



A Reforma da Administração Pública Considerada Como Evolução do Sistema

MICHELE CALIMERI

Tradução de Luís Fernando do Coutto Nazareth

1. A NOÇÃO DE SISTEMA

A utilização da noção de **sistema** no exame dos fenômenos que ocorrem nos mais diversos campos da atividade humana (1) “vem-se afirmando... em base à consideração que numerosas disciplinas se propõem e que consiste, em essência, em trazer à luz relações intercorrentes entre partes que, juntas, constituem — ou se pretenderia constituíssem — um complexo unitário, isto é, **um sistema**; daí o aprofundamento, a que se procedeu, de tal conceito, considerado em abstrato, independentemente da realidade específica em que o conceito é considerado; **dêste modo, cultores de disciplinas diversas e especialistas nas mais variadas matérias podem, mais facilmente, acercar-se a fenômenos de interesse comum**, de outro modo sòmente acessíveis ao círculo mais restrito dos estudiosos daquele fenômeno particular” (1).

Por sistema deve-se entender “uma entidade — conceitual ou física — composta de partes inter-relacionadas, interagentes ou interdependentes” (2), ou ainda “uma unidade complexa, formada de muitas partes, freqüentemente distintas, subordinadas a um plano comum ou que perseguem um mesmo objetivo” (3).

No sistema, a **organização** representa (4) a relação que mantém unidas as partes interdependentes que o constituem. É por meio dessa organização que as partes de um sistema interagem, graças a um processo de comunicação e controle, previsto para manter em boas condições as outras partes do sistema e o próprio sistema.

A noção de sistema ganha especial consistência quando se considera que (4) “o estudo de partes isoladas não pode fornecer informações adequadas sôbre o sistema. Os problemas essenciais residem nas **relações de organização** que constituem, a um tempo, os canais e o resultado da interação dinâmica entre as partes. Em outras palavras: qualquer das partes de um sistema, analisada de per si, revela-se diversa de como se mostraria se analisada como parte do sistema. Seu comportamento será influenciado pelos outros elementos do sistema”. Disto decorre que o todo (e o sistema é um todo) é mais que a soma dos seus componentes, porquanto abrange o funcionamento do sistema, que deve ser descrito, em seu

aspecto prático, como uma coordenação de recursos humanos e materiais, com vistas à finalidade a alcançar (verifica-se aquilo que alguns designaram pelo termo "sinergia").

"Os elementos que compõem um dado sistema podem, êles próprios, ser considerados como sistemas de ordem inferior, em cujos elementos, por sua vez, existem subsistemas de uma ordem ulteriormente inferior e assim por diante" (5).

É necessário distinguir a noção de sistema da noção de processo (6): "Em síntese, um sistema facilita um processo, coordena os meios pelos quais dá origem ao processo. A distinção é semelhante àquela entre anatomia e fisiologia. A anatomia diz respeito à estrutura: o que essa estrutura é; ao passo que a fisiologia diz respeito aos processos: como ela funciona..."

Em uma organização, a estrutura pode ser modificada para que se adapte ao processo que se afigure ser o melhor; dentro de certos limites, o processo é mais determinante que a estrutura".

2. A EMPRESA E A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA CONSIDERADAS COMO SISTEMA

Se por sistema se entende — observa SARACENO (7) — "um conjunto de partes entre as quais subsiste, ou se pretenderia subsistisse uma conexão", a empresa "é, portanto, obviamente, um sistema. As partes de que ela se compõe devem, de fato, ser ordenadas para uma finalidade: a maximização da renda; e isto equivale a exigir uma interconexão entre elas... a fim de que tôdas concorram para a consecução da finalidade da empresa".

Segundo BRAMBILLA (8) "a necessidade de levar em conta o elemento humano e os fatores de incerteza permitiu **libertar a noção de sistema**, isto é, de estrutura organizada, na qual o fator humano e o fator técnico acham-se intimamente ligados às finalidades operacionais. Um sistema organizado comporta, normalmente, os seguintes elementos:

- 1) direção;
- 2) homens que controlam e fazem funcionar;
- 3) máquinas que transformam;
- 4) matérias-primas, em produtos e serviços, à disposição;
- 5) esforços de promoção de vendas, publicidade, concorrência, política governamental etc."

"O sistema — continua BRAMBILLA — pode ser de qualquer dimensão e complexidade: desde os grandes complexos industriais, administrativos, financeiros ou militares, até às empresas com poucos empregados".

Segundo HANIKA (9), a empresa é "um sistema que funciona com **input** e **output**, recursos que são incorporados e, em seguida, elaborados para fornecer mercadorias ou serviços. Esta concepção da empresa acha-se expressa pela diferenciação de três áreas:

- a área do **input**, isto é, do abastecimento;
- a área de elaboração, na qual se incluem homens/matérias-primas/máquinas/energia, oportunamente combinados, e na qual a direção tem por finalidade controlar a ação;

— a área do **output**, isto é, dos mercados onde são vendidos os produtos elaborados.

Também a Administração Pública, considerada no seu conjunto, ou nos seus grandes setores (ex.: Ministérios), ou nas suas empresas (ex.: Manufaturas de Tabaco (*), Oficinas etc.), é um sistema, formado por partes inter-relacionadas, interagentes e interdependentes, no qual o **input** é representado pelos recursos necessários para fazê-lo funcionar e para obter os **outputs**, isto é, os “produtos” ou “serviços” esperados pela coletividade ou pelos cidadãos, individualmente.

A noção de “sistema” deve ser aplicada à Administração Pública, considerada de modo global, quando se trate de estudar a fenomenologia a esta concernente, naqueles aspectos que interessam tôdas as suas partes e as finalidades precípua por ela perseguidas. Em tal caso, cada Ministério constitui um subsistema.

Quando, ao contrário, se pretenda analisar apenas um setor da Administração Pública — por ex.: um Ministério — a configuração de sistema referir-se-á a êsse organismo; os departamentos constituirão seus subsistemas.

A Administração Pública caracteriza-se como uma burocracia do tipo da descrita por WEBER (10):

“A burocracia implica uma nítida distinção das atividades que são consideradas como deveres inerentes ao cargo. Um sistema de contrôles diferenciados e de sanções é estabelecido nos regulamentos. A atribuição das tarefas é feita à base das qualificações técnicas, que são averiguadas através de métodos impessoais e padronizados (os concursos). No interior da estrutura da autoridade hierárquica ordenada, as atividades... são regidas por normas gerais, abstratas, claramente definidas, que elidem a necessidade de expedir instruções específicas para cada caso específico. O caráter de generalidade das normas requer o uso constante da **categorização**, pela qual os casos e problemas individuais são classificados de acôrdo com critérios preestabelecidos, segundo os quais são tratados...”

Considerar a Administração Pública como um sistema facilita a investigação sôbre os vários aspectos do fenômeno burocrático que a permeia e, principalmente, sôbre os aspectos condicionantes do próprio fenômeno, que deve ser considerado, quer na sua totalidade (porquanto concerne todos os aspectos do sistema), quer na sua capilaridade.

