



revista de ADMINISTRAÇÃO

Vol. 20 - Nº 2 Abr/Jun 1985

Publicação Trimestral do Instituto de Administração da FEA - USP

DEPOIMENTO

História empresarial vivida

Olacyr Francisco de Moraes

3

ARTIGOS

Insolvência de empresas e política macroeconômica

Cláudio R. Contador

15

Proposta de um referencial de empresas inovadoras e de alto desempenho do setor de energia

Oscar Fugita

29

A nova tecnologia de informação: problemas gerenciais, ferramentas e processo decisório

Antonio Carlos M. C. Oliveira

41

A interface entre gerentes de projeto e gerentes funcionais em estruturas matriciais

Roberto Sbragia

48

O estado da arte da aprendizagem centrada no aluno em administração

Gilberto Teixeira

56

A cidade de Natal como centro turístico segundo as percepções do mercado potencial paulista

Tereza de Souza, Wayne Thomas Enders e Antonio Basílio Filho

63

Metodologia matricial no controle de custos: teoria e prática

Nélio Domingues Pizzolato e Ricardo Mourão Villas-Boas

68

NOTAS E COMUNICAÇÕES

Mangels Industrial S.A.

Antonio Cesar Amaru Maximiano e José Roberto Melo Silva

76

Da sociedade industrial para a sociedade de serviços: características dessa evolução

Sérgio Luiz de Oliveira Assis

85

Os estágios de capacitação tecnológica nas empresas

Erno I. Paulinyi

88

Análise do valor negocial de empresas em funcionamento

Rolf Mário Treuherz

90

Automação de escritórios e emprego

Nicolau Reinhard

95

RESENHA DE LIVROS

99

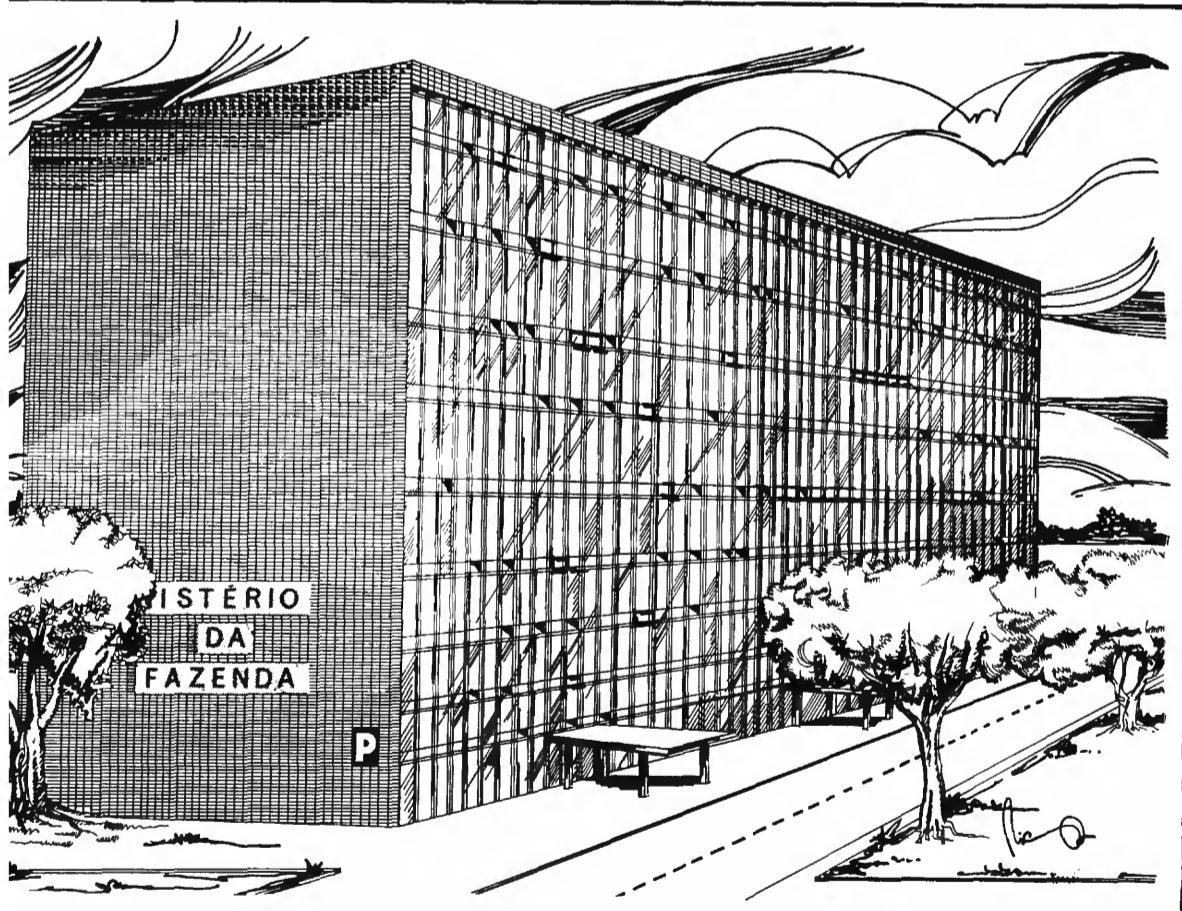
SERVIÇO AO LEITOR

103

SECRETARIA GERAL - SECRETARIA DE ECONOMIA E FINANÇAS

REVISTA DE FINANÇAS PÚBLICAS

45 ANOS DIVULGANDO
MATÉRIA DE INTERESSE
FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL



- FINANÇAS PÚBLICAS
- TRIBUTAÇÃO
- ECONOMIA
- POLÍTICA FISCAL



SECRETARIA
DE ECONOMIA E FINANÇAS

A REVISTA ACEITA CONTRIBUIÇÕES NA FORMA DE ARTIGOS OU TRABALHOS
ASSINADOS PARA EVENTUAL PUBLICAÇÃO

REVISTA DE FINANÇAS PÚBLICAS:

MINISTÉRIO DA FAZENDA ED. ANEXO ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS
BLOCO "P" - 1º ANDAR - ALA A SALA 101 - CEP 70048 BRASÍLIA DF

Carta do Editor

A visita do presidente do Grupo Itamaraty, Olacyr Francisco de Moraes, à FEA-USP, constitui uma preciosa oportunidade para que estudantes, executivos e criadores de empresas nascentes conferissem conceitos de administração e desenvolvimento de organizações, aproveitando a experiência do prestigioso empresário.

Seu depoimento, divulgado há pouco tempo pela grande imprensa, está sendo publicado na íntegra nesta edição da RAUSP, que prossegue assim em sua política de estreitar os laços entre a comunidade universitária e a empresarial, abrindo espaços para a veiculação de estudos de casos e pontos de vista de empresários.

O Boletim de Administração, cujo primeiro número nossos leitores receberam há pouco mais de um mês, diminuindo o intervalo de seu contato com a Revista, dedica-se igualmente a esse propósito.

Para aqueles que não o receberam, informamos que o Boletim propõe-se a divulgar notícias de interesse de organizações como empresas, escolas, sindicatos ou associações, analisada a pertinência com nossa linha editorial.

Também queremos informar que um dos próximos números da RAUSP, a ser patrocinado pela FINEP, será uma seleção especial com os melhores trabalhos apresentados no Simpósio de Pesquisa em Administração de Ciência e Tecnologia de 1984.

revista de
ADMINISTRAÇÃO

Publicação trimestral do Instituto de Administração da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo

Diretor:

Sérgio Baptista Zaccarelli (USP)

Editor:

Antonio Cesar Amaru Maximiano (USP)

Gerente Administrativo:

Luis Eduardo Potsch de C. e Silva (USP)

CONSELHO EDITORIAL

Ruy Aguiar da Silva Leme

Dept. de Administração (USP)

Sérgio Baptista Zaccarelli

Dept. de Administração (USP)

Paulo Mattos de Lemos

COPPEAD-Programa Pós-Graduação

em Administração (UFRJ)

Francisco Pedro de Souza

Programa de Pós-Graduação em

Administração (UFRGS)

Sérgio de Iudícibus

Dept. de Contabilidade e Atuária (USP)

Robert Eugene Appy

Jornal "O Estado de São Paulo"

José Osório Reis

Faculdade de Administração (UFBA)

Jairo Simon da Fonseca

Dept. de Administração (USP)

Fernando C. Prestes Motta

Faculdade de Educação (USP)

CONSELHO TÉCNICO

Professores do Departamento de

Administração da FEA/USP

Professores do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP

SECRETARIA EDITORIAL

Hermínia A.G. Bernardi

Luiz Alberto Siqueira

EQUIPE TÉCNICA

Maurício Geraldi

Carlos Henrique Fernandes Caniceiro

PUBLICIDADE

João Cláudio Cote Pinto

Mudanças de endereços e outras correspondências devem ser enviadas para REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO A/C Secretaria Editorial Instituto de Administração da FEA/USP - Caixa Postal 11.498 - São Paulo - CEP 05499 Telefone: (011) 212-3080

DIREITOS E PERMISSÃO DE UTILIZAÇÃO

As matérias assinadas são de total e exclusiva responsabilidade dos autores. Todos os direitos reservados ao IA/USP.

É permitida a publicação de trechos e de artigos, com autorização prévia e identificação da fonte.

Assinatura da Revista:

	Brasil	Exterior
1 ANO	Cr\$ 35.000,	US\$ 25.00
2 ANOS	Cr\$ 65.000,	US\$ 40.00

Números Avulsos: Cr\$ 9.000, US\$ 8.00. Números Atrasados: O valor correspondente ao último número editado.

Composição, fotolito e impressão:

Artes Gráficas Guaru S/A.

Registrada no Serviço de Censura Federal, sob nº 1766 P.209/73

CATÁLOGO INTERNACIONAL DE PERIÓDICOS BL ISSN 0080-2107

COMO ENVIAR ARTIGOS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO

A Revista de Administração é editada trimestralmente, em março, junho, setembro e dezembro.

O principal objetivo da Revista é o de publicar trabalhos teóricos, práticos e de pesquisas, desenvolvidos em Administração. Para isto ela está aberta a professores, estudantes e praticantes de Administração nas empresas privadas e em órgãos governamentais.

A redação dos artigos deve ser em português, em estilo claro e conciso, exceto casos excepcionais a serem considerados pela direção da Revista.

Além da profundidade, escopo e clareza das idéias apresentadas, os artigos são analisados pela sua acessibilidade aos leitores da Revista: professores de administração, executivos, estudantes de graduação e pós-graduação em administração e estudiosos dos problemas administrativos.

Os artigos a serem submetidos à apreciação para publicação devem apresentar as seguintes características:

1. o artigo deve ser INÉDITO, não tendo sido enviado a outro órgão para publicação;
2. os textos deverão ser datilografados em papel branco, tamanho ofício, sem timbre;
3. em página separada do texto, deverá ser apresentado o nome completo do(s) autor(es), acompanhado de um breve currículum vitae, relatando experiência profissional e/ou acadêmica;
4. deverá ser anexado em página separada, um resumo em português (síntese), em torno de 50 palavras;
5. a bibliografia deve ser apresentada em folha separada em ordem alfabética;
6. todas as referências deverão ser citadas no texto;
7. quando o artigo tiver mais de dois autores, deverá ser mencionada a contribuição de cada co-autor;
8. o artigo deve ser enviado em 4 vias, pois o mesmo será remetido para análise a pelo menos quatro conselheiros sendo dois do conselho técnico e dois do conselho editorial;
9. todos os artigos são avaliados pelos conselheiros pelo sistema "BLIND REVIEW", ou seja, o autor do artigo não é do conhecimento dos conselheiros em nenhum momento do processo de avaliação.
10. uma foto recente.

Os artigos devem ser encaminhados para o seguinte endereço:

Secretaria Editorial

Revista de Administração - Sala AS-30

Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo

Caixa Postal 11498 - CEP 05499 - São Paulo - SP

Depoimento

História empresarial vivida

**Olacyr Francisco
de Moraes**

Realizou-se no último dia 4 de abril, na Sala da Congregação da Faculdade de Economia e Administração (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), o Depoimento do empresário Olacyr Francisco de Moraes (cujo teor estamos publicando a seguir), relatando a trajetória das empresas componentes do Grupo Itamarati por ele presidido e a sua própria trajetória pessoal e empresarial. O evento contou com a presença de professores, alunos, executivos e empresários.

Logo após o Depoimento, houve debate entre o depoente e a numerosa platéia presente à reunião, presidida pelos professores Jacques Marcovitch - Diretor da FEA e Ruy Aguiar da Silva Leme - Chefe do Departamento de Administração da mesma Faculdade. Presentes também à reunião, o Presidente e Vice-Presidente da Associação dos Empresários da Amazônia, Dr. Jeremias Lunardelli e Gal. Rubens Restell.



dassem maior aporte de recursos próprios, pela construção de moderna destilaria, utilizando a mais avançada tecnologia, ao invés de adquirir "pacote pronto" que, se trazia a vantagem de ser mais barata, apresentava a desvantagem da manutenção mais onerosa, com maiores períodos de ociosidade.

A amortização dos investimentos feitos nesse setor deverá ser feita em muitos anos porque uma coisa é a instalação de uma destilaria de álcool no Estado de São Paulo. Outra, bastante diferente, é a instalação dessa destilaria na Amazônia.

Em 1979, no campo da Mineração, constituímos a "Calcário Tangará", em Tangará da Serra, Norte do Estado do Mato Grosso, que explora ricas jazidas de calcário dolomítico que, além de atender ao referido projeto agrícola da "Itamarati Norte", abastece a região, carente de calcário, diminuindo o custo para os produtores, em virtude da redução dos fretes pela menor distância a transportar. Agora partimos para a mineração de ouro no Pará.

Uma coisa é a instalação de uma destilaria de álcool no Estado de São Paulo. Outra, bastante diferente, é a instalação dessa destilaria na Amazônia.

Obviamente, o que move o empresário é o lucro. Mas o que realmente nos conforta e, porque não dizê-lo, nos envidaço é constatar que as nossas atividades empresariais têm trazido alguma contribuição para o desenvolvimento econômico e social do país.

Tivemos muita sorte pela época em que iniciamos nossas atividades. O que então foi feito e deu certo, se feito hoje, talvez as possibilidades de sucesso teriam sido muito menores.

Após esta breve exposição, coloquamo-nos à disposição para responder às perguntas que nos forem formuladas.

PERGUNTA: Olacyr, acho

que você está sendo muito modesto quando cita o fator sorte naquela época; que naquela circunstância era possível ter sucesso e hoje talvez não. Acho que o seu desenvolvimento deveu-se a uma postura sua, que me parece surgiu na infância e que o habilitaria ao sucesso. Essa postura como é? Gostaria de saber como você enfrentou aquelas dificuldades e como se preparou para dar este grande passo.

OLACYR: Eu acho que isso praticamente vem da pessoa, da vontade de querer progredir, querer fazer, estar disposto a enfrentar períodos de grandes dificuldades. Por exemplo: passei 20 anos sem tirar férias.

PERGUNTA: Mas não era sacrifício, você tinha prazer nisso?

OLACYR: A primeira condição para o indivíduo ter sucesso é gostar daquilo que faz. Isso não é sacrifício nenhum, quem gosta do que faz nunca se cansa de trabalhar. O trabalho é uma coisa que até faz muito bem. Se a pessoa se sente bem, trabalha; e quando consegue mais um ponto, sente-se realizada, estimulada a continuar cada vez mais, ou seja, é preciso que o indivíduo diga: eu quero fazer, eu vou ter sucesso, vou lutar, vou conseguir; e comece a enfrentar as dificuldades que são imensas, porque se não fosse assim, seria muito simples. Por exemplo, a nossa construtora é hoje colocada como a quinta do país e nós vamos lutar para ser a terceira, a segunda. Não vamos parar nunca, é muito importante querer ser. Basicamente é isto. Quando cito o fator sorte é no sentido de oportunidade. Por exemplo, no início de minhas atividades empresariais, tomei a decisão de usar o crédito para ampliar e modernizar a frota. Naquela oportunidade, foi uma decisão acertada: comprei os veículos novos, para pagá-los em vinte e quatro prestações fixas, com juros módicos e sem correção monetária. Se fosse hoje, minha decisão não teria sido ousada, teria sido desastrada, uma vez que iria adquirir os veículos com juros elevados e correção monetária. A renda do negócio seria insuficiente para o pagamento das prestações e, ao invés de crescer e desenvolver, eu poderia ter "quebrado"

PERGUNTA: Todo mundo quer formar-se logo, entrar com o título de doutor e preparado para mandar em todo mundo; quer logo pegar um cargo de presidente ou vice-presidente de uma empresa. Portanto quero saber, o que você acha disso? Mais ainda, como você organizou a CONSTRAN inicialmente?

OLACYR: A condição para que você alcance o sucesso é exatamente não se preocupar com onde os outros estão. Você tem que pensar em si mesmo e não no sucesso de seu colega, a não ser como exemplo, porque senão você vai gastar muita energia, ficar muito chateado e ter um desgaste físico imenso, o que não vai levar a nada.

A condição para que alcance o sucesso é você exatamente não se preocupar com onde os outros estão.

Você tem que ver o sucesso dos outros como uma coisa normal e preocupar-se muito com o seu, e empenhar-se nisso. Isto faz parte da inteligência. Quando da organização inicial da CONSTRAN, jovem ainda, tinha uma visão do mundo que não era bem a realidade. Constituí a empresa convidando aproximadamente doze sócios. Era uma sociedade limitada. Ora, em primeiro lugar, o fato de precisar consultar tantas pessoas para as tomadas de decisão complicava muito as coisas. Em segundo lugar, eu constituí a empresa com visão sonhadora, imaginando que as pessoas, com o correr dos anos, não mudariam. Aliás, na verdade, talvez não fossem as pessoas que mudassem, mas sim os seus interesses e aspirações. Depois de 10, 20 anos, os objetivos das pessoas mudam: umas querem continuar trabalhando, continuar se sacrificando; outras já se sentem satisfeitas, não querendo correr riscos; outras se casam, vêm os filhos e já têm outros interesses e objetivos. É impossível imaginar que, num grupo de dez pessoas, todas continuem pensando da mesma forma dez ou vinte anos depois. Isto

muda muito, principalmente em empresas que têm que ter certa agilidade de decisão, tipo de empresas que precisam ter chefe. Quando se tem um grupo grande de pessoas esta chefia se torna muito difícil. Por isto, naquela época, foi um caminho não adequado para haver um grande desenvolvimento na empresa. Reputo que isto me tenha causado uns dez anos de atraso, pois todos esses sócios saíram muito bem da empresa, a grande maioria deles está plenamente realizada. Mas nós sofremos interrupções em nosso desenvolvimento, bastante acentuadas.

PERGUNTA: Mas não foi uma forma de crescimento, esta acomodação?

OLACYR: Foi uma forma, mas é muito importante que se esteja preparado porque ao longo dos anos fatalmente vão surgir modificações. Mesmo numa sucessão familiar, a coisa já é difícil. Imagine-se uma empresa de sociedade limitada com dez ou doze sócios; não era S.A. Estou dizendo isto para explicar como era ingênuo, naquele tempo, criar uma sociedade limitada, quando você necessita de todo mundo para decidir qualquer coisa. Foi um grande erro cometido na época e estamos vendo hoje empresas, de primeiríssima ordem, que estão se dissolvendo única e exclusivamente pela sucessão familiar. Agora vocês vêem que manter o nível da empresa com dez sócios, cada um com quase igualdade de poder de decisão, é uma tarefa muito difícil. Eu acho que devemos nos associar, quando necessário, mas sempre com pessoas que possam trazer benefícios e que tenham muita segurança quanto aos objetivos. Outro fator importante é saber escolher. Tenho pessoas que trabalham comigo há trinta anos, colegas do tempo de ginásio. Além disso, uma das coisas fundamentais para que se tenha sucesso é, também, aprender a delegar, mas para isso é necessário conhecer muito bem as pessoas. É importantíssimo que você possa confiar nas pessoas e delegar a elas missões. Em qualquer organização empresarial o homem é fator fundamental.

PERGUNTA: Gostaria de

saber do Sr. Olacyr se, comparando a época em que resolveu diversificar as atividades de suas empresas e o período em que vivemos hoje, na atual situação da agricultura brasileira e mundial, teria ainda assim optado pela expansão em atividades ligadas ao ramo agropecuário? Qual foi o papel das empresas já existentes na implantação de seus projetos agropecuários, e por fim, como o senhor vê o momento atual da agricultura brasileira?

OLACYR: Devo dizer a vocês todos que realmente nosso desenvolvimento no setor agrícola foi sustentado pelas demais empresas do grupo. Em primeiro lugar, na época, era muito mais fácil investir em agropecuária, porque o governo estimulava. Os juros eram baratos, as dívidas contraídas acabavam diluindo-se com a inflação, e como resultado, você capitalizava muito mais do que assumia de dívidas. Hoje em dia, acho totalmente inviável partir da estaca zero e desenvolver um projeto agrícola, pois estamos passando por uma crise mundial, os preços dos alimentos do mundo todo estão muito baixos, enfim, houve uma queda muito grande e, se formos discutir política agrícola, precisaríamos de uma palestra somente sobre este assunto. A visão geral da agricultura brasileira hoje é muito distorcida. Por exemplo, veja o caso da soja. Este grão, até 15 anos atrás, não era sequer produzido no país e, hoje em dia, somos os pri-

mos o excedente em produtos que possam ser colocados no mercado mundial a preços competitivos, a produzir, por exemplo, excesso de arroz, produto em que temos uma baixa produtividade. Podemos colocar outros produtos no mercado mundial e, no caso de eventual escassez de arroz, comprá-lo a custos menores. Veja bem, digo que devemos aumentar a eficiência na produção dos alimentos básicos para a população; mas devemos, também, adequar essa produção ao consumo, sob o risco de graves prejuízos se houver necessidade de se vender o excedente. O arroz é um caso típico onde não temos capacidade competitiva com outros produtores, ao passo que, tanto no caso da soja, como no da laranja e no do álcool, estamos até tendo que brigar com os Estados Unidos, pois podemos produzi-los aos menores custos do mercado internacional. Temos que ter recursos para levar o desenvolvimento ao campo e, para isso, o produtor precisa de bons resultados, ou seja, produzir o que lhe render mais. É preciso entender que a fome no mundo não é causada pela escassez de alimentos, mas sim por falta de dinheiro para adquiri-los. Existe a fome nos países africanos, há uma penúria tremenda, ao mesmo tempo em que existem grandes estoques de alimentos no mundo. Acho isso uma grande injustiça, porém não somos os responsáveis. É muito importante que o Brasil produza aquilo que tem vocação: café, cana, soja, laranja, cacau, carne, visando o mercado externo, e também aumente a sua produção de alimentos básicos para o consumo interno. De outro lado, o desenvolvimento da agricultura gera novos contingentes de emprego e aumenta, consequentemente, a possibilidade de desenvolvimento do mercado interno.

PERGUNTA: Em que Estados ou Regiões o Senhor vê maior potencial de desenvolvimento agrícola e, portanto, necessidade de investimentos de infra-estrutura. E como vê a expansão da pecuária pelos novos territórios?

OLACYR: Em que lugar do Brasil? Vejo o seguinte: a nossa produção agrícola se concentrou no Rio Grande do Sul, Paraná, São

Hoje em dia, acho totalmente inviável partir da estaca zero e desenvolver um projeto agrícola.

meiros em produtividade, 1.800 kg/hectare, seguido pelos Estados Unidos com 1.700 kg/hectare e pela Argentina; nossa soja é também a de melhor qualidade, com maior teor protéico no farelo, 48% contra 44% da soja americana. Temos que ver claramente nossa realidade; devemos buscar bons índices de produtividade na agricultura. Penso ser preferível para nós, produzir-

Paulo, Santa Catarina e Minas Gerais. O que acontece nessas regiões? Nós temos uma infra-estrutura montada nessas regiões. Mas para determinados tipos de cultura, essas regiões apresentam um fator limitante que são as irregularidades climáticas: além dos períodos de chuvas irregulares, estão sujeitas a geadas. O que se perde na safra brasileira desses produtos devido a esses acontecimentos periódicos, mas que se tem repetido a muito curto prazo, é de valor gigantesco. Já temos áreas em Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, onde a regularidade climática é uma coisa impressionante. Para que os senhores tenham uma idéia, há quatro ou cinco anos atrás, iniciamos um projeto no Mato Grosso e tentamos produzir soja. Era inviável, a soja não crescia, a produtividade era muito baixa, apesar de excelente distribuição pluviométrica, exatamente o que não ocorre naquelas regiões tradicionais brasileiras. Agora, graças a pesquisas desenvolvidas pela Universidade de Viçosa, pelo Instituto Agronômico de Campinas, pela EMBRAPA e outros, desenvolvemos variedades de soja que passaram a ser altamente produtivas na região, chegando a produzir 20 ou 30% a mais do que nas regiões tradicionais. Hoje, você pode produzir soja no Mato Grosso, Maranhão, Piauí e em todo o Brasil, o que poderá permitir ultrapassar a produção americana, a médio prazo. O comércio internacional de soja é de 26 milhões de toneladas. O Brasil exporta 2 milhões de toneladas de grãos, 1 milhão de toneladas de óleo e muito farelo, mas nós podemos ganhar este mercado, até dos Estados Unidos, porque somos imbatíveis na produtividade e qualidade deste e de alguns outros produtos. Não adianta querer fazer demagogia, pregar o aumento na produção de feijão além das nossas necessidades, se produzimos apenas 400 kg por hectare enquanto os americanos produzem 1.600 kg. Temos de produzir o que o Brasil tem vocação: soja, cana-de-açúcar, café, carne, laranja, cacau. Acho que temos que desenvolver pesquisas com outras culturas, à imagem do que conseguimos com a soja. O

produtor e o agricultor não vivem de sonhos, eles têm que obter resultados. Em caso contrário vamos continuar onde estamos, produzindo 50 milhões de toneladas/ano, há cinco ou seis anos, com taxa de crescimento zero. Hoje a produção mundial de soja é de 100 milhões de toneladas e está previsto um consumo no mundo, no ano 2000, de 200 milhões de toneladas.

Portanto, temos um vastíssimo mercado a conquistar e ninguém está mais bem preparado que o Brasil para esta conquista. Podemos "abocanhar", pelo menos, metade desse mercado, embora hoje estejamos com apenas 6% dele.

Quanto à pecuária, segunda parte de sua pergunta, a tendência vai ser deslocar-se para a Amazônia e regiões adjacentes. Acho que nós vamos caminhar para as novas fronteiras, embora com todas as dificuldades, como a falta de infra-estrutura e armazenagem, mas o caminho, dentro do meu ponto de vista, é por lá mesmo. Quanto às regiões tradicionais deveremos implantar, sempre que possível, sistema de irrigação e desenvolver ao máximo as pesquisas visando a maior produtividade.

PERGUNTA: Senhor Olacyr, em algum momento de sua vida, sentiu que estava tramando algum princípio seu?

OLACYR: Não. Evidentemente que temos que ser bastante realistas, estamos num mundo praticamente selvagem, onde a disputa é muito grande e é até um ato de inteligência ser honesto e ter caráter. Mas a luta comercial é muito difícil e deve-se usar todas as armas e oportunidades ao alcance, desde que sejam decentes e legais, a fim de promover o desenvolvimento de nossos negócios. Por exemplo: **algumas oportunidades** - incentivos fiscais, tipo SUDAN, SUDENE, PROFIR, juros subsidiados; **armas** - capacidade ou condição de produzir mais barato; conhecimento profundo dos mercados, proporcionando melhores oportunidades; relacionamento com pessoas que permitam mais conhecimento ou acesso ao mundo dos negócios.

PERGUNTA: Hoje vivemos numa situação em que a agri-

cultura está se desenvolvendo, porém de forma mecanizada e assim como o Senhor disse, uma infra-estrutura necessária, ou seja, cada vez mais tolhendo os menores. Não acha que essas grandes empresas agropecuárias poderiam abrir frentes, mesmo que fossem pequenas, mas que pudessem absorver mão-de-obra em suas terras para produzir outros tipos de alimento?

OLACYR: Existe uma tendência mundial, que nós temos que seguir. Vamos citar os Estados Unidos, onde a tendência é de apenas 3% da população americana produzir alimentos para abastecer este gigantesco consumidor e exportador de grãos. Quando você desenvolve a agricultura, você usa tratores, contrata mecânicos, consome adubos, defensivos agrícolas, envolvendo um sem número de pessoas que trabalham em função da agricultura, mas não diretamente capinando. Temos que levar em consideração o seguinte: na "Fazenda Itamarati", por exemplo, você tem 30 dias num ano para plantar e tem 30 dias para colher; então, se não fosse plantar mecanicamente, precisaria ter 40.000 pessoas na Fazenda para poder fazer o plantio em 30 dias: haveria ainda a necessidade de ter cidades imensas para alojar essas pessoas, que trabalhariam apenas 30 dias e quando fosse a época da colheita, estas 40 mil pessoas teriam que voltar ao campo para colher à mão. Se o brasileiro hoje passa dificuldades para adquirir alimentos e se nós imaginarmos fazer agricultura nesse estilo, iríamos morrer de fome, porque o custo dos alimentos seria de tal ordem que a maioria não teria condições de adquiri-los. Uma colheira substitui 150 a 200 homens e o custo para você colocar esse pessoal para colher grãos à mão seria elevadíssimo. Agora vamos citar como exemplo de agricultura desenvolvida o interior do Estado de São Paulo, onde se encontram grandes cidades, padrão de vida excelente com a produção de grande quantidade de alimentos. É o Estado mais desenvolvido, mas não é possível imaginar-se esta produção à mão. Quanto à segunda parte da pergunta, sobre as grandes empresas, se elas pode-

riam contratar pessoas, acho que o ideal para o Brasil não é a grande empresa, nem a microempresa, na qual o cidadão ficaria plantando, o que não daria nem para alimentar sua família. Do meu ponto de vista, essas propriedades familiares seriam de 500 a 1.000 hectares, onde a família trabalhasse e morasse, conhecendo tudo, com 10 ou 20 empregados. Os custos nestas propriedades são mais baixos que os nossos; não têm contador, engenheiros agrônomos, usam as cooperativas para o armazenamento de suas safras. Realmente, o ideal para o Brasil, na minha opinião, são essas propriedades familiares, o que acontece, salvo raras exceções, no Estado de São Paulo.

Não vamos seguir o caminho da China, onde cada um tem um quadradinho delimitado: seria um caos.

Acho válida uma empresa estilo ITAMARATI, porque realmente dentro de empresas desse porte, se fazem grandes pesquisas, investimentos etc. Para os senhores terem uma idéia, nós pesquisamos 3.000 linhagens de soja, 150 linhagens de trigo, para depois aproveitarmos duas ou três variedades. Isso só é feito em grandes Universidades, ou então em empresas muito grandes, que podem arcar com esse ônus. Os resultados obtidos são repassados aos nossos vizinhos. No Brasil, temos um número muito limitado de grandes empresas; o maior número é das propriedades médias. Creio que devemos continuar nesse caminho, conforme expus. Esse problema de não mecanizar para garantir trabalho para maior número de pessoas não me parece a melhor solução. Não vamos seguir o caminho da China, onde cada um tem um quadradinho delimitado: seria um caos. Devemos copiar o que está dando certo, produzindo, exportando para o mundo todo, mas fundamentalmente, acho que o ideal é a propriedade média ou familiar, até porque o grande investimento na agricultura, hoje é inviável.

História empresarial vivida

PERGUNTA: Um esforço para aumentar a produção agrícola não criaria oportunidades para abertura de novas frentes de trabalho, contribuindo para resolver o problema do desemprego?

OLACYR: Perfeito. Acho que se nós vamos dobrar nossa produção, temos que contratar muito mais gente, o que deveríamos ter feito há muito tempo. Já deveríamos estar produzindo 100 ou 200 milhões de toneladas de grãos ao invés de 50. Para essa pequena produção de hoje, já usamos direta ou indiretamente, 30% da população. Se partíssemos realmente para a meta dos 100 milhões, coisa relativamente fácil, resolveríamos em grande parte o problema de desemprego no país.

PERGUNTA: O Senhor é um empresário muito bem sucedido no país, mesmo sem ter formação acadêmica. Gostaria de saber se em algum momento sentiu necessidade de alguma formação? E como vê hoje a Universidade e o recém-formado? Ele está realmente preparado para atuar?

OLACYR: São épocas diferentes, como eu disse anteriormente. Estava no ginásio quando comecei a ser empresário. Naquele período entrei tanto no trabalho e senti que tinha possibilidades de ter sucesso, só que não dava para continuar naquele ritmo e ainda estudar à noite. Tive que tomar uma decisão e achei melhor caminhar como empresário e terminar o ginásio, fazer o colegial, para depois entrar na Universidade. Tomei esta decisão levado pelas oportunidades que estavam surgindo na minha vida. É muito diferente de um jovem de hoje, num mundo de oportunidades mais restritas. Acho que a universidade é muito importante, é fundamental. Na minha formação, sinto falta de conhecimento de outra língua, como o inglês, por exemplo, que muito facilitaria as minhas relações comerciais. Cada caso é um caso, o meu é uma exceção. Eu já tinha encontrado o meu caminho.

PERGUNTA: Como o senhor vê a utilização do profissional formado em Administração na sua empresa? Quais os aspectos

positivos e/ou negativos que ele traz por sua formação?

OLACYR: A regulamentação da profissão de Técnico de Administração de Empresas deve ter sido feita no Brasil há uns quinze anos atrás. Quando isso ocorreu, todas as pessoas que tinham experiência empresarial e a demonstrassem teriam direito ao título de Técnico de Administração. Nessa ocasião eu já tinha umas dez ou quinze empresas em funcionamento. Habilitei-me, e hoje eu sou Técnico em Administração de Empresas, embora nunca tenha exercido esta profissão, a não ser no dia-a-dia, tocando essas empresas. Mas eu acho isso muito importante, porque você depende do Homem e deve atualizar-se permanentemente. Acho muito importante. É uma profissão bastante válida, muito solicitada e que nos tem apoiado bastante.

PERGUNTA: Olacyr, fale um pouquinho de como você participa dos trabalhos da "Fazenda Itamarati", o que é plantar soja, como é que você, Presidente, dono da empresa, participa? Quando monta a maior estrutura de irrigação do país, por aspersão, como é que você participa desde a linha de transmissão até a instalação?

Acho que a universidade é muito importante, é fundamental.

Quando você começa com a experiência de aproveitamento de bagaço de cana na engorda de gado e confinamento, a que detalhes você desce? Fale um pouquinho, que eu acho que isso é um pouco da Faculdade da vida.

OLACYR: É evidente que para dirigir uma empresa, é totalmente impossível você imaginar que vai dirigi-la e vai levá-la ao sucesso sem que conheça profundamente todas as fases dessa empresa e sem que tenha vivido essas fases. Por exemplo, quando eu tinha empresa de transportes sabia perfeitamente o que era um caminhão, o que era motor, o que era uma caixa de câmbio, montava, desmontava daí por diante. Quando começamos a Fazenda, é

evidente que eu fui lá, aprendi a plantar, e qual trabalho um trator faz. Como não entendíamos nada de soja, recorremos muito, até por intermédio do Fernando, que está aqui, ao Instituto Agronômico de Campinas; começamos a ler, perguntar, perguntar, perguntar... acompanhar todo o plantio, evolução das plantas, porque se você não conhecer, você está perdido, porque lhe dizem coisas que às vezes não são verdadeiras. Para comandar, você precisa conhecer, porque a pior coisa é o indivíduo pretender comandar uma empresa, sem conhecer, sem saber o que ela é, porque ele se desmoraliza e não vai ser chefe nunca. Basicamente, é preciso conhecer as atividades de sua empresa e muito profundamente. Hoje, depois dessa fase de aprendizado, é evidente que as decisões empresariais são decisões mais de políticas. Nós nos reunimos com todos os técnicos, discutimos e, tomadas as decisões, atribuímos missões a essas pessoas que as cumprem magnificamente bem. Fazendo um parêntesis, desejo registrar que, hoje, o homem que trabalha no campo, é muito responsável. Ele não tem horário, não tem esforço a medir, ele recebe uma missão e a cumpre. Quando estamos em fase de plantio, ele trabalha até mais tarde, e a mesma coisa ocorre na hora da colheita.

A pior coisa é o indivíduo pretender comandar uma empresa, em conhecer, sem saber o que ela é.

Ninguém sai da fazenda. Os trabalhadores têm alto senso de responsabilidade. Isto é algo que realmente sensibiliza, porque estávamos acostumados a ter uma imagem diferente do homem do campo. A mão-de-obra brasileira na agricultura é excelente, altamente responsável e na qual pode se confiar plenamente. Não temos tido problema algum. Na nossa destilaria de álcool, na Amazônia, observamos a mesma mentalidade dos trabalhadores rurais. Você vê, ao lado da destilaria, uma cidadezinha ir se formando, nos moldes de São Paulo. Casinhas bem cuida-

das, gente ganhando salário satisfatório. Isto é realmente uma coisa muito importante que acontece no país. A mudança de mentalidade que a agricultura traz é espetacular.

