

HERBERT LOWE STUKART

83-8

July 13, 1983.

Mr. Larry D. Miles
Sedgefield R. 5 B. 840
Easton, MD 21601
U. S. A.

Dear Larry:

"EXAME" is the most prominent Brazilian magazine for management.

In their issue of June 15, an article on VA and your seminar was published and I am very proud that on page 44 is the photo of the inventor and 'pope' of VA.

Enclosed you will find copy of a few pages of the above mentioned magazine.

Best wishes,


Herbert L. Stukart.

HLS/oz

interessa à dona-de-casa? Ela não se contentaria com algo mais simples e mais barato, como ter o nome do fabricante estampado na tampa do fundo do liquidificador, apenas para referência de garantia?" Nesse caso, a regra da Análise de Valores é precisa: as funções-problema estarão determinadas sempre que seu custo for julgado elevado em relação ao valor.

BRAINSTORMING — Stukart, da Klabin, acrescenta outras fases à apresentada por Maramaldo. Uma delas seria a de especulação ou criatividade, em que se buscariam as alternativas para o desempenho das funções básicas, com o emprego dos diversos tipos de técnicas *brainstorming*. Na fase seguinte, cada alternativa levantada seria dimensionada (em tempo, em cruzeiros) e teria questionada sua capacidade de desempenhar as funções básicas para a fixação da melhor alternativa. Numa outra fase, a de planejamento e relatório, seria checado se realmente a melhor alternativa satisfaz a todos os requisitos, como qualidade, confiabilidade, se evita desperdício de tempo, material e mão-de-obra, além de seguir as normas de segurança. Finalmente, viria a fase de execução propriamente dita.

"Para isso, precisamos da sabedoria de Salomão e da paciência do Jó", alerta Stukart, para quem o sucesso da Análise

de Valores se assenta não só em encontrar uma alternativa melhor, mas, sobretudo em mudar hábitos. Nesse sentido, ela precisa transpor pelo menos três barreiras: a da ignorância, a da desconfiança e a da inércia.

De acordo com seus adeptos, a utilização da Análise de Valores é praticamente ilimitada, abrangendo as áreas de produção, compras, vendas, administração, manutenção e engenharia. Nesse último caso, ela receberia uma outra denominação: Engenharia de Valores. "Evidentemente, a aplicação na fase inicial de de-

A pressão dos prazos, um obstáculo na Volkswagen

envolvimento do projeto sempre possibilita uma maior otimização de custos e da qualidade do que se atuamos sobre algo já existente", acredita Flávio Blunk, gerente do Departamento de Análise de Valores da Volkswagen do Brasil.

Porém, nem sempre a Engenharia de Valores é possível, principalmente em mercados competitivos como o automobilístico. "Temos um lançamento da linha Gol a cada seis meses. A pressão dos prazos faz com que muitas vezes trabalhemos com as soluções técnicas que julgamos adequadas, mesmo sem termos a certeza de serem as melhores do

ponto de vista dos custos", esclarece Blunk.

Em função dessas limitações, quase do o trabalho de seu departamento — modelo entre as empresas que trabalham com Análise e Engenharia de Valores se dá *a posteriori*. No caso da Volkswagen, há uma equipe de 8 analistas de valores, 3 voltados para a análise de valores junto aos 600 fornecedores da montadora e 5 dedicados exclusivamente à aplicação interna.

Um número ainda insuficiente, comparado aos padrões das empresas ponesas, que mantêm, em média, 7 engenheiros ou analistas de valores para cada 2 500 funcionários. "Por esses padrões teríamos de manter pelo menos 100 funcionários no departamento", afirma Blunk.

Situado na área de estudos técnico-econômicos da empresa, vinculado à diretoria financeira, o departamento de Análise de Valores da Volkswagen foi implantado em março de 1980. Encarregado de fazer a triagem das propostas surgidas nas áreas técnicas e submetê-las à Comissão de Racionalização da Volkswagen, o departamento de AV coordena os "times" compostos por elementos de diversas áreas (engenharia, marketing, comercial, produção etc.) interessados em dar projeto de AV.

