estados Unidos, utiliza princípio semelhante de distribuição de recursos, com o governo federal subsidiando 50% dos gastos dos estados ricos e até 83% do valor dos estados pobres [ver Musgrove (1998) e HCFA (1999)].

Secretaria de Estado de Assuntos Sociais *(Seas)*

Chagas *et alii* (1999) propõem um modelo para subsidiar a Seas, na repartição de recursos do Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS) a estados, Distrito Federal e a municípios, como previsto na Lei Orgânica da Assistência Social (Loas). Tais recursos visam atender aos serviços de ação continuada.

Os autores propõem dois métodos para a repartição de recursos do Programa de Apoio à Criança Carente (até seis anos de idade), Apoio à Pessoa Idosa (maior de 60 anos) e Apoio à Pessoa Portadora de Deficiência Física. O método proposto, denominado Método da Restrição Orçamentária estabelece, basicamente, um "(...) *ranking* de população por intensidade de vulnerabilidade e elege como prioritário o atendimento aos indivíduos e às famílias cuja vulnerabilidade é mais acentuada". Os autores acentuam, ainda, que "a repartição dos recursos se faz desde as famílias mais pobres até as menos pobres, até esgotar o limite orçamentário (...)" estabelecendo, "(...) dentre a população pobre, aquela cuja vulnerabilidade é mais extrema e que será prioritariamente atendida com os escassos recursos orçamentários disponíveis".

Os autores sugerem, ademais, dois critérios para implementação do método. No Critério 1: "(...) estabeleceu-se o patamar de R$ 1 milhão aos serviços de apoio às crianças de cada UF (*Unidade da Federação* — destaque nosso), de modo a garantir que a UF com menor volume de recursos (...) não sofra perdas orçamentárias (...) a partir deste montante de recursos o método foi aplicado implicando perdas e ganhos para as UFs".

Por sua vez, no Critério 2 (...) "o método foi aplicado 'à totalidade de recursos' (...) preservando a partição anteriormente aplicada entre as UFs". Chagas *et alii* denominam essa "partição anteriormente aplicada" "critério histórico", sobre o qual não tecem maiores considerações no documento em questão.

Nas duas experiências comentadas a seguir, as regras de repartição de recursos procuram contemplar mais direta e explicitamente preocupações com a efetividade e a eficiência no uso de verbas governamentais. Como já assinalado, limitações drásticas de recursos (e dificuldades de se recorrer a contratos explícitos de incentivo) não obrigam a que se negligenciem aspectos de incentivo aos agentes, incentivos estes que podem ser prestigiados por meio de avaliações e da incorporação dos seus resultados à orçamentação dos programas. É importante, afinal, que os programas avaliem bem e consistentemente as atividades para as quais alocam recursos escassos.

- Universidade Federal do Rio de Janeiro *(UFRJ)*

Para a UFRJ, Façanha, Jorge e Marinho (1996) relatam experiência de adoção de modelo de distribuição de recursos em dezembro de 1994, para vigir no ano de 1995. A experiência é significativa, na medida em que reverte uma situação de não-existência de discussões sobre modelo a ser adotado para distribuição de verbas orçamentárias naquela instituição desde 1983. No caso, e por força de limitações de informações, o modelo privilegiou inicialmente os cinco centros de ensino da universidade, usando três critérios e regras de distribuição, que foram apresentados aos decanos para debate e escolha final. O critério dos "objetivos pretendidos" retratava os percentuais relativos definidos a partir de propostas encaminhadas pelas unidades que integram os seis centros (valendo notar que, em valores absolutos, as solicitações de recursos superavam o teto orçamentário anunciado). Por sua vez, o critério dos "objetivos executados" refletia as proporções relacionadas aos valores dos dispêndios executados por centros no ano anterior. Finalmente, o critério da "adequação e da neutralidade" incorporava resultados de avaliações de aspectos ligados à produção acadêmica e às estruturas produtivas, assim como a manutenção de certa paridade e equanimidade entre os centros de ensino. Esse último critério foi adotado consensualmente, havendo também acordo quanto à revisão das regras a partir de avaliações de necessidades e de desempenhos das unidades e dos centros. A metodologia que se construiu para atender a essas recomendações — prestigiadas e validadas pelo conselho universitário da universidade — estará sendo discutida no relato da experiência que se segue.