3. CARACTERIZAÇÃO DE UM SISTEMA:

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

Todo sistema possui sua estrutura organizativa, e sabe-se que uma estrutura é um conjunto ordenado de elementos (11), ou o conjunto de relação entre funções semelhantes, fatores materiais e funcionais.

A definição de tal estrutura responde à necessidade de possibilitar o funcionamento do sistema (empresa pública ou privada, ou outra organização), promovendo a cooperação do pessoal e facilitando o exercício eficiente da autoridade diretora (12).

Uma vez definida a estrutura organizativa, faz-se mister delinear também os critérios a serem observados para torná-la operante, isto é, as normas que

(*) Na Itália, o tabaco constitui monopólio do Estado (N. do T.)

deverão disciplinar seu funcionamento, traduzindo-as em um "Manual da Organização", que indicará os procedimentos (12) (hierárquicos ou funcionais, diretivos ou executivos) que interceptam as linhas organizativas, estabelecendo interconexões, relações entre diferentes setores, coordenações, integrações etc.

A estrutura organizativa pode ser de tipo linear ou de tipo hierárquico-funcional.

Encontramos a estrutura linear — a mais difundida — na Administração Pública e em grande parte das empresas (sobretudo de médias e pequenas dimensões).

Tal estrutura apresenta certas peculiaridades (13), de que podem tirar proveito, sobretudo os pequenos organismos, ou mesmo organismos de uma certa dimensão, que operam em um nível técnico-administrativo não muito avançado, ou que exercem atividades muito homogêneas. Estes organismos podem, efetivamente, tirar vantagem do fato de a estrutura linear ser simples; permite uma clara subdivisão da autoridade e das responsabilidades; facilita a ação dos chefes e a manutenção de uma rígida disciplina.

Mas, tão logo o organismo aumenta de dimensões, ou se configura a necessidade de um aperfeiçoamento das técnicas de direção e de decisão, a estrutura linear revela suas características: rigidez; tendência a transformar-se em sistema autocrático; ônus decorrente de uma inadequada divisão de trabalho, da falta de assessôres, da sobrecarga imposta aos dirigentes, das dificuldades de coordenação.

A estrutura "hierárquico-funcional", que se constitui pela inserção de grupos *staff* (de *expertos*) na *line* (13), assegura ao sistema o assessoramento dos *expertos*, elevando a técnica decisória; permite a introdução de técnicas mais avançadas; compensa o maior custo, decorrente da inserção dos *expertos*, pelo aumento da eficiência de operação.

Apresenta, também, algumas desvantagens, decorrentes, na maioria das vezes, da inserção e utilização irracionais dos grupos *staff*.

* * *

Para caracterizar um sistema, é necessário atentar não só para a estrutura, mas também para seu funcionamento: "a estrutura organizativa — observa DAVIS (14) — pode determinar, em larga medida, o tipo e a sistemática das relações que existirão no interior da organização e é, por conseguinte, importante, mas não pode influir, em medida considerável, sobre a qualidade dessas relações, que é determinada, principalmente, pelos fatores do estado de ânimo e da ação de comando".

ANTHONY (15) considera que a ativação e o funcionamento de um sistema devem basear-se no desenvolvimento:

- da **planificação estratégica**, que é "o processo de decisão sobre os objetivos da organização, sobre suas modificações, sobre os recursos a utilizar para alcançá-los e sobre as diretrizes que devem informar a obtenção, o uso e a destinação de tais recursos";
- do **contrôle direcional**, que é "o processo mediante o qual os dirigentes se asseguram de que os recursos são obtidos e utilizados eficientemente para a consecução dos objetivos da organização";

— do **contrôle operativo**, que é “o processo que assegura que tarefas específicas sejam executadas de modo eficaz e eficiente”.

Aqui, para o conceito de eficácia (“**effectiveness**”), ANTHONY recorre a BARNARD (16): a “eficácia refere-se à consecução de um objetivo comum... Quando uma finalidade específica é alcançada, poder-se-á dizer que a ação é **eficaz**”.

A eficiência é considerada, pelo próprio ANTHONY, como “a relação **optima** entre **input** e **output**”.

O bom funcionamento de um sistema pressupõe uma clara definição das “funções orgânicas de controle”.

DAVIS (17) distingue funções prévias de controle e funções concomitantes de controle. Entre as primeiras, inclui a programação; a determinação de quando e em que ritmo devem ser concluídas as fases principais do programa; a preparação dos fatores e das condições necessárias à execução do programa; o desenvolvimento da coordenação.

Entre as segundas: a direção (função de dar instruções acerca dos requisitos para a adequada execução do programa); a supervisão (função de garantir que a execução se faça em harmonia com os programas e com as instruções); o confronto (função de determinar o grau de concordância entre os resultados reais e aqueles programados); a ação de correção (eliminação dos obstáculos que impedem a execução programada e o restabelecimento de uma ação eficazmente coordenada).

A eficácia e a eficiência do funcionamento dos sistemas dependem, cada vez mais, do modo como são tomadas as decisões. Naqueles mais avançados, observa-se a tendência a passar (18) das formas de decisão tradicionais (baseadas no hábito, na *routine* decisória, em estruturas organizativas específicas, na experiência, no parecer, na instrução) a formas baseadas em técnicas avançadas (pesquisa operacional, análise matemática, uso dos modelos, simulação, elaboração eletrônica dos dados, técnicas heurísticas).

ANSOFF (19) distingue, no funcionamento do sistema-empresa, três tipos de decisão: de ordem estratégica, de ordem administrativa e de ordem operacional.

Sob o aspecto estratégico, procuram-se determinar as providências que se reputem essenciais para assegurar o futuro da organização.

“A estratégia — observa ANSOFF (20) — impõe exigências operacionais, tais como as decisões relativas aos preços de custo, a tempestividade da produção no fazer face à demanda, a sensibilidade para as modificações no gosto do consumidor e as características tecnológicas e operacionais do processo de produção. A estrutura administrativa deve preparar um clima adequado à satisfação de tais exigências.”

4. EXTENSÃO DO CONCEITO DE SISTEMA

O conceito de sistema aplica-se também a campos específicos de atividade. Assim, por exemplo, ANTHONY (20) fala de “sistemas de planificação e controle”, que “auxiliam a direção a tomar as decisões e a melhorar ou controlar

as decisões já tomadas”; fala-se, outrossim, e com crescente freqüência, de sistemas automatizados de tratamento da informação.

No que concerne a uma organização ministerial, pode-se falar de “sistemas” identificáveis em serviços dotados de uma certa autonomia: assim, por exemplo, pode-se falar do sistema “Serviços Estatísticos”. Convém observar, a este respeito, que existe uma diferença entre considerar a atividade estatística como incidental, realizada, portanto, em relação com os problemas que continuamente se apresentam, e considerar, ao contrário, toda a atividade estatística como fazendo parte de um sistema orgânico inserido no quadro global da atividade administrativa, com sua finalidade própria, seus programas, e em estreita relação com o processo decisório. Assim, por exemplo, um levantamento estatístico sobre a inassiduidade, referente a um certo período de tempo, pode indicar aspectos não significativos do fenômeno ou mesmo conduzir a induções erradas sobre suas causas.