PERGUNTA: Hoje, por exemplo, estamos presenciando, principalmente em São Paulo, uma ameaça de conflitos na área trabalhista. Basicamente, conflito que relaciona a empresa com seus empregados. O Senhor acabou de fazer um relato sobre o homem do campo, onde destacou as suas qualidades dando-nos a entender que, pelo menos com as empresas que operam no campo, o Senhor parece não ter grandes dificuldades com a mão-de-obra. Aproveitando sua experiência gostaria de saber o que poderia destacar na convivência entre o capital e o trabalho, no Brasil, para que haja uma convivência harmoniosa e proveitosa entre o dono dos meios de produção e a força de trabalho.

OLACYR: Vamos citar, por exemplo, o problema que está muito em moda: o dos bóias-frias de Guariba, que tanto assusta os empresários rurais, quando dizem que vão incendiar os canaviais. Acho que eles fazem muito bem em pleitear e em lutar pelos seus direitos. Acho que pressões são legítimas, devem ser feitas e quem não as fizer vai ficar para trás. Porém, nós devemos ter o senso de até onde podemos chegar. Não adianta sair por aí incendiando canaviais, nem destruindo indústrias. Pressionar ao máximo é válido, mas dentro do bom senso, sem deixar que o movimento reivindicatório extrapole para a violência, com prejuízos muito grandes para o país. Todos devem lutar por melhores condições.

PERGUNTA: É uma curiosidade que eu tenho. Pelo menos, não é de meu conhecimento que alguma de suas empresas já tenha tido algum problema de natureza grevista.

OLACYR: Nunca tivemos, nas vinte empresas. Não tenho lembrança disso.

PERGUNTA: Como o Senhor sintetizaria a política de Recursos Humanos nas suas empresas?

OLACYR: Poderíamos ini-

ciar dizendo que a avaliação de cada candidato a qualquer cargo ou vaga é feita pelo responsável imediato do setor em questão.

Apesar de contarmos, em todas as empresas, com um setor encarregado de recrutamento de pessoal, que através de testes etc., faz uma seleção inicial, damos maior importância ao contato direto entre os implicados na questão. Somente o responsável pelo trabalho que vai ser realizado é capaz de avaliar as reais potencialidades de cada candidato, para sua efetiva admissão. É claro que um bom currículo ajuda muito, mas a disposição e o ímpeto de cada um contam bastante na avaliação. Quanto a treinamento e estímulo à pesquisa, dentre as maiores preocupações de nossas empresas, destacamos como principais programas, os convênios que mantemos com a Universidade Federal de Viçosa e com a EMBRAPA, através dos quais nosso pessoal se desenvolve por meio de experimentos de campo realizados nas fazendas, os quais são orientados por professores Phd dessas instituições. Cumpre salientar ainda, que nossa estrutura, onde os contatos entre diretoria e funcionários são bastante comuns, dá maior segurança a qualquer um para executar seu trabalho e entender melhor seu papel dentro do contexto geral da empresa. Temos também como prioridade propiciar infra-estrutura aos nossos funcionários. Por exemplo, além do seguro de acidentes para todos os funcionários, temos assistência médica com hospital e médico nas próprias fazendas. Onde isso ainda não existe, temos no mínimo um pequeno ambulatório e ambulância para o transporte até o hospital da cidade mais próxima. Os trabalhadores solteiros moram em alojamentos tipo hotel, com portaria, recepção e chave de quarto. Todos os casados recebem casa com água, luz e esgoto, tudo por conta da firma. A alimentação é dada aos funcionários solteiros, no bandejão do restaurante e aos trabalhadores do campo esta mesma comida, só que em embalagens tipo marmita de alumínio, tudo praticamente por conta da empresa. Os casados recebem carne, verduras, arroz, feijão, enfim tudo o que a empresa pro-

duz. E este tipo de procedimento se repete, tanto nos acampamentos de obra, como nos escritórios. Onde não é possível fornecer refeição no próprio local, utilizamos o sistema de **tickets** refeição. Resumindo nossa política é a de dar as melhores condições possíveis aos que trabalham conosco, seja no campo profissional ou no campo pessoal e familiar. Apesar de não muito sofisticada, em comparação com as teorias de Recursos Humanos existentes hoje em dia, temos obtido excelentes resultados.

PERGUNTA: o tamanho dessa força de trabalho?

OLACYR: Só na "Fazenda Itamarati", só numa delas, há 1.000 funcionários e contando os familiares, há, aproximadamente 4.000 pessoas.

PERGUNTA: E no grupo como um todo, qual é o efetivo?

OLACYR: Como a maior parte dos funcionários do Grupo está ligada às empresas nas áreas de construção civil, agrícola e mineração, devemos levar em conta as flutuações temporais neste mesmo quadro de funcionários, devido a fatores tais como: picos de plantio e colheita; safra e entressafra; época de chuvas e época de seca. Em função dessas variáveis, na época da seca, o número de funcionários ligados ao setor de construção civil é, em média, 14.000; ligados à agricultura 8.000; computados aí também os quadros da "Destilarias Itamarati" e, na área de mineração, 170. Portanto, na época de pico, o quadro de funcionários chega a aproximadamente 30.000 pessoas.

PERGUNTA: Como o Senhor enfrenta os problemas de exportação da soja?

OLACYR: Somos um dos maiores produtores, não exportadores de soja. Realmente, as empresas que exportam soja no Brasil são empresas especializadas, tipo Cargil e Anderson Clayton. Nós pretendemos entrar no setor e exportar diretamente, mas até esta data, estamos mais preocupados com a produção. É um setor em que ainda não tenho muita experiência.

PERGUNTA: Quantas são suas empresas e como as administra?

OLACYR: São vinte empresas. De minha parte, a maior dificuldade é escolher os diretores dessas empresas. São pessoas que têm que conhecer a atividade profundamente e executar as missões que lhes são delegadas. São essas pessoas que vão tornar essas empresas viáveis, produtivas e com bons resultados. A parte executiva cabe às diretorias; eu defino a política global das empresas e acompanho permanentemente o desempenho de cada uma.

PERGUNTA: Acho que o Sr. Olacyr deu um depoimento que é muito útil para a Escola de Administração. Pelo que entendi, o Senhor disse que a escolha de diretores é fundamental para que o Grupo continue bem sucedido. Na experiência que o Senhor tem, na vivência com os diretores e na vivência de toda essa trajetória de sucesso, quais os critérios ou quais as características que o Senhor destaca nos executivos, quando os chama para trabalhar com seu Grupo? O Senhor fez um destaque inicial sobre o caráter do homem. Indiscutivelmente, o caráter é um fator de sucesso em qualquer profissão, mas eu acredito que haja outras qualidades profissionais, além do caráter. Acho que seria uma informação muito valiosa aqui para a Faculdade.

OLACYR: Realmente, você sente o potencial da pessoa que está convidando, pela vontade que ele tem de fazer, de progredir, de trabalhar, de se informar, de se empenhar. É uma porção de coisas que somente convivendo um pouco com a pessoa é que você pode sentir.

PERGUNTA: O Senhor fez referências, ao longo do desenvolvimento do Grupo Itamarati, de alguns problemas na fase inicial, de sócios, de transição de uma base familiar para uma base profissionalizada. Minha pergunta, de certa forma se aglutina a do Prof. Cleber. Qual é a política de treinamento e desenvolvimento de formação do quadro gerencial dentro de suas empresas? Como é um gerente? Como ele se torna um executivo? Qual é seu critério para que essa pessoa seja bem sucedida dentro das suas empresas?

OLACYR: Eu acho que se

pudesse dar uma opinião para que uma pessoa tenha sucesso, dentro de uma empresa, diria que a primeira coisa que ela deve fazer é aproximar-se daqueles setores adequados para o desenvolvimento de suas aptidões. É evidente que eu escolho a diretoria. Nos demais setores da empresa são os diretores que escolhem. A seleção vem da convivência dos diretores que vão observando o pessoal de nível de gerência e sentindo seu potencial.

O líder dissipa todas as dúvidas que surgem constantemente.

É assim que funciona. Não existe uma regra. Por isso, eu digo: vai muito da vontade, da inteligência, da sagacidade de cada um e também das oportunidades que tenham. E, dentro do possível, ele deve procurar criar essas oportunidades. É mais em virtude do contato do homem com os diretores, no dia-a-dia, que ele vai obtendo as oportunidades.

PERGUNTA: As pessoas têm, dos grandes empresários, uma visão histórica e até lendária do grande patriarca, de um homem muito centralizador, muito dominador. Gostaria de saber a sua postura administrativa, frente às grandes decisões, feitas ao longo do desenvolvimento desse Grupo, até chegar à fortuna que o Senhor tem hoje.

OLACYR: A figura do empresário patriarcal remonta à época da aristocracia rural, à época dos barões do café, como eram conhecidos os grandes fazendeiros. De qualquer forma, há necessidade de liderança, porque o líder dissipa todas as dúvidas que surgem constantemente. É muito debatido o que se vai fazer, como vai se fazer, as opiniões são dadas. Agora, alguém tem que decidir isso. Daí a necessidade do líder que, além disso, vai dar estímulo ao trabalho dos demais. Hoje, o que há é uma política de muito debate, de troca de informações, de idéias. Mas sempre haverá o responsável pelas decisões.

PERGUNTA: O Senhor, que é uma das 10 maiores fortunas

do País, poderia nos dizer como ocorreu isso?

OLACYR: Em primeiro lugar, eu discordo da posição em que você me coloca.

PERGUNTA: O Senhor colocou que no início teve sorte e cometeu erros, e o ideal seria que o Senhor nunca se associasse às pessoas... Isso no estágio atual em que se encontra é muito fácil. Tem capacidade de atrair bons profissionais, mas num estágio inicial seria muito difícil.

OLACYR: Não, eu acho que a associação é muito importante, pois possibilita a soma de esforços e de capital. Eu citei, fazendo um reparo àquele fato, para mostrar que, quando comecei a vida empresarial, era totalmente despreparado. Constituí uma sociedade limitada, com 12 sócios, quase todos com igual poder de decisão, isso é um exagero. Não há necessidade de fazer uma sociedade limitada com tantos dirigentes, pois somente um deles poderia parar a empresa. Foi apenas para citar. Mas isso não quer dizer que não se deva associar. Quero deixar bastante claro que não acho um erro uma associação. Acho que não é conveniente, numa sociedade limitada, conferir poderes de gerência a todos os sócios, porque isso dificulta a administração e torna menos ágeis as suas decisões. Isso não quer dizer que você não deva se associar, pelo contrário, eu acho que a união faz a força.

PERGUNTA: Nas empresas agrícolas? Há oportunidade de trabalho para o Administrador Rural?

OLACYR: É evidente que sim. Vou responder com toda sinceridade: toda vez que você vai contratar uma pessoa, você dá preferência a pessoas com quem você tem relações de amizade, de conhecimento. Entre um conhecido sobre quem você está absolutamente tranquilo e um totalmente desconhecido, é evidente que a preferência vai para aquele que você mais conhece. Quanto às possibilidades é o que já dissemos aqui. O Brasil pode ir para 200 milhões de toneladas de grãos. Então vamos quadruplicar a nossa produção. Haveria trabalho para todos, tranquilamente. É uma decisão do

povo brasileiro, do governo brasileiro, de transformar a agricultura em algo muito maior do que já é. Se existe um país em que há oportunidades para o Administrador Rural, esse País é o Brasil. É o que tem maior potencialidade de contratar pessoas no setor da agricultura. Basta realmente resolvemos transformar a agricultura brasileira numa das maiores do mundo. Não vamos pretender passar os Estados Unidos, mas poderemos chegar muito perto deles.

PERGUNTA: Naturalmente que na formação das suas empresas há determinados parâmetros que foram considerados. Gostaria de saber se existe alguma política de investimentos, em seu Grupo, com a participação de capital próprio e de terceiros e qual seria essa política consolidada através dos anos? Uma política de diversificação nos setores prioritários? Como essa diversificação ocorreu, qual a política básica? E hoje, qual o setor que está merecendo maior atenção por parte de seu Grupo nessa política de investimento?

OLACYR: As empresas reinvestem permanentemente todos os seus resultados. Pelo fato de serem praticamente de um único acionista, nós não temos a preocupação de distribuir os lucros, então o reinvestimento. Daí, talvez, o nosso grande desenvolvimento. Todo o lucro foi reinvestido. Em segundo lugar, a política de investimento, que também é facilitada pelo fato de as empresas terem um único controlador, é feita de acordo com as necessidades. Se há necessidade de investir na agricultura ou na pecuária, retiramos da Construtora dentro do possível para investir naqueles setores. A decisão, nesses casos, é uma decisão pessoal minha. Há determinadas épocas em que a construção vai muito bem, a agricultura vai muito mal, aliás o setor que foi sempre mais carente é o agrícola. E se esse setor chegou onde chegou é porque foi muito apoiado pelas demais empresas. Aliás, se em vez de ter investido na agricultura, na pecuária ou no álcool, o que me deixou muito feliz durante esses anos todos, tivesse, por exemplo, investido no setor financeiro, teria

agora um Banco de grande porte. O momento de investir mais num setor depende da época, das circunstâncias; não existe uma política traçada a longo prazo porque isso, no Brasil, é muito difícil. As coisas mudam muito em prazos bastante curtos. Na época de hoje, estamos procurando concluir esses projetos de agricultura no norte do Mato Grosso, porém muito lentamente. Chegamos a tal ponto, aplicando dinheiro a 300% ao ano que, aquele que tiver falta de caixa "vai se arrebentar"; e nossa política de hoje é consolidar ao máximo possível o caixa das empresas. Então, estamos evitando investimentos, a não ser naqueles projetos que já estão sendo concluídos e procurando fortalecer-nos do ponto de vista financeiro.

PERGUNTA: Desejo saber do relacionamento das suas empresas com o Governo Tancredo Neves.

OLACYR: Evidentemente temos muito relacionamento com o governo. Quem tem mais de vinte empresas, quem tem uma das maiores construtoras do país, depende muito do governo. Depende do plano que ele vai executar se vai diminuir as obras, se vai incentivar o setor da agricultura, se não vai. Trabalhando para o Governo, você precisa ter bom relacionamento, com ele, você não pode trabalhar para o governo e ser político ao mesmo tempo, mas não resta a menor dúvida de que em relação ao novo governo Tancredo Neves anima-nos os seus excelentes pronunciamento com relação à área agrícola. Queremos dizer que esperamos incrementar e muito as nossas relações com o novo Governo.

PERGUNTA: O Senhor comanda centralizadamente as suas empresas ou dá autonomia às respectivas diretorias?

OLACYR: Sendo as diretorias compostas de homens de confiança, há muita delegação. Isso é fundamental. Os diretores têm que prestar contas a mim. Eu acompanho a administração dentro dos parâmetros de cada atividade. Eles devem apresentar resultados ou demonstrar progresso nos investimentos. Eu me restrinjo a acompanhar isso. Temos que fazer uma checagem de tudo o que está ocorrendo, porque essas empresas se distorcem permanentemente. Às vezes os setores ficam meio isola-

dos, cada um tratando de sua parte e se não houver uma coordenação, se no final do mês não se souber quanto se gastou, se a coisa está indo bem ou se está indo mal, se está tendo uma distorção, ou não, poderão ser criados graves problemas. Cabe-me assim orientar e coordenar as atividades das empresas.

PERGUNTA: Como o Senhor orienta o direcionamento dos investimentos?

OLACYR: Evidentemente, isso deve ser analisado à luz do que está ocorrendo no país naquele momento. Se vamos partir mais para a agricultura, se vamos partir mais para a construção, se vamos partir mais para a produção de energia, para a mineração. Para decidir, é preciso fazer, mês a mês, uma análise. Por exemplo, investir na agricultura é negócio? É, não é? Tem incentivos? Não tem incentivos? Você leva em consideração isso tudo; sempre foi feito assim no passado. Hoje é aquilo que estou dizendo para vocês, estamos

investindo o mínimo possível, porque realmente temos de nos prever, manter o grupo sólido financeiramente. Já víhamos com um programa muito grande de investimentos, que não foi possível paralisar. Eles estão sendo concluídos e vamos tomar novas decisões com o novo governo daqui um, dois, três meses ou um ano, na hora em que a situação tomar uma definição mais clara.

Acho que o Brasil terá maiores oportunidades daqui para a frente.

Desejo ressaltar uma coisa que considero muito importante. Desde garoto leio pelo menos dois jornais por dia, inteirinho. É muito importante, porque é onde a pessoa adquire conhecimento das coisas que estão acontecendo, atualizando-se. Encerrando este depoimento, penso que devo me desculpar

por não ter trazido uma mensagem que lhes seria do agrado, principalmente aos economistas, aos administradores de empresa, mas devo dizer que precisamos desses profissionais, temos que contar com eles.

Acho que o Brasil terá maiores oportunidades daqui para a frente. É um país que já fez muita coisa, mas falta ainda fazer de 80 a 90% no setor agrícola, industrial. Eu acho que o jovem deve ter esperança e querer fazer as coisas, porque senão, se ele já começa desanimado, não vai a parte alguma. Quero mais uma vez agradecer esta imensa oportunidade que me deram de estar com todos vocês. Para mim foi muito gratificante, estou muito satisfeito de ter comparecido à Universidade. Quero colocar-me à disposição de professores, de todos que aqui estiveram, que tiveram a paciência de dedicar todo esse tempo à nossa reunião. Muito obrigado a vocês. Contem com a gente para qualquer informação suplementar. Todos nós estaremos à inteira disposição.

HISTÓRIA EMPRESARIAL VIVIDA

A Faculdade de Economia e Administração e a Associação dos Empresários da Amazônia, celebraram um Convênio denominado "HISTÓRIA EMPRESARIAL VIVIDA", com o objetivo de estudar A VIDA, A OBRA E O TEMPO DOS GRANDES EMPRESÁRIOS BRASILEIROS, que conseguiram construir e desenvolver grandes empresas e prósperos grupos empresariais. A meta final deste estudo é repassar à sociedade brasileira, principalmente as novas gerações, lições de sucesso extraídas de trajetórias empresariais bem sucedidas, tanto ao nível da empresa como do empresário pioneiro e responsável pelo empreendimento. Para tanto, a direção do referido Convênio e do Programa "História Empresarial Vivida", pretende elaborar livros e outros tipos de publicações, como meio de alcançar todo o país no repasse das valiosas lições empresariais de grande utilidade no Brasil, onde a quase totalidade da cultura empresarial e gerencial é importada de outras partes do mundo, especialmente dos Estados Unidos. Os Depoimentos dos empresários estão sendo realizados dentro de ENCONTROS DE ADMINISTRAÇÃO, programa do Departamento de Administração da FEA/USP, que reúne regularmente pessoas significativas da sociedade, especialmente do meio empresarial e que tem algo relevante a transmitir.

OBJETIVOS DO PROGRAMA

O Programa "História Empresarial Vivida", tem os seguintes objetivos:

- Estabelecer, estimular, proporcionar um diálogo,

uma interação, uma convivência, uma aproximação sadia, entre a classe empresarial brasileira e todos os públicos nacionais, especialmente os públicos acadêmicos e estudantis, cujo produto final, será a publicação de livros sobre A VIDA, A OBRA E O TEMPO DOS GRANDES EMPRESÁRIOS BRASILEIROS, registrando experiências de empreendedores nacionais.

- Traçar o perfil da "História Brasileira", através do estudo e das reflexões em torno da Vida, Obra e o Tempo dos grandes empresários, pois, a trajetória de uma existência humana rica de realizações como é o caso de empresários bem-sucedidos, constitui uma riquíssima fonte de lições sobre o Brasil, onde esta trajetória desenrolou-se.
- Proporcionar aos professores, principalmente estudantes de Administração e Economia (e outras profissões afins), lições vividas de criação, desenvolvimento e gestão de negócios e de organização, dando-se assim, oportunidade de enriquecimento da teoria administrativa (hoje fortemente influenciada por culturas estrangeiras) a partir de lições extraídas da cultura nacional.
- Despertar na juventude o espírito empresarial, mediante o conhecimento da Vida e da Obra de Homens, que conseguiram construir empresas, muitas delas de grande porte. Oportunidade de muitas pessoas "desbloquearem" as suas potencialidades empresariais, mediante aprendizagem de lições de "Casos" bem sucedidos no mundo dos negócios, isto num momento em que o governo deseja estimular o surgimento de vocações empresariais.

- Traçar uma “ponte” entre o mundo acadêmico e o mundo empresarial e, a longo prazo, entre o mundo empresarial e toda a sociedade brasileira, reduzindo o isolamento em que vivem estes públicos.
- Conscientizar a Universidade, a classe empresarial de que o “conhecimento”, a “verdade”, a “sabedoria”, não são privativos de instituições, pessoas, ou grupo de pessoas, mas sim, um patrimônio da humanidade e que podem e devem ser localizados em qualquer lugar.
- Finalmente, objetiva enriquecer a literatura empresarial e a bibliografia administrativa e econômica, através da publicação de entrevistas, depoimentos, fascículos, artigos, livros, apostilas e outros meios de divulgação a partir do objeto central do Convênio (FEA/Associação dos Empresários da Amazônia), que é **A VIDA, A OBRA E O TEMPO DOS GRANDES EMPRESÁRIOS BRASILEIROS**.

TEXTOS DE CONSULTA

A Direção desta Revista e do Boletim de Administração publicará alguns dos Depoimentos, ou parte deles, feitos pelos empresários do Programa “História Empresarial Vivida”. Os interessados nestes Depoimentos poderão também localizá-los no Departamento de Livros e Publicações (DLP) da FEA/USP, localizado no âmbito desta Faculdade. E, futuramente, estes Depoimentos serão também encontrados nos livros, que serão editados sobre o assunto, dentro da

Coleção AVIDA, A OBRA E O TEMPO DOS GRANDES EMPRESÁRIOS BRASILEIROS.

PRÓXIMOS DEPOIMENTOS

Ainda neste primeiro semestre, teremos os Depoimentos dos seguintes empresários:

- Omar Fontana – Presidente da TRANSBRASIL.
- Jorge Wilson Simeira Jacob – Presidente do grupo FENÍCIA

E para o segundo semestre, estão programados os seguintes Depoimentos:

- José Dias Macedo – Presidente de J. Macedo S/A (CE)
- Hermínio Ometo – Presidente da Agropecuária do Cachimbo S/A.
- Luiz Eduardo Campelo – Presidente do Grupo ELUMA
- João Carlos Paes Mendonça – Presidente do Supermercado “Bom Preço” – Recife
- Paulo Villares – Presidente das Empresas Villares
- Márcio Fortes – Presidente da “João Fortes Engenharia” Rio
- E vários outros em fase de contatos e formalização de convites.

Este programa é coordenado pelos professores Cleber Aquino e Ary Plonski.

Insolvência de empresas e política macroeconômica*

A análise de insolvências de empresas vem sendo restrita a uma visão microeconômica no Brasil. Este artigo explora o papel de fatores externos, em particular a política macroeconômica, na explicação do fenômeno da insolvência no agregado de empresas. São testadas empiricamente com dados relativos a São Paulo duas hipóteses. A primeira é de que existe uma taxa “natural” de insolvência no agregado, em torno da qual a taxa observada tende a flutuar. A segunda hipótese é que a insolvência de algumas empresas arrasta outras, mesmo sólidas, a uma situação financeira vulnerável.

Claudio R. Contador

Professor do Programa de Pós Graduação e Pesquisa em Administração, COPPEAD/UFRJ, e membro da Câmara de Estudos e Debates Econômicos e Sociais, CEDES.

* Este estudo contou com o apoio financeiro da FINEP. Financiadora de Estudos e Projetos. Agradeço o auxílio computacional e os comentários de Vitória Ferreira Damião e Moacir Sancovschi, e o gentil fornecimento das estatísticas sobre insolvências pelo Instituto de Economia Gastão Vidigal, da Associação Comercial de São Paulo.

INTRODUÇÃO

Um dos elementos mais gritantes da crise atual é o aumento de concordatas e falências de empresas. O alarde com que são noticiadas tem um efeito devastador no ânimo empresarial e nas esperanças de emprego e renda de trabalhadores. À primeira vista, a onda de insolvências no Brasil seria um resultado lógico e previsível da recessão. Porém, mesmo nas economias atingidas de forma mais branda por medidas de controle de demanda, o número e valor das insolvências hoje tem atingido recordes desde a Grande Depressão (Altman, 1984). No Brasil, considerando o número de empresas existentes, as falências decretadas foram maiores em 1970 e 1973, anos pertencentes à fase do milagre econômico, do que em 1981 e 1982, anos tipicamente recessivos. Logo, a relação direta tão propalada entre aumento de insolvências de empresas e recessão não deve ser generalizada. O bom senso, por outro lado, recomenda que esta hipótese não deve ser rechaçada. Conseqüentemente, o tema exige um estudo mais exaustivo e para isto é necessário incorporar a insolvência de empresas num enfoque macroeconômico, em particular nos dilemas básicos das políticas econômicas.

Até recentemente, um rápido crescimento econômico, a redução no desemprego e a queda na inflação eram vistos como inconciliáveis. Afinal, dentro do raciocínio vigente da curva de Phillips (1958), o combate à inflação teria necessariamente efeitos negativos temporários no crescimento econômico e emprego da mesma forma que a tentativa de eliminar o desemprego e de expandir o produto real acima do crescimento histórico desencadearia uma aceleração inflacionária.

Este era o raciocínio ditado pela cartilha da curva de Phillips que, lançado em 1958, marcou profundamente o desenvolvimento da teoria econômica moderna e gerou uma avalanche de estudos empíricos. O conceito de "taxa natural de desemprego" introduzido por Friedman (1968) foi uma adição importante, explorada por Sargent (1973), Barro (1981) e outros em conjunto com a hipótese de expectativas racionais de Muth. Os resultados empíricos iniciais, de um modo geral, confirmaram que o *trade-off* entre inflação e desemprego seria um fenômeno temporário. A longo prazo, a curva de Phillips assumiria um formato vertical, ou próximo a isto.

Independentemente da polêmica gerada, a discussão sobre a curva de Phillips serviu para mostrar que as economias raramente operam no seu nível de produção potencial. De um modo geral existe uma subutilização dos fatores básicos: trabalho, capital e recursos naturais. Os estudos empíricos visando comprovar ou rejeitar a curva de Phillips concentraram a análise nas flutuações da capacidade ociosa e emprego da mão-de-obra, negligenciando os determinantes da utilização do capital físico e recursos naturais. Ou seja, enquanto o desemprego da mão-de-obra tem sido a preocupação central, o mesmo não pode ser dito quanto à paralização de equipamentos e o fechamento de empresas, decorrentes de ondas de insolvências. Este desinteresse é injustificável. Afinal uma empresa falida, sem atividade produtiva, tem uma situação análo-

ga a de um trabalhador desempregado; a diferença é que este último pode obter alguma renda em atividades informais, no subemprego. Empresas fechadas significam equipamentos parados, a dispensa e o desemprego dos seus trabalhadores, enquanto a sua operação a **pleno vapor** geralmente exige a contratação de mão-de-obra adicional e horas extras. Como a taxa natural de desemprego corresponde a uma subutilização normal, é possível imaginar que parte da ociosidade agregada da economia seja resultante do fechamento e paralisação de empresas. Empresas falidas, quando revendidas e incorporadas a outros grupos, não afetam substancialmente o nível de produto potencial da economia. Quando porém a falência torna-se sinônimo de sucateamento dos equipamentos há uma perda potencial da produção corrente e futura. A instabilidade da **taxa natural** de ociosidade pode decorrer inclusive da perda de capacidade instalada durante e após os períodos assolados por falências de empresas.

O objetivo deste estudo é examinar os determinantes macroeconômicos da insolvência de empresas. Não há interesse nos detalhes microeconômicos da insolvência, ou seja, os fatores e características que diferenciam o grau de solvência das empresas entre si. Para isto existem os estudos sobre determinantes e previsão de falências a nível microeconômicos, já bastante explorados¹. Aqui a variável a ser explicada é sempre o agregado, o somatório das insolvências de empresas. A hipótese central é de que existe uma **taxa natural** de insolvência, em torno da qual a taxa observada tende a flutuar. Pretende-se, então, identificar os fatores macroeconômicos que explicam as flutuações em torno da insolvência natural.

A hipótese secundária é que a insolvência de um número razoável de empresas arrasta outras empresas, mesmo sólidas, a uma situação difícil – ou seja, o ciclo agregado de insolvência possui um efeito retroalimentador. Neste aspecto, o mecanismo de propagação assemelha-se a um **multiplicador** do tipo Keynesiano.

Os estudos microeconômicos sobre a previsão de falências negligenciam os fatores macroeconômicos e o efeito propagação na insolvência da empresa, se as fases cíclicas não se refletem nos indicadores contábeis utilizados. Basta lembrar que um grau de liquidez considerado satisfatório durante épocas de prosperidade econômica pode ser insuficiente e alarmante na recessão, e assim por diante.

OS DETERMINANTES DA INSOLVÊNCIA

Aspectos Gerais

A insolvência de empresas tem sido um tema pouco explorado pelos economistas no Brasil, mesmo dentro do campo da Microeconomia. A razão para esta lacuna pode ser encontrada em justificativas tão disparem como a opinião de que a insolvência de empresas é um acidente, uma anomalia que prescinde de maior atenção, até a crença de que ela resulta da incompetência administrativa e gerencial, da desonestade, da realização de projetos inadequados etc.

Com o descaso dos economistas para o fenômeno, o tema tem sido mais examinado pelas óticas contábil e legal; a primeira desenvolvendo análises e indicadores microeconômicos capazes de identificar a insolvência de empresas; e a segunda examinando medidas visando a ampliar, prevenir ou salvaguardar direitos em jogo.

A própria conceituação de estado de insolvência é ambígua. Alguns confundem-na com a situação em que a empresa é incapaz de honrar suas obrigações – chamada **insolvência técnica**. Para outros, a insolvência ocorre quando o valor dos ativos reais da empresa é menor do que o seu passivo exigível. Um terceiro grupo qualificaria a insolvência num critério dicotômico de cessação ou não das atividades da empresa.

No Brasil, a insolvência de empresas abrange várias graduações, desde o simples protesto de títulos até a decretação de falências. Uma visão do fenômeno é apresentada na Tabela 1, relativa a São Paulo (capital). Considerando apenas dois períodos com características distintas, em média, as concordatas requeridas entre 1969-73 não diferem das observadas em 1981-83, enquanto no tocante às concordatas deferidas, o período crítico mais recente apresenta uma média superior às do **milagre econômico**. A diferença entre as condições de insolvências é mais visível considerando o número de falências, mesmo assim abstraindo o crescimento do número de empresas registradas. Enfim, da mesma forma que não existe um critério único para qualificar uma insolvência, nem sempre os vários critérios fornecem a mesma conclusão ao longo do tempo.

TABELA 1
A INSOLVÊNCIA DE EMPRESAS NO BRASIL
Em Unidades São Paulo (Capital)

ANO	CONCORDATAS		FALÊNCIAS		TÍTULOS PROTESTADOS
	Requeridas	Deferidas	Requeridas	Decretadas	
1969	423	392	3.294	709	...
1970	341	306	2.989	788	...
1971	272	260	2.776	694	276.732
1972	264	230	3.248	778	337.657
1973	179	174	3.655	910	355.842
1974	202	173	2.285	537	455.411
1975	139	135	2.474	534	516.756
1976	148	136	2.707	607	543.203
1977	183	174	3.714	679	604.467
1978	139	113	4.893	853	518.009
1979	197	155	5.482	983	577.022
1980	190	170	5.057	1.048	648.896
1981	193	159	4.904	932	616.380
1982	263	196	3.833	792	638.203
1983	466	348	4.012	1.047	880.533

Fonte: Associação Comercial de São Paulo, Instituto Gastão Vidigal.

As dificuldades conceituais e a ausência de uma **teoria de insolvência** tem encoberto um tema tão interessante e importante como o desemprego de mão-de-obra, inclusive com implicações mais profundas a longo prazo. Uma empresa que encerra suas atividades – devido a uma falência, por exemplo – provoca uma queda na capacidade produtiva da econo-

mia. Se suas instalações e equipamentos são revendidos para outras empresas, que recolocam estes ativos fixos em operação, não há maiores danos no produto potencial da economia. Talvez haja mesmo um ganho social, se os novos proprietários forem mais eficientes. Se porém, os equipamentos são sucateados ou perdidos, haverá uma queda permanente no produto potencial da economia.

Os estudos sobre as características de empresas insolventes objetivam primordialmente desenvolver modelos para a previsão de falências. Estes modelos partem do princípio de que os determinantes de insolvência das empresas podem ser decompostos em três classes de variáveis microeconômicas: a rentabilidade dos seus projetos, as suas condições de liquidez, e a disponibilidade e o custo do capital. Outros fatores importantes para a solvência são minimizados ou simplesmente ignorados, em particular as condições gerais da estrutura financeira das empresas e a política macroeconômica.

No entanto, estes fatores têm papel importante na explicação das falências, embora variem bastante entre países. Considerando, por exemplo, os resultados de pesquisas feitas em dois países, reproduzidos na Tabela 2, as falências de empresas nos EUA são praticamente explicadas por fatores internos, e mais de 61% dos casos no Japão, por problemas de demanda e por efeitos indiretos de outras falências, ficando a irresponsabilidade (23%) e os problemas expressos na estrutura financeira com o restante da explicação.

TABELA 2
CAUSAS MAIS COMUNS DE FALÊNCIAS EM 1978

ESTADOS UNIDOS	
Incompetência Gerencial	47,1%
Falta de Experiência	27,0%
Experiência Inadequada	17,9%
Negligência	1,0%
Fraude	0,5%
Outros	6,5%

JAPÃO	
Queda nas Vendas	41,5%
Irresponsabilidade	23,0%
Efeitos de Outras Falências	19,8%
Subcapitalização	5,8%
Dívidas	3,7%
Investimentos Excessivos	3,3%
Outros	2,9%

Fonte: Altman (1984).

O nível de insolvência de empresas

O nível médio de insolvência de empresas depende de diversos fatores, desde o perfil e reações de empresários, o aparato e ambiente institucional, a interligação e ligação com empresas no exterior etc. A Tabela 3 compara a proporção de falências em vários países, inclusive Brasil. A economia com maior média de falências no número existente de empresas é a dos EUA, seguido da do Japão, enquanto o menor número relativo de falências decretadas, encontra-se no Brasil. Certamente este resultado deve-se às várias etapas de insolvência facultados às empresas no Brasil, e não a uma menor propensão à insolvência. Basta observar que a taxa de falências requeridas é bastante elevada.

Tabela 3
TAXA DE FALÊNCIA EM DIVERSOS PAÍSES

	1976	1977	1978	1979	1980
AUSTRÁLIA: (a)					
Número de Falências	1.178	1.542	1.566	1.680	1.800
Número de Empresas	140.428	148.031	155.707	168.617	188.301
Taxa de Falências (b)	0,84%	1,04%	1,01%	1,00%	0,96%
BRASIL: (São Paulo) (c)					
Número de Falências					
. Requeridas	2.707	3.714	4.893	5.482	5.057
. Decretadas	607	679	853	983	1.048
Número de Empresas	195.424	190.925	197.073	204.678	215.729
Taxa de Falências:					
- Requeridas	1,38%	1,95%	2,48%	2,68%	2,34%
- Decretadas	0,31%	0,36%	0,43%	0,48%	0,49%
ESTADOS UNIDOS: (d)					
Número de Falências	35.201	32.189	30.528	29.500	36.411
Número de Empresas (e)	2.024	2.241	2.410	2.520	2.605
Taxa de Falências	1,74%	1,44%	1,27%	1,17%	1,40%
INGLATERRA: (f)					
Taxa de Falências	0,99%	0,96%	0,77%	0,65%	0,95%
JAPÃO: (g)					
Número de Falências	15.641	18.741	15.875	16.030	17.884
Número de Empresas (e)	1.293	1.351	1.426	1.494	1.570
Taxa de Falências	1,21%	1,39%	1,11%	1,07%	1,14%

- Fontes: (a) **Corporate Affairs Commission**, Anual Reports e H. Y. Izan, "Corporate Distress in Australia", **Journal of Banking and Finance**, vol. 8, 1984, p. 303-320.
 (b) Proporção entre o número de falências e o número de empresas.
 (c) Associação Comercial do Estado de São Paulo, Instituto Gastão Vidigal e ELETROPAULO.
 (d) **Statistical Abstract of the U.S.** e U.S. Administrative Courts, Bankruptcy Division.
 (e) Em mil unidades.
 (f) **Annual Abstract of Statistics**, London, 1981. As informações sobre o número de falências e de empresas não são disponíveis.
 (g) Tokyo Shoko Koshinsho. Oriental Economist, Statistics Monthly, **Industrial Review of Japan**.