- Instituições Federais de Ensino Superior (*Ifes*)

Em estudo realizado em 1996 para as Ifes — Façanha e Marinho (1999) desenvolveram análise de modelo de distribuição de verbas públicas para custeio, aplicado pelo MEC em conjunto com a Associação Nacional de Dirigentes de Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes). O referido modelo era composto de um elemento "histórico", responsável pela distribuição de 90% das verbas e com proposto caráter "estabilizador" de um elemento de *inputs*, relacionado à estimativa de necessidade de recursos, responsável pela distribuição de 9% dos recursos orçamentários, e de um elemento de *outputs*, referenciado por estimativas da produção das Ifes, que distribuía 1% das verbas. Marinho, Resende e Façanha (*op. cit.*) denotam que o referido modelo tem certas características que mereceriam especiais atenções no que se refere à eficiência individual das 52 Ifes

e do sistema por elas formado, diagnóstico que foi obtido utilizando-se a DEA e os valores de *inputs* e de *outputs* estimados e publicados pela Andifes. Um modelo alternativo foi então proposto no estudo, baseado em regra linear de incentivo, com a especificação:

$$w = x + \gamma\,(x^{**} - x)$$

em que w é a participação proposta pelo modelo revisado, x é a participação proposta pelo modelo então utilizado e x^{**} é obtido de valores de *inputs* e de *outputs* eficientes (que situam o caso na fronteira de eficiência), ponderados pelos pesos utilizados pela Andifes. Não foi considerado (na versão final do modelo revisado) o elemento "histórico/estabilizador" (que distribuía 90% das verbas), para o qual não se encontrou justificativa consistente (a par de um efeito redistributivo crítico) para ser levado em conta.

Os autores acreditam que a regra revisada contém ingredientes importantes de incentivo, como assinalou Bogetoft (1997) (ver referências adicionais no texto), propiciando a revelação verdadeira de características (e o *truth-telling*) por parte das unidades consideradas e agentes do programa de ensino superior e pesquisa, e atende, assim, a critérios positivos de eficiência no sentido de Pareto. Esse arcabouço metodológico será peça fundamental desta pesquisa.

Como referência adicional oportuna deve-se mencionar o trabalho de Bowlin, Wallace e Murphy (1989), que apresentam solução combinada de DEA com modelos de regressão de uma variável dependente, que representa as participações orçamentárias (no caso, o único insumo) de cada unidade (bases militares americanas). Os autores utilizam variáveis independentes resumidas por aquelas representativas da produção e das estruturas (necessidades) das unidades, negociadas com gestores e especialistas, e com valores "ajustados" (*targets*) para a fronteira de eficiência.

5 - EXTENSÕES E COMENTÁRIOS

Em todos os casos apresentados na subseção precedente, importa considerar quatro extensões possíveis e recomendáveis da avaliação. No que diz respeito à possível aplicação da DEA, é importante notar as possibilidades de exploração das virtudes da metodologia como mecanismo permanente de avaliação comparativa de eficiência. Entre outras razões, porque a técnica possui características positivas de neutralidade, incentiva a construção e o aprimoramento de inventários de recursos e também acolhe participações possíveis e desejáveis de gestores e de agentes na avaliação. Essa participação é fundamental para a qualificação e para a determinação de caminhos possíveis para a fronteira de eficiência e para fins de monitoramento de objetivos (em particular, e nos termos da motivação gráfica da Seção 3, atende-se assim ao desejável deslocamento de AO3 para AO4 e para AO5 por parte dos mecanismos de avaliação).