Se, ao contrário, o levantamento se integra, sistematicamente, com uma série de outros (por ex.: sobre a impontualidade, sobre as reclamações, sobre os pedidos de transferência, sobre as multas, sobre as punições etc.) e assume caráter continuado, traduzindo os dados em “frações operacionais” significativas, pode ele tornar-se um instrumento de trabalho para os **decision makers**, porquanto contribui para colocá-los em condições de formar-se um juízo concreto sobre o comportamento do pessoal, sobre as relações entre dirigentes e executores, sobre o nível de moral, sobre a descontinuidade de rendimento etc.

5. A ANÁLISE DO SISTEMA (OU DOS SISTEMAS)

O estudo de uma organização como “sistema” implica a pesquisa das metodologias mais adequadas para definir suas características, para conhecer seu funcionamento e aquilatar os resultados de tal funcionamento: trata-se, pois, de tornar operante aquela que se denomina a “análise do sistema” (ou “de sistemas”).

Etimologicamente, **análise** significa decomposição de um todo nos seus elementos: análise dos sistemas significaria, portanto, decomposição de um sistema nos seus elementos, com a finalidade de estudá-los com o auxílio das ciências e das metodologias mais adequadas.

Segundo HANIKA, pela locução “análise de sistemas” deve-se entender — de um ponto de vista geral — uma atividade de diagnóstico, voltada para a compreensão dos sistemas que interagem e, pois, para a individualização das características de cada um deles, para compreender a fundo sua estrutura e investigar as relações que unem os elementos interagentes.

HITCH ⁽²¹⁾ considera o **system analysis** “um ciclo contínuo para definir objetivos, para indicar sistemas alternativos, para atingir objetivos, para avaliar estas alternativas em termos de eficácia (**effectiveness**) e de custos”.

QUADE ⁽²²⁾ reputa a análise dos sistemas “uma abordagem sistemática, que auxilia o dirigente (**decision maker**) a escolher um curso de ação, investigando o seu problema, procurando objetivos e alternativas e comparando-os à luz de suas conseqüências, utilizando um esquema adequado — o mais possível analítico — capaz de orientar a opinião do experto e a intuição do problema.

BRECKNER e NOATH (23) esclarecem que, com a "análise de sistemas", comparam-se propostas alternativas de sistemas para o cumprimento de uma tarefa, a fim de descobrir qual é a preferível, no plano quantitativo.

BRAMBILLA (24) enquadra a "análise do sistema" na metodologia da "Pesquisa Operacional" voltada para o estudo dos problemas que surgem no âmbito dos sistemas empresariais, distinguindo as seguintes fases:

- a) Estudo do sistema: formulação do problema e construção de um **modelo** (matemático, probabilístico, geométrico, analógico etc.) capaz de descrever o comportamento do sistema em estudo. O modelo constitui, no caso, uma representação simplificada do sistema em estudo.
- b) Mensuração do sistema à medida que se procede ao seu estudo: simples ou complexo que seja, pode ser constituído simplesmente definindo-se os fatos e avaliando-os com qualquer tipo de medida.
- c) Utilização do modelo para mostrar os diferentes caminhos pelos quais pode ser alcançado o resultado que se prefixou, para estimar o custo e o grau de eficiência de cada um desses caminhos, para especificar seus reais objetivos.
- d) Apresentação dos resultados das investigações e, pois, das conclusões e dos dados extraídos do modelo, projetando-os como um conjunto de critérios alternativos de ação, em forma acessível ao empresário, de modo a que lhe seja possível formar uma base para as suas decisões.

Sintetizando várias definições, podemos ainda dizer que a "análise de sistemas" é constituída pelas metodologias usadas para colocar diante do **decision maker** dados relevantes, organizados da forma que lhe resulte mais útil: representa (25) uma tentativa de discernir e dar resposta a questões importantes nas escolhas de políticas administrativas; constitui uma via de acesso ao estudo de complexos problemas de opção em condições de incerteza (26), a qual se concretiza principalmente pela aplicação de métodos de análise econômica quantitativa aos problemas de opção que dizem respeito aos sistemas, com o intuito de fornecer ao **decision maker** um conjunto significativo de informações relevantes (fatos ou alternativas), de avaliação quantitativa da eficácia (**effectiveness**) e dos custos de todos os cursos alternativos de ação entre os quais poderia operar uma escolha (27).

6. REFORMA OU EVOLUÇÃO DO SISTEMA?

Até agora falou-se de "reforma" da Administração Pública, focalizando-se a atenção sobre problemas isolados de caráter organizativo e aconteceu, com frequência, chegar-se à solução de alguns deles, prescindindo-se da dos demais, ou de reformas setoriais, ou de reformas gerais.

Na solução destes problemas faltou, quase sempre, uma escala de prioridade das necessidades, que deveria ter conduzido a uma melhor utilização dos recursos escassos.

Observou-se a tendência generalizada para considerar primaciais, por motivos óbvios, os problemas referentes ao pessoal e, na sua solução, a tendência a tomar decisões sem levar em conta a reforma de estrutura, a necessidade de

adequar o pessoal às funções, a necessidade de estabelecer quadros de pessoal em correspondência concreta com as necessidades, tarefas e objetivos e de estabelecer uma correlação entre os níveis das carreiras, a necessidade de substituir a preparação eclética do pessoal dirigente por uma preparação especializada.

Sobretudo, verificou-se — e verifica-se —, nas diretrizes de reforma, uma tendência a encarar a Administração Pública como uma soma de repartições e não como um “sistema”.

Parecem apropriadas, a êste respeito, algumas considerações de VICKERS (28):

“Habituar-nos a pensar nas coisas como separadas daquilo que fazem — como um automóvel permanece um automóvel, quer esteja na garagem, quer na rua... Podemos descrever um átomo apenas em termos de atividade e isto é verdade também para um organismo e para uma organização?... Devemos perguntar: “Como se acham reunidos?” Êste me parece um dos conceitos mais férteis, capazes de assegurar a ciências atualmente diversas uma via de abordagem comum. Haverá discrepâncias nas respostas e não serão respostas simples; porque verificaremos que, do mesmo modo que a entidade que examinamos é antes uma integração de atividades que um conjunto de partes, ela própria acha-se mais ou menos integrada em um todo mais vasto...”

A configuração da Administração Pública como sistema pode ter consideráveis implicações (como acontece, de resto, em relação à empresa):

- requer, antes de mais nada, seja ela sempre considerada como um conjunto, quaisquer que sejam os problemas tratados (e assim com relação aos seus subsistemas);
- obriga, continuamente, a uma visão global de tais problemas, evitando que as exigências particulares (ou setoriais) tenham precedência sobre as gerais;
- opõe-se à orientação tendente à formação de compartimentos estanques (que, em geral, é uma consequência da estrutura linear), que implica a solução dos problemas com visão setorial ou parcial;
- requer a atribuição de um alto valor à coordenação;
- implica a eliminação das desarmonias organizativas e funcionais;
- torna necessária a orientação no sentido da administração centralizada de todos os recursos; o que implica também uma visão centralizada de todas as necessidades a que destinar os recursos, e a definição de uma só escala de prioridade para a satisfação das necessidades;
- requer uma progressiva adaptação das estruturas à dinâmica do funcionamento; delinea-se assim a necessidade de passar da estrutura linear à estrutura hierárquico-funcional;
- comporta a introdução de sistemas avançados de planificação, programação e elaboração do orçamento, em correspondência com uma bem delineada política administrativa;
- requer a introdução de modernas técnicas de controle e de decisão, às quais se refira a coleta de todos os necessários elementos qualitativos e quantitativos: levantamento dos custos de funcionamento,

introdução da pesquisa operacional, avaliação das perspectivas de economias de escala, introdução das técnicas de simulação etc.;

- implica a implantação e ativação de sistemas de tratamento das informações úteis aos processos de controle direcional e operacional.