A Estrutura Financeira das Empresas

Em geral, os efeitos dos fatores institucionais, características dos empresários etc. refletem-se na estrutura patrimonial das empresas. Quanto mais frágil a estrutura patrimonial, maior tende a ser a vulnerabilidade das empresas às mudanças nas condições do mercado e a outras variáveis. As explicações para a frágil estrutura patrimonial das empresas brasileiras são variadas, destacando-se a falta de um mercado interno; a tradição da empresa familiar fechada; o tratamento fiscal diferenciado entre juros e dividendos; e as linhas de crédito subsidiado ou facilitado que estimulam o endividamento.

A fragilidade financeira de empresas pode ser identificada pela relação entre o serviço das dívidas contraídas (amortizações, juros e despesas demais pertinentes) e o fluxo esperado de receita líquida gerada pelas operações correntes. Este conceito foi recentemente explorado por Dreissen (1983). Infelizmente não dispomos de informações adequadas para identificar a vulnerabilidade financeira do agregado de empresas no Brasil com esta relação. Todavia, indicações menos precisas sobre a fragilidade das empresas podem ser inferidas a partir dos indicadores contá-

beis. Algumas evidências da fragilidade patrimonial das empresas no Brasil estão apresentadas na Tabela 4, com estatísticas relativas às 500 maiores.

Tabela 4
A SITUAÇÃO DAS MAIORES EMPRESAS NO BRASIL

Indicador Contábil	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Rentabilidade do Patrimônio a)	19,9%	22,0%	20,0%	20,3%	23,6%	23,7%	28,3%	22,2%
Rentabilidade das Vendas b)	12,0%	12,4%	11,6%	12,9%	11,7%	9,4%	11,1%	10,6%
Endividamento c)	1,00	1,11	1,00	0,91	1,11	1,10	1,25	1,11
Imobilizado/ Patrimônio Líquido	0,90	0,90	1,00	0,90	0,90	0,80	1,00	1,10
Ativo Circulante/ Passivo Circulante	1,70	1,50	1,50	1,30	1,20	1,20	1,11	1,00
Patrimônio Líquido/ Passivo Circulante	2,8	2,1	2,3	2,7	2,1	2,0	1,8	2,5
Vendas/ Patrimônio Líquido	1,7	1,8	1,7	1,6	2,0	2,5	2,5	2,1
Vendas/ Ativo Circulante	2,7	2,7	2,6	2,8	2,1	2,2	2,1	2,0

Fonte: "As 500 Maiores Empresas do Brasil", **Conjuntura Econômica**, diversos números.

a) Relação entre o lucro líquido e o patrimônio líquido.

b) Relação entre lucro líquido e as vendas.

c) Relação entre exigível total e o patrimônio líquido.

A amostra é certamente viezada e é de se esperar que a vulnerabilidade seja ainda mais aguda nas pequenas e médias empresas. Não obstante a rentabilidade satisfatória do patrimônio, com taxas superiores a 20%, e a margem líquida das vendas, em torno de 10%, os balanços indicam uma excessiva alavancagem, com mais de um cruzeiro de exigibilidade para cada cruzeiro do patrimônio líquido. Este grau de endividamento torna as empresas vulneráveis às flutuações no seu ambiente externo, e seria o principal determinante do **nível médio** de insolvências, refletindo o comportamento de empresários e de instituições no Brasil.

Os recursos obtidos com o endividamento têm sido utilizados para financiar operações de longo e curto prazo. A relação entre o imobilizado líquido e o patrimônio líquido oscila entre 0,8 a 1,1, com uma tendência crescente desde 1980, sugerindo que as imobilizações são feitas com recursos de terceiros. Por outro lado, cada vez mais as empresas vêm assumindo dívidas de curto prazo para financiar o seu giro, como mostra a relação entre o ativo e passivo circulante, ainda favorável, mas decrescente, nas maiores empresas. Este fato tende a ampliar a fragilidade de estrutura patrimonial, a elasticidade da solvência aos ciclos econômicos e a sensibilidade das condições de uma empresa em relação à liquidez e à solvência das demais.

Entretanto uma comparação dos índices contábeis da Tabela 4 com algumas variáveis macroeconômicas não fornece uma idéia clara. A Tabela 5 reproduz as correlações entre os índices contábeis e quatro

variáveis macroeconômicas; a taxa de falência, representada pela proporção de falências decretadas e o número de empresas; o crescimento real da produção industrial; o crescimento real do PIB; e a inflação. Segundo as estimativas, correlações significantes foram encontradas apenas de alguns índices contábeis com a inflação, e assim mesmo algumas com sinal contraditório. É de se esperar que a legislação e as regras inadequadas de correção monetária – em particular em 1980 – introduzam distorções na representatividade da contabilidade. De qualquer forma os estudos sobre previsão microeconômica de falências adotam, em geral, os mesmos indicadores. Portanto, pelo menos no tocante às empresas da amostra no curto período considerado, as magnitudes de cada indicador não parecem refletir as flutuações cíclicas da economia.

Tabela 5
CONJUNTURA MACROECONÔMICA E INDICADORES
CONTÁBEIS (a)
Período: 1975 1982

INDICADOR CONTABIL	Taxa de Crescimento Real (c)			INFLAÇÃO (d)
	Falências (b)	Indústria	PIB	
Rentabilidade do Patrimônio	0,457	-0,557	-0,544	0,792*
Rentabilidade das Vendas	-0,292	0,300	0,234	-0,803*
Endividamento	0,200	-0,510	-0,434	-0,053
Imobilizado/ Patrimônio Líquido	-0,458	-0,644	-0,660	0,249
Ativo Circulante/ Passivo Circulante	-0,545	0,514	0,576	-0,823*
Patrimônio Líquido/Passivo Circulante	-0,577	0,231	0,089	-0,612
Vendas/ Patrimônio Líquido	0,466	-0,490	-0,436	0,936*
Vendas/Ativo Circulante	-0,370	0,571	0,536	-0,833*

(a) Relação medida pela correlação simples. Valores assinalados por um asterisco são significantemente diferentes de zero ao nível de 5%.

(b) Relação entre falências decretadas e o número de empresas em São Paulo.

(c) Contas Nacionais da Fundação Getúlio Vargas.

(d) Segundo o crescimento médio anual do IGP/DI.

Isto não significa porém que a fragilidade da estrutura não seja importante para a solvência das empresas. A fragilidade patrimonial e financeira determinam o **grau médio** de insolvência, e não parecem influenciar ou serem influenciadas pelas **flutuações** nas insolvências.

A Política Macroeconômica

O volume total de insolvências, num dado momento, é formado pela média histórica – ditada principalmente pela estrutura financeira e patrimonial – e pelas flutuações geradas pelas mudanças em diversas variáveis. Uma visão menos particular do fenômeno da insolvência permite classificar os deter-

minantes das suas flutuações em dois grandes grupos: (a) os fatores econômicos; e (b) os fatores não econômicos. Os fatores econômicos podem ser decompostos em: (1) causas microeconômicas, estritamente internas às empresas (como o ramo de atividade, a estratégia empresarial, a habilidade administrativa e gerencial, o acesso e comando sobre fatores de produção específicos etc.); e (2) causas externas ou macroeconômicas, ligadas à conjuntura internacional (o crescimento do comércio mundial, taxa internacional de juros etc) ou à conjuntura doméstica, em grande parte determinada pela política macroeconômica. Os fatores não econômicos seriam os acidentes ou sinistros, que podem afetar o agregado de empresas (guerra, catástrofes, greves) ou apenas algumas (roubos, incêndios).

Não há porque rejeitar a priori o argumento de que a flutuação do total de insolvência de empresas (e também de indivíduos) é afetada pela conjuntura macroeconômica, com evidências nem sempre visíveis. A Figura 1, por exemplo, sugere que a taxa de concordatas em São Paulo está fortemente associada à capacidade ociosa agregada, medida pelo hiato do PIB. Quanto maior o desemprego da mão-de-obra e a ociosidade das plantas industriais, maiores as dificuldades financeiras das empresas, o que gera um aumento das concordatas.

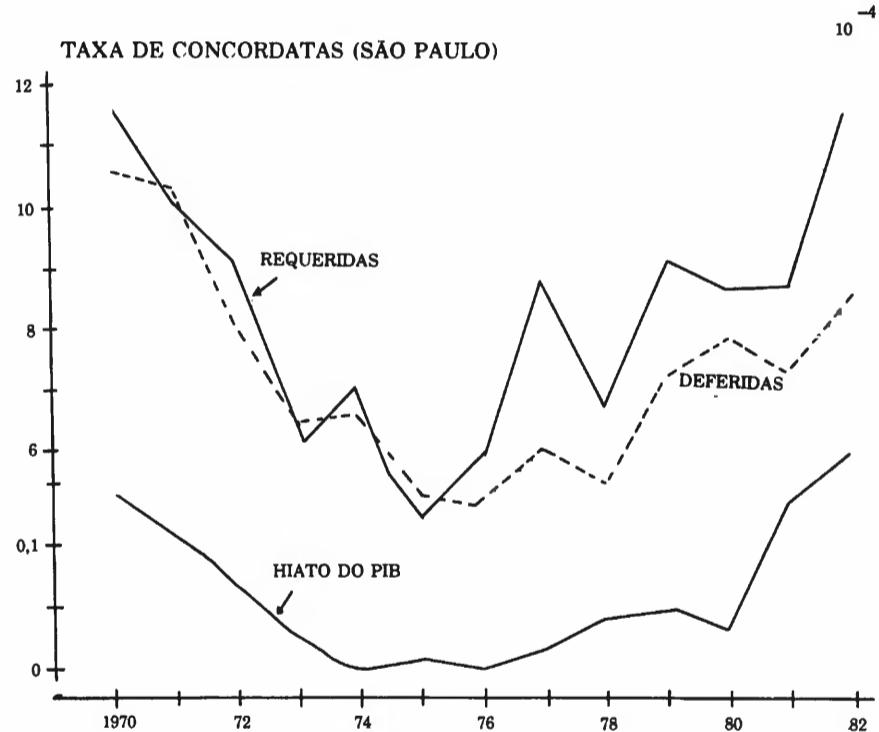


Figura 1
TAXA DE CONCORDATAS E A CAPACIDADE OCIOSA DA ECONOMIA

Por outro lado, se compararmos as flutuações de algumas formas de insolvência com as fases cíclicas da indústria – como é feito na Figura 2 – não é possível concluir que o aumento das insolvências ocorra com mais intensidade nas fases cíclicas recessivas, assinaladas com áreas tracejadas, como seria esperado. A associação com o ciclo econômico é visível apenas para os títulos protestados, e apenas vagamente para as falências e concordatas nas fases de queda de crescimento da produção ocorrida em 1977, entre junho de 1979 e junho de 1980, e em 1983. Ou seja, a relação

entre as insolvências de empresas e o ciclo econômico não é tão estável e direta como se supõe, embora não possa ser rejeitada.

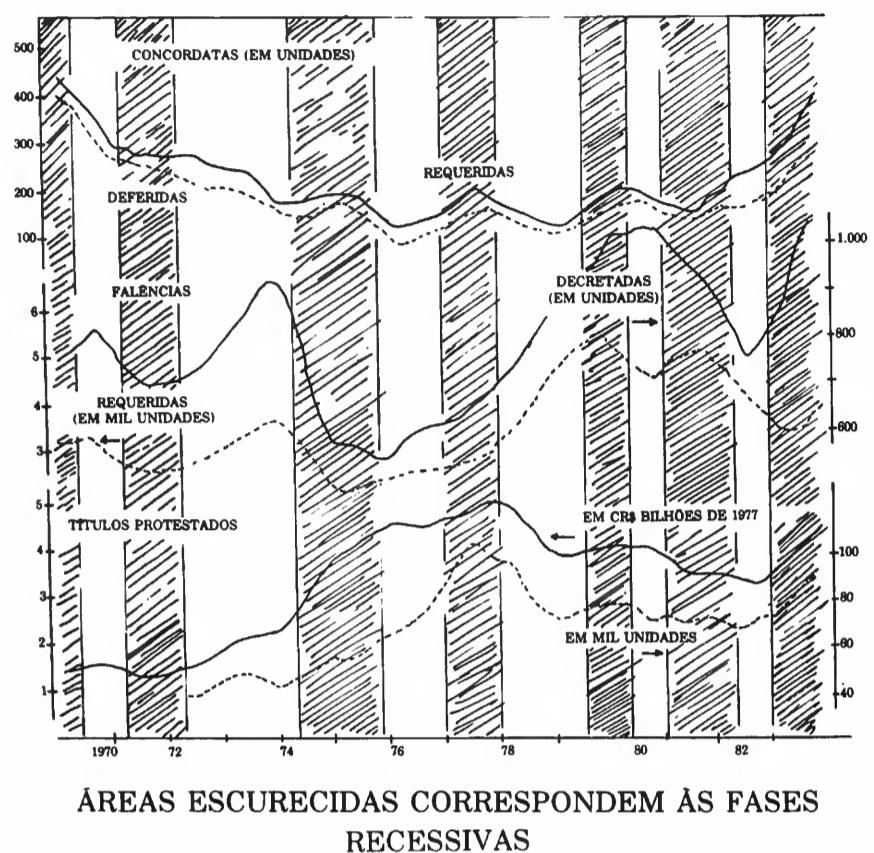


Figura 2
INSOLVÊNCIAS DE EMPRESAS EM SÃO PAULO
E O CICLO ECONÔMICO

O “Efeito – Contaminação”

Na ordenação das causas de insolvências no Japão, um item chama a atenção: “os efeitos de outras falências” que seria responsável por quase 20% do total das falências ocorridas. Isto sugere que, além de variáveis macroeconômicas, o volume de insolvências pode ser influenciado por um mecanismo de transmissão em que as dificuldades financeiras de algumas empresas acabam contaminando e **arrastando** à insolvência outras empresas. Uma empresa que pede concordata ou abre falência prejudica os seus credores, que podem tornar-se insolventes em consequência. A importância deste fenômeno no Brasil recomenda que dentre os determinantes de insolvência seja incluída alguma variável representativa das condições financeiras prévias das empresas. A este mecanismo dinâmico denominaremos “**efeito-contaminação**”

A questão, portanto, resume-se em identificar o mecanismo de transmissão da política macroeconômica nos indicadores de insolvência, em particular nas variáveis envolvidas, os seus retardos e a magnitude dos efeitos, e, para isto desenvolver um modelo teórico capaz de submeter-se a testes empíricos.

A FORMULAÇÃO TEÓRICA

Estudos anteriores

Poucos estudos têm examinado empiricamente

as flutuações da insolvência de empresas sob o ponto de vista macroeconômico. Um exame preliminar (Contador & Damião, 1983) mostrou que as políticas monetárias e de gastos da União explicavam mais de 70% da variância das falências decretadas no Estado de São Paulo no período 1970/82. Este resultado empírico foi encorajador e estimulou um estudo mais amplo (Damião, 1984) com conclusões muito interessantes e esclarecedoras. Utilizando dados anuais para o período 1971-82, Damião verificou que as diversas formas de insolvência de empresa estavam associadas a variáveis macroeconômicas. A média de títulos protestados por empresa em São Paulo seria relacionada negativamente com o crescimento real do PIB, com a liquidez e crédito real, e, positivamente, com a taxa de inflação. Nessa análise, o principal determinante dos títulos protestados foi a variação real dos empréstimos do sistema monetário. O crescimento real dos empréstimos provou também ser importante para a explicação da taxa de falências requeridas e decretadas, enquanto as concordatas seriam explicadas pelo hiato do PIB. A evidência de que o crédito real afeta a insolvência das empresas parece, inclusive, confirmar a hipótese de que a liquidez real deve ser considerada como um fator de produção (Sinai & Stockes, 1972; Prais, 1975) além de deslocador da demanda agregada.

Apesar dos resultados empíricos conformarem-se com as hipóteses básicas da taxa natural de insolvência, o trabalho de Damião contém duas falhas. Primeiro, a agregação anual impede uma análise mais rica de efeitos retardados das variáveis. E em segundo lugar, o estudo enfocou apenas variáveis de demanda, negligenciando os fatores, igualmente importantes, deslocadores dos custos da produção. Ou seja, a sobrevivência e a rentabilidade das empresas não dependem apenas da expansão da demanda pelos seus produtos mas também da evolução dos seus custos de produção.

É interessante ressaltar que mesmo imperfeitos, os resultados empíricos disponíveis para o Brasil têm melhor poder de explicação e atestam com mais fidelidade os efeitos macroeconômicos sobre as insolvências de empresas de que estimativas para os EUA. Altman (1971), examinando o efeito de variáveis macroeconômicas sobre as falências ocorridas no período 1947-1970 nos EUA, não obteve resultados satisfatórios e o modelo explicava apenas 20% da variância das falências, coerentemente com as conclusões da Tabela 2. Em contraste, a menor correlação múltipla estimada por Damião para o Brasil é superior a 58%.

Tomando estes resultados como ponto de partida, o modelo a ser testado pretende preencher algumas lacunas importantes, tais como identificar a estrutura de retardos dos efeitos de variáveis trimestrais sobre as insolvências e a incorporação de fatores de custo e do **efeito contaminação**.

O Modelo

É natural que o volume de insolvências seja dependente do número de empresas em funcionamento. Para evitar problemas de escala, assumiremos que

o fluxo de insolvências é uma função homogênea linear do estoque de empresas. Ou seja,

$$F(t) = h [N(t), \quad] \quad (1)$$

onde F corresponde ao fluxo de insolvências; N , o número de empresas; e o ponto (.), às demais variáveis.

Se a equação for homogênea linear em N, podemos escrever

$$\frac{F(t)}{N(t)} = h [1, \dots] = f(.) \quad (2)$$

onde f é a taxa de insolvência ($f = F/N$).

Definiremos a taxa de insolvência pela relação entre o fluxo de insolvências e o estoque de empresas existentes no início do período. A hipótese de homogeneidade linear permite excluir o estoque de empresas das variáveis explicativas da taxa de insolvência.

das variáveis explicativas da taxa de insolvência. Segundo o raciocínio descrito, a taxa agregada de insolvência f pode ser decomposta em três elementos:

$$f(t) = f_0 + f_s(t) + \theta(t) \quad (3)$$

- a) a taxa natural f_0 determinada por um conjunto de fatores relativamente constantes, dentre eles a estrutura financeira das empresas;
 - b) o componente cíclico f_s determinado por mudanças em variáveis macroeconômicas de demanda e de custo.

$$f_s(t) = g [\Delta D(t) \quad \Delta S(t)] \quad (4)$$

onde ΔD representa os fatores de deslocamentos da demanda agregada, e ΔS , dos custos de produção. Variações positivas nas variáveis de demanda, como a oferta de moeda, gastos públicos, exportações etc., tem efeitos negativos nas insolvências, enquanto as variáveis de custo, como aumento nos juros, nos preços de insumos etc., tem efeitos positivos.

- tivos; e

c) o efeito retroalimentador θ , responsável pelo mecanismo de **contaminação** da insolvência de algumas empresas sobre as demais. Este efeito pode ser representado por uma função que identifique as condições de solvência do conjunto de empresas.

A figura 3 mostra o funcionamento do modelo

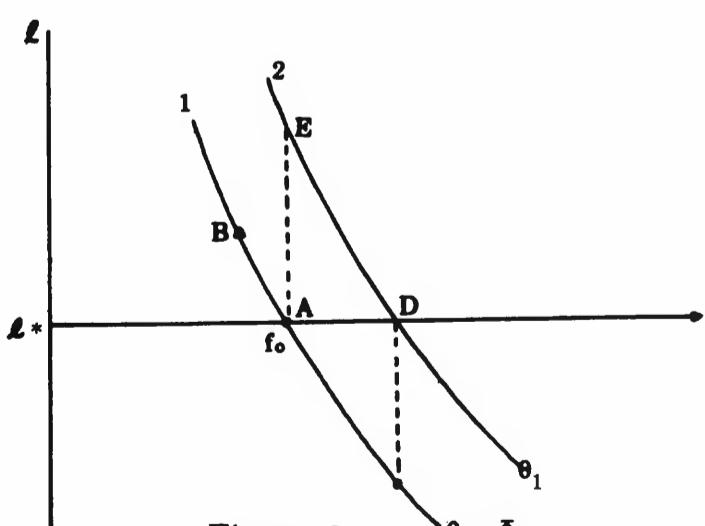


Figura 3 $\theta_0 = \theta$

O eixo vertical reproduz a rentabilidade θ do conjunto de empresas, sendo θ^* , a taxa de retorno a longo prazo. O eixo horizontal refere-se à taxa de insolvência, e às curvas 1 e 2, a relação entre a rentabilidade e a taxa de insolvência, mantido constante o efeito-contaminação ao longo de cada curva. A relação entre rentabilidade e insolvência depende das condições financeiras das empresas no início do período. Um aumento de θ , ou seja uma deterioração da situação financeira das empresas num dado período, desloca a curva para a direita, de 1 para 2.

Nas condições descritas, quaisquer medidas de política macroeconômica que expandem a demanda agregada nominal modificam temporariamente o equilíbrio de A para B, enquanto pressões de custo, de A para C. A longo prazo, para um dado efeito igual à média histórica $\bar{\theta}$, o equilíbrio ocorre no ponto A, com a combinação da taxa natural de insolvência f^* , com a taxa de rentabilidade **normal** ℓ^* .

Imaginemos por hipótese que a economia encontra-se em equilíbrio no ponto A, com a taxa de rentabilidade λ^* e a taxa de insolvência f^* , resultante da taxa natural f_0 e o efeito-contaminação histórico $\bar{\theta}$. Agora, medidas políticas deprimem a demanda agregada e/ou aumentam o custo real de produção e a economia desloca-se do ponto A para C, com um aumento simultâneo das insolvências e queda na rentabilidade das empresas. No período seguinte, o efeito-contaminação desloca a curva para a direita, permitindo que a taxa de rentabilidade retorne ao nível λ^* e assim por diante.

Como as condições de equilíbrio não devem ser explosivas, a taxa de insolvência não cresce indefinidamente, com deslocamentos ininterruptos das curvas num só sentido. No final da fase cíclica recessiva, a taxa de insolvência reduz-se, por exemplo, deslocando-se do ponto D para E, elevando a taxa de rentabilidade. Por um mecanismo multiplicador surge um processo de aumentos sucessivos e transitórios na rentabilidade e quedas nas insolvências, até que a fase se encerra e novamente os deslocamentos são no sentido da esquerda para a direita. Para que o modelo não seja explosivo é necessário que a elasticidade das insolvências em relação ao fator-contaminação seja inferior à unidade. Todos estes aspectos serão testados empiricamente.

A ESTIMACÃO EMPÍRICA

Os dados

A taxa de insolvência

O termo insolvência abrange diversas formas de dificuldades financeiras de empresas, sendo as mais comuns o protesto de títulos, o pedido e a decretação de concordatas e de falências. Naturalmente, o protesto de títulos não tem a mesma gravidade das concordatas e falências, mas ainda assim representa uma forma branda de insolvência, decorrente não apenas de dificuldades financeiras sérias, mas também, e principalmente, da má gerência administrativa, problemas transitórios no fluxo de caixa etc.

va, problemas transitórios no fluxo de caixa etc. Infelizmente não dispomos de séries históricas adequadas para títulos protestados, concordatas e falências para o Brasil como um todo. Por isso, a aná-

lise empírica terá que ser restrita ao Município de São Paulo, sendo os dados estatísticos fornecidos pelo Instituto de Economia Gastão Vidigal da Associação Comercial de São Paulo. As estatísticas de títulos protestados referem-se ao número de títulos; e, as falências e concordatas e ao número de empresas afetadas. Os dados disponíveis abrangem informações mensais desde 1970.

Por definição, a taxa de insolvência corresponde à proporção de empresas em dificuldades no estoque total de empresas. Isto exige que o denominador da relação – o número de empresas – seja conhecido, e foram consultadas várias fontes de dados. A primeira foi a Fundação IBGE, em particular o Anuário Estatístico, infelizmente com séries incompletas. A segunda fonte de consultas foi o Ministério da Indústria e Comércio que, no seu informe **Estatístico Semestral**, publica o número de empresas existentes no Brasil apenas para o período pós-1979. Uma pesquisa junto ao Ministério da Fazenda mostrou-se também infrutífera. Finalmente, embora com cobertura incompleta, a melhor fonte de informação foi o cadastro anual da **ELETROPAULO** de empresas instaladas no Município de São Paulo, desde 1970.

Como o interesse desta pesquisa é identificar os efeitos correntes e retardados da política macroeconômica e de outros fatores sobre a taxa de insolvência, a agregação anual é insatisfatória. Como não há disponibilidade de séries mensais ou trimestrais de novas empresas instaladas, torna-se impossível gerar estatísticas mensais ou trimestrais de empresas existentes. Mesmo reconhecendo a imperfeição deste tratamento, optou-se pela interpolação linear em base trimestral dos dados disponíveis anuais do número de empresas. O estoque trimestral de empresas após 1982 foi obtido pela extração de dados anteriores. Por reconstrução, no cálculo da taxa de insolvência, o numerador corresponde a valores acumulados no trimestre de títulos protestados, falências ou concordatas e o denominador, o número interpolado de empresas no trimestre anterior.

É de se esperar que a amostra de empresas instaladas no Município de São Paulo atenda aos objetivos da pesquisa. Mesmo não sendo representativa do universo de empresas no Brasil, as conclusões obtidas com a taxa de insolvência em São Paulo podem ser generalizadas e até mesmo agudizadas para as demais regiões, certamente com empresas dotadas de estrutura patrimonial ainda mais frágil.

Variáveis de demanda

As variáveis que deslocam a demanda agregada foram reduzidas a três grupos: liquidez, gastos públicos e exportações. A variação da liquidez foi representada tentativamente pelo crescimento real dos Meios de Pagamento e dos Empréstimos do Sistema Financeiro (Total, Monetário e Não-Monetário), publicados regularmente pelo Banco Central. O deflator escolhido foi o Índice Geral de Preços, Disponibilidade Interna, da **Conjuntura Econômica**. A variação trimestral de liquidez real foi obtida com as médias mensais de Meios de Pagamento e Empréstimos deflacionados também pelas médias trimestrais do IGP/DI.

A indisponibilidade de informações fidedignas do dispêndio do setor público como um todo forçou o emprego dos Gastos da União, representados pelas despesas na Execução Financeira do Tesouro Nacional. O fluxo mensal de despesas foi agregado no trimestre e em seguida deflacionado pelo IGP/DI médio. Os efeitos dos gastos públicos foram identificados pela variação relativa das despesas reais trimestrais.

Finalmente, os deslocamentos da demanda gerados pelas exportações foram identificados pela variação relativa do valor em dólares das exportações totais agregadas no trimestre. Por representar um valor real em cruzeiros, não houve necessidade de deflacionamento da série. Nos experimentos empíricos foram testados alternativamente o total das exportações, as exportações de manufaturados e de semi-manufaturados. Os resultados para estas duas últimas classes foram insatisfatórios, e as séries foram abandonadas.

Variáveis de custo

Os fatores de produção de maior peso nos custos das empresas são a mão-de-obra, os insumos físicos, e o capital. O custo da mão-de-obra foi identificado simplesmente pelo salário mínimo real. Para o custo dos insumos foram experimentados diversos índices de Preços por Atacado, Oferta Global, Produtos Industriais, publicados na **Conjuntura Econômica**. Para o custo de capital adotamos simplesmente a taxa de juros no *overnight* descontada a taxa de inflação. Com exceção das taxas de juros, nenhum outro custo de produção demonstrou ser significante.

Em princípio, o crédito em termos reais pode ser qualificado como um fator de produção, acompanhando a sugestão de Prais (1975), Sinai e Stokes (1972), e neste caso não teria sentido incluir os empréstimos (quantidade) e a taxa de juros (preços) simultaneamente como variáveis **independentes** no modelo. Porém, os empréstimos atuam também como deslocadores da demanda e por este motivo podem ser incluídos como uma variável na explicação das insolvências.

Ainda como fator de custo, a inflação passada atua como reajuste dos preços de insumos, através da indexação formal ou informal. Em outro mecanismo, a inflação contribui para a insolvência das empresas ao confundir o fluxo de caixa e ampliar a incerteza sobre os preços relativos. Desta forma, a inflação deve figurar como uma variável explicativa da taxa de insolvência.

O fator da retroalimentação

Para a variável θ que identifica o efeito **contaminação** no modelo foram testadas várias formas de insolvência com retardos variados. A taxa de falências requeridas, com retardo, foi a única que demonstrou ser significante.

Os Resultados Empíricos

A ausência de modelos teóricos alternativos e os poucos resultados empíricos disponíveis concedem-nos o direito da experimentação *ad hoc* de variáveis e retardos. Infelizmente este procedimento gera um número elevado de regressões, muitas com resultados

inadequados. As Tabelas 6 e 8 reproduzem as melhores regressões, com dados entre o último trimestre de 1970 e o primeiro trimestre de 1984. Ao todo são 57 observações trimestrais.

Os resultados das regressões relativas às concordatas requeridas e decretadas no Município de São Paulo foram todos insatisfatórios, sugerindo inadequação do modelo, ou má qualidade dos dados estatísticos. Também os experimentos com variáveis que expressam o custo da mão-de-obra (salário mínimo) e de insumos (matéria-prima bruta e semi-elaborada e total) geram parâmetros sistematicamente com baixo nível de significância e sinais trocados. Para evitar descrições exaustivas desnecessárias, as tabelas excluem estes casos.

De um modo geral, os resultados empíricos foram superiores ao esperado. A correlação serial nos resíduos, embora presente na maioria das regressões, não atingiu níveis considerados prejudiciais à robustez das estimativas. Também a sazonalidade em algumas variáveis não prejudicou as regressões e a repetição dos experimentos com valores não sazonais deixou praticamente inalterados os parâmetros. As regressões descritas em seguida foram obtidas com as variáveis sem a filtragem sazonal.

Um resultado interessante foi constatar a estabilidade e elevado nível de significância do intercepto

das regressões, identificado no modelo como a taxa natural de insolvência f_0 . Embora as estimativas de f_0 em si tenham pouco significado prático (devido a cobertura parcial do numerador e a interpolação do denominador da relação) os resultados parecem confirmar a hipótese da taxa natural, em torno da qual flutuam os ciclos de insolvência.

Os Títulos Protestados

Duas variáveis disputam a primazia na explanação do protesto de títulos: a taxa de inflação passada e as dificuldades financeiras pré-existentes, esta última, medida pela taxa de falências requeridas com defasagem de nove meses. A Tabela 6 mostra que a oferta real de crédito no trimestre anterior tem efeitos importantes e significantes no volume corrente de títulos protestados. Cada um ponto percentual de queda no crescimento da oferta real de empréstimos monetários, aumenta o número de títulos protestados em 1,6%, e vice-versa. Ou seja, restrições e limites quantitativos na expansão nominal de crédito provocam um aumento substancial no protesto de títulos, principalmente numa conjuntura de inflação crescente, quando a liquidez real torna-se cada vez mais apertada. A outra variável de demanda com influência importante nos títulos protestados é o crescimento das exportações defasado em seis meses.

Tabela 6
TAXA DE TÍTULOS PROTESTADOS EM SÃO PAULO^(a)
Período: IV - 1970 a I - 1984

Regressão	Constante	TAXA DE VARIAÇÃO REAL					Exportações Totais (d)	Taxa de Inflação (e)	Taxa de Juros Reais (f)	Taxa de Falências Requeridas (g)	R ²	R ²	Erro Padrão-Médio							
		Moeda (b)	Empréstimos (c)																	
			Totais	Monetários	Não Monetários															
1	0,398** (6,00)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,490** (3,59)	0,208 0,192	0,1284								
2	0,439** (6,96)	-0,768** (-2,98)	-	-	-	-	-	-	-	0,395** (3,02)	0,332 0,304	0,1191								
3	0,530** (7,38)	-	-1,290** (-3,77)	-	-	-	-	-	-	0,272** (2,03)	0,389 0,364	0,1139								
4	0,530** (7,82)	-	-	-1,245** (3,15)	-0,105 (-0,42)	-	-	-	-	0,263 (1,96)	0,405 0,367	0,1136								
5	0,526** (7,90)	-	-	-1,331** (-3,95)	-	-	-	-	-	0,265* (2,00)	0,403 0,378	0,1127								
6	0,541** (8,78)	-	-	-1,445** (-4,62)	-	-0,291 (-2,09)	-	-	-	0,271** (2,22)	0,503 0,472	0,1038								
7	0,460** (6,73)	-	-	-0,690 (-1,57)	-	-0,224** (-2,37)	0,088** (2,33)	-	-	0,287** (2,46)	0,556 0,518	0,0992								
8	0,842** (7,03)	-	-	-0,982** (-2,10)	-	-0,213** (-2,29)	0,125** (2,87)	0,301* (1,93)	0,281** (2,45)	0,581 0,534	0,0975									

Números entre parênteses correspondem a estatística "t" de Student. Parâmetros assinalados com um asterisco são significantemente diferentes de zero ao nível de 10% e com dois asteriscos, ao nível de 5%.

(a) Número de títulos protestados dividido pelo número de empresas no início do período.

(b) Meios de Pagamentos, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, com retardo de um trimestre.

(c) Empréstimos do Sistema Financeiro, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de um trimestre.

(d) Crescimento das Exportações totais em dólares, retardo de dois trimestres.

(e) Inflação trimestral, IGP/DI, retardo de um trimestre.

(f) Taxa de **Overnight** anualizada, descontada a inflação anual, retardo de um trimestre.

(g) Taxa de falências requeridas (consulte a Tabela 7), retardo de três trimestres.

No tocante aos fatores de custo, a taxa real de juros tem um efeito positivo como esperado, mas significante apenas ao nível de 10%. É interessante observar que a taxa de inflação defasada melhora os resulta-

dos empíricos, embora não constasse explicitamente do modelo teórico. A sua influência é positiva e significante na taxa de títulos protestados. Cada dez pontos percentuais de aumento na taxa de inflação aumenta 2% a taxa de títulos protestados.

A Figura 4 reproduz a regressão 8 da Tabela 6, com a contribuição de cada variável para a explicação da taxa de títulos protestados. A julgar pelos resultados do modelo, o aumento no protesto de títulos desde 1982 seria explicado principalmente pelo recrudescimento da inflação e pela queda nos empréstimos monetários em termos reais.

As falências requeridas

A análise empírica de falências requeridas resumida na Tabela 7 sugeriu um número menor de determinantes do que os títulos protestados, e simultaneamente, com melhor poder de explicação. A única variável de demanda com efeito significante, assim mesmo ao nível de 10%, foi o crescimento real dos empréstimos monetários. Por outro lado, a taxa defasada de falências requeridas apresentou um elevado nível de significância. No caso específico das falências requeridas é possível que exista um processo de ajustes retardados. Mudanças na oferta real de crédito bancário desencadeiam um movimento no sentido contrário nas falências requeridas, sendo que os efeitos a longo prazo suplantam os de curto prazo. Se forem considerados os valores estimados, a elasticidade (negativa) dos empréstimos monetários sobre a taxa de falências seria 0,8 a curto prazo e acima de 4 a longo prazo.