Há também aprimoramentos técnicos a considerar, seja no que diz respeito a bases de informação, mas também nas combinações possíveis do uso de DEA com técnicas quantitativas, indicadores de desempenho (PIs), métodos econométricos convencionais, assim como no uso de fronteiras estocásticas. Algumas dessas motivações podem ser encontradas em Façanha e Marinho (1999).

De fato, os PIs são bastante utilizados no Brasil e no exterior, seja pela (aparente) facilidade de alcance de dados, seja pela facilidade de definição e de entendimento das medidas, seja pela óbvia utilidade dos indicadores para finalidades descritivas e de diagnósticos. Como já assinalado, entretanto, em Façanha e Marinho (1998), por exemplo, é desejável que os indicadores sejam utilizados como expediente descritivo e que almejem, inclusive com o uso de técnicas apropriadas e acompanhamentos longitudinais, consistência analítica razoável.

Deve-se reconhecer, entretanto, que tais qualidades são muito difíceis de ser alcançadas e encontradas. Mais freqüentemente do que seria desejável, a escolha e o uso de indicadores se fazem de maneira *ad hoc*, há medidas que relacionam insumos e produtos de forma arbitrária, outras que relacionam apenas insumos e outros problemas que dificultam sobremaneira o vislumbre de embasamento teórico consistente para o uso dos indicadores.

Ademais, e como já foi apontado [ver Barrow e Wagstaff (1989, p. 76)], um outro problema "(...) da literatura referente aos PIs é sua falha em identificar a diferença entre ineficiência e os efeitos de outros fatores, sejam eles exógenos (…) ou endógenos". Tal fato, diante das preocupações deste texto, leva a recomendar o uso cauteloso dos PIs.

Outro instrumento a considerar diz respeito a extensões e outras aplicações da DEA, técnica que foi apresentada na seção anterior, e que não é incompatível com os objetivos positivos que levam ao uso de PIs, permite estruturá-los e pode também se integrar, como válido mecanismo de coordenação, a objetivos de execução e acompanhamento orçamentários.

Um terceiro ponto é a possibilidade de avaliar (sob um ponto de vista estritamente econômico) avaliações já realizadas (ou seja, realizar, nos termos de experiente avaliador, *metaanálises*), conforme fizeram Façanha e Marinho (1999). Essa possibilidade não deve ser desconsiderada, na medida em que as análises quantitativas quase sempre produzem recomendações (ou resultados) quantificáveis no que se refere ao uso de recursos e à geração de produtos.

Um quarto ponto muito importante a ser ressaltado é o fato de a DEA permitir a otimização de insumos e produtos múltiplos de forma simultânea, e em diferentes unidades de medidas. As possibilidades da técnica não se restringem à análise de aspectos financeiros e orçamentários tradicionais, mas se estendem aos recursos materiais e humanos e aos recursos e modelos *mais vivos* da alocação geral de recursos dos programas, o que a torna potencialmente útil nos exemplos citados nas seções anteriores, e em outros, nos quais aspectos quantitativos sejam ou possam ser privilegiados. Essa metodologia tem a capacidade de relacionar as

regras efetivas de distribuição de recursos (e as regras, explícitas ou não, dessas distribuições) com a realidade que os programas impactam (ou almejam impactar).