Parece-nos, portanto, que o conceito tradicional de reforma deva, no plano técnico-organizativo, ceder lugar a uma concepção que considere a Administração Pública como um sistema cuja eficiência necessita ser aumentada; a uma concepção, portanto, orientada no sentido de considerar todos os problemas administrativos e organizacionais como referentes ao sistema, procedendo-se à escolha racional das soluções que podem fazê-lo melhorar.

Mais que de reforma, dever-se-á falar, conseqüentemente, de evolução do sistema.

Na determinação desta evolução, a análise do sistema representará um papel decisivo, porquanto poderá contribuir particularmente (29):

- a) para a determinação das principais alternativas da política administrativa;
- b) para a projeção e desenvolvimento de sistemas particulares (ou subsistemas) ou para a racionalização de sistema ou dos sistemas já existentes;
- c) para a escolha, na atividade decisória, das alternativas táticas;
- d) para o **management** das operações.

7. O AUMENTO DA EFICIÊNCIA COMO OBJETIVO DA EVOLUÇÃO DO SISTEMA.

A evolução do sistema deve ter, pois, como objetivo fundamental, o aumento de "eficiência".

Por este termo pretende-se exprimir uma relação entre fenômenos qualitativos, a qual, referida a um sistema, revela seu "grau de possibilidade de elaborar um produto ou de fornecer um serviço, nas suas modalidades técnicas" (31) ou ainda a medida do nível de funcionalidade técnica na conclusão de certas tarefas ou serviços ou de determinada produção.

Se se pudesse atribuir uma dimensão ao fenômeno da eficiência (30) — encontrando parâmetros adequados aos "vocábulos" que a descrevem — poder-se-ia estabelecer a seguinte relação:

$$\text{grau de eficiência} = \frac{\text{eficiência atual}}{\text{eficiência máxima}}$$

Em relação a alguns subsistemas, que integram um sistema como unidades produtivas (ex: Manufatura de Tabaco, Arsenal Militar, Tipografia, Escritório de construções etc.), mas que de eficiência falar-se-á de **produtividade**, que constitui uma relação entre variáveis diferentes (ex: produção / horas de trabalho).

O aumento da eficiência de um sistema — encarado como uma coordenação de recursos humanos e materiais — poderá ser determinado principalmente pelo exame da relação finalidade / recursos.

Por um lado, será necessário identificar tôdas as possíveis finalidades ou objetivos que pudesse ser de utilidade atribuir ao sistema e as alternativas que se possam oferecer para sua consecução.

Por outro lado, dever-se-á procurar estabelecer, em uma perspectiva pluri-anual, o montante dos recursos com os quais se considera poder contar: montante êste que deverá constituir o limite, nas escolhas das finalidades ou objetivos e das alternativas para alcançá-las.

A eficiência do sistema dependerá, portanto, em alto grau:

- dos critérios de elaboração das previsões, dos programas e do orçamento;
- da eficácia do “contrôle” da utilização dos recursos (humanos e materiais).

Será necessário, portanto, agir no plano organizativo, eliminando as múltiplas causas de ineficiência, sobretudo as falhas que derivam dos critérios tradicionais de elaboração do orçamento e especialmente de “desarmonias” nas relações entre finalidade e recursos, entre programas e orçamento, entre financiamento e execução; desarmonias das quais é, atualmente, testemunha eloqüente a formação de enormes massas de resíduos passivos, que são índice de carência legislativa e organizativa. É notório, de fato, que, no quadro do orçamento de pessoal, a formação dos resíduos decorre principalmente dos períodos administrativos em que se efetuam contratações por prazos excessivamente longos; das defasagens entre programas e elaboração do orçamento; de atrasos na aprovação do orçamento e das variações anuais; de dificuldades em dar início aos programas; de atrasos decisórios; da inobservância do art. 142 do “Regulamento da Contabilidade do Estado”; de providências iniciadas próximo ao final do exercício etc.

* * *

O problema da eficiência leva-nos a chamar a atenção também para as economias de escala, isto é, aquelas economias que podem ser obtidas em razão do aumento das dimensões — expansão do sistema — ou então de aperfeiçoamentos organizativos e técnicos adotados, de uma utilização mais racional dos recursos e da experiência adquirida na atividade desenvolvida ⁽³¹⁾.

A evolução do sistema deve conduzir à busca e à realização destas “economias de escala”.

8. ASPECTOS DA EVOLUÇÃO DO SISTEMA.

Dissemos que, para determinar um aumento de eficiência do sistema “Administração Pública”, é necessário operar no campo da elaboração da previsão orçamentária. Consideramos útil, a êste respeito, chamar a atenção para a interessante e válida experiência de reforma da técnica de programação e financiamento levada a efeito nos Estados Unidos, e que foi posta à prova na administração da Defesa daquela nação e que agora vai-se estendendo a inúmeros Estados da União americana e mesmo a alguns países europeus.

A introdução de tal técnica relacionou-se fundamentalmente com a evolução do **management**, evolução que se encontra na base daquele **technological gap** que hoje distancia os Estados Unidos da Europa.

Ao **management** deve ser atribuído — segundo McNamara ⁽³²⁾ — o papel essencial “de fazer face, inteligentemente, às mudanças”: deve ser, pois, “o meio

pelo qual as mudanças sociais, econômicas, tecnológicas, políticas, humanas, podem ser organizadas racionalmente". As decisões vitais devem, necessariamente, ser tomadas pelo chefe: a racionalidade das suas decisões dependerá diretamente do modo como foi desenvolvido aquele trabalho de esclarecimento que o levará a realizar uma escolha entre várias possibilidades.

A necessidade de racionalizar as opções orientou o **management** no sentido de decisões **quantitativas**, que pressupõem a tradução dos dados de cada problema em cifras e a inserção, no processo decisório, do mecanismo da lógica matemática, que facilita as escolhas mais complexas (33).

A análise quantitativa serve justamente para tornar mais racionais e concretas as decisões, mediante o aumento da qualidade e quantidade das informações disponíveis (34); a realização de comparações racionais entre custos e utilidade, custos e lucros, custos e **effectiveness**; investigações marginalistas.

A evolução das técnicas decisórias conduziu à **gestão programada**, que se caracteriza essencialmente pelo aprimoramento dos métodos de previsão; a aplicação de técnicas matemático-estatísticas para a garantia de um **optimum** aos problemas de escolha; a elaboração formal e pormenorizada dos planos e programas para regular o desenvolvimento da gestão (35); a projeção dos "orçamentos" por um certo número de anos no futuro, introduzindo a planificação a médio e longo prazo (35).