940 MILHÕES ECONOMIZADOS — A

O inventor da Análise de Valores

Considerado o "papa" da Análise de Valores, Lawrence D. Miles ainda encontra, aos 80 anos, disposição para peregrinações internacionais, divulgando as excelências de seu método. Em meados de maio, ele esteve no Brasil, a convite da Klabin e General Electric, pontificando no Seminário Internacional sobre Análise de Valores, organizado pela Intercultural no Rio e em São Paulo. Enquanto assinava os certificados conferidos aos participantes paulistas do seminário, Miles conversou com o editor-assistente Clayton Netz, de EXAME. Eis algumas de suas opiniões:

SOBRE O PAPEL DA AV — "É o de assegurar que todos os componentes do custo estão contribuindo proporcionalmente para o desempenho da função".

SOBRE OS TIPOS DE FUNÇÃO — "Elas po-

dem ser de uso e estético. Cada uma pode fazer com que o comprador ou usuário compre o produto. Todos os custos que não levem ao desempenho de cada uma destas funções desejadas são custos desnecessários".

SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA AV — "A Análise de Valores se desenvolveu muito mais no Japão do que nos Estados Unidos ou Europa. Enquanto no Japão as empresas trabalham com a AV em tempo integral, o mesmo não ocorre nos EUA; uma siderúrgica japonesa de grande porte mantém permanentemente uns 200 engenheiros de valor, ao passo que sua similar americana emprega 5 ou 6, no máximo. Agora, graças à ofensiva e a concorrência do Japão, talvez surja um novo impulso à



ELIANA ASSUNÇÃO
Lawrence Miles: o Japão pode dar força à AV nos EUA

Análise de Valores nos Estados Unidos".
SOBRE A APLICAÇÃO DA AV — "Nos EUA, o governo aplica muito mais a Análise de Valores do que as companhias privadas, até mesmo por falta de disposição legal. Alguns resultados são impressionantes: somente em 1979, o Departamento de Defesa economizou 627 milhões de dólares graças à aplicação da AV. E minha antiga empresa, a GE, que investiu 800 mil dólares em programas de AV, obteve um retorno, em dois anos, de 200 milhões de dólares. Por ramo de atividade, é na construção civil que se obtém um maior retorno com a AV, ao redor de 20 dólares para cada dólar investido; no setor de serviços, a relação é de 12/1 e na indústria manufatureira, de 5/1".

Como reduzir custos sem perder qualidade

Graças à economia obtida, aumentam os adeptos da Análise de Valores no país

Com quase quatro décadas de atraso, a Análise de Valores (AV), criada em 1947 pelo engenheiro americano Lawrence D. Miles, antigo funcionário da General Electric (GE), está sendo "descoberta" no Brasil. Inspirada inicialmente na necessidade de encontrar materiais mais baratos, mas que mantivessem ou mesmo melhorassem as funções de um produto, essa metodologia, logo estendida a processos e serviços, rapidamente espalhou-se pelos países industrializados. Apropriada por organismos governamentais dos Estados Unidos, a AV acabou sendo largamente empregada na Europa e, principalmente, no Japão, onde foi adotada por empresas do porte da Mitsubishi, Honda, Fuji, Nissan e Toyota, entre outras. Lá, contabilizou a seu favor uma parcela não desprezível de influência no chamado "milagre japonês".

E, por mais irônico que possa parecer, foi justamente a falência de outro "milagre", o brasileiro, que criou as condições objetivas para difusão e a aplicação da Análise de Valores entre nós.

"Na época do 'milagre', as empresas estavam preocupadas apenas em aumentar suas vendas, aperfeiçoar seu marketing, melhorar o design dos produtos, porque o mercado absorvia todos os custos, proporcionando ainda altas margens de lucro", explica o professor Claude Machline, do departamento de Produção e Operações Industriais da FGV/SP.

Embora Machline e outros professores da FGV incluíssem a Análise de Valores em seus cursos desde 1966, ele reconhece que praticamente pregaram no deserto. "Vivemos um período de total negligenciamento dos custos nos anos 60 e 70. E quem aprendeu na escola não teve como empregar qualquer dos métodos de redução, mesmo os mais simples."

Mesmo com a mudança de cenário, a

Análise de Valores é aplicada por um número ainda muito restrito de empresas, notadamente multinacionais, observa o consultor Dirceu Maramaldo, da DM/Produtivismo, de São Paulo. Segundo ele, o que se pratica com maior frequência no Brasil é a racionalização por processo comum de custos, isto é, o enfoque voltado para a decomposição e redução dos elementos formadores dos custos de produção, como as matérias-primas e mão-de-obra. "E quase sempre sem se preocupar com a qualidade final do produto, que acaba sendo prejudicada nesses processos."