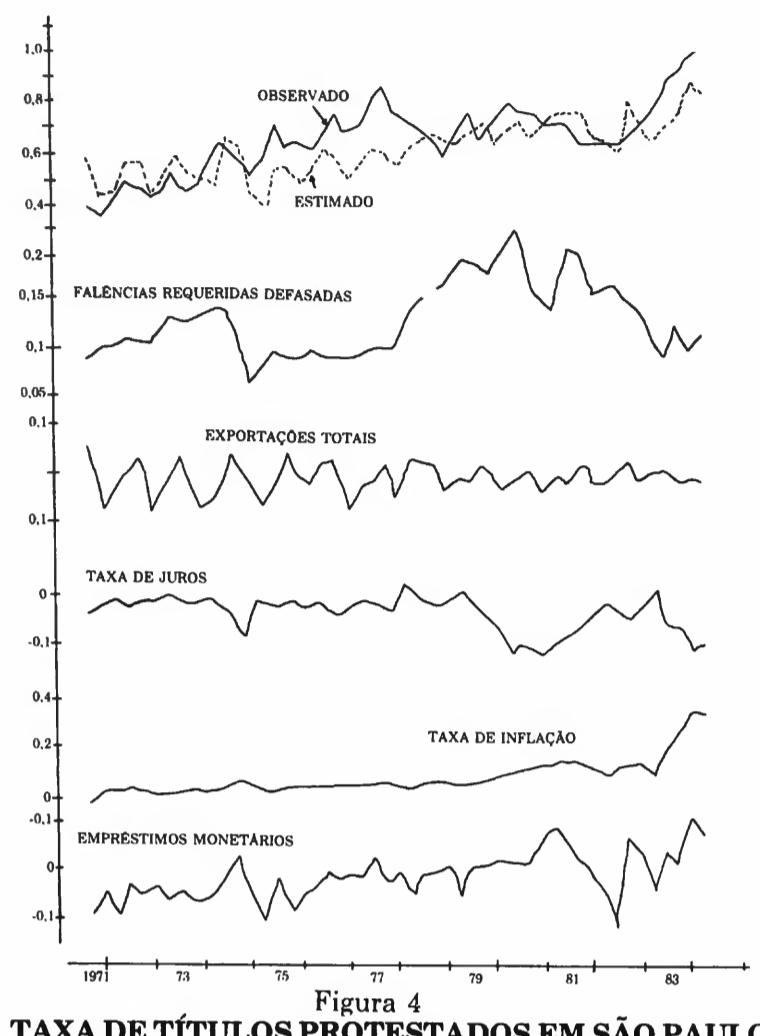


Figura 4
TAXA DE TÍTULOS PROTESTADOS EM SÃO PAULO

Tabela 7
TAXA DE FALÊNCIAS REQUERIDAS EM SÃO PAULO (a)
Período : IV - 1970 a I 1984

Regressão	Constante	TAXA DE VARIAÇÃO REAL					Taxa de Juros Reais (e)	Taxa de Falências Requeridas (f)	R^2	Erro Padrão Médio				
		Moeda (b)	Empréstimos (c)			Gastos Públicos (d)								
			Totais	Monetários	Não Monetários									
1	0,077* (1,97)	-0,124 (-0,68)	-	-	-	-0,002 (-0,06)	-	0,818** (10,11)	0,692 0,673	0,0765				
2	0,089** (2,12)	-	-0,232 (-1,08)	-	-	-0,027 (-0,67)	-	0,811** (9,59)	0,711 0,693	0,0748				
3	0,088** (2,16)	-	-	-0,432* (-1,76)	0,092 (0,56)	-0,028 (-0,68)	-	0,810** (9,80)	0,724 0,700	0,0739				
4	0,093** (2,34)	-	-	-0,358* (-1,73)	-	-0,028 (-0,70)	-	0,804 (9,89)	0,722 0,704	0,0734				
5	0,096** (2,37)	-	-	-0,424* (-1,74)	-	-0,013 (-0,31)	0,014 (0,15)	0,807** (9,39)	0,728 0,704	0,0741				
6	0,094** (2,37)	-	-	-0,429* (-1,78)	-	-	0,015 (0,16)	0,810** (9,59)	0,727 0,710	0,0733				
7	0,088** (2,27)	-	-	-0,354* (-1,72)	-	-	-	0,811** (10,10)	0,719 0,707	0,0733				

Números entre parênteses correspondem a estatística "t" de Student. Parâmetros assinalados com um asterisco são significantemente diferentes de zero ao nível de 10%, e com dois asteriscos, ao nível de 5%.

(a) Relação entre o número de falências e o número de empresas no início do período, multiplicado por 100.

(b) Meios de Pagamentos, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de um trimestre.

(c) Empréstimos do Sistema Financeiro, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de dois trimestres.

(d) Gastos da União, acumulado no trimestre, deflacionados pelo IGP/DI, retardo de um trimestre.

(e) Taxa de **Overnight** anualizada, descontada a inflação anual, retardo de três trimestres.

(f) Variável dependente com retardo de um trimestre.

A figura 5 mostra a contribuição dos empréstimos monetários e das falências defasadas para a explicação da taxa de falências requeridas, segundo a regressão 7 da Tabela 7. O surto de falências pós-1982 seria resultante do efeito conjunto do aperto na oferta de crédito e do próprio processo retroalimentador de insolvências.

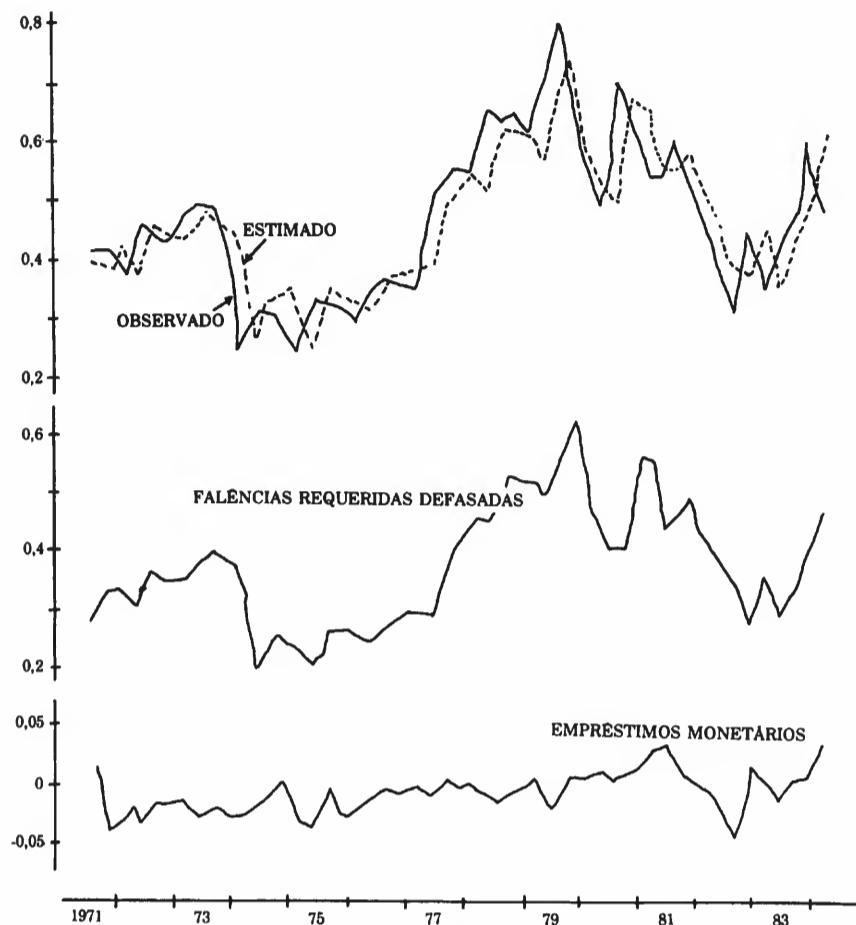


Figura 5
TAXA DE FALÊNCIAS REQUERIDAS EM SÃO PAULO

As falências decretadas

A etapa final de um processo de insolvência, representada pela taxa de falências decretadas, é explicada pelas variáveis de demanda – empréstimos monetários e gastos públicos – e pela fase anterior de falências requeridas, conforme mostra a Tabela 8. Apesar do modesto nível de significância das variáveis da demanda, os parâmetros têm sinais corretos e mag-

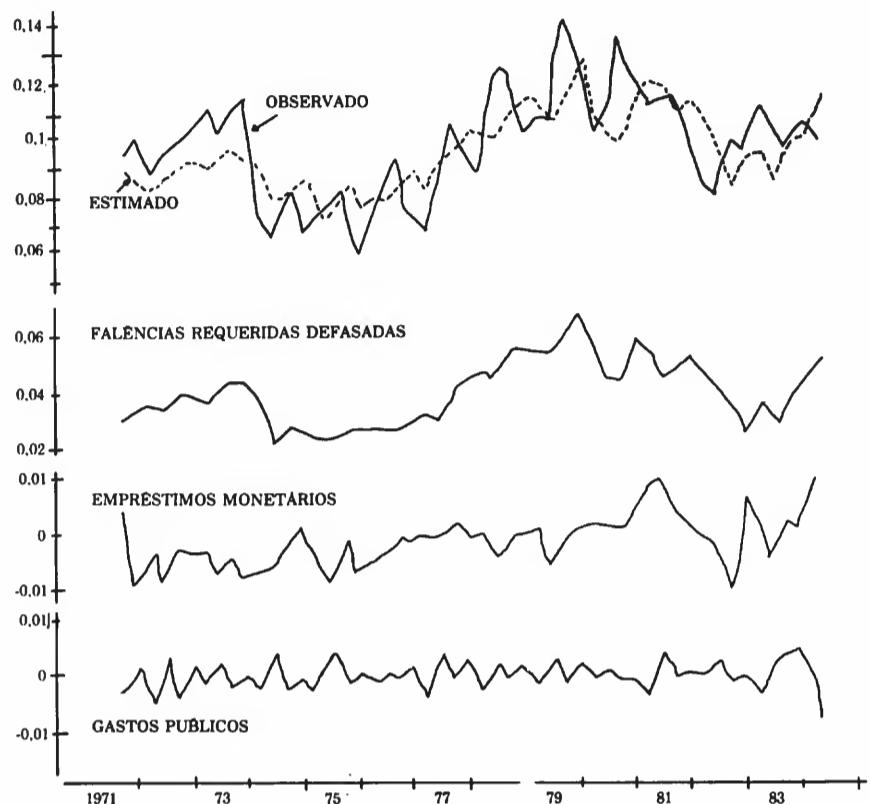


Figura 6
TAXA DE FALÊNCIAS DECRETADAS EM SÃO PAULO

Tabela 8
TAXA DE FALÊNCIAS DECRETADAS EM SÃO PAULO (a)

Período: IV 1970 a I - 1984

Regressão	Constante	TAXA DE VARIAÇÃO REAL					Taxa de Falências Requeridas (e)	R ² R ²	Erro Padrão Médio			
		Moeda (b)	Empréstimos (c)			Gastos Públicos (d)						
			Totais	Monetários	Não Monetários							
1	0,053** (5,25)	–	–	–	–	–	0,095** (4,56)	0,289 0,276	0,0200			
2	0,053** (5,12)	-0,040 (-0,96)	–	–	–	–	0,095** (4,38)	0,314 0,285	0,0203			
3	0,058** (5,25)	–	-0,084 (-1,46)	–	–	–	0,087** (3,90)	0,330 0,302	0,0200			
4	0,057** (5,18)	–	–	-0,098 (-1,47)	0,008 (0,19)	–	0,089** (4,01)	0,338 0,296	0,0201			
5	0,057** (5,39)	–	–	-0,092 (-1,64)	–	–	(0,089** (4,06)	0,338 0,310	0,0199			
6	0,059** (5,52)	–	–	-0,094* (-1,69)	–	-0,012* (-1,68)	0,086** (3,90)	0,355 0,314	0,0199			

Números entre parênteses correspondem a estatística "t" de Student. Parâmetros assinalados com um asterisco são significantemente diferentes de zero ao nível de 10%, e com dois asteriscos, ao nível de 5%.

(a) Relação entre o número de falências decretadas e o número de empresas no início do período, multiplicada por 100.

(b) Meio de Pagamentos, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de dois trimestres.

(c) Empréstimos do Sistema Financeiro, deflacionados pelo IGP/DI, médias do trimestre, retardo de dois trimestres.

(d) Gastos da União, acumulados no trimestre, deflacionados pelo IGP/DI, retardo de um trimestre.

(e) Taxa de falências (consultar a Tabela 7), retardo de um trimestre.

nitudes aceitáveis. É interessante notar que os deslocamentos da demanda (e possivelmente de custo) já não são tão relevantes na explicação das falências decretadas, cabendo a taxa de falências requeridas o papel principal. A Figura 6 reproduz a contribuição de cada variável para a explicação do modelo, segundo a regressão 6 da Tabela 8.

Finalmente, a Tabela 9 apresenta as elasticidades de resposta das várias formas de insolvência em relação às variáveis macroeconômicas e às falências requeridas. A principal variável de política, tanto em termos de magnitude da elasticidade como no tocante a presença comum na explicação de todas as taxas de insolvência, foi o crescimento real dos empréstimos monetários.

Tabela 9
ELASTICIDADE DE RESPOSTA^(a) DAS TAXAS DE INSOLVÊNCIAS

Período: IV 1970 a I 1984

Forma de Insolvência	Empréstimos Monetários	Gastos Públicos	Exportações	Inflação	Juros	Falências Requeridas
Títulos Protestados (b)	1,58	...	0,34	0,20	0,48	0,21
Falências Requeridas (c)	0,77	...	...	...	...	0,81
Falências Decretadas (d)	- 0,69	0,12	...	...	...	0,40

(a) Considerando valores médios, quando necessário.

(b) Elasticidades obtidas com a regressão 8, da Tabela 6

(c) Elasticidades obtidas com a regressão 7, da Tabela 7

(d) Elasticidades obtidas com a regressão 6, da Tabela 8.

Esta evidência, certamente, não gera maiores polêmicas. Poderia ser alegado que a falência das empresas, operando num ambiente competitivo, faz parte do processo de **depuração** e de busca de maior eficiência produtiva. Porém, o aumento de falências requeridas desencadeia uma onda de dificuldades em empresas mesmo saudáveis, que eventualmente podem engrossar a lista falimentar. A experiência brasileira nos últimos anos não deixa maiores dúvidas da existência do **efeito-contaminação**.

As dificuldades financeiras que culminam em falência têm seu início nos títulos protestados. Logo as ondas de falências podem ser minoradas – punindo menos a classe de empresas eficientes – se a política macroeconômica atuar na fase inicial de protesto de títulos. A este respeito duas variáveis merecem rápidos comentários: a inflação e a taxa real de juros. Ambas variáveis afetam positivamente os títulos protestados.

Se o protesto de títulos deve ser amortecido, cabe ao governo adotar uma política macroeconômica eficaz e comprometida com o combate à inflação e com a manutenção das taxas de juros em níveis modestos. Um ingrediente saudável adicional seria a manutenção da demanda agregada expandindo-se em termos físicos, quer vista por exportações ou pelo consumo doméstico (não incluído explicitamente no modelo).

CONCLUSÕES

Este ensaio examinou os determinantes macroeconômicos da insolvência de empresas no Município de São Paulo no período de 1970 ao início de 1984. A taxa de insolvência – definida pela relação entre o fluxo de insolvência no período e o estoque de empresas ativas no início do período – foi decomposta em três elementos: a **taxa natural**; os **efeitos da política macroeconômica**; e o **efeito-contaminação**.

A estimativa empírica abordou três formas de insolvências: os títulos protestados, as falências requeridas e as decretadas. Os resultados empíricos podem ser considerados excepcionais e não deixam dúvidas do papel central da oferta real de crédito fornecida pelo sistema bancário na explicação das insolvências das empresas. O estado anterior das condições financeiras – medido pelas falências requeridas – é outro determinante importante das insolvências. À primeira vista, uma conclusão apressada proporia a oferta abundante de crédito como a política mais saudável para evitar as insolvências. Porém, a política de combate à inflação não pode prescindir do controle da expansão do crédito. E além disto, a expansão descontrolada dos empréstimos seria igualmente danosa devido aos seus efeitos inflacionários, ampliando as incertezas no fluxo de caixa das empresas, as dificuldades gerenciais, e culminando com o aumento no volume de títulos protestados, o início da cadeia de insolvências.

A análise empírica também mostrou que as taxas reais de juros tem efeitos diretos no volume de títulos protestados. Unindo estas duas variáveis (inflação e juros reais), às restrições impostas pelo limite quantitativo do crédito resulta que a política macroeconômica mais propícia à boa saúde financeira das empresas é aquela compromissada com o combate à inflação e a manutenção de taxas reais de juros em níveis modestos. Infelizmente, a estratégia macroeconômica desde 1981 tem negligenciado estes aspectos, e por este motivo é possível antecipar que a fase dolorosa do ciclo de insolvências deve perdurar ao longo de 1984 e talvez de 1985.

NOTA:

- 1 A previsão microeconômica de falências teve sua origem nos EUA, onde existe uma vasta literatura a respeito, impossível de ser listada. Uma resenha excelente é encontrada em E.I. Altman, "The Success of Business Failure Prediction Models: An International Survey", **Journal of Banking and Finance**, 8: 171-198, 1984. Este número da revista é dedicado ao tema. Outro artigo esclarecedor é o de J. Scott, "The Probability of Bankruptcy: A Comparison of Empirical Prediction and Theoretical Models", **Journal of Banking and Finance**, 5: 317-344, 1981. No Brasil dispomos de dois livros: S.C. Kanitz, **Como Prever Falências**, (São Paulo, McGraw Hill, 1978) e J. F. da Silva, **Administração de Crédito e Previsão de Insolvência** (São Paulo, Editora Atlas, 1983). O tema tem também gerado um grande número de teses de mestrado nas Escolas de Administração.

BIBLIOGRAFIA

ALTMAN, E.I. *Corporate bankruptcy in America.* Lexington, Mass., Heath, 1971.

BARRO, Robert J. - *Money, expectations and business cycles: essays in macroeconomics.* New York, Academic Press, 1981.

CONTADOR, Claudio R. & DAMIÃO, Vitória Ferreira - *A explicação de falências num modelo macro: uma sugestão.* COPPEAD/UFRJ, mimeo, 1983.

DAMIÃO, Vitória Ferreira - *A explicação de insolvências*

num modelo macroeconômico: um estudo exploratório.

DREIZZEN, Julio *O conceito de fragilidade financeira num contexto inflacionário.* Carta ANDIMA, 36:3-6, dezembro 1983.

FRIEDMAN, Milton The role of monetary policy. *American Economic Review*, 38:1-17, março 1968.

PHILLIPS, A.W. - The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom: 1861-1957. *Economica*, novembro 1958, p. 283-299.

PRAIS, Zmira. Real money balances as a variable in the production function. *Journal of Money, Credit and Banking*, 7:535-44, novembro 1975.

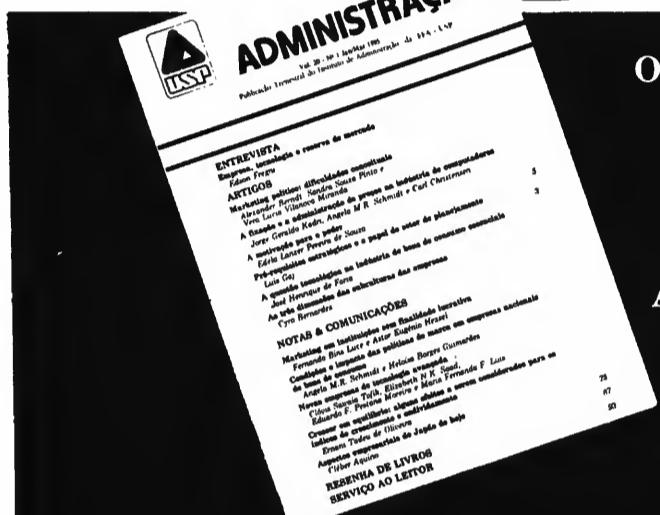
SARGENT, Thomas J. Rational expectations, the real of interest and the natural rate of unemployment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:429-472, 1973.

SINAI, A. & STOKES, H.H. Real Money Balance: an omitted variable from the production function? *Review of Economics and Statistics*, 54:290-96, agosto 1972.

ASSINE A
REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO

Tel: (011) 212-3080

Agora você vai descobrir o seu novo papel.



O homem de administração precisa estar inteirado de tudo o que há de mais novo e palpável na área.

Agora você já dispõe do meio mais adequado para desempenhar o seu papel, apoiado nos mais recentes estudos e pesquisas.

A Revista de Administração leva até você, trimestralmente, os mais relevantes trabalhos realizados no país, ligados à administração, numa linguagem clara e objetiva. Não deixe esta oportunidade passar em branco. Assine a publicação científica que sabe ser dinâmica e atual. Revista de Administração: o novo papel do administrador.

ENTRE EM CONTATO CONOSCO E RECEBA, GRATUITAMENTE, A RELAÇÃO DOS MELHORES ARTIGOS PUBLICADOS PELA RAUSP

Tel: (011) 212-3080

CUPOM DE ASSINATURA - 1985



Desejo fazer a assinatura da Revista de Administração do () 1 ano (4 edições) Cr\$ 35.000
() 2 anos (8 edições) Cr\$ 65.000

Desejo receber os nºs. anteriores abaixo assinalados pelo preço de Cr\$ 9.000,00 cada exemplar

pelo que anexo chque nº _____ Banco _____ ou Vale Postal nº _____

nominal ao Fundo de Pesquisa do Instituto de Administração FEA-USP.

Nome _____ Endereço Residencial ou Caixa Postal _____ Telefone _____

Cep _____ Cidade _____ Estado _____ Organização em que Trabalha _____ Cargo _____

Endereço Comercial ou Caixa Postal _____ Telefone _____ Cep _____ Cidade _____ Estado _____

Remessa para Residência
 Organização

Data _____ / _____ / _____

Assinatura _____

REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO - INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO FEA-USP
Av. Lucia no Gualberto, 908 São Paulo - SP Caixa Postal 11498 - CEP 05499

Proposta de um referencial de empresa inovadoras e de alto desempenho do setor de energia*

As distorções do modelo econômico-financeiro do setor elétrico e as medidas casuísticas adotadas pelo poder concedente, associados a uma excessiva regulamentação e centralização do Governo Federal, não tem permitido a auto-suficiência do setor, colocando em risco os bons serviços que as concessionárias vêm prestando.

Conjunturalmente, a elevada taxa de juros dos empréstimos em moeda estrangeira, a política cambial e as tarifas irreais que vêm sendo impostas, provocaram a deterioração da saúde financeira das empresas do setor elétrico, com sérios reflexos na economia do país uma vez que esse segmento contribui de forma marcante na geração de empregos, quer diretamente na execução de suas obras, quer indiretamente através de encomendas de equipamentos, ativando o setor secundário.

O autor defende a tese de que, não obstante a relevância dos fatores incontroláveis, as concessionárias de energia elétrica estão sendo inadequadamente administradas. Acredita que a modernização da gestão dos negócios poderá melhorar sensivelmente o desempenho dessas Organizações. É neste sentido que propõe um referencial de empresas inovadoras e de alto desempenho.

Oscar Fugita

Assessor da Diretoria
de Engenharia e
Construções da
Cia. Energética
de São Paulo S.A.

* Trabalho apresentado em 1984, para o Curso Especial de Administração para Desenvolvimento de Executivos, promovido pela Eletrobrás e executado pelo IA-FEA-USP

INTRODUÇÃO

O programa energético é um dos poucos que tem apresentado comportamento regular em meio à crise em que vive o Brasil, mas para isso será preciso manter as tarifas em níveis realistas e eliminar gradativamente os subsídios para evitar a deterioração dos bons serviços que o setor vem prestando.

As empresas que necessitam realizar pesados investimentos em geração, transmissão e distribuição, particularmente as empresas geradoras e supridoras, com alto grau de expansão (relação entre o imobilizado em curso e o imobilizado em serviço), decorrente do longo prazo de maturação de seus investimentos, foram estimuladas a captar recursos externos e têm sobrevivido à custa de endividamento crescente, uma vez que apenas as tarifas – contidas desde 1975 – não permitiram a auto-suficiência do setor. Por mais perversa que tenha sido a política de viver à custa de empréstimos em moeda estrangeira, muitos deles com cláusulas vinculando a compra de equipamentos no exterior e concorrências internacionais danosas para a indústria nacional plenamente capacitada a atender as encomendas, ainda assim, por falta de opção, parece que ela foi melhor do que a diminuição drástica dos investimentos, cujos reflexos seriam altamente

prejudiciais para a retomada do desenvolvimento nacional.

Conjunturalmente, a situação é agravada em termos de elevada taxa de juros, da política cambial ruinosa às empresas que possuem compromissos em moeda estrangeira e uma economia em recessão. Essa economia em recessão, além de provocar uma redução na taxa de consumo de energia elétrica, gerou um nível elevado de desemprego. As estatais do setor de energia, para não agravar ainda mais os problemas sociais, vêm mantendo um certo grau de ociosidade decorrente da redução de investimentos.

Acredita-se que as políticas governamentais devem ser orientadas no sentido de prestigiar o setor produtivo, especialmente os projetos que demandam mão-de-obra intensiva, como forma de geração de empregos e redução de recursos a fundo perdido nos programas assistenciais. Enfase excessiva a estes programas, além de significar a transferência de recursos de investimentos para custeios, pode criar um senso de paternalismo e um clima de acomodação, prejudiciais à retomada do desenvolvimento.

A Fig. 1 mostra algumas relações causais no ambiente externo e seus reflexos no setor de energia. Estas relações serão estudadas a seguir, na abordagem ao desempenho das Concessionárias de energia elétrica.

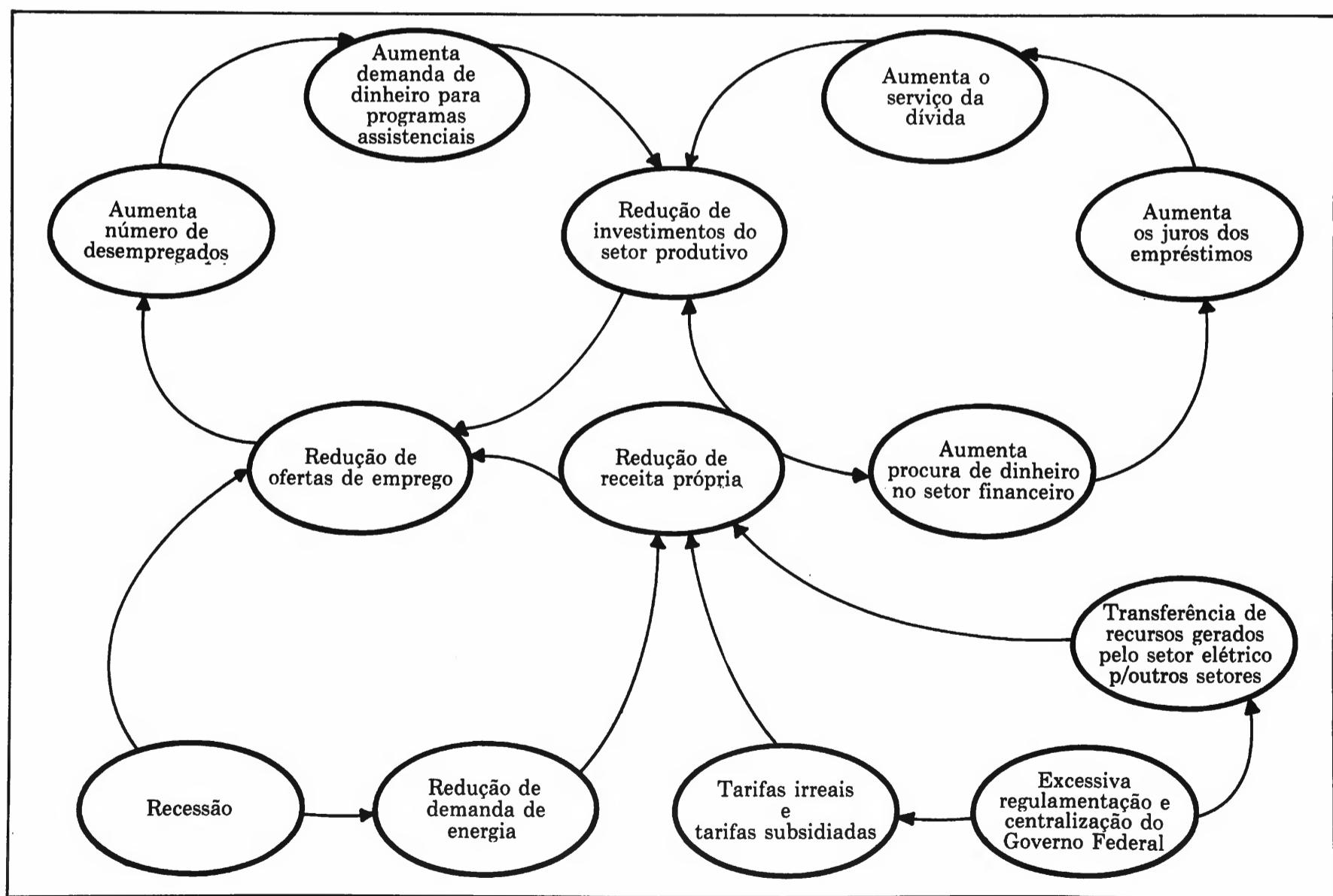


Figura 1

RELACIONES CAUSAIS NO AMBIENTE EXTERNO E SEUS REFLEXOS NO SETOR ELÉTRICO

Não obstante a relevância dos fatores incontroláveis (fora do controle das Concessionárias) é forçoso reconher que as empresas do setor elétrico poderão melhorar sensivelmente o seu desempenho, à medida que seus dirigentes e o corpo gerencial passem a ter uma visão mais abrangente de suas Organizações no contexto político, cultural, social e econômico do País. As distorções na condução dos negócios públicos geralmente são derivadas de uma abordagem racionalista, onde não se observa com a devida atenção os quatro componentes da empresa – consumidores, acionistas, empregados e comunidade – cujos interesses, anseios e expectativas e conflitos devem ser administrados pela direção da Empresa tendo, como denominador comum, o interesse público.

DIAGNÓSTICO E A DO SETOR ELÉTRICO

O Ambiente Externo. Oportunidades e ameaças

Na Figura 1 procuramos destacar as relações causais relevantes que ocorrem no ambiente externo e seus reflexos no setor elétrico. Na Figura 2 apresenta-se o modelo utilizado para a elaboração deste trabalho.

Em seguida serão diagnosticados e analisados os ambientes externo e interno para identificar as

oportunidades e ameaças e conhecer os nossos pontos fortes e fracos. Este Capítulo constitui a base para a formulação de um “Referencial de Empresas Inovadoras e de Alto Desempenho do Setor de Energia” bem como, sugerir medidas para o setor elétrico sair da crise em que se encontra.

AMEAÇAS

A excessiva regulamentação e centralização do Governo Federal e o modelo econômico-financeiro do setor, aliados a uma situação conjuntural adversa, constituem ameaças às Concessionárias de energia elétrica, colocando em risco um importante e dinâmico setor produtivo para a alavancagem na retomada do desenvolvimento nacional. Vejamos alguns aspectos relevantes dessas ameaças.

- As tarifas de energia elétrica são estabelecidas pelo Governo Federal e sabe-se que nos últimos dez anos a energia perde da inflação. Tomando por base uma “conta de luz” residencial com o consumo de 200 kWh, em dezembro de 1974 (Cr\$104,28) ela representava 25% do maior salário mínimo do País. Hoje, este mesmo consumo de 200 kWh (Cr\$ 19.317,00) equivale a 20% do salário mínimo. Em relação à gasolina, essa conta equivalia em dezembro de 1974 a 57 litros, enquanto hoje equivale a 22 litros. No período de dezembro de 1974 a agosto de 1984, a inflação acumulada foi de 32.248% enquanto os reajustes da tarifa de energia elétrica alcançaram o índice de 18.425%.

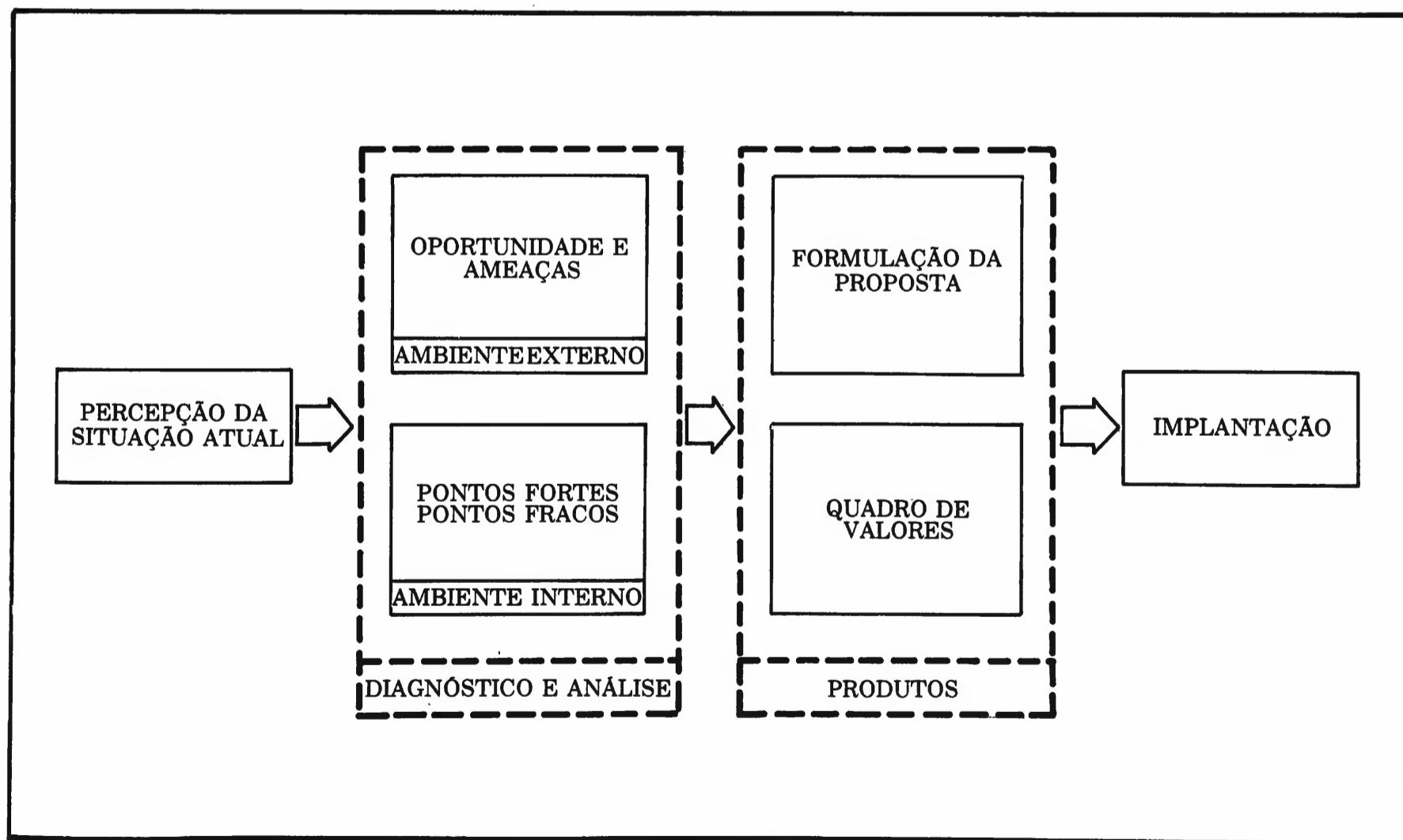


Figura 2
MODELO PARA FORMULAÇÃO DE UM REFERENCIAL DE EMPRESAS INOVADORAS E DE ALTO DESEMPENHO DO SETOR DE ENERGIA

- A tarifa industrial do Brasil é uma das mais baixas do mundo como mostra a Tabela 1.

Tabela 1
COMPARAÇÃO DE TARIFAS

País	Tarifa Industrial/Tarifa residencial
Argentina	$25.51/125.47 = 0,2033$
Canadá	$14.42/47.76 = 0,3019$
México	$27.73/75.75 = 0,3661$
Brasil	$20.51/52.20 = 0,3929$
Alemanha Federal	$37.74/82.96 = 0,4549$
Suécia	$25.08/54.20 = 0,4627$
Reino Unido	$56.31/120.70 = 0,4665$
Itália	$31.39/67.26 = 0,4667$
França	$69.64/32.85 = 0,4717$
Uruguai	$38.21/68.76 = 0,5557$
Espanha	$58.16/92.19 = 0,6309$
Japão	$57.35/87.15 = 0,6581$
Austria	$54.49/79.48 = 0,6856$

Fonte: ELETROBRÁS

- Os reajustes da tarifa industrial poderiam ser feitos gradativamente a taxas sensivelmente superiores às das tarifas residenciais, sem reflexos significativos nos preços dos produtos, uma vez que o custo da energia elétrica na composição do valor da produção industrial representa, em média, apenas 1,2% (Tabela 2).