6 - COMENTÁRIOS FINAIS

Comenta-se aqui, brevemente, as principais orientações deste texto e seus possíveis desdobramentos. Em primeiro lugar, propôs-se ao longo do trabalho que os impactos almejados dos programas sociais — cujos problemas de identificação, medição e contratação são reconhecidamente críticos — não se dissociem de objetivos de efetividade e de eficiência dos programas. Existem riscos notórios de a gestão orçamentária dos programas (por força das normas e modelos de controle adotados) promover aquela dissociação, o que leva os programas a atentarem para a eficácia na fase de concepção e desenho inicial e, em fases já amadurecidas dos mesmos, deixar que os critérios de efetividade e eficiência sejam limitadamente apreciados, a partir de recursos orçamentários e financeiros escassos. Em segundo lugar, o texto também propôs — à luz de normas clássicas de orçamentação — que regras iniciais de alocação de recursos, e a alocação de recursos, sejam objeto de acompanhamento e avaliação permanentes, com a geração de informações públicas relevantes para fins de gerenciamento e de avaliação comparativa (*self-policing*) por parte das atividades contempladas pelos programas e pelos seus gestores. Em terceiro lugar, procurou-se mostrar que avaliações de eficácia, e a eficácia e o impacto dos programas, pressupõem avaliações das regras iniciais de alocação de recursos adotadas no desenho inicial dos programas, assim como da efetividade e da eficiência dos mesmos. Para tanto, recomenda-se o uso de variáveis, indicadores, medidas e modelos que avaliem bem, consistente e permanentemente, os agentes e as atividades para os quais os programas alocam recursos.

BIBLIOGRAFIA

BARROW, M., WAGSTAFF, A. Efficiency measurement in the public sector: an appraisal. *Fiscal Studies*, v. 10, n. 1, p. 72-97, Feb. 1989.

BOGETOFT, P. DEA-based yardstick competition: the optimality of best practice regulation. *Annals of Operations Research*, v. 73, p. 277-298, 1997.

BOWLIN, W. J., WALLACE, I. J. R., MURPHY, R. L. Efficiency based budgeting. *The Journal of Cost Analysis*, v. 8, p. 33-54, 1989.

CARVALHO, F. A., ORTEGA, J. A., FAÇANHA, L. O. *Projeto avaliação de financiamentos a empresas: uma proposta metodológica*. Rio de Janeiro: BID/Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), 1984.

CHAGAS, A. M. R., SCHWARZER, H., ARAÚJO, H. E., MENDONÇA, R. P. de., BARROS, R. *Identificação dos destinatários da assistência social nos estados e critérios de focalização dos recursos do FNAS.* Brasília: IPEA/Diretoria de Estudos Sociais, 1999.

CHARNES, A., COOPER, W. W., RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, v. 9, p. 429-424, 1978.

DALEN, D. M. Regulation of quality and the ratchet effect: does unverifiability hurt the regulator? *Journal of Regulatory Economics*, v. 11, p. 139-155, 1997.

_____. Yardstick competition and investment incentives. *Journal of Economics & Management Strategy*, v. 7, n. 1, p. 105-126, 1998.

DIXIT, A. K. *The making of economic policy: a transaction — cost politics perspective*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1996.

FAÇANHA, L. O., JORGE, M. J., MARINHO, A. Economia e administração da organização universitária: experiência de trabalho na UFRJ. *Revista de Administração Pública* (RAP), v. 30, n. 6, p. 49-77, nov./dez. 1996.

FAÇANHA, L. O., MARINHO, A. Hospitais universitários: mecanismos de coordenação e avaliação comparativa de eficiência. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 19, n. 6, p. 201-235, abr./jun. 1998.

_____. Instituições federais de ensino superior: modelos de financiamento e o incentivo à eficiência. *Revista Brasileira de Economia*, v. 53, n. 3, p. 357-386, jul./set. 1999.

FAÇANHA, L.O., RODRIGUES, D. A., DIAS, A. J. R. Financiamentos públicos para projetos de pesquisa e desenvolvimento: uma experiência de avaliação na Finep. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v.19, n. 1, p. 133-160, 1989.

HART, O. *Firms, contracts and financial structure*. Oxford: Clarendon Press, 1995.

HCFA (Health Care Financing Administration). *Brief Summaries of Medicare & Medicaid, Title XVIII and Title XIX of The Social Security Act.* 1999. Capturado na internet em http://www.hcfa.gov/medicare/ormed.htm, em 5 de abril de 2000.

HOLMSTROM, B., MILGROM, P. Aggregation and linearity in the provision on intertemporal incentives. *Econometrica*, v. 55, p. 303-328, 1987.

KAUFFMAN, F. X., MAJONE, G., OSTROM, V. (eds.). *Guidance, control and evaluation in the public sector*. Berlim: Walter de Gruiter, 1986.