9. A EVOLUÇÃO DO "MANAGEMENT" NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS.

A administração da Defesa dos Estados Unidos sentiu, talvez mais que as outras, a necessidade de aperfeiçoamento, em decorrência dos altos investimentos financeiros requeridos pelas despesas militares e da importância e delicadeza de cada decisão que se devia tomar para efeitos da segurança nacional. A evolução de seu **management** — que encontrou em McNamara um dos maiores propulsores — foi tão relevante que teve, mesmo, profundas repercussões em toda a Administração Pública dos Estados Unidos e levou a dizer-se que McNamara, "depois de haver transformado a indústria automobilística, reformou a administração americana" (36).

Nesta evolução, necessidades, recursos e prioridades (setoriais e globais) foram considerados em uma ampla perspectiva plurianual, no âmbito de uma programação tecnicamente avançada e bem harmonizada com a atividade financeira. Compreendeu-se que não era mais possível programar sem levar em conta as realidades impostas pelo orçamento, porque isto equivaleria a um exercício acadêmico de escasso valor operacional (37) e que não se podia mais persistir no sistema tradicional de elaboração do orçamento, porque assim se manteria uma administração tão inadequada que tornaria impossível a realização de qualquer programa razoável (38). Compreendeu-se, outrossim, que o orçamento devia constituir o elemento chave para converter o programa em realidade, assegurando seu financiamento, com uma visão estendida a todo o período necessário à sua realização.

Na administração da Defesa dos Estados Unidos havia-se praticamente perdido o controle sobre o aspecto político do programa e, portanto, sobre a distribuição dos recursos entre as missões (*) programadas. As tradicionais posições

(*) Por este termo são designados, nos Estados Unidos, os programas militares de maior importância (N. do T.)

políticas e administrativas haviam-se invertido: a distribuição dos recursos entre as missões a considerar, que constituía, pròpriamente, uma decisão política, era feita preliminarmente na área da administração central da Defesa; a distribuição dos recursos no âmbito das missões, típica tarefa direcional, era feita, freqüentemente, na área política (39).

Segundo o sistema tradicional de elaboração do orçamento — que durou até 1961 — o Presidente dos Estados Unidos indicava o nível total dos gastos destinados à defesa, considerada suficiente para fazer face às necessidades internacionais e compatível com a situação econômico-financeira do país. O Ministro da Defesa repartia as disponibilidades financeiras entre os departamentos militares que, por sua vez, devia preparar o projeto de **budget** para a parte que lhes concernia, distribuindo as consignações potenciais entre funções, unidades e atividades.

O sistema administrativo tradicional da Defesa apoiava-se em duas espécies de operações, o **planning** e o **budgeting**, as quais eram completamente separados entre si e se concretizavam em um diferente comprimento de onda. Em verdade, eram êles desenvolvidos por pessoal distinto, em tempos distintos, com diferentes termos de referência e sem qualquer método que possibilitasse sua integração: o **planning** era, de fato, desenvolvido por planejadores militares (Estados Maiores); o **budgeting** pelas secretarias do Ministério e pela organização de "Comptroller". Os planos militares eram preparados sem levar em conta as possíveis limitações dos recursos financeiros e, ao contrário, as verbas orçamentárias eram, com freqüência, estabelecidas arbitrariamente, sem uma precisa correlação com a estratégia militar.

A definição das prioridades das necessidades era deixada à discricão de cada uma das Fôrças Armadas, que tendiam a considerar as próprias necessidades como prioritárias, sem qualquer consideração pelas missões conjuntas que eram exigidas pelas necessidades de defesa: em consequência, podia dar-se que alguns setores nadassem em uma abundância de fundos, enquanto outros viam-se obrigados a sacrificar programas importantes.

A formulação das previsões, em conexão com o orçamento anual, induzia os vários serviços a inserir, no próprio orçamento, o maior número possível de inícios de novos programas ("**the foot in the door**"), com a esperança de poder obter seu financiamento nos exercícios subseqüentes. Isto acarretava um grave inconveniente: quando a fase experimental de um nôvo projeto já havia sido concluída e devia-se dar início à produção dos materiais adotados, esta, em virtude da falta de verbas adequadas, tinha de ser adiada, em detrimento daquele máximo de "eficácia" e "eficiência", que se poderia esperar da tempestiva disponibilidade dos novos materiais.

Os dados do "planning" assumiam, freqüentemente, caráter irreal e eram, por isso, de escassa utilidade para os **decision-makers**. O sistema tradicional do orçamento não permitia concentrar a atenção nos pontos chaves; não se prestava para fornecer elementos acêrca da eficácia de programas alternativos; não previa confrontos entre o custo dos vários sistemas e sua eficácia; não fornecia nenhuma indicação sôbre o desenvolvimento dos programas plurianuais.

As opções que requeriam elevados investimentos financeiros ressentiam-se de decisões prematuras ou excessivamente apressadas; bastante comumente ve-

rificavam-se desequilíbrios prejudiciais à realização dos programas e ocorria ter-se de proceder a “antieconômicas eliminações de programas ou injustos cancelamentos de projetos nos quais já haviam sido investidas somas consideráveis” (39).

10. O “PLANNING-PROGRAMMING-BUDGETING-SYSTEM” (P.P.B.S.)

Desde 1950 (39), a administração da Defesa dos Estados Unidos havia confiado a expertos estudos visando a melhorar os critérios e as técnicas de elaboração do orçamento. Um grupo deles sugeriu eliminar a competição entre os serviços, criando um serviço único, ou então reorganizando-os em função de missões bem definidas.

Um outro grupo — o da **Rand Corporation** — propôs, ao contrário, basear a elaboração dos programas nas missões, em vez de nos serviços; êstes últimos deveriam, todavia, manter sua organização e continuar a competir entre si no âmbito das principais missões. A consignação das despesas em relação com as missões devia servir para as opções políticas; a repartição dos recursos entre as missões devia incluir-se entre as decisões de competência da administração da Defesa. Necessidades e financiamentos deviam ser projetados para um período de cinco anos, expressos em termos de produtos a obter (**outputs**, isto é unidades) e correspondentes recursos (**inputs** de equipamentos, aparelhagem, fundos).

Após 1960 — com a nomeação de McNamara para Ministro da Defesa e de HITCH para “Comptroller” — o projeto da RAND é executado (com algumas modificações), caracterizando-se como o “**Five-Year Force Structure and Financial Programm**”.

Procurou-se preencher o **gap** que existia entre a formulação dos planos militares e a elaboração do **budget** anual, identificando-se e correlacionando-se estreitamente as três fases segundo as quais o processo decisório devia evoluir: **Planning, Programming, Budgeting**. Foi, assim, possível considerar sob um único ângulo “todos os aspectos das atividades da defesa, colocando os objetivos da segurança em relação com a estratégia, a estratégia com as forças, as forças com os recursos financeiros e êstes últimos com programas e custos; tudo dentro do mesmo quadro conceitual e com a projeção para alguns anos, no futuro” (41).