PREOCUPAÇÃO COM A FUNÇÃO — Já na Análise de Valores, a preocupação do-

define Herbert Stukart, diretor de Materiais das Indústrias Klabin do Paraná de Celulose (IKPC), um dos entusiastas da AV no país.

Autor da única obra em português sobre esse método ("Análise de Valores", editada pela Intercultural), Maramaldo considera, por isso mesmo, a análise das funções o "núcleo vital da Análise de Valores", centrada em três itens principais: a) identificação e descrições das funções de um objeto (produto, processo ou serviço); b) classificação das funções; e c) avaliação das funções quanto à sua realização e seu custo.

Maramaldo ensina que o primeiro item estará satisfatoriamente respondido caso possa ser descrito com um verbo e um substantivo. Por exemplo: "transportar carga" é a função exata de um caminhão, definição que deve ser seguida, no processo de identificação e descrição de funções, com outras questões como "o que faz", "por que tem esta forma ou dimensão", "por que é pintado" etc. Já no que se refere à classificação de funções, elas podem ser de uso ou estima, principal ou secundária, necessária ou desnecessária — analisadas sob a ótica do fabrican-

te e do usuário. Para ele, o terceiro item, o de avaliação das funções, é o principal. "Devemos perguntar-nos que valor tem esta função para quem fabrica o objeto e para o usuário. Será que ele é condizente com seu custo?", indaga, retomando um exemplo publicado em seu livro: "Ser que a placa de cobre usada por um fabricante de liquidificadores para exportar sua marca de seu produto, com classe e requinte, e que acaba incidindo no preço



FOTOS ELIANA ABELENÇÃO



Machline, da FGV (ao lado), ensina desde 1966 o método que o consultor **Maramaldo** (acima, à direita) difundiu em livro e **Stukart** (ao alto) vem pondo em prática com sucesso na **Indústrias Klabin do Paraná de Celulose**

sar de mais de 300 funcionários da empresa ao nível de supervisão, média e alta gerência terem sido iniciados na metodologia de Análise de Valores, há uma clara centralização e adequação dos trabalhos com as políticas definidas pela direção da empresa. Prova disso é que a maior parte dos trabalhos de AV executados até agora atingiram os produtos da empresa, às voltas com a retração geral do mercado.

Assim, a ação do departamento centrou-se, por exemplo, na otimização dos custos do Fusca, cujas economias representaram 210 milhões dos 940 milhões de cruzeiros poupados através da AV no exercício 1981/82. O total, que representou 0,2% do faturamento da empresa (397,5 bilhões de cruzeiros), significou uma economia de custos de produção de 12,9% e um retorno de 11 cruzeiros para cada cruzeiro investido em projetos de AV. Esses trabalhos foram desde mudanças na dobradiça da tampa traseira da Kombi — que proporcionou uma redução de 15 milhões nos custos de produção — até alterações no revestimento interno do assoalho do Gol, Voyage e Passat, com uma economia contabilizada de

200 milhões de cruzeiros.

Percentuais semelhantes aos alcançados pela Volkswagen são perseguidos por outra multinacional alemã, a Siemens, que deverá, segundo Suzume Honda, gerente de Análise de Valores e Círculos de Controle de Qualidade (CCQs) da empresa, desenvolver cerca de 39 projetos de AV em 1983. Honda, por sinal, é defensor de um rígido controle e centralização dos projetos de Análise de Valores, para que não se pense em confundir

Na Klabin do Paraná, uma economia de Cr\$ 1 bilhão

a formação de grupos voltados para a AV com os CCQs. “Enquanto os CCQs devem tratar de problemas do dia-a-dia de suas áreas e têm a liberdade de aceitar ou não os desafios, pois são voluntários, na Análise de Valores as metas são compulsórias, são tarefas que devem ser cumpridas depois de fixadas pelas chefias”, distingue Honda.

Uma concepção mais liberal é desenvolvida pela Klabin do Paraná, que sistematizou a aplicação da AV a partir de

1979 na área de compras. Segundo Stukart, 50% dos projetos de AV apre- dos são dirigidos, isto é, orientados pelas chefias, e 50% são espontâneos.