Tabela 2
VALOR DO CUSTO DA ENERGIA ELÉTRICA NO VALOR DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE ALGUNS SETORES MAIS IMPORTANTES

SETORES INDUSTRIAS	%
Indústrias Extrativas	2,4
Indústrias de Transformação	1,4
• Extração de Minerais	2,4
• Produtos de Minerais não Metálicos	2,4
• Metalúrgica	1,9
• Mecânica	0,8
• Material Elétrico e de Comunicações	0,6
• Material de Transporte	0,7
• Madeira	1,1
• Mobiliário	0,7
• Papel e Papelão	3,0
• Borracha	1,2
• Couros e Peles e Produtos Similares	1,2
• Química	1,1
• Produtos Farmacêuticos e Veterinários	0,4
• Perfumaria, Sabões e Velas	0,3
• Produtos e Matérias Plásticas	1,2
• Têxtil	1,3
• Vestuário, Calçados e Artes. de Tecidos	0,5
• Produtos Alimentares	0,8
• Bebidas	1,1
• Fumo	0,3
• Editorial e Gráfica	0,6
• Diversas	1,6
MÉDIA INDUSTRIAL	1,2

- As Figuras 3 e 4 mostram a fonte de recursos e as aplicações do setor elétrico nos anos de 1971 e 1982,

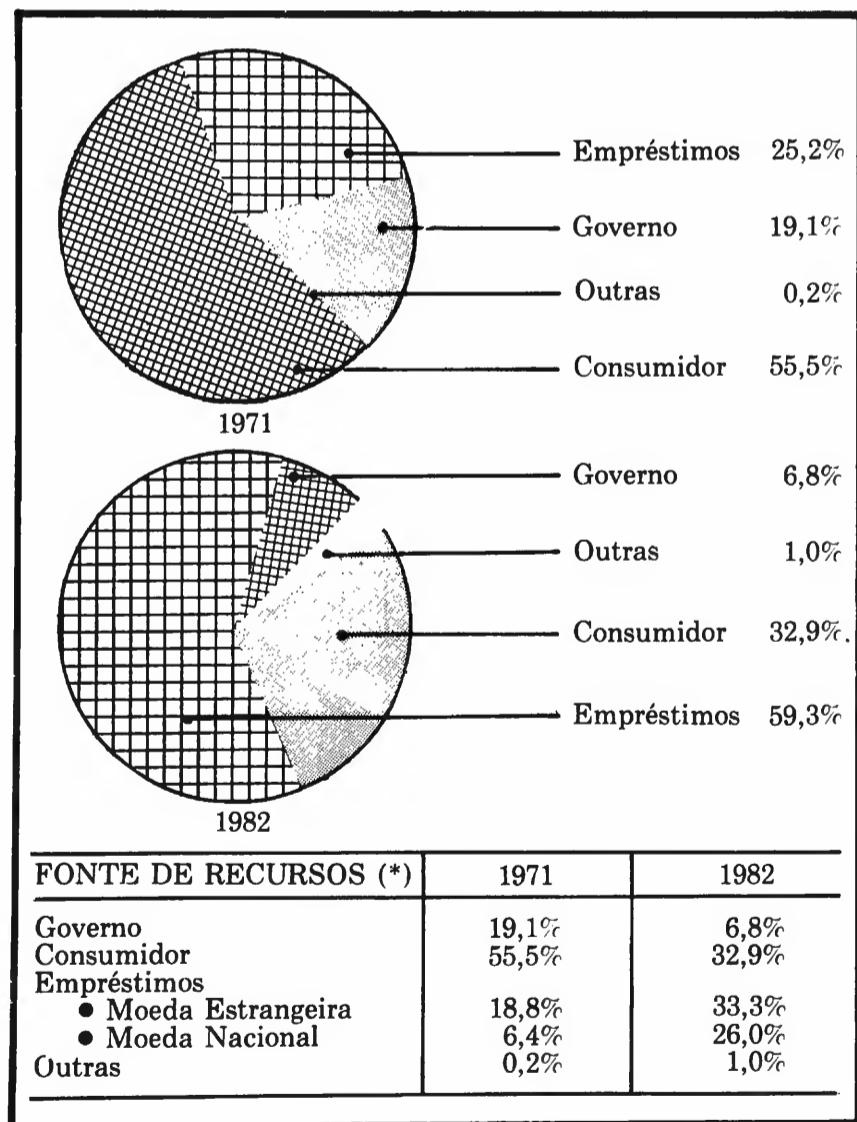


Figura 3

• SETOR ELÉTRICO FONTE DE RECURSOS

* Fonte: ABCE - Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica

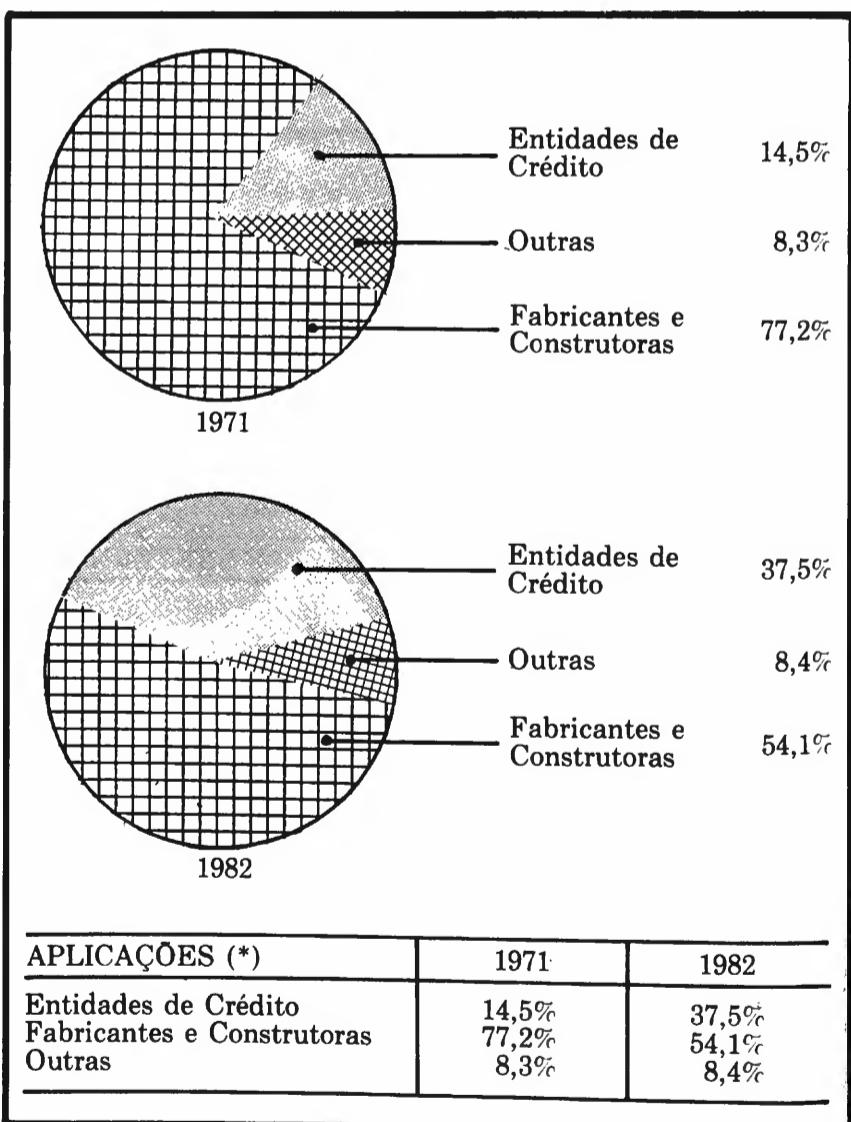


Figura 4

• SETOR ELÉTRICO APLICAÇÃO DOS RECURSOS

* Fonte: ABCE - Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica

segundo a ABCE - Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica.

Observa-se que os recursos do Governo foram reduzidos de 19,1% em 1971 para apenas 6,8% em 1982. A participação dos recursos próprios dos governos estaduais (capitalização das empresas com recursos do tesouro) nos programas de investimentos do setor vem decrescendo gradativamente segundo a Tabela 3.

O reflexo da contenção das tarifas a partir de 1975 é a redução da participação do consumidor na origem dos recursos.

Todavia, uma das mais graves consequências do modelo econômico-financeiro do setor é a transferência de recursos dos setores produtivos para o sistema financeiro, conforme atesta a Figura 4 onde se observa que as aplicações no setor produtivo (fabricantes e construtoras) caíram de 77,2% em 1971 para 54,1% em 1982 e os compromissos com as entidades de crédito cresceram de 14,5% em 1971 para 37,5% em 1982 e tendem a crescer ainda mais.

Tabela 3
(Preços de 1983 em milhões de Cr\$)

ANO	RECURSOS DOS ESTADOS	INVESTIMENTO TOTAL	(%)
1976	212.683	2.103.016	10,1
1977	202.121	2.350.279	8,6
1978	215.916	2.655.621	8,1
1979	116.979	2.645.138	4,4
1980	117.625	2.467.579	4,8
1981	92.485	2.619.403	3,5
1982	133.292	2.781.860	4,8

Fonte: ELETROBRÁS - Inflator: IGP, coluna 2, FGV

● Outro fator relevante que tem prejudicado as Concessionárias é a transferência de recursos gerados no setor elétrico para outros setores. É o caso do IUEE como mostram as tabelas 4 e 5. A partir de 1982, 40% do total arrecadada estão sendo transferidos para o orçamento da União e aplicados em setores estranhos ao da energia elétrica.

Tabela 4
RECURSOS DO IUEE TRANSFERIDOS PARA A UNIAO
(Preços de 1983 em milhões de Cr\$)

ANO	TOTAL ARRECADADO	TRANSFERIDO PARA UNIÃO	VALOR RETIDO NO SETOR
1976	266.172	47.911	218.261
1977	249.348	44.883	204.465
1978	302.843	54.512	248.331
1979	297.893	53.621	244.272
1980	279.845	50.372	229.473
1981	301.586	54.285	247.301
1982	324.457	129.783	194.674
1983	273.565	109.426	164.139

Fonte: MME/ DNAEE/ DCEF/ SEDIS
Inflator: IGP - Coluna 2, FGV

Tabela 5
RECURSOS DO IUEE TRANSFERIDOS PARA A UNIÃO EM VALOR E PORCENTAGEM SOBRE O TOTAL
(preços de 1983 em milhões de Cr\$)

ANO	TOTAL IUEE	TRANSFERÊNCIA PARA UNIÃO	
		PORCENTAGEM	VALOR
1976	266.172	18	47.911
1977	249.348	18	44.883
1978	302.843	18	54.512
1979	297.893	18	53.621
1980	279.845	18	50.372
1981	301.586	18	54.285
1982	324.457	40	129.783
1983	273.565	40	109.426

Fonte: MME/DNAEE/DCEF/SEDIS
Inflator: IGP, Coluna 2, FGV

● As distorções do modelo econômico-financeiro associadas a uma situação conjuntural adversa que obriga as empresas, principalmente as geradoras e supridoras, a captar recursos em moeda estrangeira têm-se refletido na taxa de remuneração e no nível de endividamento.

A Tabela 6 é uma prova contundente de que as empresas do setor estão caminhando para uma inviabilidade econômico-financeira, a menos que medidas urgentes venham a reverter esta tendência. Para agravar a situação, os empréstimos internacionais passaram a ser exigíveis a curto prazo, enquanto as obras de geração têm longos prazos de maturação.

Tabela 6
TAXA DE REMUNERAÇÃO REAL E TAXAS DE JUROS

ANO	TAXAS - %		
	REMUNERAÇÃO REAL (1)	LIBOR (6 meses) (2)	PRIME RATES (3)
1972	10,7		5,23
1973	10,0	...	8,02
1974	10,4	10,19	10,25
1975	12,2	6,63	7,25
1976	11,4	5,38	6,25
1977	11,2	7,63	7,75
1978	8,6	12,50	11,75
1979	7,7	14,75	15,00
1980	4,9	16,44	21,50
1981	7,9	16,67	18,69
1982	6,6	13,41	14,58
1983	4,1 (*)	9,86	10,54

Fonte: (1) Seminário Especial para Diretores de Empresas do Setor de Energia Elétrica
Dados originais DGE/DETA/ELETROBRÁS

(2) FGV, Revista Conjuntura Econômica, mar/84

(3) Idem

(*) Valor preliminar

O nível de endividamento do setor (recursos de terceiros \div recursos próprios + recursos de terceiros) tem evoluído conforme a Tabela 7.

Tabela 7
NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO DO SETOR

ANO	NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO (%)
1970	42,9
1972	36,0
1974	37,6
1976	48,2
1978	61,8
1980	70,0
1981	65,7
1982	65,9

Fonte: Sinopse das Informações Econômico - Financeiras das Concessionárias. MME

Não obstante a política cambial danosa para as empresas que têm compromissos em moeda estrangeira e o quadro altamente preocupante das baixas taxas de remuneração e elevados juros dos empréstimos, na conjuntura atual, sem outra opção, parece razoável captar recursos externos do que reduzir ainda mais o volume de investimentos.

- A política salarial imposta pelo Governo Central é também um fator restritivo a um melhor desempenho das Empresas, à medida que elas deixam de competir com o setor privado e passa a ocorrer uma evasão de talentos. Nas estatais, já se nota um processo de esvaziamento do quadro de técnicos especializados, que tende a se agravar com a recuperação da economia.
- Finalmente, não é desejável a influência política na gestão dos negócios das Concessionárias, quando o interesse público é sacrificado.

OPORTUNIDADES

As oportunidades relevantes que vislumbra-se para o setor de energia e que devem ser exploradas são as apresentadas a seguir:

- O esforço nacional de substituição de derivados de petróleo abre boas perspectivas para o setor elétrico nos campos da eletrotermia e eletrificação do transporte urbano de massa. Tais programas representam inegáveis benefícios à sociedade e, para as Concessionárias, significam o aporte de recursos próprios. Em contra-partida, devem investir no seu sistema de distribuição para garantir as novas demandas, dentro dos padrões de qualidade com que hoje trabalham.
- A credibilidade do setor elétrico é um fator positivo para se captar recursos, quer externos, quer internos. Existindo, ainda, uma margem de endividamento, as oportunidades devem ser utilizadas.
- Como os recursos humanos das Concessionárias dominam a tecnologia do setor hidrelétrico, existe a oportunidade de conquistar mercados externos, notadamente dos países do terceiro mundo, para a venda de serviços e tecnologia. Esta parece ser uma área onde esforços devem ser concentrados.
- A diversificação mostra-se como alternativa estratégica para o futuro de muitas das Concessionárias. Novos energéticos como o gás natural, carvão, bio-

massa e o vapor devem ser considerados nos planos estratégicos das empresas.

- Para algumas regiões do Brasil, a energia eólica, as usinas não convencionais como as reversíveis e as mini e microusisas hidrelétricas apresentam-se como soluções viáveis. Deve-se dedicar certo esforço para dominar as tecnologias pertinentes e, ao mesmo tempo, conhecer o potencial desses aproveitamentos.

SUGESTÕES

Diagnosticadas e analisadas as oportunidades e ameaças, sugere-se algumas medidas para que as Concessionárias de energia elétrica possam recuperar sua saúde financeira, seriamente abalada.

A implantação dessas medidas depende da vontade política do Governo Federal, diante do reconhecimento tácito de que a auto-suficiência do setor elétrico foi inviabilizada pelo modelo econômico-financeiro, pela excessiva regulamentação do poder concedente e uma política tarifária que privilegia o setor industrial, sem que isto venha a beneficiar a população como um todo.

Além disso, é importante que o Poder Legislativo seja esclarecido sobre a necessidade de mudanças e venha a contribuir para a viabilização das medidas a adotar.

- A tarifa industrial é de apenas 40% da tarifa residencial (Tabela 1). Considerando-se que o custo da energia elétrica na composição do produto industrial representa, em média, apenas 1,2% (Tabela 2), recomenda-se que o reajuste da tarifa industrial seja feito gradativamente, a taxas sensivelmente superiores às das tarifas residenciais. Esta medida não conflita com o esforço de combate à inflação.
- Eliminação gradativa dos subsídios aos programas de eletrotermia, do incentivo à exportação e da energia sazonal não garantida, cujas tarifas favorecidas não são suficientes para cobrir os custos incorridos pelas Empresas quando há necessidade de investir nos sistemas de transmissão e distribuição, para atender a esses consumidores.
- A União deve assumir os encargos financeiros dos empréstimos contratados, mediante rolagem integral dos débitos do setor elétrico em moeda estrangeira, além de manter a RGR - Reserva Global de Reversão - nas próprias Concessionárias.
- A capitalização das Concessionárias apresenta-se como medida inadiável para recuperação da saúde financeira.

O Ambiente Interno Pontos Fortes e Fracos

O setor elétrico é um dos mais dinâmicos do sistema produtivo e o nível de desenvolvimento alcançado pelo país muito tem a ver com o seu desempenho. A confiabilidade do sistema elétrico, que se traduz nos seus padrões de qualidade, contribuiu de forma decisiva na criação e fortalecimento de um parque industrial capacitado a fabricar produtos para consumo interno e para exportação, competindo no mercado externo.

Este invejável e inegável nível de capacitação do setor é fruto do trabalho, do sacrifício, do pioneirismo e do entusiasmo de tantos “barrageiros” que assimilaram, incorporaram, adaptaram e dominaram rapidamente as tecnologias do setor hidrelétrico em todas as suas áreas: projetos, construção, transmissão, distribuição, operação e manutenção, segurança de barragens etc.

As alternativas e decisões estratégicas que devem nortear o futuro do setor são consequências de um conjunto de fatores, tais como, o esgotamento do potencial hidrelétrico em algumas regiões, a necessidade de investimentos em transmissão e distribuição, a diversificação e exploração de novos energéticos, novos perfis de demanda para atender as necessidades e interesses dos consumidores, a melhoria da qualidade ambiental e a responsabilidade social das empresas do setor de energia.

A análise dos pontos fortes e fracos tem por objetivo identificar forças e fraquezas e, a partir daí, executar as mudanças para que se possa enfrentar novos desafios melhorando o desempenho do setor.

PONTOS FORTES

- A qualidade dos serviços prestados é um fator positivo que credibilidade ao setor e representa um “patrimônio” a ser preservado. Não é admissível que o setor venha a colocar em risco essa credibilidade, reduzindo sua margem de confiabilidade, em virtude da escassez de recursos financeiros.
- Inegavelmente, um dos pontos fortes do setor elétrico é a qualidade dos seus recursos humanos e a capacitação técnica de todos os segmentos que o compõe: empresas de consultoria, fornecedores, fabricantes, empreiteiras etc. Tem-se a crença de que os recursos humanos constituem um rico patrimônio e está plenamente preparado para responder a qualquer nova solicitação. O ponto crítico que se julga relevante diz respeito à gerência das empresas e será objeto de análise detalhada. Acredita-se que o potencial humano não está sendo adequadamente empregado por deficiências gerenciais.
- A qualidade dos equipamentos e instalações e a capacidade de operação e manutenção dos técnicos do setor garantem a confiabilidade do sistema.
- Algumas Concessionárias já dominam novas tecnologias tais como, segurança de barragens, controle de sedimentos e assoreamento. Estão capacitadas a fabricar instrumentos de precisão para operação e manutenção dos sistemas de geração, transmissão e distribuição, bem como, para os trabalhos de segurança das barragens. Além disso, dispõem de técnicos especializados em áreas de conhecimentos não tradicionais do setor como, por exemplo, uso múltiplo das águas, navegação fluvial, piscicultura e novos energéticos.

São pontos fortes que devem ser explorados na venda de serviços e tecnologia para o exterior, projetando a imagem do setor além das nossas fronteiras.

PONTOS FRACOS

Acredita-se que o desempenho das concessio-

nárias de energia elétrica poderá ser sensivelmente melhorado, à medida que a alta administração e o corpo gerencial tenham uma nova visão mais abrangente dos objetivos da organização e um novo enfoque sobre gestão empresarial.

A abordagem que se pretende dar para a proposta de um referencial de empresa inovadora e de alto desempenho parte do pressuposto que as organizações existem em função dos clientes, dos acionistas, do público em geral e dos empregados e da crença de que os principais problemas gerenciais se resumem em:

- como organizar eficientemente e delegar autoridade;
- como controlar recursos e assegurar resultados;
- como recompensar e motivar os empregados.

Acredita-se que as empresas do setor elétrico não estão funcionando corretamente do ponto de vista de todos os seus componentes, isto é, clientes, acionistas, público em geral e empregados. O ponto crucial do problema é a inexistência de uma sólida cultura interna, composta de valores (crenças e convicções básicas, princípios) formulados pelos líderes, aceitos espontaneamente pelas pessoas, assimilados, internalizados e impregnados por toda a organização.

Nas estatais, em virtude do ciclo administrativo de curto período, geralmente com mudanças a cada quatro anos, é difícil esperar que uma sólida cultura seja formada pela administração. Nestas empresas, o papel do corpo gerencial - mais estável e permanente - é essencial para a formulação dos valores comuns e sua internalização na organização. A constituição de uma massa crítica que acredite na importância de um quadro de valores como requisito de uma empresa de alto desempenho é um passo decisivo para unificar o entendimento entre as pessoas e reduzir os conflitos. O quadro de valores comuns passará a ser elo integrativo dos quatro componentes referidos: clientes, acionistas, público em geral e empregados.

Os seguintes aspectos são relevantes para que ocorram mudanças visando a melhorar a eficiência e a eficácia de muitas empresas do setor:

- na gestão dos fatores de produção, ênfase no capital e pouca atenção no trabalho (pessoas). A Administração dos recursos humanos não tem evoluído adequadamente, mantendo-se, ainda, com posturas, conceitos e políticas ultrapassadas;
- nas mudanças organizacionais, dá-se muita importância à estrutura da empresa, esquecendo que ela é apenas o esqueleto da organização e que outros componentes são essenciais para preencher suas funções vitais. O mundo mudou, a sociedade mudou, mas as suposições sobre administração permanecem quase da mesma maneira que prevaleceram há 50 anos. Falsas convicções, suposições e percepções sobre gerência ainda predominam nas empresas;
- o componente analítico e quantitativo possui uma tendência conservadora intríseca. A redução de custos torna-se prioridade número um, ao mesmo tempo que o aumento da rentabilidade passa para o segundo plano. E ainda, na ausência de uma sólida cultura organizacional, algumas empresas sacrificam a qualidade de seus produtos e serviços, des-

motivam os empregados, não se preocupam com os consumidores e, finalmente, colocam em risco a própria credibilidade da organização;

- A versão contemporânea da racionalidade, ao mesmo tempo que não valoriza a experimentação, abomina o erro e o engano. Não há, pois, ambiente para a criatividade e inovação. A atitude anti-experimentação nos leva, invariavelmente, a um excesso de complexidade e a uma total inflexibilidade;
- talvez em decorrência de deter o monopólio em sua área de atuação, ressentir-se de um melhor atendimento ao consumidor e nota-se, ainda, a falta de uma ação mais agressiva na conquista de novos mercados;
- normalmente, a tomada de decisões não é democratizada e, pela inexistência de um planejamento (estratégico, tático e operacional), nem sempre são adotadas as melhores soluções. Além disso, essa deficiência conduz a um caos interno onde as pessoas são requisitadas a preparar dezenas, centenas de relatórios e, o que é pior, a tomar decisões sem um mínimo de informações, correndo o risco de prejudicar os próprios objetivos da empresa (se é que existem e são conhecidos);
- nota-se, com freqüência, uma excessiva centralização do poder, sua disputa, uma reduzida margem de autonomia dos executivos, principalmente nos níveis hierárquicos mais baixos, e a quase total dispersão de responsabilidade;
- o interesse público não tem sido considerado como o denominador comum no relacionamento da empresa com os consumidores e com o público em geral;
- é comum verificar-se, nas concessionárias de energia elétrica, os interesses pessoas se sobrepondo aos interesses coletivos;
- as empresas demonstram uma miopia de marketing, à medida que a atenção é voltada à oferta de energia elétrica, dando pouca ou nenhuma importância ao lado da demanda. Poucos são os esforços de pesquisa e desenvolvimento de novos energéticos. Não se verifica, também, preocupação em antecipar as necessidades dos consumidores. Muito pelo contrário, é comum observar a falta de atendimento às solicitações que lhes são feitas;
- por último, as empresas do setor elétrico não se desenvolveram na gerência de projetos ou empreendimentos. Não obstante a total ausência de dados, tudo indica que considerável energia está sendo dispendida pelas pessoas em executar empreendimentos sem os adequados instrumentos de gestão, refletindo-se nos custos, nos prazos, no relacionamento que tende a se deteriorar e na motivação dos empregados que não percebem o resultado de seu trabalho.

PROPOSTA DE UM REFERENCIAL DE EMPRESAS INOVADORAS E DE ALTO DESEMPENHO DO SETOR DE ENERGIA

Para estudar um referencial de empresa inovadora e de alto desempenho no setor de energia, pode-

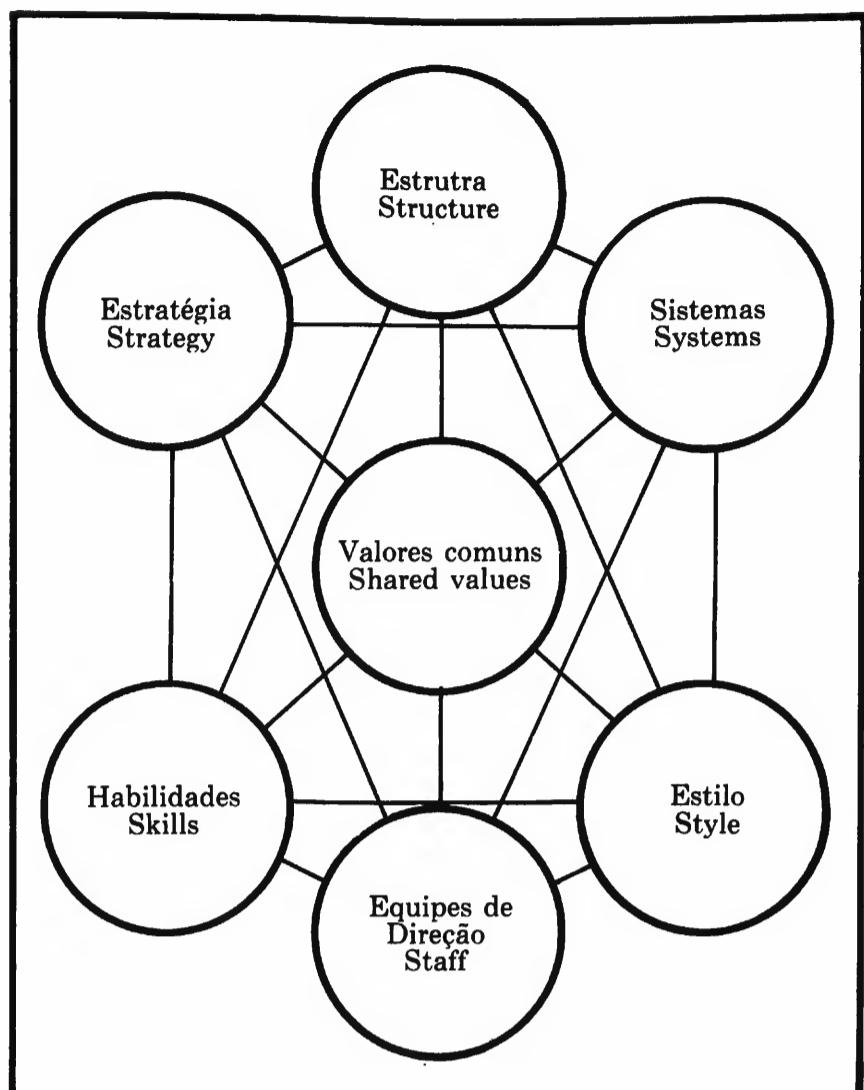


Figura 5
A ESTRUTURA DOS 7 - S DA MCKINSEY
Fonte: Vencendo a Crise. Peters & Waterman

se recorrer à estrutura dos 7S da **McKinsey**, incorporando as condições peculiares e particularidades de nossa cultura (Figura 5).

Um dos elementos do modelo da **McKinsey** é o elo integrativo representado por um quadro de valores comuns. Dos seis restantes, três deles - estrutura, estratégia e sistemas - compõem o **hardware** da organização e os demais - estilo, habilidades e equipes de direção - constituem o **software**. Endossa-se o ponto de vista de Peters & Waterman de que “qualquer tratamento inteligente da questão da organização deve abranger e tratar como interdependentes, pelo menos essas sete variáveis”

Acredita-se que as concessionárias de energia elétrica deverão preparar-se para enfrentar novos desafios, e para tanto julga-se que algumas condições deverão ser atendidas para que sejam bem sucedidas.

O referencial ora proposto é uma contribuição para que as concessionárias de energia elétrica possam analisar a sua viabilidade e mediante intervenções planejadas, iniciar um processo de mudanças.

É preciso atentar ao fato de que “tentar modificar procedimentos, processos ou produtos sem levar em consideração as expectativas dos gerentes, servirá apenas para provocar resistência à mudança e, eventualmente, provocar a marginalização dos esforços de aperfeiçoamento. É por isso que muitas organizações continuam a operar de forma válida no passado, mas completamente inadequada às exigências do amanhã. A confiança nos modelos tradicionais de supervisão e

gerência compromete, na maioria das vezes, os resultados operacionais visados e indispensáveis. Afetam, por conseguinte, não só a lucratividade da empresa, mas também o envolvimento, a satisfação e o comprometimento das pessoas com a consecução dos objetivos organizacionais. Os gerentes, com freqüência, não percebem como a cultura molda o caráter das pessoas e condiciona seus relacionamentos. Muitas vezes eles não tomam consciência da incapacidade dos indivíduos e da sociedade em explorar o inesgotável potencial de inovação cultural existente dentro das empresas, do serviço público, dos hospitais, das escolas ou das agências sociais.

Apenas recentemente vem-se ressaltando a influência da cultura organizacional sobre o comportamento individual. Mas já se aceita comumente a conclusão de que a cultura da organização precisa estar no centro de qualquer esforço de mudança. A cultura organizacional geralmente escapa ao controle direto do executivo. Se essa cultura é abertamente hostil à mudança, se sente por ela ameaçada ou, simplesmente, lhe é indiferente, sem dúvida serão frustrados os esforços de mudanças" (Blake & Mouton).

Os seguintes atributos constituem o referencial proposto:

Objetivos e Metas razoavelmente claros, aceitos, exequíveis e adequados

O estabelecimento dos objetivos e metas, normalmente, faz parte de um sistema de planejamento. Este sistema deve ter presente alguns requisitos para que os objetivos e metas por ele estabelecidos sejam cumpridos:

- o planejamento não deve ser feito exclusivamente pela assessoria da alta administração, pois ela está distante das fontes de informações e da execução das atividades;
- o planejamento é necessário mas não é um fim em si mesmo;
- o estabelecimento de objetivos e metas somente surte efeito quando os responsáveis possuem um bom relacionamento mútuo, comunicação aberta, confiança recíproca, métodos válidos de administração de conflitos, processo decisório centrado na resolução efetiva dos problemas e comprometimento por parte de todos com o êxito da organização. Esta condição faz com que todos assumam a perspectiva global da empresa e não a do próprio departamento ou da própria função;
- a consecução das metas torna-se altamente produtiva e gratificante à medida que as pessoas participam na sua definição e estão envolvidas e comprometidas com as mesmas;
- os objetivos e metas devem ser claros e entendidos por todos;
- devem ser exequíveis e adequados. Exequíveis, no sentido de que são viáveis e que representam desafios para aqueles que os definiram e o executarão; adequados no contexto global da organização;
- estabelecer um pequeno número de objetivos e metas, sempre referidos à atividade. A maioria das

empresas estabelece dezenas ou centenas de objetivos, a maioria deles financeiros. A diferença desses enfoques é que nos objetivos com base em atividades há um reforço positivo para o pessoal que é responsável pela execução, enquanto que nos objetivos econômico-financeiros é dada ênfase a números inexpressivos sem levar em conta que toda pessoa busca significado para suas ações.

Comunicação intensa e não distorcida

A comunicação baseia-se na premissa de que a compreensão mútua é a chave para o consenso.

O sistema de comunicação, tanto horizontal como vertical, deve ser intenso e o mais informal possível, sem, contudo, perder a qualidade da informação. Este sistema deve ser estimulado para troca de informações, solução de conflitos e tomada de decisões.

As pessoas devem se esforçar para reduzir as barreiras à comunicação e, neste ponto, é oportuno lembrar que os estilos gerenciais ou de comportamento têm muito a ver com a facilidade ou dificuldade com que se veicula a informação e a sua qualidade.

A existência de um clima interno de apoio e livre de ameaças é essencial para a boa fluidez e qualidade das informações, visto que o ser humano quando ameaçado, solapa as boas comunicações, reduz a flexibilidade e estimula a autoproteção ao invés de gerar uma preocupação pelo sistema total.

Estrutura Flexível

A estrutura é um dos sete elementos interdependentes que deve ser considerado no estudo das organizações. Para sua formulação deve ser analisado o sistema de atividades (departamentalização, especificação das atividades de linha e assessoria e determinação do nível adequado de especialização do trabalho), o sistema de autoridade (amplitude administrativa e níveis hierárquicos, determinação do nível adequado de descentralização de autoridade) e o sistema de comunicações. Além disso, existem fatores que condicionam a estrutura: a natureza da atividade e tecnologia, o ambiente externo, os objetivos e estratégias e o fator humano. Por exemplo, estratégias de diversificação (gás natural, biomassa, vapor) ou de novos mercados para mini ou microusinas hidrelétricas, refletem-se de forma marcante na estrutura organizacional.

A estrutura organizacional terá efeito direto na formação dos grupos, nas atitudes e no comportamento das pessoas. O fator humano diz respeito também à cultura organizacional. Assim, a estrutura deve ser estabelecida em função das habilidades do corpo direutivo em administrar ambigüidades, conflitos e paradoxos. Há que se ter em conta, também, o estilo gerencial do principal executivo e dos demais dirigentes pois este fator influi nos componentes da estrutura. A flexibilidade da estrutura é essencial para a empresa adaptar-se rapidamente às mudanças ambientais, não perder oportunidades e permitir uma administração ágil e não burocratizada.

Quando na organização ou em parte dela for interessante implantar uma estrutura matricial, é necessário, antecipadamente, verificar há clima para essa implantação. Somente após essa verificação iniciar-se-ia o treinamento das pessoas e estudar-se-ia o processo de implantação que representasse menor resistência.

Por último, é importante ressaltar que qualquer que seja a estrutura escolhida, ela deve estar vinculada aos objetivos e estratégias da empresa e como tal, flexível para acompanhar a dinâmica desses objetivos e estratégias.

Produtividade através das pessoas

Acreditar nas pessoas, tratá-las como adultas, criar ambiente que estimule a criatividade e, onde é permitido, errar são, entre outros, valores e comportamentos que deverão ser praticados intensamente nas empresas.

As organizações deverão estimular e motivar seus empregados utilizando fatores que resultem em sentimentos de realização, crescimento profissional e reconhecimento. Uma forma seria o “enriquecimento da tarefa” que supõe o aumento intencional de responsabilidade, amplitude e desafio do trabalho.

Autonomia e Iniciativa

Estas características deverão ser estimuladas. A autonomia é um produto da disciplina. Esta disciplina é por sua vez, um pequeno conjunto de valores coletivos e comuns. Há que se criar um ambiente onde exista tolerância em relação aos erros e onde as idéias são sempre bem recebidas.

Atendimento ao Consumidor

As empresas de alto padrão não devem se contentar em ser as melhores nos serviços prestados, na qualidade, na confiabilidade e na conquista de novos mercados. Devem ouvir os clientes antecipar suas necessidades. O fato que as distingue e as tornam superiores em relação às empresas de baixo desempenho decorre em larga escala, da habilidade de detectar o que os clientes desejam. Os clientes e as empresas eficientes constituem uma autêntica associação mútua.

Presença de divergências profissionais

Há que se criar um clima onde possa haver divergências profissionais como uma forma de assegurar que contribuições válidas estão sendo agregadas para tomar-se a melhor decisão. A predisposição favorável em aceitar pontos de vista divergentes, cria uma atmosfera de cooperação e estimula a confiança e lealdade entre as pessoas. É também um fator relevante para evitar a formação de feudos e a competição predatória.

Interação adequada com o Meio Ambiente externo

Trata-se da capacidade que a empresa deve ter para perceber mudanças no meio ambiente externo e a habilidade da organização em responder às novas

exigências. As mudanças ambientais são de natureza política, social, econômica, tecnológica, além das relativas ao comportamento do consumidor, demanda e oferta de talentos no mercado de trabalho e nas relações com a comunidade. A interação adequada permite identificar em tempo hábil as oportunidades e ameaças e assegurar a tomada das decisões mais corretas.

Delegação de Autoridade

É um processo que quando bem conduzido, melhora o desempenho das chefias e desenvolve os subordinados. O sucesso da delegação depende do relacionamento entre chefe e subordinados e, neste sentido, o conhecimento de seus estilos gerenciais ou de comportamento parece ser desejável. Normalmente, nas empresas saudáveis, as barreiras à delegação são sensivelmente reduzidas. Todavia, há que se pensar em desenvolver nas chefias a capacitação para delegar e nos subordinados, a habilidade de receber a delegação.

Descentralização

A descentralização geográfica nas concessionárias de energia elétrica decorre do seu próprio negócio (Figura 6).

A descentralização de autoridade, entendida como o processo de transferir a tomada de decisões aos níveis hierárquicos mais baixos, é coerente com o princípio de que a tomada de decisões deve ser feita onde se encontram as informações e onde são executadas as ações, ao invés de em uma particular função ou em um dado nível hierárquico.