Esta orientação determinou profundas modificações no sistema “Defesa”, porquanto tornou necessárias alterações na estrutura (expansão dos **staff** de alto nível), no funcionamento do sistema (introdução de novos procedimentos) e particularmente no processo decisório, que foi orientado no sentido de uma visão unitária e global dos problemas (que se traduziu em uma melhor coordenação e na elaboração de escalas de prioridade), raciocinando-se em termos de custos e de **effectiveness**; de pesquisa da relação **optima** entre **input** e **output**.

Com a introdução do **programming**, lançou-se uma ponte entre o **planning** e o **budgeting**, constituindo, assim, o “**Planning, programming, budgeting system**” (P.P.B.S.), graças ao qual o Ministro da Defesa não opera mais baseando-se exclusivamente em um predeterminado nível de verbas, mas sim avalia cada proposta atinente aos programas da defesa no seu mérito (pertinência da necessidade, contribuição de eficácia, custos); estratégias, forças, programas e orçamentos são, assim, considerados em uma situação de estreita interdependência, harmonizando as opções com as disponibilidades de recursos e fazendo prevalecer os objetivos gerais sôbre os setoriais. Quanto ao aspecto prático, com

o P.P.B.S. tende-se a estabelecer uma coordenação em alto nível entre os planos operacionais a longo prazo e o orçamento anual, através de uma programação a médio prazo (quinquenal).

11. A DINÂMICA DO PLANNING

Antes da introdução do P.P.B.S., partia-se de um nível prefixado de verbas e procurava-se fazer com que a êle correspondesse um programa, o que determinava muitos dos inconvenientes que hoje se atribuem, em geral, à Administração Pública: previsões improvisadas, em vista dos prazos previstos para a sua apresentação; procura de justificativas para a manutenção de um certo nível de verbas, em vez de determinação de missões ou tarefas a executar; falta de correspondência entre as "necessidades" tomadas como base para o cálculo das previsões e aquelas que serão depois efetivamente atendidas dentro do exercício a que se referem; tendência a encarar a solução dos problemas administrativos no plano setorial, prescindindo de uma visão global de todos os problemas, capaz de estabelecer prioridades no uso das verbas e equidade nas dotações das rubricas de despesa; elaboração das previsões com uma perspectiva temporal muito limitada (geralmente não além do exercício financeiro); despreparo para considerar programação e orçamento em uma perspectiva plurianual; financiamentos prematuros, em relação ao desenvolvimento de certos programas ou à data de início da execução dos contratos; aprovação parlamentar de previsões baseadas em cifras — as verbas propostas — em vez de em programas; consolidação de algumas verbas em bases superadas; enrijecimentos do sistema financeiro determinados pelo aumento das despesas fixas e pela elevação dos débitos que gravam mais de um exercício.

Com o P.P.B.S., inverteu-se o procedimento, porquanto se procede, antes de mais nada, à definição da estratégia geral e dos programas, fazendo-se, depois, com que a êles correspondam os cálculos dos recursos necessários.

A primeira fase de tal sistema consiste no **planning** — a planificação a longo prazo — em cujo quadro realiza-se uma contínua ação de formulação e revisão dos objetivos da defesa nacional e o desenvolvimento e exame de cursos de ação alternativas e de conjuntos de recursos para alcançar os objetivos mencionados (parte da renda nacional a êles destinável, em uma perspectiva de tempo).

Na fase do **planning** é realizado um trabalho muito complexo e difícil, porquanto se trata de identificar tôdas as possíveis missões a executar para atender os objetivos da Administração; de estudar tôdas as possíveis alternativas para fazer face a cada uma dessas missões, avaliando os custos, em contraposição com a utilidade, os lucros, a "effectiveness"; de confrontar cada alternativa com os recursos com os quais se pode contar, a fim de aceitar apenas aquelas economicamente viáveis.

Esse trabalho obriga a olhar muito longe, de modo a levar em conta todos os fatores de modificação da situação das necessidades e dos recursos.

12. O PROGRAMMING

O elemento fundamental do P.P.B.S. é o **programming**, isto é, a programação, que representa o meio de ligação do **planning** com o **budget**.

No **planning**, que envolve a definição dos objetivos e, em seguida, o desenvolvimento dos cursos de ação alternativos para alcançá-los, delinea-se a orien-

tação tendente a reduzir estas alternativas de um grande número a um pequeno número, que prepara a escolha de um determinado curso de ação, o **programa** (e conduz, portanto, a calcular as quotas anuais de cada um dos programas considerados no **planning** a ser financiado com o **budget**).

No **programming**, permanece-se mais adstrito à atualidade e à estabilidade; não se verificam mudanças de objetivos tão freqüentes quanto no **planning**, porque a atenção se concentra em converter em realidade as alternativas preferidas.

Se no **planning** podem ser suficientes estimativas de custos aproximativas e de qualquer forma não pormenorizadas, no **programming** deve-se proceder a avaliações de custos suficientemente exatas para estabelecer as conseqüências orçamentárias dos programas aprovados.

O **programming** instituído com o P.P.B.S. assim se diferenciou do preexistente sistema de elaboração do orçamento (42):

- 1) com o **programming**, levam-se em conta os "produtos" da atividade da Defesa (assim, por ex., uma divisão blindada), ao passo que com o sistema precedente falava-se em termos de verbas (aquisições de bens e serviços, pessoal, atividades operacionais, manutenção).
- 2) A estrutura hodierna do **programming** baseia-se na análise de programas competitivos (ou complementares), sem referência a serviços ou tarefas, diversamente do que ocorria no passado.
- 3) No atual **programming** tem-se uma visão bem mais ampla que no precedente sistema de elaboração do orçamento, porquanto procura-se determinar o custo total no período de duração dos programas aprovados.
- 4) O fundamento do **programming** hodierno, reside em dar impulso a uma atividade de reflexão sobre as possibilidades de programas alternativos: no antigo sistema tendia-se a concentrar-se na justificação das modificações a efetuar, procurando demonstrar que as despesas não tinham criado uma justificação para outras análogas, no futuro.
- 5) No **programming** do P.P.B.S., os dados físicos e financeiros são levantados e sustentados com base nos programas, a fim de facilitar a análise dos sistemas; com o sistema precedente, as necessidades militares eram calculadas principalmente com base na força como um todo.
- 6) No **programming** tem-se hoje preocupação com os aspectos racionais do processo decisório; com o sistema precedente, a atenção exauria-se na procura dos aspectos táticos da obtenção dos fundos.

No **programming** as atividades da defesa acham-se subdivididas em um certo número de "programas militares principais" ou "missões"; cada programa acha-se subdividido em subprogramas e estes em "elementos de programa" ("Program elements").

O "elemento de programa" constitui o fundamento do sistema de programação adotado, porquanto serve para a adoção de uma sistemática de custos, referentes à própria necessidade, considerados no seu desenvolvimento pluri-anual: acha-se definida uma atividade integrada, isto é, uma combinação de

homens e recursos que, em conjunto, constituem um potencial militar ou uma atividade de apoio bem identificados e que podem ser relacionados com os objetivos nacionais de segurança.

Ao predispor os "elementos de programa" procura-se constitui-los de modo que resultem conjuntos bastante harmônicos e conferir-lhes uma dimensão que não dê causa a um excessivo fracionamento das decisões.

Procura-se, em geral, atribuir a cada "elemento de programa" a parte de apoio que lhe diz respeito, especificamente.