No acervo da Klabin figuram trabalhos de AV aplicados em praticamente das as áreas de atividades do grupo. área agroflorestal, ela chegou a ser empregada no combate às formigas que atacaram suas reservas, propiciando uma economia de 25 milhões de cruzeiros em pesticidas e homens/hora necessários. administração, uma simples redução de 13 para apenas 3 vias dos pedidos de compra significou um “enxugamento” de 10 milhões de cruzeiros anuais em despesas, o mesmo resultado obtido por reformulação dos uniformes vestidos pelos empregados da fábrica de celulose.

Outros projetos significativos, na opinião de Stukart, foram o que resultou substituição do revestimento dos rolos de aço inoxidável das prensas da fábrica por borracha — uma economia anual de 130 milhões de cruzeiros —, bem como o desenvolvimento de um novo produto: um papel kraft estendido, mais resistente e rentável.

GENERALIZAR A AV — Ao todo, os p

**Técnica de mestres. Experiência comprovada.
Do coração do homem.
Ao coração do espaço.**

aerospaciais

Aviões.

Helicópteros.

Engenhos táticos.

**Sistemas balísticos
e espaciais.**

Dauphin 2



jetos de AV resultaram numa poupança de 1 bilhão de cruzeiros, ou seja, 2,5% sobre o faturamento da IKPC no ano passado (40 bilhões de cruzeiros). Se bem que ainda distante da média alcançada pelas companhias japonesas (8% sobre o faturamento), os ganhos da Klabin estão bem acima da média nacional obtida pelo restrito grupo de empresas iniciadas nesse método.

Isso reforçou a decisão de Stukart de encampar uma proposta do consultor Maramaldo e implementar a formação de Círculos de Análise de Valores, generalizando-os a todos os escalões da Klabin. Além dos resultados econômicos, houve uma justificativa social para essa decisão. Com base em dados do IBGE, ele constatou que, na média, os materiais e matérias-primas representam 59,5% dos custos de produção na indústria brasileira, enquanto os salários têm um peso de apenas 8,3%. "Ora, um corte de 20% na folha de pagamento, que pode representar a dispensa de cerca de 30% do pessoal, tem o mesmo peso, em termos de redução de custos, que uma diminuição de 2,8% nos gastos com materiais", pondera o diretor da Klabin. "Certamente, é

muito mais cômodo demitir funcionários do que 'fundir a cuca' com AV e negociar com fornecedores e usuários", conclui.

Stukart, cuja empresa, juntamente com a General Electric, patrocinou a vinda ao Brasil de Lawrence Miles, que ele coloca ao lado de Taylor e Fayol na galeria dos mestres da administração (*ver o quadro*), acredita que, além da empresa privada, é preciso sensibilizar o governo para a importância da AV.

Os primeiros resultados em empresas do setor público

Embora timidamente, alguns resultados começam a surgir desse esforço, como mostra Nelson Haguiara, chefe da divisão de Planejamento e Controle de Estoques da Telesp. Iniciando pela área de materiais em maio de 1982, a Telesp já desenvolveu 57 projetos de AV em um ano, com uma redução de custos de 250 milhões de cruzeiros. Apenas em um dos projetos Haguiara obteve uma economia de 78% nos gastos com lapiseiras utilizadas para o preenchimento de cartões no

tráfego interurbano manual: com a substituição do modelo de lapiseira e do grafite utilizado (anteriormente importado), as despesas anuais caíram de 31,7 milhões para somente 7 milhões de cruzeiros. "Além da Telesp e da Telerj, no Rio, brevemente todas as 29 empresas do sistema Telebrás vão trabalhar com Análise de Valores", prevê Haguiara.

Incipiente, sequer assumida pela iniciativa privada, muito dificilmente a Análise de Valores alcançará, a curto prazo, a importância que desfruta no Japão, Europa e Estados Unidos (neste último país, através da Resolução 172 do Senado, a AV tornou-se obrigatória para as agências e órgãos governamentais).

Mas como lembra o professor Machline, da FGV, para quem o setor público brasileiro "pratica a antianálise de valores, com seu desperdício e realização de obras faraônicas e dispensáveis", o governo e suas empresas, responsáveis por 50% da formação do PIB, deverão adotá-la, inexoravelmente, um dia. "De nada adiantará o Brasil II, ou seja, a empresa privada, tornar-se mais eficiente se o Brasil I não der, ou pelo menos seguir, o exemplo", sentencia Machline. ■

É ALGO MAIS

Aerospaial
Aerospaial
Aerospaial

Concorde.

Exocet. Intelsat V.

Airbus A 300, A 310, A 320

ATR 42.