A descentralização, no caso das concessionárias de energia elétrica, mostra ser uma condição essencial para o bom desempenho da empresa, notadamente nas suas unidades regionais de distribuição, operação e construção que, pelas próprias características do mercado consumidor e da localização das obras, estão geograficamente dispersas. As vantagens da descentralização são: atendimento mais rápido, atendimento mais adaptado às necessidades da unidade, desenvolvimento de capacitação gerencial e reflexos positivos sobre a motivação.

É comum dizer que a descentralização gera uma força centrífuga que dificulta a coordenação e controle. Todavia, nas empresas de alto desempenho onde são cultivados valores comuns que estimulam a lealdade, a confiança e a cooperação e onde o clima organizacional favorece a comunicação aberta, a resolução de conflitos e as divergências profissionais e todos estão empenhados em atingir os objetivos globais, objetivos estes que ajudaram a estabelecer, acredita-se que os efeitos negativos daquela força centrífuga serão sensivelmente menores que os benefícios da descentralização e, também, que as pessoas quando tratadas como adultas, quando se sentem responsáveis e realizadas e, sobretudo, quando percebem que são importantes e úteis na organização, comportam-se e agem de forma a contribuir para o sucesso da empresa.

SUBSÍDIOS PARA UM QUADRO DE VALORES COMUNS

Um quadro de “valores comuns” é o elo integrativo dos quatro componentes da organização clientes, acionistas, público em geral e empregados - e constitui um dos sete elementos essenciais para tratar-se de questões de natureza organizacional.

Para reflexão e, quando viável, para formulação de um quadro de valores, apresenta-se algumas idéias. Deseja-se salientar que, em se tratando de

valores comuns, é necessário que sejam aceitos, assimilados e impregnados em todas as pessoas que trabalham na empresa para que elas passem a ter uma fiel devoção a essas crenças.

Relações com o Consumidor

- Oferecer produtos e serviços que tenham valor segundo a ótica dos consumidores. Sua qualidade é ponto de honra da empresa;

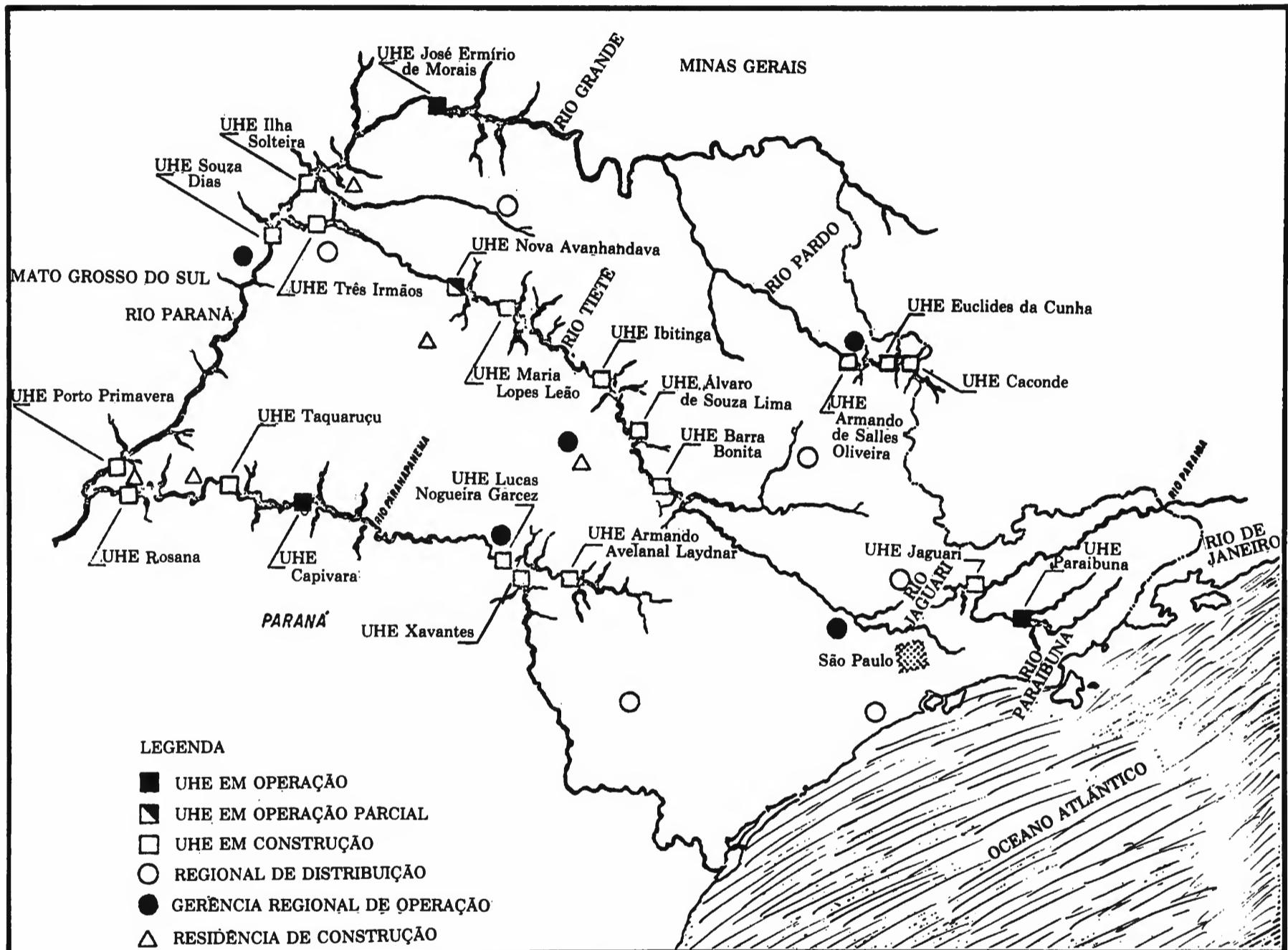


Figura 6
DESCENTRALIZAÇÃO GEOGRAFICA

- manter os mais alto níveis de honestidade, integridade, simpatia e agilidade no relacionamento com os consumidores. A excelência no atendimento ao cliente, é obrigação da organização.

Relações com a Comunidade local

- Demonstrar comportamento exemplar na condução dos negócios e no relacionamento da empresa com os seus empregados;

- contribuir para a promoção do bem-estar das comunidades onde presta serviços;
- observar os mais altos padrões éticos e morais no relacionamento com o público em geral;
- trabalhar cooperativamente com as empresas, organismos governamentais e entidades cívicas a fim de melhorar o ambiente em que opera.

Relações com os empregados

- Proporcionar oportunidades a todos os empregados

- para desenvolver seu pleno potencial através da educação, treinamento e experiência de trabalho;
- proporcionar aos empregados a oportunidade de progredir em termos de cargo e responsabilidade, proporcionais ao desempenho;
 - proporcionar ambiente que estimule a iniciativa e empenho, que propicie confiança, lealdade, criatividade e segurança econômica;
 - proporcionar clima onde haja espaço para a participação dos empregados em assuntos de seu interesse e da organização e onde a premissa básica e soberana é o interesse público;
 - acreditar no comportamento ético e moral da administração e dos empregados;
 - os objetivos coletivos sobrepõem-se aos objetivos individuais;
 - os problemas sociais e espirituais dos empregados são, também, problemas da empresa.

Relações com os acionistas

- Reconhecer obrigações para com os acionistas, propiciando retorno adequado sobre os investimentos;
- o lucro é a recompensa da empresa por oferecer produtos e serviços que têm valor para o cliente, por ter assumido essa responsabilidade social e por auxiliar o desenvolvimento dos empregados.

Responsabilidade social

- Dentro do seu âmbito de atuação, a empresa dedicará esforços para atender às populações carentes, executando programas de cunho social que contribuam para melhorar a qualidade de vida;
- a empresa deve reconhecer e assumir sua responsabilidade para mitigar os impactos que seus empreendimentos venham a provocar nos meios físico, biológico e social.

BIBLIOGRAFIA

HERSEY, P & BLANCHARD, K. H. - *Psicologia para administradores de empresas*. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária.

BLAKE, Robert R. & MOUTON, Jane S. - *O Novo Grid Gerencial*. Biblioteca Pioneira de Administração de Negócios, 2^a. edição.

VASCONCELLOS FILHO, Paulo in MACHADO, Antonio M.V *Planejamento estratégico. Formulação, implantação e controle*. Rio de Janeiro e São Paulo, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.

BERGAMINI, Cecília Whittaker *Desenvolvimento de recursos humanos. Uma estratégia de desenvolvimento organizacional*. São Paulo, Editora Atlas S.A.

ATHOS, Anthony & PAS-

CALE, Richard T. *As artes gerenciais japonesas*. São Paulo, Editora Record.

BECKHARD, Richard - *Desenvolvimento organizacional, estratégias e modelos*. São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda., 1972.

PETERS, Thomas Jr. & WATERMAN Jr., Robert - *Vencendo a crise*. Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 1983.

VASCONCELLOS, Eduardo - *Estrutura organizacional*. Apostila para o Curso CEADE/84. São Paulo.

VASCONCELLOS, Eduardo - *Centralização x Descentralização*. Apostila para o Curso CEADE/84. São Paulo.

CORREA, Hamilton Luiz *Estrutura organizacional. Capítulo 3, Vol. III. Administração de cooperativas*.

Publicação da Fundação Brasileira de Cooperativismo.

MARCOVITCH, Jacques & VASCONCELLOS, Eduardo - *Resolução de problemas organizacionais: conceitos e metodologia*. Apostila do Curso CEADE.

BERGAMINI, Cecília W *Transformando fraquezas em forças*. Apostila do Curso CEADE.

CAMPOMAR, Marcos C. - *O Plano de Marketing*. Apostila do Curso CEADE.

SANTOS, Marcos Telles Almeida - *Sistemas*. Apostila do Curso CEADE.

GOLDEMBERG, José *Distorções do modelo econômico-financeiro do setor elétrico*. Conferência pronunciada na Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados. Brasília, 14 de setembro de 1983.

A nova tecnologia de informação: problemas gerenciais, ferramentas e processo decisório

Este trabalho está dividido em três seções.

A primeira é uma introdução geral de como, do ponto de vista econômico, a necessidade de informação surge numa empresa. Na segunda seção, os problemas mal estruturáveis (**ill-structured**), típicos na atividade gerencial, são enfocados. Alguma atenção é dada à questão de quão úteis são as ferramentas convencionais para tratar este tipo de problema. Finalmente, um sumário geral é apresentado.

Antonio Carlos M. C. Oliveira

Ligado profissionalmente ao Grupo Ultra, é engenheiro de Produção pela Escola Politécnica da USP e bacharel em física pela mesma universidade. É mestrando em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas.

ORGANIZAÇÕES E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Informação é um conceito indissoluvelmente ligado à vida tal como a conhecemos. As moléculas replicantes que são a base da vida atual (DNA) são, desde o princípio, sistemas de codificar, armazenar e transmitir informações. Adicionalmente, pesquisadores passaram, a partir do final do século XIX, a usar conceitos de informações para descrever aspectos do mundo físico, com a formulação de L. Boltzmann para Mecânica Estatística, por exemplo.

O conceito de informação, no entanto, começou a ganhar clareza a partir do trabalho de Shannon em Teoria de Comunicação e Wienr (Bell Labs e MIT) durante a segunda guerra mundial. Os interessados podem encontrar um relato fascinante em Campbell (1984). Neste trabalho, no entanto, não serão discutidas estas raízes mais profundas e consequências mais amplas da idéia de informação. Ao invés disso o enfoque restringir-se-á aos sistemas de informação num contexto empresarial imediato.

Ao se supor, como faz o paradigma neoclássico, que os preços em um sistema de mercado contêm toda a informação disponível, torna-se claro por que as necessidades de informação da pequena, atomizada "firma neoclássica" não são grandes. De fato, neste caso, toda informação relevante para a tomada de decisão 1 é fornecida sem custo pelo mecanismo de mercado na forma de preços das entradas (insumos) e saídas (produtos). Não é necessário afastar-se muito deste paradigma altamente idealizado para perceber as crescentes necessidades de informação da empresa multidivisionalizada: como, de uma maneira essencial, esta empresa define-se pela substituição do mercado em muitas de suas operações internas, aqueles parâmetros que antes obtinha-se gratuitamente do ambiente externo (na forma de preços) desapareceram. Não há, desta maneira, como controlar ou medir a eficiência das operações internas. Sistemas de controle burocrático desenvolvem-se, respondendo a estas pressões, para preencher a necessidade de medir e controlar. A eles estão indissoluvelmente associados os sistemas de informação.

Considere-se agora o crescimento destas empresas diversificadas. O planejamento que, no caso da firma atomizada do modelo neoclássico básico, era uma atividade descabida (como se depreende da nota 1, torna-se essencial para o sucesso empresarial e impõe severas exigências sobre a quantidade e qualidade das informações disponíveis. Estas exigências são ainda mais evidentes se for levado em conta que a dinâmica do processo competitivo leva muitas destas empresas a atingirem portes que, frequentemente, fazem-nas afetar os próprios "parâmetros de mercado" que seus sistemas de informação devem captar. Reforça-se assim a necessidade de planejar. Num mundo como este, os preços estão, como é óbvio, muito distantes de conter toda a informação requerida (Ouchi, 1979). Galbraith (1982) discute vivamente as diferenças de comportamento entre a firma neoclássica e a grande empresa contemporânea.

Estabelecida a necessidade de informação nos termos acima, deve ser extremamente claro que "me-

lhores" (as aspas ficarão claras a seguir) sistemas de informação são, em princípio, uma vantagem competitiva porque, em um sentido muito amplo, permitem decisões mais eficazes.

Foi nesse contexto que a introdução generalizada de sistemas de informação computadorizados nos anos 60 e 70 foi vista como uma aurora promissora. Estas expectativas, no entanto, frustraram-se. Ao invés de serem uma solução, os MIS (Management Information Systems - Sistemas de Informações Gerenciais) provaram-se parte do problema.

Muitas causas têm sido apontadas para explicar o fracasso, mas o debate ainda prossegue. Um ponto, no entanto, está, além de qualquer dúvida, estabelecido: é impossível, em tese, conceber um sistema que seja apropriado a todas as organizações sob quaisquer circunstâncias. Impõe-se, portanto, um enfoque contingencial. Tal abordagem é discutida por Otley (1980). De acordo com esta visão, se, como é geralmente suposto, o objetivo último de um sistema de informações é eficácia organizacional, o projeto do sistema deve levar em consideração variáveis contingenciais (tecnologia, tamanho da empresa, características do ambiente externo) e, só depois de consideradas estas "restrições essenciais", prosseguir com o desenho organizacional.

É evidente, por exemplo, que uma organização informal e descentralizada tem necessidades de informação bastante diferentes das de uma organização rígida e centralizada. No primeiro caso, as exigências tendem a ser menores pois com uma maior autonomia local muitas informações, que de outra maneira deveriam fluir entre o "centro" e a "periferia", fazem-se desnecessárias. O ambiente da empresa é outra variável contingencial que deve ser levada em conta para estabelecer as características desejadas do sistema de informação. Um grau crescente de turbulência ambiental é indicador seguro de necessidades crescentes de informação. Num ambiente estável é possível conduzir os negócios com base na experiência passada e num pequeno volume de informações. Se, por outro lado, o ambiente é rapidamente mutável, isto se modifica. Intuitivamente é possível perceber que quanto mais ruído (turbulência) houve no ambiente, maior quantidade de informação (muitas vezes redundante) é necessária para fazer frente às necessidades gerenciais.

A correta percepção da situação singular de cada empresa face às características organizacionais e ambientais que enfrenta é, como procura mostrar a breve discussão acima, essencial para o sucesso de um sistema de informação. Somente após considerá-la (a 'pertinente situação singular') com cuidado é aconselhável empreender o desenho do sistema que, por si só, já é uma tarefa bastante complexa.

A automação de escritórios provê a base técnica para, ao menos em princípio, obter-se os benefícios da descentralização sem ter que abrir mão das vantagens da centralização. Conceitualmente isto pode ser atingido por meio de tarefas realizadas em estações de trabalho quase auto-suficientes que, no entanto, fazem uso comum de uma única fonte de informação (banco de dados). A existência desta fonte única de informação, apesar da pulverização de tarefas autônomas,

tarefas autônomas, possibilita a manutenção de controle centralizado. Adia-se, no entanto, uma discussão mais detalhada deste ponto.

Deve ficar claro que a atenção às contingências específicas de cada negócio é uma preocupação de natureza estratégica para o sucesso. Não se confunde, de maneira alguma, com as costumeiras recomendações para que não se perca de vista as necessidades do usuário do sistema e que se o comprometa com o sucesso do mesmo desde os estágios iniciais do projeto, através de uma interação constante entre ele e os analistas. Não que esta última preocupação seja irrelevante. Situa-se, entretanto, num nível distinto da abordagem do mesmo problema.

Outro fator responsável pelos insucessos passados, que tem recebido crescente atenção, é terem muitos dos velhos sistemas sido projetados para adequar-se às necessidades da máquina, transferindo a carga de adaptação, quase que integralmente, para o outro componente do sistema: o usuário humano. As novas escolas estão rompendo com esta tradição: “engenheiros tipicamente procuram aperfeiçoar o comportamento, instruir atores humanos em técnicas para fazer melhor uso da informação. Estudantes do comportamento humano, por seu lado, suspeitam que alguns dos estranhos comportamentos humanos possam conter um código de inteligência que não é adequadamente refletido em modelos de engenharia” (Feldman & March, 1981).

“O estudo da informação em organizações, assim como o estudo do processo de escolha com o qual está intimamente acoplado, envolve uma dialética entre estudantes de comportamento face à informação, de um lado e, de outro lado, engenheiros de informação ou economistas. Para estudantes de comportamento, o problema é entender interações reais entre seres humanos e informação” (Feldman & March, 1981).

PROBLEMAS, INDIVÍDUOS E PROCESSO DECISÓRIO

Estrutura dos problemas

É evidente que qualquer objeto sob análise pode ser encarado ao longo de muitas dimensões diferentes. Aqui, interessa a visualização dos problemas do ponto de vista das características da interação de sua solução com os que estão interessados nela.

Genericamente falando, é possível, então, identificar duas grandes categorias de problemas:

- os que podem ser chamados problemas do “tipo científico” e
- problemas do “tipo gerencial”

Pode-se afirmar que a característica distinta dos problemas pertencentes à primeira categoria é terem eles uma “solução” isto é, dado um conjunto de parâmetros (valores de contorno, condições iniciais etc.) uma solução (única, múltipla ou mesmo inexistente) pode, eventualmente, ser apontada e considerada aceitável, pelo menos sob um dado paradigma, no sentido discutido por Kuhn (s.d.)

A segunda classe de problemas é bastante diferente quanto a esse aspecto. Devido às suas peculiari-

dades eles não podem ser “resolvidos”, se for atribuído à expressão o mesmo significado do parágrafo anterior. Pode-se chegar a várias soluções viáveis para o mesmo problema (sem que isso possa ser caracterizado como uma solução múltipla). De fato, tantas podem ser as respostas quantas forem as partes interessadas. “Partes interessadas (**Stakeholders**) são os componentes humanos de um sistema social que tenha finalidade (objetivo); isto é, as partes interessadas constituem-se no conjunto completo de entidades que tenham objetivos a atingir, que afetam e são afetados por uma dada política de ação” (Mitroff, 1980).

Como se vê, o que diferencia as duas categorias não é propriamente o grau de dificuldade em se obter uma solução e sim o comportamento face à mesma. Para o primeiro grupo, a solução obtida é, sob um dado paradigma, discutível em termos da correção ou não do processo para atingi-la. Aceito o procedimento empregado a solução está, também, automaticamente aceita. Para o outro grupo a situação é diferente. A solução é discutível não apenas em torno do processo adotado para obtê-la, mas, sobretudo, “em si”. As partes interessadas vêem-se em condições de afetar o resultado e desencadeia-se uma disputa em torno das conclusões obtidas, que pode ou não trazer à berlinda o processo de solução adotado.

A característica típica dos problemas do “tipo gerencial” ou mal estruturáveis ou **squishy** pode ser melhor visualizado por meio da seguinte figura tomada do artigo de Strauch (1975):

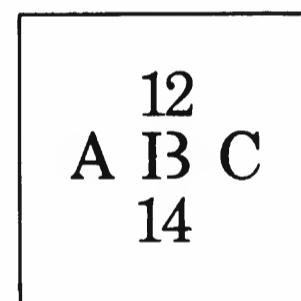


Figura 1
Característica de um problema gerencial

Se o problema for ler a figura 1, o resultado não é óbvio. O caractere central é o número 13? É a letra B maiúscula? “Formulá-la como geralmente é feito, dizendo: ‘vou ler somente na horizontal’ ou ‘vou ler somente na vertical’, não resolve o problema básico” (Strauch, 1975). Grupos com interesses conflitantes procurarão impor uma ou outra resposta, eventualmente através de uma formulação parcial do problema. Num caso real esta disputa não é tão simples de explicitar mas é facilmente perceptível. Uma solução aceitável só pode ser obtida se não “varrer o conflito inerente para debaixo do tapete”.

Esta é a natureza dos problemas que se apresentam ao gerente: (1) apresentam múltiplos objetivos conflitantes o que, por si só, não os caracteriza, já que é comum em formulações de programação linear, onde alguns dos objetivos são explicitados, muitas vezes como restrições, sendo bem conhecida a intercambialidade entre ambos, mas, também, (2) muitas partes envolvidas com fortes interesses nos possíveis resultados. Estas peculiaridades impõem exigências

muito fortes às ferramentas tradicionalmente aplicáveis à solução destes problemas.

Além do enfoque da internação particular entre as soluções e partes interessadas nelas, um outro ângulo esclarecedor para abordar-se problemas gerenciais foi proposto por Earl & Hopwood (1980). De acordo com esses autores, a taxonomia dos problemas pode, também, levar em consideração seus “objetivos e relações causais” “Tomadores de decisão quase sempre escolhem um curso de ação sem saber com certeza as consequências que seguir-se-ão à sua implementação. A inadequação da base de informação necessária para a decisão pode tomar a forma de conhecimento insuficiente de quais eventos no ambiente decisório podem influenciar o resultado da decisão, quais relações causais existem entre aspectos do problema decisório e/ou quais aspectos do problema estão além do controle do tomador de decisão” (Earl & Hopwood, 1980), conforme mostra a figura 2.

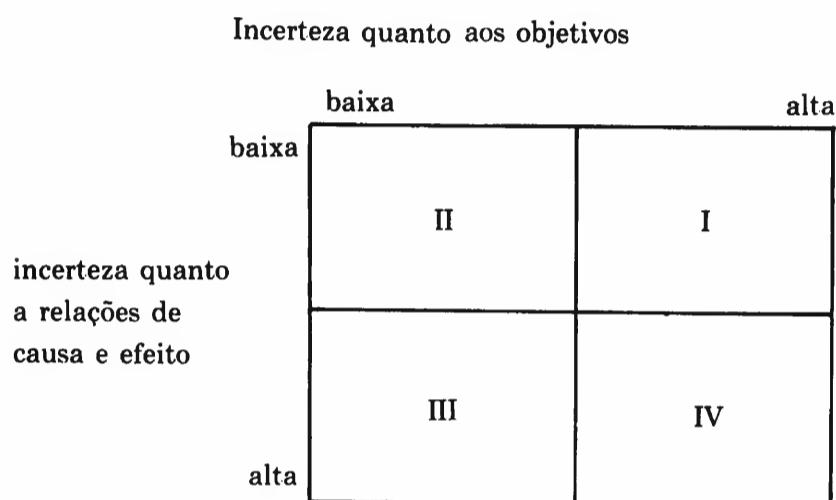


Figura 2
Dimensões de um problema gerencial

Um modelo descritivo típico – usado para compreender eventuais resultados de curso de ação – opera na dimensão causal. Sua qualidade está associada, essencialmente, à propriedade e realismo com que descreve a cadeia causal associada ao particular fenômeno. Mas se, como pensam Earl & Hopwood, ao problema além da incerteza sobre relações causais, associam-se outras – quanto aos objetivos, por exemplo – um “**bom modelo**”, no sentido acima descrito, **não pode garantir uma boa solução**. Nestes casos, o papel do analista é necessariamente limitado. Claramente, a obtenção de uma “solução” necessariamente envolve uma integração de “partes interessadas” no processo para que se possa removê-la. Esta atividade de negociação é nitidamente estranha ao processo de solução de problemas do tipo científico. Aqui, no entanto, tem papel crucial, sendo determinante do sucesso.

A conveniência e utilidade de qualquer ferramenta para a solução de problemas gerenciais deve ser medida contra estas duas dimensões. As técnicas tradicionais, ignorando claramente a incerteza quanto aos objetivos e concentrando-se nas relações de causa e efeito, colocam-se em situação delicada numa avaliação deste tipo.

Indivíduos

Estabelecidas algumas características do problema gerencial típico, deve-se prestar atenção aos tomadores de decisão. Keen & McKenney (1974), entre outros, defenderam o ponto de vista de que pesquisadores acadêmicos e gerentes pensam de forma diferente. Poder-se-ia acrescentar que, em termos da figura anterior, a diferença é encontrada ao longo de ambas as dimensões: objetivos e causalidade.

De acordo com Keen & McKenney, as diferenças de abordagem para a solução de problemas podem ser atribuídas a diferentes estilos cognitivos. Entretanto, qualquer que seja a razão, do ponto de vista da taxonomia anteriormente apresentada, a distinção parece estar produzindo resultados menos satisfatórios do que a simbiose que poder-se-ia antecipar. Se forem listados os sucessos e fracassos das disciplinas ligadas à administração de empresas, este fato torna-se aparente: “Técnicas de gestão foram bem sucedidas em áreas como logística, alocação de recursos, previsões financeiras e assim por diante. Parece que, como um todo, estas técnicas encontraram aplicações para as quais elas melhor se prestam, e os gerentes fazem substancial e contínuo uso delas”

“Entretanto, em outras áreas de negócios elas foram incapazes de conquistar um espaço mínimo sequer. Evidentemente, elas tiveram pouco impacto em áreas como tomada de decisão, onde os problemas gerenciais típicos não se apresentam à formulação explícita, onde há critérios sobrepostos ou ambíguos para a ação, e onde o gerente opera através da intuição” (Keen & McKenney, 1974).

A ciência da gestão de empresas não tem sido, depreende-se, bem sucedida em tratar problemas que, no nosso espectro, estariam mais próximos daqueles do “tipo gerencial”. Strauch apresenta um argumento procurando mostrar porque métodos herdados de ciências mais maduras não foram bem sucedidos aqui: “... Pode-se escolher e selecionar os problemas (“científicos”) que se quer tratar e ignorar ou deixar de lado aqueles que não se pretende abordar. Isto permite a imposição ao trabalho e seus resultados de critérios externos de validade muito rigorosos. O formulador de políticas (gerente, neste contexto) tem menos flexibilidade de selecionar os problemas com os quais deseja lidar. Eles simplesmente vêm até ele. Assim, o gerente deve adotar uma atitude muito mais contingente em relação ao problema no que se refere à metodologia usada e os testes de validade empregados” (Strauch, 1975). Ao que tudo indica, os pesquisadores, atuando em ciência de gestão, parecem adotar uma atividade mais rígida que a recomendável, produzindo modelos que, em geral, não se adequam aos problemas do “tipo gerencial”

Este divórcio entre necessidade dos gerentes e produção dos pesquisadores constitui o fulcro de muitas frustrações e decepções mútuas entre esses profissionais.

Processo de resolução de problemas

Uma forma de discutir a abordagem dada ao processo de solução de problemas é comparar os esquemas propostos por Earl/Hopwood (1980) – Figu-

ra 2 – e McKenney/Keen (1974). De acordo com os últimos temos (Figura 3).

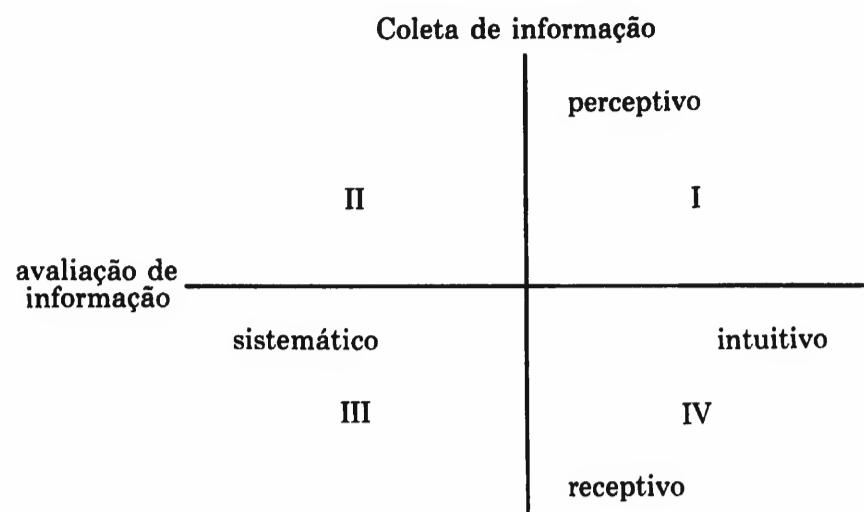


Figura 3
Estilos Cognitivos

É possível conciliar as figuras 2 e 3. Em ambos os casos, o segundo quadrante é o reino das ferramentas científicas de gestão, enquanto que muitos problemas gerenciais localizam-se nos quadrantes III e IV.

Uma parcela substancial do investimento intelectual em ciências de gestão tem sido feita procurando “aumentar o segundo quadrante” (na figura 2) através de tentativas de “empurrar para baixo” a linha horizontal. Busca-se, de maneira geral, aperfeiçoar os métodos de análise não determinística, procurando-se modelos para descrever relações dessa natureza. Isto tem sido feito através do uso de técnicas estatísticas, de modo a tornar analiticamente possível a explicitação do relacionamento entre variáveis sob condições de alta incerteza. É fartamente reconhecido que o sucesso destas tentativas nas áreas de gestão tem sido muito limitado. A análise de risco, por exemplo, tem sido muito melhor sucedida em áreas mais “científicas” Strauch (1975) argumenta que modelos analíticos formais não podem estar nos quadrantes I, III e IV da figura 2 como “substitutos” do problema real (ao contrário do que acontece, argumenta ele, nas ciências físicas), mas somente devem ser empregados para fornecer uma “perspectiva” do problema real. Uma afirmação semelhante pode ser encontrada em Earl & Hopwood (1980): “Pode bem acontecer que se nós tentarmos planejar, organizar e controlar em demasia o enfoque dado à solução de problemas gerenciais nós corremos o risco de matar a espontaneidade, flexibilidade e informalidade, dos quais depende a eficácia do processo” É aqui que os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) encontram seu lugar.

O papel dos SADs

De acordo com Keen, os sistemas tradicionais de processamento de dados estavam inherentemente associados ao conceito de disciplina, enquanto que os SADs, como o próprio nome implica, estão ligados à idéia de suporte da atividade de tomada de decisão gerencial. Neste sentido muito fundamental, um SAD é muito mais adequado às exigências que são sentidas ao se abordar problemas “tipo gerencial” num ambiente submetido a contingências.

Os sistemas tradicionais de processamento de dados são caracterizados por:

- imposição de fortes exigências sobre as pessoas (“robotização” / inflexibilidade);
- fornecimento de dados em demasia (muitas vezes não utilizáveis);
- problemas com manutenção e adaptação dos sistemas;
- complexidade de operação.

SAD, um conceito que está intrinsecamente vinculado ao uso de terminais e/ou microcomputadores, é potencialmente uma resposta a esses problemas, através de uma maior flexibilidade no projeto e implantação e, portanto, menos problemas com manutenção e adaptação. Além disso, são menos exigentes quanto à operação (mais mundanos, na expressão de Keen, em oposição à mais difundida **user-friendly**).

No contexto da discussão anterior, os SADs fornecem, sobretudo, uma alternativa à abordagem de problemas gerenciais por meio de técnicas próprias ao “segundo quadrante”.

Um de seus pontos fortes é a capacidade de, simples e rapidamente (portanto a baixo custo), responder a perguntas do tipo “o que acontecerá se” (**what if**). Dado que problemas do “tipo gerencial” não podem, em geral, como foi visto, ser “resolvidos”, a possibilidade de analisar-se o eventual resultado de várias alternativas não deve ser desprezada. A consideração de mais alternativas é possível porque os SADs são tais que cortam drasticamente o custo de analisar-se a “próxima alternativa”, i.e., **o custo marginal da produção de diferentes alternativas para análise foi dramaticamente diminuído** quando comparado aos custos de sistemas tradicionais de processamento de dados.

Esta particular redução de custos tem duas consequências importantes para o processo decisório:

- permite (embora de modo algum exija) ao gerente livrar-se de algumas de suas velhas “fórmulas práticas”, isto é, regras heurísticas tornam-se muito menos importantes e, portanto,
- não é necessário desconsiderar alternativas “exóticas” ou “bizarras” logo no início do processo; a ousadia não é, **a priori**, indevidamente dispendiosa. Isto não significa o encorajamento de atitudes esquizofrênicas, mas é, antes de tudo, um incentivo à criatividade.

A combinação destes dois pontos possibilita a introdução de um estilo gerencial mais inovador e, simultaneamente, mais adequadamente embasado.

SUMÁRIO E CONCLUSÃO

A discussão anterior procurou salientar os seguintes pontos:

- a correta consideração de variáveis contingenciais como a estrutura organizacional e as características do ambiente são essenciais para o sucesso de sistemas de informação, já que muitos dos problemas a serem encontrados serão comportamentais ao invés de surgirem de fenômenos técnicos;
- O dilema centralização *versus* descentralização organizacional poderá ser, eventualmente, supera-

- do e, neste ponto, a discussão foi apenas introduzida através do uso de estações de trabalhos locais conectadas a um banco de dados central;
- os problemas podem ser classificados em duas grandes categorias: do “tipo científico” e do “tipo gerencial”;
 - a ciência de gestão tem imposto ferramentas para a solução de problemas do primeiro tipo àquelas do segundo; o processo decisório, portanto, não é adequadamente amparado por aquelas ferramentas;
 - sistemas tradicionais de processamento de dados têm imposto uma disciplina de máquina aos componentes humanos e o resultado tem sido de baixa eficácia;
 - Os SADs focam muito mais o apoio ao usuário sem impor a rígida disciplina dos sistemas tradicionais de processamento de dados;
 - Os SADs podem potencialmente fornecer ajuda no tratamento de problemas do tipo gerencial através de, por exemplo, redução drástica do custo marginal de análise de diferentes alternativas;
 - permitem, desta maneira, acomodação a diferentes estilos cognitivos e a consideração de julgamentos subjetivos.

NOTAS

1 A firma neoclássica não tem, no modelo de competição perfeita, qualquer influência sobre a fixação de preços (comporta-se como “pricetaker”). Por outro lado, aos preços vigentes, é capaz de comercializar toda a sua produção. O volume ótimo desta, por seu lado, é determinado pelo ponto em que custo iguala-se à receita marginal (preço). Percebe-se claramente que a autonomia gerencial para a tomada de decisão é muito pequena em comparação com a da grande empresa moderna.

- 2 O estudo clássico sobre o nascimento da empresa multidivisional é o de Chandler (1962).
- 3 De acordo com Galbraith (1971) “... de maneira a ser eficaz, uma organização deve estabelecer sua estrutura de modo a ser capaz de processar a quantidade de informação requerida pela tarefa. A organização pode decidir reduzir a quantidade de informação requerida ou aumentar a capacidade da estrutura para processar mais informação. Há uma hipótese de que uma organização pode reduzir a quantidade de informação requerida pela adição de recursos adicionais os quais, por sua vez, reduzem as interdependências entre sub-tarefas. Esta estratégia mantém um processo decisório centralizado na medida em que recursos adicionais sejam injetados à medida em que a incerteza aumenta. A outra pela qual a organização pode reduzir a quantidade de informação a ser processada é através da mudança de estrutura hierárquica para uma configuração mais autônoma localmente. Esta nova configuração também reduz a interdependência entre sub-tarefas. Entretanto, faz com que o poder decisório migre para os locais onde a informação existe. Assim, a resposta é a descentralização.
- 4 Fox (1982) discute lúcidamente os aspectos operacionais do projeto, confecção e implantação de um sistema de informações.
- 5 A expressão provém de Strauch (1975).

BIBLIOGRAFIA

ALTER, Steven - *DSS: current practice and continuing challenge*, Addison Wesley, 1980.

BENBASAT, I. & Taylor, R.N. Behavioural aspects of information processing for the design of management information systems, *IEEE Transactions on systems, man and cybernetics SMC-12* 4 Jul-Aug. 1982.