No **programming** as decisões concretas sôbre os **outputs** (isto é, sôbre os produtos ou serviços que se deseja obter) são tomadas quase exclusivamente em termos de "elementos de programa".

Os **inputs**, isto é, os recursos, são definidos em termos de "categorias" constituídas ou de um único tipo de recursos ou de um agrupamento homogêneo de recursos correlatos.

Cada categoria de recursos deve ser suficientemente homogênea para facilitar a planificação e as decisões de alto nível.

Os recursos são mensurados em termos físicos e/ou financeiros (assim, o pessoal pode ser quantificado em unidades e em custos).

A característica essencial do P.P.B.S. é procurar identificar as relações intercorrentes entre os elementos de programa e as categorias de recursos.

Para cada "elemento de programa" os custos são estabelecidos (sem considerar a época em que os fundos correspondentes serão concedidos pelo Congresso) e assim articulados:

- custos de pesquisa e desenvolvimento ("**Research and development costs**"), representados por quanto é necessário dispendir até o momento em que o nôvo material seja adotado e comece a ser fornecido;
- custos de investimento ("**Investment costs**"), relativos à aquisição dos materiais que foram objeto da pesquisa e ao pessoal;
- custos de funcionamento ("**Operating costs**"), que servem para a manutenção em funcionamento e em condições de eficiência das unidades (pagamentos; reposições de materiais; manutenção; adestramento para as substituições de pessoal; consumos; transportes; custos diversos).

* * *

Para a definição das opções possíveis, entre soluções alternativas de problemas, para fins decisórios, seja em linha geral, seja quando se trata de passar do **planning** ao **programming**, recorre-se à "análise dos sistemas" e particularmente às técnicas de pesquisa sôbre as relações "**cost-utility**", "**cost-benefit**", "**cost-effectiveness**"; e à "**sensitivity analysis**".

NOVICK (43) observa que a êstes termos são atribuídos, por vários autores, significados diversos e prefere utilizar a expressão **cost-utility analysis**, pela qual indica o "exame sistemático de cursos de ação alternativos, que podem ser escolhidos para atingir objetivos específicos em qualquer período futuro de tempo".

A "**cost-benefit analysis**" é definida como o esforço destinado a medir lucros tangíveis e intangíveis, em relação ao custo suportado para obtê-los.

A “cost-effectiveness analysis” serve para escolher caminhos alternativos para a obtenção de um lucro que já se decidiu ser válido.

A “cost-effectiveness analysis” constitui um aspecto (uma parte do todo) na “análise dos sistemas”, à qual se recorre quando a comparação entre os cursos de ação alternativos envolve avaliações de custos e de “effectiveness”; tal análise substitui a “cost-benefit-analysis”, quando resulta difícil exprimir o “benefit” em termos monetários (no caso, não sendo possível estabelecer que um determinado sistema ou subsistema é o melhor, procurar-se-á determinar se, no entanto, é melhor que outros, por permitir alcançar um objetivo mais vantajosamente que com os demais, e, pois, com menor despesa).

A “cost-sensitivity analysis” constitui outra das metodologias de pesquisa adotadas: serve para determinar como a modificação de certa característica de um sistema pode influir sobre as necessidades globais do sistema.

A introdução destes instrumentos de pesquisa não foi fácil, porquanto procurou-se determinar alterações substanciais na mentalidade de dirigentes que operam em um campo no qual, como disse McKEAN, é necessário agir com cautela e discernimento, pois abundam os elementos incomensuráveis ou não quantificáveis; as incertezas quanto às contingências futuras são enormes; as necessidades de decisões corajosas são frequentes.

13. O “BUDGETING”

O “budgeting” tem a seu cargo estabelecer as verbas a inserir no orçamento a ser submetido aos órgãos parlamentares: tal operação desempenha um papel limitado no **planning**, ao passo que é de grande relevância no **programming**.

O “budget” anual tem relação com a programação quinquenal, porquanto representa uma “slice” daquela; exprime-se em categorias funcionais (abastecimento, pessoal, despesas de funcionamento, despesas de manutenção, construções) e, pois, nos **inputs** que deverão servir para financiar a quota anual dos **outputs** analisados no **planning** e levados em consideração no **programming**.

14. CONCLUSÕES

Perguntamo-nos por que a introdução do P.P.B.S. deve ser considerada um fator de inovação e, pois, de **evolução do sistema** (qualquer que seja êle).

Antes de mais nada, porque tende a substituir os métodos tradicionais de elaboração do orçamento por uma metodologia científica para a determinação das missões e dos objetivos e para a utilização dos recursos, capaz de tornar mais fácil e mais segura a consecução dos objetivos institucionais do sistema.

No sistema “Administração Pública”, o P.P.B.S. pode orientar as decisões mais importantes, que interferem na atividade de mais de um Ministério. É, de fato, no quadro do **planning** que podem ser delineadas (globalmente, para o sistema “Administração Pública”) as principais interrogações, procurando-se sua resposta: Mais palestras nas escolas ou mais estádios? Mais ferrovias ou mais rodovias? Ferrovias mais velozes ou mais represas nos rios?

A resposta pode, inclusive, ser dada tanto pela substituição de uma necessidade por outra, quanto pela definição das prioridades na satisfação das necessidades em exame.

Em síntese, a introdução do P.P.B.S. na Administração Pública pode contribuir substancialmente para a evolução e a melhoria da eficiência do sistema, porquanto:

- melhora seu funcionamento, com a criação de uma ligação orgânica e continuada entre a planificação a longo prazo (**planning**) e o orçamento (**budget**) anual de previsão, através da programação a médio prazo (**programming**), favorecendo a introdução da análise econômica na pesquisa estatística, da metodologia e técnicas da análise dos sistemas, e de todos os outros meios para realizar racionalmente as opções necessárias para harmonizar os recursos escassos com as finalidades a alcançar;
- determina a evolução de estrutura, porquanto leva a constatar a necessidade de inserir, na “**line**” da tradicional estrutura linear, grupos “**staff**” (evolução de estruturas no sentido da hierárquico-funcional);
- implica uma evolução nas técnicas decisórias, porquanto os **decision-makers** não partem mais da consideração de uma única solução para cada problema (e nem sempre se trata, no caso, da melhor), mas são colocados face à necessidade de realizar opções entre tôdas as possíveis soluções, preparadas racionalmente (isto é, com a aplicação das técnicas mais avançadas);
- leva a encarar os problemas em uma concreta perspectiva plurianual e, pois, também em seu custo global, o que é muito importante, não só nas opções, mas também para a formulação da política administrativa;
- obriga a considerar a verdadeira importância, urgência e utilidade da solução dos problemas, considerada em uma perspectiva plurianual, levando em conta a disponibilidade presente e a prevista dos recursos, as prioridades, as necessidades de coordenação;
- torna imprescindível a determinação dos custos, a definição da onerosidade de cada “elemento de programa”, a evolução no sentido do orçamento funcional; a introdução de formas mais avançadas de contabilização;
- leva a atentar para os resultados expressos em **output** concretos (ex: uma unidade militar adestrada, uma escola em funcionamento etc.)