KREPS, D. Corporate culture and economic theory. In: ALT, J., SHAPSLE, K. (eds.). *Perspectives on positive political economy*. New York: Cambridge University Press, p. 90-143, 1990*a*.

_____. *A course in microeconomic theory.* Princeton University Press, 1990*b*.

LAFFONT, J. J., TIROLE, J. *A theory of incentives in procurement and regulation*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1993.

_____. The new economics of regulation ten years after. *Econometrica,* v. 62, n. 3, p. 507-537, 1994.

_____. *Incentives and political economy*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

MACHO-STADLER, I., PÉREZ-CASTRILLO, D. An *introduction to the economics of information, incentives & contracts.* Oxford: Oxford University Press, 1997.

MARINHO, A. *Avaliação organizacional de uma universidade pública: uma abordagem não-paramétrica da Universidade Federal do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, Escola de Pós-Graduação em Economia, 1996*a* (Dissertação de Doutorado em Economia).

_____. Metodologias para avaliação e ordenação de universidades públicas: o caso da UFRJ e demais instituições federais de ensino superior. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação,* v. 4, n. 13, p. 403-424, out./dez. 1996 *b*.

_____. Estudo de eficiência em hospitais públicos e privados com a geração de rankings. *Revista de Administração Pública* (RAP), v. 32, n. 6, p. 145-158, nov./dez. 1998.

MARINHO, A., RESENDE, M., FAÇANHA, L. O. Brazilian federal universities: relative efficiency evaluation and data envelopment analysis. *Revista Brasileira de Economia,* v. 51, n. 4, p. 489-508, out./dez. 1997.

MAS-COLELL, A., WHINSTON, M. D., GREEN, J. R. *Microeconomic theory*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

MASKIN, E., QIAN, Y., XU, C. Incentives, information, and organizational form. *Review of Economic Studies,* v. 67, p. 359-358, 2000.

MCFADDEN, D. The revealed preferences of a governement bureaucracy: theory. *Bell Journal of Economics,* p. 401-416, Aug. 1975.

MILGROM, P., ROBERTS, J. *Economics, organizations & management*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1992.

MINTZBERG, H. *The rise and fall of strategic planning*. New York, Prentice Hall, 1994.

MS-SAS. Ministério da Saúde, Secretaria de Assistência à Saúde. *Manual de Operação*, Brasília: Componente I, 1997.

MUSGROVE, P. *Equitable allocation of ceilings on public investment: a general formula and a Brazilian Exemple in the health sector*. World Bank, Aug. 1996 (Human Capital Development Working Papers, 69).

_____. Financiamento compensatório para salud: en busca de equidad geográfica en un sistema federal. *Económica*, La Plata, v. XLIV, n. 3, p. 9-18, 1998.

RADNER, R. Hierarchy: the economics of managing. *Journal of Economic Literature*, v. 30, n. 1, p. 382-415, Sep. 1992.

RASMUSEN, E. *Games and information*. Basil Blackwell, 1990.

SALANIÉ, B. *The economics of contracts : a primer*. Cambridge, MA. The MIT Press, 1998.

SCHLEIFER, A. A theory of yardstick competition. *Rand Journal of Economics*, v. 16, n. 3, p. 319-327, 1985.

SOBEL, J. A reexamination of yardstick competition. *Journal of Economics & Management Strategy*, v. 8, n. 1, p. 33-60, 1999.

TIROLE, J. *The theory of industrial organization*. Cambridge, MA. The MIT Press, 1990.

_____. The internal organization of government. *Oxford Economic Papers*, v. 46, n. 1, p. 1-29, 1994.

_____. Incomplete contracts: where do we stand? *Econometrica*, v. 67, n. 4, p. 741-781, Jul. 1999.

WILLIAMSON, O. Transaction cost economics. *Handbook of Industrial Organization*, v. 1. Amsterdam: North Holland, 1989.