BUCHANAN, D.A. & Boddy, D. Advanced technology and the quality of working life: the effects of word processing on video typists *Journal of Occupational Psychology*, 55: 1-11, 1982.

CAMPBELL, J. *Grammatical man information, entropy, language and life*. Allen Lane, 1984.

CHANDLER, Jr. & Alfred, D. -

Structure and Strategy MIT Press, 1962.

DOWNING, Hazel - On being automated *ASLIB proceedings*, vol 35(1), January 1983.

EARL, Michael J. & Hopwood Anthony G. From management information to information management, in *The Information system environment*, Lucas, Land, Lincoln, Supper (eds.), North-Holland, 1980.

FELDMAN, Martha S. & March, James G. Information in organizations as signal and symbol. *Administrative Science Quarterly*, 26:171-186, 1982

FOX, Joseph M. *Software and its development*, Prentice-Hall, 1982.

GALBRAITH, J.R. - Organiza-

tion design: an information processing view, in *Organization planning: cases and concepts work*, *Harvard Business Review*, May-June 1974.

GALBRAITH, J.R. *O novo estado industrial*. Editora Abril, 1982.

GIUGLIANO, V. The mechanization of office work, *Scientific American*, Sep. 1982.

KEEN, Peter G.W. DSS and OA insights and challenges *Computerworld OA*, December 7, 1983.

KEEN, Peter G.W. DSS and DP: powerful partners - *Computerworld OA*, February 15, 1984.

KUHN, Thomas - *A Estrutura das Revoluções Científicas*, Perspectiva, s.d.

MCKENNEY, James L. & Keen, Peter G. W. How managers' minds work, *Harvard Business Review*, May-June, 1974.

MITROFF, Ian I. & Mason Richard O. Structuring ill-structured policy issues: further explorations in a methodology for messy problems, *Strategic Management Journal*, 1: 331-342, 1980.

OTLEY, David T.- The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis, *Accounting, Organizations and Society*, 5(4): 413-428, 1980.

OUCHI, William G. A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*, 25(9), Sep. 1979.

STRASSMAN, Paul A. The

office of the future: information management for the new age. *Technological Review*, Dec/Jan. 1980.

STRAUCH, Ralph E. "Squishy" problems and quantitative methods. *Policy Sciences*, 6: 175-184, 1975.

ZUBOFF, Shoshana New worlds of computer-mediated work. *Harvard Business Review*, Sep-Oct. 1982.



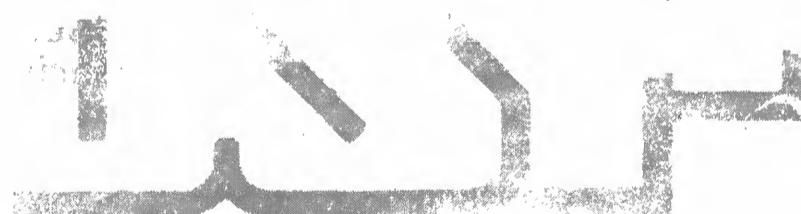
INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO IA – USP

O IA conta com profissionais e técnicos brasileiros e estrangeiros com larga experiência em:

TREINAMENTO
PESQUISA
CONSULTORIA

atuando junto a empresas públicas ou privadas em todas as áreas de administração.

O Instituto de Administração da FEA/USP está cadastrado no Conselho Federal de Mão-de-Obra do Ministério do Trabalho por meio do Certificado nº 021/77, o que permite às empresas que participarem dos programas e cursos desenvolvidos pelo Instituto descontarem o dobro do que investirem, até o limite de 10 por cento do I. R. devido, nos termos da Lei 6.297 de 15.12.75, e do Decreto nº 77.463, de 20.04.76.



A Interface entre gerentes de projeto e gerentes funcionais em estruturas matriciais*

Este trabalho apresenta os resultados de um estudo empírico sobre a **interface** entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais em Estruturas Matriciais. Três aspectos relativos a essa **interface** foram analisados: papéis desempenhados, decisões tomadas e formas de comunicação empregadas. Uma amostra de 58 projetos matricialmente organizados foi examinada e os dados encontrados basicamente indicam, como modus-operandi de uma típica estrutura matricial, que aos Gerentes de Projetos e Gerentes Funcionais cabem papéis substancialmente diferentes, que as áreas de influência de ambos também se diferenciam e que os mecanismos da comunicação direta entre o Gerente de Projeto e a sua equipe parecem prevalecer relativamente à comunicação canalizada através dos Gerentes Funcionais.

Roberto Sbragia

Professor Assistente-Doutor da FEA/USP e membro da equipe do PACTo - Programa de Administração em Ciência e Tecnologia.

* Este trabalho é baseado num estudo mais amplo sobre “O impacto de aspectos ligados à operação de Estruturas Matriciais sobre o desempenho de projetos de P&D”, apresentado e aprovado como Tese de Doutoramento junto à FEA/USP, 1982.

INTRODUÇÃO

No ambiente de P&D - Pesquisa e Desenvolvimento, a estrutura Matricial tem sido caracterizada como o esquema através do qual os esforços de projetos são integrados aos esforços disciplinares/funcionais da organização dentro de um princípio de dupla ou multisubordinação. Nesse tipo de estrutura, alguém (o Gerente de Projeto) exerce um tipo de liderança que leva o projeto do início ao final, agregando as contribuições requeridas, mantendo o progresso do projeto e satisfazendo o interesse dos clientes. De outro lado, e ao mesmo tempo, outros (os Gerentes Funcionais) estão preocupados em assegurar a qualidade dos trabalhos desenvolvidos, os interesses profissionais do pessoal técnico e a ampliação do potencial técnico da instituição no médio e longo prazo.

Evidentemente, não são todas as situações que requerem Estruturas Matriciais. A vasta literatura até então disponível basicamente revela que uma das mais fortes razões para sua utilização é a existência de projetos **cross** - disciplinares, ou seja, projetos que refletem uma situação em que indivíduos de diferentes disciplinas ou áreas de especialização, pelo corpo de conhecimentos que representam, são necessários para dar conta do trabalho do projeto ou para a resolução do problema que lhe deu origem. Sob essas particulares condições de operação, que caracterizam as modernas situações de projetos, um dos mais significantes aspectos da Estrutura Matricial é a sua capacidade de prover um efetivo meio de integração de esforços a nível operacional a fim de que resultados sejam obtidos. Essa condição é alcançada à medida que o Gerente de Projeto move-se através de diferentes áreas funcionais para assegurar serviços para seu projeto e para coordenar sua efetiva execução dentro do contexto organizacional.

Ao lado, contudo, desse tipo de vantagem, o potencial de conflito imposto na organização tem se tornado um ponto fraco desse tipo de estrutura. Tem sido mostrado, ao longo dos anos, que a forma matricial tende a gerar mais conflitos do que as formas piramidais ou de linha única de comando. Este fenômeno tem sido descrito (Davis, 1974) de maneira bastante interessante: "os princípios da organização piramidal reconhecem e tentam resolver conflitos entre as pessoas, mas a fonte de conflito é atribuída ao ser humano antes do que a uma fraqueza estrutural. As estruturas de cadeia dupla, como a matricial, geram conflitos por si mesmas. Ao que parece, o peso dos mecanismos comportamentais para assegurar a coordenação e integração é muito alto nesse tipo de estrutura. Essa é uma idéia que os administradores precisam reconhecer e aceitar à medida que trabalham nas esferas das cadeias duais de comando"

De fato, a ambigüidade inerente às Estruturas Matriciais relativamente à definição de papéis, às lutas por poder que tipicamente ocorrem e aos frequentes **by-pass** em termos de comunicação são determinantes significativos desses conflitos. Esses aspectos, relativos ao modo como funcionam as Estruturas Matriciais, raramente têm sido abordados com profundidade, particularmente quando se sabe que as

estruturas são definidas não apenas pelo seu arranjo em si, dado pelos organogramas, mas sobretudo pelo seu **modus-operandi**, isto é, pela forma que toma a divisão de responsabilidades, as áreas de influência e os padrões de comunicação (Vasconcellos, 1977).

Diante desse contexto, este trabalho procura oferecer uma contribuição para o estudo e a aplicação das Estruturas Matriciais investigando, a partir de um estudo empírico envolvendo projetos matricialmente organizados, a **interface** entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais. Três aspectos relativos a essa **interface** foram selecionados para tratamento: a distribuição de responsabilidades entre o Gerente de Projeto e os Gerentes Funcionais ao longo do ciclo de vida do projeto; a divisão de autoridade entre ambos para decisões sobre assuntos relacionados ao projeto; e o modo como se processam as comunicações entre o Gerente de Projeto e sua equipe técnica à luz da figura dos Gerentes Funcionais cujas áreas participam do projeto. Nesse sentido, a seção seguinte deste artigo apresenta a metodologia do estudo. A seguir, apresenta-se e discute-se os dados encontrados. Finalizando, são apresentadas as conclusões do estudo.

METODOLOGIA

Esta seção apresenta inicialmente a amostra de projetos que foi pesquisada. Considera depois as variáveis que foram pesquisadas e suas respectivas definições operacionais. Finalmente, os procedimentos e instrumentos utilizados são apresentados.

Amostra

Foram selecionados para este estudo 58 projetos de natureza tecnológica dentro de uma grande instituição de pesquisa industrial do Estado de São Paulo. Um total de 335 projetos, na verdade, foi inicialmente considerado, todos eles encerrados no ano de 1981. Desse total foram escolhidos apenas aqueles que tinham efetivamente operado de uma forma matricial, isto é, tinham envolvido durante sua concepção e execução pelo menos duas áreas funcionais da organização respeitadas as seguintes condições:

- pelo menos um técnico de nível superior de cada área foi alocado ao projeto, de forma parcial ou total, no sentido de a ele prestar serviços numa base temporária, permanecendo, contudo, administrativa e funcionalmente ligado a seu superior imediato, o Gerente Funcional;
- esse envolvimento se deu primariamente por uma necessidade de conhecimento dessa pessoa em função da área de especialização que ela representava, no sentido de permitir que os problemas técnicos do projeto fossem adequadamente tratados; e
- esse envolvimento se deu dentro de um esforço de equipe e não apenas por razões de prestação de serviços do tipo desenho, testes e ensaios, pareceres técnicos etc.

Algumas das características dos 58 projetos incluídos na amostra estão listadas no Quadro 1. É importante considerar tais características não só porque delimitam o contexto dentro do qual o trabalho

está inserido mas também porque, acima de tudo, elas refletem as condições segundo as quais as conclusões deste estudo devem ser consideradas.

Quadro 1

Síntese das principais características dos projetos pesquisados

<ul style="list-style-type: none"> Natureza <ul style="list-style-type: none"> Área Disciplinar 	Eng. Civil (34,5%); Eng. Naval (24,1%); Minas e Geologia (13,8%); Mecânica (6,9%); Informática (6,9%); Celulose e Papel (6,9%); Madeira (5,2%) e Metalurgia (1,7%). Pesquisa Aplicada (43,1%); Desenvolvimento e Engenharia (20,6%); Assistência Técnica (19%); Testes e Ensaios (8,6%); Pesquisa Básica (5,2%); outros (3,5%).
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Atividade Principal 	
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Cliente 	Governo - Administração Indireta (39,7%); Governo - Administração Direta (31%); Empresas Privadas (25,9%); outros (3,4%).
<ul style="list-style-type: none"> Dimensão <ul style="list-style-type: none"> Orçamento atualizado para 31.12.81 pela ORTN (em 1.000). Duração (em número de meses) Tamanho da equipe do projeto, incluindo o Gerente 	Média: Cr\$ 12.922 por projeto; Amplitude de Variação: Cr\$ 372 - Cr\$ 80.000.
<ul style="list-style-type: none"> Complexidade <ul style="list-style-type: none"> Número de Unidades Técnicas envolvidas. Intensidade de Interação entre as Unidades Técnicas Dificuldade de Cooperação entre as Unidades Técnicas. 	Média: 14,4 por projeto; Amplitude de variação: 2 - 74 Média: 8,4 Técnicos Nível Superior por Projeto; Dedicação média: 18% do tempo mensal por Técnico de Nível Superior alocado.
<ul style="list-style-type: none"> Características do Gerente do Projeto <ul style="list-style-type: none"> Cargo Funcional ocupado na Organização Experiência em Liderança de Projetos (em número de anos) Congruência entre a formação acadêmica e o conteúdo técnico do projeto gerenciado. 	Três (41,4%); Duas (25,9%); Quatro (18,9%); Cinco (5,1%); Seis (5,1%); Sete ou mais (3,6%); Média: 3,4 Unidades Técnicas por projeto Alta (46,5%); Média (36,2%); Baixa (17,2%) Baixa (39,6%); Média (32,8%); Alta (27,6%) Pesquisador (53,4%); Chefe de Unidades Técnicas (36,2%); Assessores (10,4%) Média: 5,6 anos por Gerente de Projeto; Amplitude de Variação: 02 anos a 15 anos. Alta: (67,3%); Média (32,7%)

● Variáveis e Definições

Tendo por base trabalhos anteriores que, direta ou indiretamente, fizeram referências às variáveis consideradas neste estudo, as seguintes definições foram consideradas para efeito metodológico.

● RESPONSABILIDADES

O sentido da palavra responsabilidade neste estudo pretende indicar o papel que os indivíduos desempenham em relação ao seu grupo de trabalho e à

sua organização, incluindo as obrigações que se espera que eles dêem conta (Melcher, 1967). Mesmo nesse sentido, existem termos como responsabilidade geral, responsabilidade operacional e responsabilidade específica. A primeira indica uma situação na qual o indivíduo provê linhas gerais, dirige e coordena a execução do trabalho através das pessoas que com ele trabalham. A segunda tenta caracterizar uma situação em que um indivíduo é diretamente responsável pela execução de uma tarefa. A terceira, por sua vez, procura indicar uma situação onde uma pessoa é diretamente responsável por uma limitada parte de uma tarefa maior. Este estudo lida primariamente com as responsabilidades gerais.

Para avaliar a distribuição das responsabilidades entre o Gerente de Projeto e os Gerentes Funcionais utilizou-se especificamente dez atividades gerenciais relativas a um projeto típico executado num contexto organizacional, procurando-se verificar, ao longo do projeto, quem tinha sido responsável por cada uma delas. As atividades consideradas nessa avaliação estão descritas no Quadro 2.

Quadro 2

Atividades gerenciais escolhidas para a avaliação das responsabilidades dos Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais

ATIVIDADES GERENCIAIS
<ul style="list-style-type: none"> Elaboração do plano do projeto, incluindo a elaboração de objetivos, metodologia, cronograma e orçamento
<ul style="list-style-type: none"> Comunicação do conteúdo do programa de trabalho a ser desenvolvido (especificações, prazos, verbas, etc.) junto à equipe de execução
<ul style="list-style-type: none"> Distribuição das atividades específicas entre os elementos das Seções Técnicas e provimento de instruções detalhadas
<ul style="list-style-type: none"> Direção dos elementos das Seções Técnicas alocadas ao projeto no seu dia-a-dia e discussões de detalhes técnicos específicos durante a execução dos trabalhos
<ul style="list-style-type: none"> Administração do tempo global das elementos das Seções Técnicas que foram envolvidas no projeto tendo em vista coordenar eficientemente sua utilização
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento e treinamento dos elementos das Seções Técnicas envolvidas no projeto dentro de suas especializações, tendo em vista o atendimento das necessidades previstas pelo projeto
<ul style="list-style-type: none"> Provimento do suporte técnico requisitado pelo projeto (instalações, equipamentos, serviços de apoio técnico etc.) dentro de cada Seção Técnica envolvida
<ul style="list-style-type: none"> Acompanhamento da qualidade do trabalho desenvolvido dentro das Seções Técnicas de forma a assegurar sua excelência técnica
<ul style="list-style-type: none"> Comunicação com entidades externas (cliente, patrocinadores etc) para prestar esclarecimentos ou atender a solicitações relativas ao projeto
<ul style="list-style-type: none"> Acompanhamento, ao longo da execução, dos resultados técnicos, custos e prazos incorridos pelo projeto como um todo face aos compromissos assumidos com o cliente.

Quatro comentários devem ser feitos relativamente às atividades escolhidas. Em primeiro lugar, supõe-se que elas sejam relevantes do ponto de vista da organização, pois negligências poderiam trazer sérias consequências para o projeto. Segundo, as atividades procuram cobrir o **spectrum** do ciclo de vida do

projeto, evidentemente de uma forma simplificada. Terceiro, uma tentativa foi feita no sentido de escolher atividades fundamentalmente ao nível de referência dos Gerente de Projeto e dos Gerentes Funcionais, desde que haja interesse centrado nessas pessoas. E quarto, foi adotada como premissa que as atividades escolhidas têm a mesma importância relativa entre si.

• AUTORIDADE PARA DECISÃO

O termo autoridade para decisão está sendo usado neste trabalho para caracterizar uma situação em que um indivíduo dá a palavra final sobre uma determinada ação ou providência a ser tomada ou seguida independentemente do processo observado – participativo ou unilateral – ou de suas bases de poder – formais ou informais.

Para avaliar a distribuição da autoridade para decisões entre o Gerente de Projeto e os Gerentes Funcionais foi também utilizado um conjunto de 10 decisões-chave, procurando-se verificar quem, entre ambos, as havia tomado em caráter final. Essas decisões constam do Quadro 3 e os mesmos comentários feitos no item anterior, a respeito das atividades, são aqui válidos.

Quadro 3

Decisões escolhidas para a avaliação da autoridade de Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais

- Decisão sobre a aprovação da proposta inicial a ser enviada ao cliente
- Determinação da equipe a ser alocada ao projeto em termos de nome e tempos de dedicação
- Contratação de pessoal/entidades externas para fazer face às demandas de trabalho do projeto
- Determinação da conveniência e tipo de treinamento a ser dado para os elementos das Seções envolvidas no Projeto
- Designação de prioridades dentro das Seções Técnicas relacionadas ao trabalho que está sendo executado no projeto (relaxar prazos a favor da qualidade, alterar seqüência ou método de trabalho, substituir técnicos-chave etc.)
- Aprovação de mudanças no conteúdo técnico do projeto (escopo, especificações, metodologia etc.)
- Aprovação de mudanças no orçamento e no cronograma do projeto
- Avaliação do desempenho dos elementos das Seções Técnicas alocados ao projeto para efeito dos sistemas de avaliação da instituição
- Determinação das promoções, dentro do plano de carreira da instituição, a serem dadas aos elementos das Seções envolvidas no projeto
- Aprovação do relatório final do projeto a ser enviado ao cliente

• PADRÃO DE COMUNICAÇÃO

O termo padrão de comunicação está sendo usado neste trabalho para identificar a forma como se processam as comunicações entre o Gerente de Projeto e a equipe técnica alocada ao projeto à luz da figura dos Gerentes Funcionais cujas áreas cederam elementos ao projeto. Num extremo, pode-se ter um padrão de comunicação totalmente direto entre o Gerente de Projeto e sua equipe, sem qualquer interferência, par-

ticipação ou envolvimento dos Gerentes Funcionais. Num outro, pode-se ter um padrão totalmente indireto, com toda a comunicação sendo canalizada para a equipe técnica através dos Gerentes Funcionais.

Operacionalmente, a identificação do padrão de comunicação utilizado pelo Gerente de Projeto nos seus contatos com a equipe técnica foi feito a partir da caracterização dos quatro padrões básicos apresentados no Quadro 4 (Vasconcellos, 1977). A nível de campo, procurou-se verificar qual deles tinha sido o mais freqüentemente utilizado em cada situação de projeto.

Quadro 4

Padrões de Comunicação utilizados em projetos operando matricialmente (Vasconcellos, 1977)

PADRÃO DE COMUNICAÇÃO	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS	%
• O Gerente de Projeto tem uma comunicação direta com a equipe do projeto.	51	24
• O Gerente de Projeto tem uma comunicação direta com a equipe, mas um ou outro mantém o Gerente Funcional informado.	103	49
• O Gerente de Projeto tem uma comunicação direta com o Gerente Funcional e relaciona-se com a equipe somente informalmente.	46	22
• O Gerente de Projeto tem uma comunicação direta com o Gerente Funcional e, em absoluto, relaciona-se com a equipe do projeto.	10	05

• Procedimentos e Instrumentos

Os procedimentos de coleta de dados ao nível de cada projeto concentraram-se apenas na figura de seus respectivos gerentes. Se de um lado, esse fato faz com que, neste estudo, apenas possam ser considerados do ponto de vista dessas pessoas, de outro, como típico dos estudos de campo, onde medidas indiretas e aproximadas são largamente utilizadas (Festinger & Katz, 1966), acredita-se que as avaliações feitas pelos Gerentes de Projeto constituem uma medida razoável dos fenômenos que se procura caracterizar neste trabalho.

O instrumento básico de coleta de dados foi o questionário auto-preenchível, o qual continha uma parte para cobrir cada variável e uma para identificar as características dos projetos pesquisados. O questionário foi aplicado através de entrevistas pessoais a fim de que se pudesse acompanhar as respostas fornecidas pelos entrevistados. Esse acompanhamento foi julgado necessário principalmente para minimizar as desvantagens do uso de apenas um respondente, isto é, através da entrevista foi possível explorar com mais profundidade a situação, analisadas as razões para as respostas fornecidas pelos Gerentes de Projeto e discutindo suas posições face às diferentes áreas envolvidas nos projetos.

Desse modo, 58 entrevistas foram conduzidas pessoalmente pelo autor junto aos gerentes dos projetos selecionados durante um período de aproximadamente 6 meses, de setembro/81 a fevereiro/82. As entrevistas ocorreram cerca de 5-6 meses após o término dos projetos (amplitude de 1 a 13) e duraram aproximadamente 30 minutos (amplitude de 15 a 40).

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta e discute os dados obtidos através da presente investigação junto à amostra de projetos selecionada. Inicialmente são apresentados os resultados relativos à distribuição de responsabilidades entre o Gerente de Projeto e os Gerentes Funcionais. Em seguida os relativos à autoridade para decisão. Por último os relativos aos padrões de comunicação utilizados.

Distribuição de responsabilidades entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais

A Tabela 1 apresenta a distribuição de freqüência entre o Gerente de Projeto e os Gerentes Funcionais relativamente a quem teve a responsabilidade sobre as diversas atividades gerenciais abordadas no trabalho. Deve ser lembrado que a distribuição considera tão somente os casos de projetos onde as responsabilidades foram tidas como do Gerente de Projeto ou dos Gerentes Funcionais de uma forma clara. Os casos onde não houve clareza acerca da distribuição dessas responsabilidades não foram considerados na análise.

Tabela 1

Distribuição de freqüência entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais relativamente a quem teve a responsabilidade sobre as atividades gerenciais nos projetos que operaram matricialmente.

PESSOAS ATIVIDADES	N	GP		GF		DIFERENÇA ENTRE %	Z	NÍVEL DE SIGN.
		f	%	f	%			
Elab. Plano	58	58	100,0	—	—	100,0	—	—
Com. Trabalho	51	45	88,2	06	11,6	76,6	4,33	S ⁺⁺
Distr. Ativid.	20	08	40,0	12	60,0	(20,0)	-0,90	NS
Dir. Técnica	22	07	31,8	15	68,2	(36,4)	-1,65	S ⁺
Adm. Tempo	23	06	26,0	17	74,0	(48,0)	-2,08	S ⁺
Trein. e Desenv.	18	02	11,1	16	88,9	(77,8)	-2,55	S ⁺⁺
Acomp. Qualid.	29	08	27,5	21	72,5	(45,0)	-2,25	S ⁺⁺
Prov. Apoio Téc.	53	05	9,5	48	90,5	(81,0)	-4,50	S ⁺⁺
Comun. Externa	57	56	98,2	01	1,8	96,4	5,35	S ⁺⁺
Aéomp. Result.	58	58	100,0	—	—	100,0	—	—

Notas: a) NS = Não Significativo; S = $p < 0,10$; S⁺ = $p < 0,05$
S⁺⁺ = $p < 0,01$, para a prova unilateral

b) (- -) = indica impossibilidade de cálculo/verificação da significância estatística.

Para uma análise adequada dos dados foi computada a diferença entre as percentagens obtidas por cada personagem em cada uma das atividades no sentido de se verificar em que medida os Gerentes de Projeto se diferenciavam dos Gerentes Funcionais relativamente à alocação das responsabilidades. As diferenças positivas indicam que os Gerentes de Projetos, comparativamente aos Gerentes Funcionais, detiveram a responsabilidade na maior parte dos casos. As diferenças negativas, por sua vez, indicam o contrário. A significância das diferenças, onde possível de ser avaliada, é mostrada na última coluna da Tabela,

para o que se usou o teste "z" aplicado à diferença entre proporções (Ferguson, 1971).

Como resultado pode-se notar que os Gerentes de Projeto, em termos proporcionais, são percebidos como responsáveis por quatro atividades e os Gerentes Funcionais por seis delas, sendo que apenas no caso da terceira (distribuição de atividades) a diferença entre as distribuições não é significativa, considerando-se um nível mínimo de 10%. Pela configuração tomada pelos dados, que tão somente deve ser vista como um reflexo da realidade pesquisada e não como uma proposição, aos Gerentes de Projeto, em termos de definição de funções, parece ter ficado reservado um papel mais relacionado ao planejamento, supervisão e controle do projeto como um todo, papel este explicitado pela responsabilidade sobre as seguintes atividades:

- elaboração do plano do projeto envolvendo objetivos, metododologia, cronograma e orçamento;
- comunicação do plano de trabalho junto à equipe de execução;
- comunicação com entidades externas a respeito do projeto;
- acompanhamento dos resultados globais do projeto em termos técnicos, de custo e de prazo.

De outro lado, aos Gerentes Funcionais parece ter ficado reservado um papel predominantemente de supervisão e provimento do conhecimento técnico relacionado à execução das diferentes partes dos projetos alocadas a suas respectivas unidades, papel este explicitado pela responsabilidade sobre atividades como:

- distribuição de atividades específicas entre os elementos das áreas funcionais;
- discussão de detalhes técnicos com as pessoas alocadas aos projetos no seu dia-a-dia;
- administração do tempo global dos técnicos na instituição;
- desenvolvimento e treinamento dos técnicos;
- acompanhamento da qualidade dos trabalhos dentro das respectivas áreas funcionais;
- provimento do suporte técnico requisitado pelo projeto dentro das áreas funcionais.

De um ponto de vista mais amplo, a essência das responsabilidades dos Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais nas Estruturas Matriciais têm aparecido, tradicionalmente, internalizada dentro dos conceitos e definições que a seu respeito têm sido provados ao longo do tempo, sugerindo aspectos que deveriam ser obedecidos na sua operação. Assim, por exemplo, a Estrutura Matricial tem sido considerada (Shannon, 1972) como um arranjo através do qual se inter-relacionam um grupo de administradores que tem responsabilidades específicas sobre programas, projetos ou produtos e um outro grupo de executivos que tem responsabilidades funcionais. Do mesmo modo, uma orientação a respeito do conteúdo das responsabilidades de Gerentes de Projetos e Gerentes Funcionais em estruturas operando matricialmente é encontrada em definições (Youker, 1977) que consideram a Estrutura Matricial como aquela que procura alcançar um balanço apropriado entre objetivos de mais longo prazo dos departamentos funcionais em

capacitar-se tecnicamente e aqueles mais imediatistas dos projetos que se sobrepõem a esses departamentos.

Para assegurar que tais papéis sejam desempenhados, uma série de responsabilidades mais específicas tem sido sugeridas para Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais, que, de um modo geral, são consistentes como perfil que foi encontrado através deste estudo. Muito mais importante do que isso, contudo, é reconhecer que um dos problemas mais encontrados em contextos de operações matriciais é o de fazer com que os projetos operem efetivamente de modo sobreposto às hierarquias funcionais. Nesse sentido, o principal desafio da administração é clarificar as relações entre Gerentes de Projetos e Gerentes Funcionais (Sbragia, 1984), definindo-se mais precisamente suas responsabilidades de modo a preservar, onde possível, a estabilidade das inter-relações e prover condições para um rápido progresso das atividades sob as situações usuais de pressão associadas a esses contextos.

enviado

Distribuição da Autoridade para Decisões entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais

A Tabela 2 apresenta a distribuição de freqüência entre os Gerentes de Projeto e os Gerentes Funcionais relativamente a quem tomou, em caráter final, as decisões pesquisadas nos projetos organizados matricialmente. Novamente é feita a ressalva de que os casos considerados são aqueles em que tão somente se verificou uma clareza na percepção do respondente quanto ao fato de um ou outro ter realmente tomado a decisão. Os casos onde as decisões foram tomadas a um nível mais alto da organização ou onde foi impossível identificar o decisor foram excluídos da análise.

Tabela 2

Distribuição de freqüência entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais relativamente a quem tomou as decisões nos projetos que operaram matricialmente.

PESSOAS DECISÕES	N	GP		GF		DIFERENÇA ENTRE %	Z	NÍVEL DE SIGN.
		f	%	f	%			
Apro. Prop.	14	14	100,0	-	-	100,0	-	-
Det. Equipe	46	15	32,6	31	67,3	(31,9)	-1,11	NS
Contr. Pess.	21	15	71,4	06	28,5	42,9	1,15	NS
Conv. Trein.	22	03	13,6	19	86,3	(72,7)	-2,85	S ⁺⁺
Desig. Prior.	37	28	75,6	09	24,3	51,2	2,12	S ⁺
Mud. Cont.	37	37	100,0	-	-	100,0	..	..
Mud. Prazo/ Orç.	35	35	100,0	-	-	100,0	-	-
Aval. Desemp.	21	02	9,5	19	90,4	(80,9)	-3,40	S ⁺⁺
Det. Prom.	08	-	-	08	100,0	(100,0)	-	-
Aprov. Relat.	37	37	100,0	-	-	100,0	-	..

Notas: a) NS = Não Significativo; S = $p < 0,10$; S⁺ = $p < 0,05$ e S⁺⁺ = $p < 0,01$, para a prova unilateral.

b) (..) = indica impossibilidade de cálculo/verificação da significância estatística

A exemplo do item anterior, foram também computadas as diferenças obtidas pelos Gerentes de

Projeto e pelos Gerentes Funcionais ao longo de cada uma das decisões no sentido de se verificar as áreas predominantes de influência de cada um na organização. Como resultado, a partir da utilização da mesma técnica descrita no item anterior, aos Gerentes de Projeto couberam, em termos proporcionais seis decisões e aos Gerentes Funcionais quatro. Em dois casos, a diferença entre as distribuições não são significativas a um nível mínimo de 10% (diferenciação de equipe do projeto e contratação de pessoas/entidades externas).

Na tentativa de configurar as áreas de influência de Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais em situações de projetos matricialmente organizados, refletindo-se sobre os dados obtidos e as análises efetuadas, pode-se deduzir que aos primeiros ficaram reservadas, em caráter final, as decisões que referem-se de forma mais específica ao projeto em si, tais como:

- aprovação da proposta a ser enviada ao cliente;
- definições sobre subcontratações de pessoal e entidades externas;
- designação de prioridades relacionadas aos projetos, mesmo dentro das áreas funcionais;
- aprovação de mudanças no conteúdo técnico dos projetos;
- aprovação de mudanças em prazos e em custos do projeto;
- aprovação do relatório final a ser enviado ao cliente.

De outro lado, aos Gerentes Funcionais parece que ficaram reservadas decisões que têm mais relação com suas próprias unidades, dentro de um contexto mais amplo. Essas decisões são representadas por:

- definição dos elementos (nomes e tempo de dedicação) a serem colocados à disposição do projeto;
- decisão sobre os treinamentos a serem providos aos elementos das áreas funcionais;
- avaliação do desempenho dos técnicos;
- definições sobre promoções a serem dadas aos técnicos.

A hipótese básica presente nos estudos sobre a autoridade do Gerente de Projeto é que as decisões que necessitam de ações de pessoas externas ao grupo de projeto reduzem a capacidade da equipe de mover-se rapidamente. Embora seja natural que se coloque algum tipo de autoridade sobre o Gerente de Projeto para capacitá-lo a coordenar e controlar complexas interdependências, a literatura tem demonstrado (Marquis, 1969) que a autoridade estritamente formal do Gerente de Projeto não é, em si só tão importante para o sucesso de projetos em situações de ambigüidade. Basicamente é o poder de influência antes do que a autoridade formal que tem importado, isto é, a autoridade baseada nas características da pessoa e não do cargo ocupado. De fato, as tentativas (Goodman, 1976; Gibby, 1975), de se procurar respostas para o complexo problema de quem tem autoridade em situações de operação matricial, tem se deparado com uma significante ambigüidade na definição de autoridade, esta representada basicamente pela falta de acordo que as pessoas (membros internos e externos ao projeto) têm demonstrado sobre quem, Gerente de Projeto ou Gerente Funcional, tem autoridade formal para tomar as decisões.

Deve-se reconhecer que a implantação de uma Estrutura Matricial implica na sobreposição de uma rede de autoridade secundária que viola diretamente os princípios da unidade de comando, resultando numa inerente situação de conflito. Por exemplo, ou haverá um conflito entre o Gerente de Projeto e o Gerente Funcional acerca do que os técnicos vão fazer, ou ambos ignoram essa possibilidade. Nesse último caso, o conflito explodirá sobre o subordinado que ver-se-á frente a uma situação onde várias exigências são postas sobre ele advindas de dois diferentes superiores. Este problema, assim, de autoridades dual precisa ser resolvido de alguma maneira, idealmente através de um entendimento e acordo entre as pessoas a respeito de quem decide sobre o que, em que situações e de que forma.

Distribuição entre os Padrões de Comunicações utilizados pelos Gerentes de Projeto

O quadro 5 apresenta a distribuição dos dados relativamente aos padrões alternativos de comunicação utilizados pelos Gerentes de Projetos, nos contatos com sua equipe técnica, à luz da figura dos Gerentes Funcionais, cujas áreas foram envolvidas nos projetos pesquisados. Os resultados revelam que em cerca de 64% dos casos a comunicação é feita diretamente entre o Gerente de Projetos e os técnicos das várias áreas envolvidas nos projetos, muito embora em quase 70% desse total a comunicação seja feita mantendo-se os respectivos Gerentes funcionais informados a respeito.

Quadro 5
Distribuição de freqüência dos padrões de comunicação utilizados por Gerentes de Projeto nos seus contatos com a equipe técnica

PADRÕES DE COMUNICAÇÃO	FREQUÊNCIA (%)
• O Gerente do Projeto tratava diretamente com os Técnicos de Nível Superior alocados ao projeto independentemente dos Chefes das Seções envolvidas	20,7
• O Gerente do Projeto tratava diretamente com os Técnicos de Nível Superior alocados aos projetos, mas mantinha os Chefes das Seções informados	43,1
• O Gerente do Projeto tratava diretamente com os Chefes das Seções, só informalmente falava com os Técnicos de Nível Superior alocados ao projeto	29,3
• O Gerente do Projeto tratava diretamente com os Chefes das Seções e nem informalmente falava com os Técnicos de Nível Superior alocados ao projeto	6,9

Esses dados parecem muito coerentes com pesquisas anteriores (Vasconcellos, 1977) e, o que é mais importante, com a própria filosofia das Estruturas Matriciais de permitir que, pela necessidade de tra-

lho, haja um relacionamento informal entre seções e departamentos envolvidos num esforço comum. Isso, em outras palavras, pode significar ganhos de tempo e qualidade razoáveis, principalmente quando se sabe que quanto maior o número de pessoas a serem envolvidas nos fluxos de comunicação, maior a probabilidade de haverem gargalos e desentendimentos. (Videlo, 1976). De fato, alguns estudos mostram claramente (Aram & Javia, 1973) que quanto mais as comunicações se processam de forma direta entre o Gerente de Projeto e sua equipe, maior o sucesso técnico do projeto. Essa evidência parece ser ainda mais forte no caso de projetos de maior complexidade técnica.

Um aspecto interessante dessas conclusões é que as comunicações diretas entre o gerente e a equipe do projeto são tão naturais e tão reforçadas pelas necessidades do fluxo de trabalho que parecem não necessitar que uma atenção especial seja depositada sobre elas. Contudo, em alguns casos de projeto tem-se decidido concentrar as relações dos elementos dos departamentos técnicos envolvidos nos superiores (Gerentes Funcionais) e não nos Gerentes de Projeto. Isto evidentemente tem diminuído uma série de vantagens da Estrutura Matricial e mesmo levado a uma necessidade de modificar-se o papel dos chefes de departamento para fazer com que o trabalho progrida. Ainda assim, alguns problemas têm aparecido, um deles representado pelo número considerável de chefes que tem que ser envolvido, consultado e informado. Outro problema é o número de reuniões de caráter mais formal realizado com freqüência, com os chefes de departamento dispendendo uma grande parte de seu tempo para atender a essas reuniões. Uma das vantagens que esse esquema de trabalho tem trazido, por outro lado, é que, a nível de cada departamento, parece ter havido uma melhor "fertilização" e transferência de tecnologia de um projeto para outro (Barlow, 1979). As pessoas, também, parecem ter apreendido mais sobre os problemas técnicos em que estiveram envolvidas.