Trata-se, como é fácil inferir, de uma evolução complexa, difícil de promover e concretizar, fazendo-se necessário agir sobre a mentalidade burocrática, combater as forças conservadoras e os interesses setoriais, inserir na organização, e em condições de eficiência, os técnicos, “renunciar a procedimentos que sempre funcionaram bem”, criar, sobretudo, uma atmosfera de colaboração e de aceitação das inovações e, pois, aquêles estado de ânimo que **ORDWAY TEAD** configura na atividade derivada “da mobilização das energias, do interesse e da iniciativa, no esforço entusiástico no sentido das finalidades coletivas”.

NOTAS

- (1) P. SARACENO, *La produzione industriale*, Libr. Editrice, 1967, pp. 136 e ss.
- (2) F. d. P. HANIKA, *Verso una scienza della gestione d'impresa*, Ed. Etas Kompas, p. 8.
- (3) R. N. ANTHONY, *Sistemi di pianificazione e controllo: schema di analisi*, Ed. Etas Kompas, p. 4 e ss.
- (4) I. VON BERTALANFFY, *General Systems Theory*, 1951, citado por HANYKA, *Op. cit.*, pp. 8-9.
- (5) F. d. P. HANIKA, *Op. cit.*, p. 9.
- (6) R. N. ANTHONY, *Op. cit.*, pp. 4, 5, 6.
- (7) P. SARACENO, *La produzione industriale*, Libreria Univers. Editrice, 1967, p. 136 e ss.
- (8) F. BRAMBILLA, *La Ricerca Operativa come Scienza della direzione*, in "Management International", 1961, 4.
- (9) F. d. P. HANIKA, *Op. cit.*, pp. 18-19
- (10) M. WEBER, *Wirtschaft und Gesellschaft*, 1922, PIII, cap. 6, p. 650-678; R. K. MERTON, *Teoria e struttura sociale*, 1959, p. 278; F. d. P. HANIKA, *Op. cit.*, 63; J. G. MARCH e H. A. SIMON, *Les organisations — Problèmes Psycho-Sociologiques*, Ed. Dunod, Parigi, 1964.
- (11) V. BEAUSSIER, *L'organizzazione delle strutture direzionali*, Ed. Etas Kompas, p. 27.
- (12) R. C. DAVIS, *Fondamenti di alta direzione*, Ed. Comunità, p. 301 e ss.
- (13) ALFORD e BANGS (ed.), *Production Handbook*, Ed. Ronald Press, p. 14 e ss.
- (14) R. C. DAVIS, *Op. cit.*, pp. 301 e 302.
- (15) R. N. ANTHONY, *Op. cit.*, p. 13 e ss.
- (16) C. I. BARNARD, *The Functions of the Executive*, Cambridge Harvard Un. Press, 1938, pp. 19 e 60.
- (17) R. C. DAVIS, *Op. cit.*, p. 376 e ss; 594 e ss.
- (18) H. A. SIMON, *The New Science of Management Decision*, in "The Shape of Automatism", Ed. Harper & Row, 1965, p. III, pp. 53-76 (e também G. BILLIA, A. FABRIS, *L'organizzazio-*
ne, Ed. Etas Romjress, pp. 248-275).
- (19) H. L. ANSOFF, *Strategia aziendale*, Ed. Etas Kompas, p. II e ss.
- (20) R. N. ANTHONY, *Op. cit.*, p. 3 e ss.
- (21) N. S. N., *A Modern Design for Defense Decision — A McNamara Hitch — Enthoven Antho-*
logy, Ed. Ind. Coll. A. F., Washington.
- (22) E. S. QUADE, *Introduction*, in "Systems Analysis and Policy Planning", de E. S. QUADE e
W. I. BOUCHER (ed), Ed. Elsevier Pubbl. Co., New York, 1968.
- (23) N. V. BRECKNER e J. W. NOAH, *Costing of System*, in HENKE, *Defense Management*,
Prentice Hall, 1967.
- (24) F. BRAMBILLA, *Artigo citado na nota (8)*.
A definição de Pesquisa Operativa é dada por BRAMBILLA nos seguintes termos:
É um conjunto de técnicas analíticas, experimentais, quantitativas, coordenadas e integra-
das e integradas em uma metodologia para o estudo e a mensuração do comportamento de
um sistema (por exemplo: a empresa) sob diferentes condições de funcionamento em
alternativas de ações, a fim de fornecer ao empresário uma base melhor e muitas vezes
ótima de decisão, para o atingimento dos objetivos prefixadas".
- (25) A. WOHLSTETTER, *Analysis and Design of Conflict Systems*, in E. S. QUADE (ao cargo de),
An Appreciation of Analysis for military decisions, Rand, McNally, North Holland, 1964.
- (26) *Introdução de QUADE*, in E. S. QUADE (a cargo de), *An Appreciation of analysis for mili-*
tary decisions, Rand, McNally, North Holland, 1964.
- (27) A. C. ENTHOVEN, *Systems Analyses and the Navy*, in N.S.M., *A. Modern Design for Defense*
Decision: A McNamara, Hitch — Enthoven Anthology, Ed. Industrial College of the Armed
Forces, Washington.
- (28) G. VIÇKERS, *Control, Stability and Choice*, in "General Systems", 1957.
- (29) E. S. QUADE, "Introduction", in "Systems Analysis and Policy planning", Ed. E. S. QUADE
e W. I. BOUCHER, Ed. Elsevier, pp. I. ss.
- (30) G. CORDANO, *La produttività nelle aziende industriali*, Ed. Pirola, 1968, pp. 6, 19 e 20.
- (31) N. CACACE, P. GARDIN, *Produttività e divario tecnico*, Ed. F. Angeli, pp. 96 e ss.
- (32) *Dalla relazione fatta ad un seminario tenutosi a Jackson (Mississippi)*, em fevereiro de 1967.
- (33) R. TREMELLONI, *Riflessioni sull'amministrazione della difesa — Discorso proferido no*
Centro de Altos Estudos Militares, em 2 de março de 1968.
- (34) S. SCIARRELLI, *Il processo decisório nell'impresa*, pp. 251-253.
- (35) S. SCIARRELLI, *Op. cit.*, pp. 157-159.
- (36) J. J. SERVAN — SCHREIBER, *La sfida americana*, p. 60.
- (37) R. HERMAN, *Two aspects of Budgeting*, p. 319.
- (38) U. S. AID, *Modernizing Government Budget Administration*, p. 35.
- (39) W. A. NISKASEN, *The Defense Resources Allocation Process*, in "Defense Management", ed.
S. Henke.
- (40) A. C. ENTHOVEN, *Sistema di pianificazione, programmazione, bilancio*. Conferência pro-
nunciada em 1966.
- (41) R. N. ANTHONY, *Op. cit.*, p. 23.
- (42) R. N. GROSSE, A. PROSOHN, *The Annual Cycle Planning-Programming-Budgeting*, in
S. HENKE (ed.), *Defence Management*, ed. Prentice-Hall, 1967, pp. 23 ss.
- (43) D. NOVICK, *Program Budgeting: Program Analysis and the Federal Budget*, Ed. Harward Un.
Press., 1965 e também, do mesmo autor, *Systems and total Force Cost Analysis*, The Rand.
Co., 1961.