SÍNTESE E CONCLUSÕES

Este trabalho representa uma tentativa de entender e registrar o modo como funcionam as Estruturas Matriciais, examinando especificamente, a partir de uma amostra de projetos matricialmente organizados, a interface entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais. Três componentes dessa interface foram analisados: a divisão de responsabilidades entre ambos; as áreas de influência de cada um, refletidas nos itens ou assuntos sob os quais cada um decide; e os padrões de comunicação utilizados pelos Gerentes de Projeto nos seus contatos com os elementos das várias áreas funcionais alocados ao projeto.

Em função dos dados obtidos e das análises efetuadas, as seguintes conclusões podem ser tentativamente derivadas:

- parece haver uma diferença marcante entre os Gerentes de Projetos e os Gerentes Funcionais quanto aos papéis desempenhados. Enquanto os primeiros parecem ter sua atenção voltada para o planejamento, coordenação e controle do projeto

como um todo, os segundos parecem concentrar seu esforço na supervisão e provimento do suporte técnico e operacional necessário à execução técnica do projeto. Esse resultado é bastante consistente com a literatura subjacente;

- parece haver, igualmente, uma diferença acentuada quanto às esferas de autoridades de Gerente de Projeto e Gerentes Funcionais nos projetos que operam matricialmente. Ainda que de uma forma limitada, em função dos dados disponíveis, aos Gerentes de Projeto, parece caber decisões mais estreitamente ligadas ao conteúdo do projeto e, aos Gerentes Funcionais, aquelas que têm mais relação com suas respectivas áreas funcionais. A literatura, contudo, tem mostrado evidências no sentido de que a definição de autoridade, como uma forma de reduzir a ambigüidade nas Estruturas Matriciais, deveria ser vista como um instrumento de acordo e entendimento entre Gerentes de Projetos e Gerentes Funcionais antes do que como uma base formal de poder para apoiá-los em suas ações;
- a comunicação direta dos Gerentes de Projeto com sua equipe técnica, principalmente mantendo-se os Gerentes Funcionais informados, parece ser o padrão básico de comunicação utilizado nas Estruturas Matriciais. Este resultado é bastante coerente com os dados obtidos por um estudo anterior e com a própria natureza desse tipo de estrutura.

Colocadas essas conclusões, é importante que se saliente que elas devem ser vistas tão somente como um reflexo dos dados coletados e não como proposi-

ções acerca do modo como devem funcionar as estruturas matriciais. Como se sabe, esse tipo de estrutura admite inúmeras variações quanto ao seu **modus operandi**, cada qual mais propícia a determinadas situações. Nesse sentido, a principal contribuição do estudo é em primeiro lugar documentar, a partir de um quadro de referência, a forma como se inter-relacionam Gerentes de Projetos e Gerentes Funcionais numa amostra de projetos levados a efeito num contexto matricial de organização e, em segundo, criar uma base de informação que possa facilitar a introdução e operacionalização eficazes desse tipo de estrutura em outras situações, respeitadas as suas devidas particularidades. Essas particularidades, tanto a nível da exigência de tarefa como a nível da natureza das pessoas, exigirão, sem dúvida, acentuadas adaptações naqueles padrões de relacionamento.

Além dessas restrições, é importante que se saliente a natureza exploratória deste estudo como um esforço de busca de um entendimento mais profundo a respeito das relações entre Gerentes de Projeto e Gerentes Funcionais em Estruturas Matriciais. Assim, não são propriedades do trabalho a generalização de seus resultados e a precisão dos dados obtidos. Em primeiro lugar, pela dificuldade de se avaliar a representatividade da amostra estudada; em segundo, porque o estudo lida, antes de tudo, com percepções de pessoas, e tão somente com as dos Gerentes de Projeto. Pesquisas adicionais, portanto, com maior rigor metodológico, são amplamente necessárias neste campo.

BIBLIOGRAFIA

ARAM, J.D. & JAVIAN, S. Correlates of success on customer initiated R&D projects. *IEEE Transactions on Engineering Management*, EM-20 (4):108-113, nov. 1973.

BARLOW, E.J. The optimum balance between program organizations and functional organizations to promote technology transfer. *IEEE Transaction on Engineering Management*, EM 16 (3):116-121, aug. 1979.

DAVIS, S.M. Two models of organization: unity of command versus balance of power. *Sloan Management Review*, p. 29-40, Fall 1974.

FERGUNSON, G.A. *Statistical analysis in psychology and education*. New York, McGraw-Hill Book, 1971.

FESTINGER, L. & KATZ, D. - *Research methods in the behavioral sciences*. New York, Holt Rinehart and Winston, 1966.

GIBBY, L.B. *Project management authority in matrix organizations*. Ann Arbor, Michigan, University Microfilms International, 1975.

GOODMAN, R.A. Ambiguous authority definition in project management. *Academic of Management Journal*, 10(4), 1976.

MARQUIS, D.G. A project team + pert = success. Or does it? *Innovation* (5): 26-30, 1969.

MELCHER, R.D. - Roles and relationship: clarifying the manager's job. *Personnel*, 44(3), may/jun. 1967.

SBRAGIA, R. - Clarity of manager roles and perfor-

mance of R&D multidisciplinary projects in matrix structures. *R&D Management*, 14(2):113-126, apr. 1984.

SHANNON, R.E. Matrix management structures. *Industrial Engineering*, p. 26-29, mar. 1972.

VASCONCELLOS, E. - *Estruturas matriciais em instituições de P&D do Estado de São Paulo*. São Paulo (Tese de Livre-Docência Faculdade de Economia e Administração da USP), 1977.

VIDELO, D.A. - The engineering department matrix organization. *R&D Management*, 6(2): 73-76, 1976.

YOUKER, R. Organizational alternatives for project management. *Project Management Quarterly*, 13(1):18-24, mar. 1977.

O estado da arte da aprendizagem centrada no aluno em administração

Através de uma mudança de abordagem do papel do professor de Administração é possível obter melhores resultados no processo de aprendizagem. A abordagem denominada “aprendizagem centrada no aluno” não é nenhuma novidade nas Faculdades de Educação mas é praticamente desconhecida no ambiente de ensino de Administração, apesar de suas raízes serem nesse ambiente. O artigo propõe-se a descrever o “estado de arte” e as origens do ensino centrado no aluno; compara também o ensino tradicional, centralizado no professor, com o ensino centralizado no aluno.

Gilberto Teixeira
Professor Assistente
Doutor do
Departamento de
Administração - FEA/USP

INTRODUÇÃO

A educação formal universitária e mais especialmente o ensino de Administração, pode ser muito aperfeiçoada através de uma mudança de abordagem, isto é, transferindo a responsabilidade do processo de aprendizagem para o aluno em lugar da abordagem tradicional que atribui essa responsabilidade ao professor.

O propósito deste artigo é comentar algumas experiências e pesquisas realizadas nesse campo, e apresentar a literatura mais importante abrangendo o tema, buscando com isso demonstrar que a abordagem centrada no aluno, (também denominada não-diretiva), em absoluto é, como alguns pensam, algo teórico e ainda não comprovado pela experiência; ela não só está fundamentada em estudos teóricos a respeito da aprendizagem como também em inúmeras experiências bem-sucedidas de sua aplicação.

Parece indiscutível a importância de uma discussão desse tipo de problema no ambiente de uma instituição responsável pelo ensino de administração, pois tem-se observado que assuntos como teorias de aprendizagem, métodos e técnicas de ensino são considerados como de exclusiva competência e interesse das Faculdades de Educação e dos estudiosos da Educação. Um professor de qualquer outra área que não a da Educação (Engenharia, Administração, Medicina, Física etc.), que demonstre interesse por aqueles tópicos é considerado como um "intrometido" e um "invasor" de um campo de conhecimentos privativo unicamente dos estudiosos da Educação.

Como consequência desse tabu, muito cômodo por sinal, o que se vê é o enorme empirismo e muitos modismos na utilização dos métodos de ensino-aprendizagem: vez por outra entra em moda o Estudo do Caso ou o Jogo da Empresa ou o **Role-Play** colocados como panacéia para todo problema de ensino e erradamente usados por desconhecimento de princípios de aprendizagem.

Por isso, a maior parte dos tópicos tratados neste artigo e na literatura citada como referência não contém novidades para aqueles que realmente trabalham na área de Educação, mas são vistos, pela maior parte dos outros professores de ensino universitário, como inovações ou idéias ousadas ainda não viabilizadas na prática.

Tem sido motivo de preocupação do autor constatar que, mais particularmente nas Instituições de ensino de Administração, prevaleça uma incoerente e inexplicável atitude de desinteresse a respeito de tais assuntos, quando não de repulsa. Por que essa preocupação e a afirmação de "incoerente e inexplicável"?

Pelo simples fato que, como ver-se-á ao longo do artigo, tem sido originada exatamente no campo de ensino da administração uma grande quantidade das idéias, teorias e experiências a respeito de métodos e técnicas de ensino-aprendizagem; especialmente a abordagem não-diretiva e os métodos vivenciais, objeto principal deste texto, no ensino de administração onde mais tem sido explorado.

A RESPONSABILIDADE PELA APRENDIZAGEM

Tradicionalmente, o sistema de educação formal nas Universidades coloca nos professores a responsabilidade da aprendizagem dos alunos. Argumenta-se que os professores possuem os conhecimentos e seu papel é motivar os alunos a desejarem esse conhecimento cabendo então a eles, os professores, oferecerem esses conhecimentos de uma maneira estimulante, sendo o papel do aluno adquirir os conhecimentos e mudar suas atitudes e comportamento nas formas especificadas pelo professor. O processo de aprendizagem está, portanto, centrado no professor. Na realidade, esse sistema tradicional retira totalmente da pessoa que deve sofrer a mudança de atitudes e comportamento a responsabilidade dessa mudança.

O sistema educacional tradicional tem como finalidade primária a transferência do conhecimento (do professor para o aluno) e a mensuração do nível do conhecimento atingido.

Há entretanto, várias pesquisas que demonstram que os métodos educacionais tradicionais não são de maior valor e eficiência do que os métodos não-diretivos para obter as desejadas mudanças de atitudes e comportamentos, especialmente ao nível do ensino universitário (Gordon & Howell, 1959; Lang & DiHrich, 1983; Chickerign, 1977; Ladd, 1970; Collier, 1966; Teixeira, 1980; Miner, 1965; Fletcher, 1971; Weisner, 1971; Gregore, 1966; Waters, 1980; Gordon, 1976; Burgoyne & Stuart, 1978; Berg, 1970; Astin, 1968; Hoyt, 1966; Attiye & Lumsdem, 1972; Jencks, 1972; Schick & Kunnecke, 1982). A maior parte desses trabalhos estão fundamentados nas idéias do muito conhecido psicólogo educacional Karl Rogers que pode ser considerado como o pai do ensino não-diretivo. Os argumentos mais frequentes usados para criticar os métodos de aprendizagem centrados no aluno e, portanto, defender a abordagem tradicional, centrada no professor, são: (a) só o corpo docente é capaz de identificar o que os alunos necessitam saber; (b) a abordagem tradicional força as pessoas a aprender aquilo que é importante para sua carreira futura; (c) a abordagem tradicional torna as pessoas mais competentes.

O tratamento do ensino não-diretivo, em uma visão restrita, ao adulto como aprendiz começou a ser estudado de forma metódica e detalhada pelo professor Malcolm Knowles (1973) a quem se deve também a adoção do termo andragogia como sendo o estudo das metodologias de ensino-aprendizagem dos adultos, além de sua contribuição para o "autodiagnóstico" e seu uso para a escolha das técnicas ao longo do **continuum** "centrado no aluno/centrado no professor". Foi também significativa a contribuição do psicólogo David A. Kolb (1971-1973) ao estudo do ensino-a-prendizagem da Administração.

Os seguidores de Knowles aprofundaram e testaram suas idéias na prática (Sargent, 1978; Elias, 1978; Teixeira, 1980).

Aliás é necessário destacar que tanto Knowles

como Kolb (1976-1983) e seus inúmeros seguidores (Scod & Valentine, 1983; Walter & Marks, 1981; Veiga & Anderson, 1974; Wolfe, 1975; Kilman, 1974; Freedman, 1978; Knudson, 1973; Weisner, 1971; Torrealba, 1972; Grochow, 1973; Mandel, 1973; Grandstaff, 1974; Houston, 1974; Verduin, 1974; Ingalls, 1973; Miller, 1972), dedicaram-se exclusivamente ao estudo do processo de ensino-aprendizagem de Administração demonstrando claramente em suas obras que a Administração utiliza-se de métodos próprios nesse processo.

Esses vários trabalhos orientados especificamente para o ensino de administração mostram, entre outros objetivos, que a abordagem vivencial (proposta por Kolb) é mais eficiente que a estratégia diretiva tradicional.

Assim, por exemplo, quando um grupo de administradores foi interrogado sobre como haviam adquirido suas aptidões em dez diferentes áreas, a estratégia “experiência executando o trabalho” foi classificada em primeiro lugar em um conjunto de nove estratégias de aprendizagem (Burgoyne & Stuart, 1979:66).

Muitas pesquisas educacionais têm sido realizadas com o propósito de aprimoramento do sistema educacional mas, a maioria delas, têm a preocupação de examinar muito mais o professor ou os sistemas de apoio ao professor (normas e regulamentos, administração, recursos etc.), com ênfase na análise do que os professores fazem ou a proposta “do que devem fazer” com os alunos.

Historicamente, a maioria das inovações na educação de administradores aumentou o controle dos professores e da administração acadêmica sobre os alunos, diminuindo o seu espaço de liberdade e de responsabilidade.

Como resultado os alunos foram explícita ou implicitamente conduzidos a acreditar que não necessitavam e nem podiam ser responsáveis pela sua própria aprendizagem (Sant’Anna, 1976; Chickering, 1969; Martorana & Kuhns, 1971; Brook, 1965; Bonboir, 1976; Huber, 1975).

Pesquisas a respeito de como pessoas aprenderam tudo aquilo que consideravam de maior importância pessoal, revelaram um crédito muito reduzido para programas onde o processo de ensino é diretivo (Tough, 1979; 1982). Essas pessoas alegam que aprenderam muito mais por si próprias; e a análise detalhada dos resultados de suas experiências de aprendizagem comprovam essa afirmação (Tough, 1979). Além disso um substancial volume de pesquisas sugere que as pessoas adultas (alunos de pós-graduação e executivos participantes de cursos de desenvolvimento de executivos) não têm grande possibilidade de mudança de comportamento a menos que se sintam responsáveis pela mudança. O trabalho de Armstrong (1980) é um ótimo sumário dessas pesquisas.

Passando-se do terreno da educação teórica para a prática verificar-se-á que há muito tempo, são realizadas experiências com o propósito de incorporar a responsabilidade do aluno em sistemas de educação formal e, portanto, operacionalizar as idéias propostas nos estudos e pesquisas. Tough (1979, 1982), por

exemplo, descreve vários programas formais, ao nível de graduação (em Artes Liberais), baseados na responsabilidade do aluno pela sua própria aprendizagem.

No campo específico do ensino de administradores conhece-se alguns programas (com certeza existem outros mais):

- o programa SOLSTRAM na Noruega, destinado a treinamento de executivos, onde é dada liberdade aos participantes de decidirem sobre a alocação dos recursos orçamentários do programa. Os alunos, como um grupo, são responsáveis por essa decisão;
- no Departamento de Sistemas Sociais (**Wharton School – Universidade de Pennsylvania**), os alunos de **PhD.**, sob a orientação do Professor Scott Armstrong, são responsáveis pelo planejamento e execução do curso de marketing;
- o **Swedish Institute of Management**, em Stockholm, dá aos participantes do seu programa de executivos a responsabilidade de gerenciar individualmente a sua aprendizagem. A abordagem usada, bastante estruturada, exige que os alunos fixem seus objetivos de aprendizagem, selezionem as tarefas e estratégias (métodos) de aprendizagem; realizem eles próprios a revisão e auto-avaliação e executem as aplicações, (durante o programa) do que se haviam proposto a aprender (Armstrong, 1980);
- o professor Roger Harrison, da **Columbia University**, em vários programas de desenvolvimento de executivos na Europa e no programa de pós-graduação da **Columbia University**, vem aplicando a abordagem de aprendizagem auto-dirigida pelo aluno (Harrison, 1977);
- o professor Malcolm Knowles relata várias experiências de programas de desenvolvimento de executivos ou de pós-graduação onde foi adotado o “contrato de aprendizagem” (Knowles, 1973). A respeito de contratos de aprendizagem ver Teixeira, 1980;
- o professor Dwight Ladd (1970:161-162) relata também diversas experiências de aprendizagem auto-dirigida.

Barreiras aos Processos não-diretivos

Os sistemas de educação formal oferecem grande resistência à idéia de utilizar as abordagens de ensino do tipo auto-dirigidas ou não-diretivo. Essa resistência parece especialmente forte na educação de administradores. É estranho que haja resistência nas Faculdades de Administração a uma abordagem cujo propósito é fazer com que o aluno aprenda a “gerenciar” a sua aprendizagem. Talvez seja porque entregar tal responsabilidade ao aluno violenta os valores tradicionais dos educadores acadêmicos e implica na necessidade do aluno assumir decisões e responsabilidades (às quais não está habituado). Provavelmente essa postura deve violar algo que é ensinado como “direito básico do administrador” que enfatiza a obediência àqueles que possuem autoridade. Já ouviu-se de colegas professores argumentos de que o ensino de administração deve treinar as pessoas para a obediência

cia, considerando como marginalizados do sistema os desobedientes.

Uma outra possível barreira é que as abordagens centradas no aluno reduzem o poder do professor sobre os alunos. Nas classes dirigidas pela forma tradicional, isto é, predominantemente diretiva, o professor é visualizado como o adulto e o aluno como a criança dependente e, esse sentimento de poder, provavelmente, tem muita importância para os professores.

A grande maioria das pessoas tende a ter mais confiança em sua própria experiência do que em evidências experimentadas.

Acrescenta-se a isso o fato de que todas as experiências passadas são com o sistema tradicional de ensino o que facilmente leva os professores a considerar os alunos como irresponsáveis e até mesmo, algumas vezes, desonestos!

Diante de tal quadro como é possível esperar que seja aceito facilmente um sistema baseado na responsabilidade do aluno?

Em trabalho bem recente (Lang & Dittrich, 1983), onde são analisadas estratégias de aprendizagem utilizadas no ensino de administração, os autores chamam a atenção que, "na opinião dos empresários, os pós-graduados de administração deveriam refletir os conhecimentos e a lógica de uma educação liberal ampla, mas serem também capazes de agir como pensadores autônomos e competentes solucionadores de problemas". Logo em seguida afirmam os autores que "muitos programas de pós-graduação em administração têm se orientado quase exclusivamente para a infusão de informações a aquisição de um certo conjunto de conhecimentos sem enfatizar suficientemente o desenvolvimento das aptidões de solucionar problemas, aptidões essas necessárias para que o indivíduo seja capaz de usar as informações adquiridas".

As formas de resposta dos professores a essa situação são variadas. Alguns ignoram a necessidade de desenvolver, durante o curso, as aptidões de solucionar problemas por não a julgarem importante e adotam a postura informacional e diretiva; um outro grupo de professores reconhece a necessidade de assumir explícita ou implicitamente que os alunos já possuem, inatas, essas aptidões e desde que lhes sejam fornecidas as informações relevantes eles serão capazes de realizar as aplicações apropriadas aos problemas do mundo real.

Ao adotar essa hipótese esses professores concentram-se em: (a) descrever teorias e modelos para que os alunos os memorizem e os utilizem nas provas; (b) - testar a retenção das informações memorizadas por parte do aluno através de provas do tipo múltipla escolha ou redação.

Um terceiro grupo de professores, provavelmente mais por modismo, alinha-se entre os defensores do "método do caso" mas ao aplicar o método mantém-se na postura diretiva e muito estruturada, impedindo ou não facilitando que os alunos sejam capazes de praticar as habilidades de seleção de problemas. Esta forma de agir é muito bem analisada por Gordon (1976), que termina argumentando "que poucos são os professores que ao aplicar o método adotam a desejável postura não-diretiva".

Finalmente, no extremo do **continuum** das estratégias instrucionais, estão aqueles professores inabaláveis e radicais defensores da não-diretividade. Para estes os alunos são deixados em total liberdade, sem qualquer orientação para ordenar ou identificar o problema.

Resumindo essas posturas temos posições variando quase exclusivamente nas duas extremidades do **continuum** diretividade x não-diretividade.

Adotando a diretividade típica do ensino tradicional, o professor estará agindo como se quisesse ensinar alguém a nadar numa piscina com 30 centímetros de água. Adotando a não-diretividade extrema ele estará levando o aluno até ao meio de um lago muito profundo ou atirando-o n'água. É possível que usando esse método alguns se tornem excelentes nadadores mas, haverá com certeza, grande número de perdas por afogamento.

Como sempre, a melhor solução está mais na direção do centro do **continuum** do que nas posições extremas. A grande dificuldade é que as condições necessárias para o professor situar-se adequadamente no **continuum** e, portanto, escolher a estratégia mais apropriada é que ele tenha: (a) - conhecimento das características, vantagens e desvantagens das várias estratégias de aprendizagem disponíveis ao longo do **continuum**; (b) conhecimento e competência para identificar adequadamente (isto é, obedecendo os métodos apropriados) os objetivos instrucionais do seu curso; (c) um mínimo de conhecimento das teorias de aprendizagem em que se apóiam as diferentes estratégias (das diretivas até as não-diretivas), pois isso é essencial para que seja capaz de selecioná-las; (d) conhecimento das contingências da situação de aprendizagem e dos objetivos de aprendizagem do curso que condicionarão escolha dos métodos de aprendizagem. Essas contingências podem ser:

- do ponto de vista da preparação do aluno, o domínio das técnicas a serem usadas no curso, o nível de experiência profissional e de maturidade;
- do ponto de vista das técnicas instrucionais disponíveis o grau de flexibilidade permitido pela instituição de ensino.

BIBLIOGRAFIA

ASTIN, Alexander W. "Undergraduate achievement and institucional excellen-

ce", *Science*, Vol. 161:661-668, aug.16 1968.
ATTIYEH, Richard & Lumsden, Keith G.. "Some

modern myths in teaching economics: the U.K. experience", *American Economic Review*, 62 (2): 429-433, 1972.

- ARGYRIS**, Chris; Shon, Donald - *Organizational Learning* Reding, Addison Wesley, 1978.
- ARGYRIS**, Chris; Shon, Donald - Theory in practice: increasing professional effectiveness. S. Francisco, Jessey Bass, 1975.
- ANSOFF**, H.I. Do planejamento estratégico à administração estratégica. São Paulo, Atlas, 1984.
- ANSOFF**, H.I. - "The next twenty years in management education" *The Library Quarterly*, 43 (4), outubro 1973.
- ARGYRIS**, C. "Some limitations of the case method" *Academy of Management Review*, 5:291-298, 1980.
- ARTHUR** W Chickering et alii *Developing the college curriculum: a handbook for faculty and administrators*. Council for the Advancement of Small Colleges, 1977.
- ARTHUR** W. Chickering *Education and identity* S. Francisco, Jossey Bass, 1969.
- ARMSTRONG**, J. Scott - *Teacher versus learner responsibility in management education* Working Paper, Department of Marketing, Wharton School, 1980.
- ARMSTRONG**, J. Scott *The use of time contracts in formal education* Working Paper, Department of Marketing, Wharton School; 1982.
- AMIDON**, E.J. & Flanders N.A. *The role of the teacher in the classroom: a manual for understanding and improving classroom behavior*. Minneapolis, Paul S. Amidon and Associates, 1962.
- AXFORD**, R.W. - *Adult Education: The open door* Scranton, Penn, International Textbook Co, 1969.
- BERG**, Ivar *Education and Jobs: the great training Mobbery*. New York, Praeger, 1970.
- BURGOYNE**, John & Stuart, Roger, *Management development: context and strategies*. Farnborough, Gower Press, 1978.
- BROOK**, G.L. - *The modern university*. London, André Deutsch, 1965.
- BONBOIR**, A (ed) *Pédagogie de l'enseignement supérieur* Louvan la - Naive, 1976.
- BOLMAN**, L. "Laboratory versus lecture in training executives" *Journal of Applied Behavioral Sciences*, 6(3): 323-325, 1970.
- BECKER**, J. (ed.) - *Architecture for adult education* Washington D.C., Adult Education Association, 1956.
- BROWIG** - Human Teaching for human learning New York, Viking, 1971.
- BEARD**, Ruth M (ed) *Research in teaching methods in higher education*. London, Society for Research in to Higher Education, 1968.
- BURREL**, David - "The teachers Centers: a critical analysis" *Educationl Leadership*, 33:422-427, March 1976.
- COLLIER**, K.G. "An experiment in university teaching" *Universities Quarterly* 20: 336-348, 1966.
- CROCKET**, C. "The higher education institute: a vehicle for change". *Journal of Higher Education*, 44 (5):414-425, 1975.
- DUBIN**, Robert & Taveggia, Thomaz C. The teaching-learning paradox, center for advanced study of educational administration, Eugene, Oregon, University of Oregon, 1968.
- BLAKE**, R. & Mouton J. - A estruturação de uma empresa dinâmica através do desenvolvimento organizacional do tipo GRID - São Paulo, Edgard Blücher, 1972.
- BLAKE**, R. & Mouton J. - Como tomar decisões. São Paulo, Herder, 1965.
- ELIAS**, John, L. "Andragogy revised". *Adult Education*, 29:252-256, 1978.
- FREEDMAN**, Richard D, & Stumpf, Stephen A. "What can one learn from the learning style inventory" *Academy of Management Journal*, vol 21 (2): 275-282 June 1978.
- FLETCHER**, J.; Knoh I. - *Abolishing lectures*. Universities Quarterly 2, 1971, 96-101.
- FRANK WEISNER** "Learning profiles and managerial styles of managers". Tese de Mestrado, M.I.T, Sloan School of Management, 1971.
- FRY**, R. E e Kolb, D.A. "Experiential Learning theory and learning experiences in liberal arts education" *New Directions for experiential Learning*, 1976, 6, 79-92.
- FREEDMAN**, Mervin, ed. *Facilitating Faculty Development* S. Francisco, Jessey Bass, 1973.
- GAGE**, N.L. 1979 *The Scientific Basis of the Art of Teaching*, Teachers College Press, New York..
- GORDON**, A. Walter; Stephen E. Marks - *Experiential Learning and Change: theory, design and practice*. New York, Wiley and Sons, 1981, 33p.
- GUSEMAN**, D.S; L.D. Dahringer - "Effetive teaching techniques" in *Marketing*; 1776 1976 and Beyond Chicago, American Marketing Association 1976, 540-543.
- GORDON**, P.J. "The unfinished business of business education" Conference Board Record, vol. II, nº 1, 1976, 60-64.
- GREGORE**, Roger University teaching of business management. New York, Unesco, 1966.
- GRANDSTAFF**, M. - Non formal education and an expanded conception of development. East Lansing, Michigan State University, 1974.
- GORDON**, R.A. & Howell, J.F. Higher education for business. Columbia University Press, 1959.
- GLASER**, R; & Nitko, A.J.

- "Measurement in learning and instruction" In E. Thorndike (ed) *Educational measurement*. Washington, D.C., National Council of Education, 1971.
- GAMSON, Z.F.** - "Performance and personalism in student-faculty relations". *Sociology of Education*. vol 40, 1967.
- HARRISON, Robert** "Self-directed learning, a radical approach to educational design", *Simulation and Games*, 8 (1), 1977.
- HOYT, D.P.** "College grades and adult achievement: a review of the literature" *The Education Record*, 47:70-75, 1966.
- HUNT, D.E.** - "Matching methods in education: the coordination of teaching methods with students characteristics" *Monograph series n° 10*. Ontario, Canadá: Ontario Institute of Technology, 1971.
- HUBBER, L.** - Die "Pädagogische Eignung" des hochschullehres begriff, prüfung, struteselle folgerungen. In: *Deutsche Universitätszeitung*, H.5:165-169, 1975.
- HODGETS, R.M; Ezell D.E, e Auken P.M.V.** "A contingency approach to business policy pedagogy" In R.L. Taylor; MJ. O' Connell; R.A Zawacki e D.D. Warwick (Eds). *Academy of Management Proceedings*, 1976, p. 130-134.
- HERBERT** Engel *Handbook of creative learning exercises*. Houston, Texas, Gulf Publishing Company.
- HENDER, R.E.** "Toward effective staff development plans and programs" *Education Leadership*, 34:163-164, December 1976.
- HOWE, M.J.A.** *Adult Learning Psychological research and applications*. London, Wiley and Sons, 1977.
- HERSEY, P. & Blanchard K.** *Psicologia para administradores de empresa*. S. Paulo, EPU, 1974.
- HOUSTON, W.R.** - *Exploring competency based education*. Berkeley, CA. McCutchan Pub Co. 1974.
- HODGKINSON** Harold "Adult development: implications for faculty and administrators". *Educational Record*, Fall, 1974, p.263-274.
- HARRIS, C W (Ed.)** - *Problems in measuring change*. Modison, Wisc: University of Wisconsin Press, 1963.
- JENCKS, Christopher** *Inequality: a reassessment of the effect os family and schooling in America*, New York, Basic Books, 1972.
- JAMES, Newton** - "Personal preference for method as a factor of Learning" *Journal of Educational Psychology* 53:43-47, Fall 1962.
- JACOBSEN, B.** *Individual training versus action research: two models for consultation work with university teachers*. Hecktogr. Ms., Kopenhagen, 1975.
- INGALLS, John. O.** *A trainer's guide to andragogy*. Waltham, Massachussets, Data Education, Inc. 1973.
- ILLICH Juan** *Une Société Sans école*. Paris, Seril, 1971.
- GROCHOW** Jerrold - *Cognitive styles as a factor in the design of interactive decision-support systems*. Tese de Doutoramento, M.I.T., Sloan School of Management, 1973.
- JACOB, Philip. E.** *Changing values in college; an exploratory study of the impact of college teaching*. New York, Harper- Brothers, 1957.
- KIDD, J.R.** - *"How adults learn"* New York, Associated Press, 1973.
- KNOWLES, M.** *The adult learner: a neglected species*. Houston, Grid, 1973.
- KOLB, D.A.** "On management and the learning process" em D.A. Kolb, I.M. Rubin & J.M. MacIntyre (ed), *Organization Psychology: a Book of readings*, 2nd ed. N.J., Englwood Cliffs, Prentice Hall, 1974, p. 27-42.
- KILMAN, R.H. & Taylor V** - "A contingency approach to laboratory learning: psychological types versus experiential norms" *Human Relations*, 27: 891-909, 1974.
- KOLB, D.** *Experiential learning: experience as a source of learning and development* N.J, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1983.
- KNUDSON** Harry R; Robert T. Woosworth & CH. Bell - *Management: an experiential approach* - New York: McGraw-Hill, 1973.
- KOLB, David** - "Management and the Learning process" *California Management Review Spring*, 1976, p. 21-31.
- KOLB, David Irwin Rubin & James MacIntyre** - *Organizational Psychology; an experiential approach*. N.J, England Cliffs, Prentice Hall, 1971.
- KOLB, David** "Individual learning styles and the learning process. Working paper, 535(71) M.I.T. Sloan School of Management, 1971.
- LADD, Eight R.** - *Change in educational policy; self studies in selected colleges and universities*. New York, McGraw-Hill, 1970, p.167-162.
- LEIFER, M.S & Newstrom J.W.** Solving the transfer of training problems - *Training and Development Journal*. 34: 42-46, August 1980.
- LANG R. J. & Dittrich, J.E.** Information, skill building and the development of competence: an educational framework for teaching business management. *Academy of Management Review*, 7(2):269-279, 1983.
- LIVINGSTON, J. S.** "The myth of the well educated manager" *Harvard Business Review*, 49(1): 79-89, 1971.
- MEDEIROS, M.F.** "Educação não formal e desenvolvimento na perspectiva de educação de adultos; necessidade ou opção". *Ciência e Cultura*, 30 (7), julho 1978.
- MANDEL, T.** - "Alternatives

- futures and adult education" *Convergence*, Toronto, Canadá, VII (3), 1973.
- McCLELLAND**, David - The achieving Society. New Jersey, Princeton, Van Nostrand, 1961.
- McGREGOR**, P. *The human side of enterprise*. NY, McGraw-Hill, 1960.
- MILLER**, D.C. "Technology and self-study" - *J. Educational Technology Systems*, 1(1): 73-80, June 1972.
- MARTORAMA** S. V & Eileen Kuhns - *Managing Academic Change*. S. Francisco, Jessey Bass, 1971.
- MILLER**, R. D. *Evaluating Faculty Performance*. S. Francisco, Jessey Bass, 1972.
- MANRING**, S. *Career patterns of technically trained professionals a person environment interaction model*. Tese de doutoramento, Case Western Reserve, University, 1980.
- MINER**, J. *Studies in management education*. New York, Springer Pub. 1965.
- MINER**, J. "Implications of managerial talent projections for Management education." *Academy of Management Review*, 2(3): 412-420. July 1977
- MOCKER**, Donald W. - *The identification, classification and a ranking of knowledges, Behaviors and attitudes appropriate for adult basic education teachers* Disertação de Mestrado, State University of New York at Albany, 1974.
- MICHALAK**, D.F. The neglected half of training. *Training and development Journal*, 35: 22-28, May 1981.
- POSNER**, B.Z & N.A. Randolph "A decision three approach to decide when to use different pedagogical teaching techniques" Exchange: the organizational behavior. *Teaching Journal*, 3(2): 16-79, 1978.
- REIS**, José Osório & Souza,
- C.S. "Educar o executivo a partir de sua experiência". *Revista Exame*, 174, Abril 1974.
- SCHICK**, G.J. & Kunnecke, B.F. "Do high grades, top schools or an advanced degree lead to job security and extraordinary salary progression?" *Interfaces*, 12(1): 9-18, February, 1982.
- SARGENT**, Alice. G "The androgynous manager" *Management Review* - New York; Amacon, October 1978.
- SOOD**, J. & Valentine C. "An empirical investigation of the relationship between student learning styles and the acquisition of marketing knowledge" *Journal of Marketing Education*, Summer 1983, p. 33-39.
- SCHUMUCK**, R.A. & Shumuck, P.A. *A humanistic psychology of education making the school everybody's house*. Palo Alto, California, Mayfield, 1974.
- SOAR**, R. S. - *An integrative approach to classroom learning*. Temple University Press, 1966.
- SANT'ANNA**, F. M. *O processo ensino-aprendizagem na perspectiva humanística*. Tese de Concurso de Livre Docência, UFRGS, 1976.
- TOUGH**, Allen The Adult's learning projects: a fresh approach to theory and practice in adult learning. 2 nd Ed., Toronto, Ontario Institute for Studies in Education, 1979.
- TOUGH**, Allen Intentional Changes. Chicago, Follett Publication Co., 1982.
- TEIXEIRA**, G. J. W. - "Uma experiência de aprendizagem auto-dirigida no ensino de administração". S. Paulo, *Revista de Administração, IA-FEA-USP*, 16(1): 7-13, jan./mar. 1981.
- TEIXEIRA** G. J. W. "A aplicação das teorias de organiza-
- ção na aprendizagem". S. Paulo, *Revista de Administração, IA FEA USP*, 17(3): 87-92 jul./set. 1982.
- TEIXEIRA**, G.J.W. *Andragogia uma nova abordagem para educação de adultos*. Apostila de Didática do Ensino de Administração I, Programa de Pós-Graduação em Administração, FEA-USP, 1980.
- TEIXEIRA**, G.J.W. - *Contratos de aprendizagem na educação de adultos*. Apostila de Didática do Ensino de Administração, FEA-USP, 1980.
- THOMSEN**, O.B. *University teaching taught to teachers: Problems and perspectives in evaluation of teaching performance*. Dissertação de Mestrado, Kopenhagen, 1976.
- TORREALBA**, David *Convergent and divergent learning styles*. Tese de Mestrado, M.I.T, Sloan School of Management, 1972.
- ULRICH** R.A. & Marley, W. The contributions of selected instructional model to management education *AACSB Bulletin*, 1976, p. 1-6.
- VEIGA**, John L. & Thomas C. Anderson "Some thoughts about the experiential approach; the exercise the teacher, the student and educational climate" in Martin et. Gannon (Ed.). *Eastern Academy of Management Proceedings*, 1974.
- VERDUIN**, John R. et alii *Adults teaching adults; principles and Strategies*. Austin Texas, Learning Concepts, Inc. 1974.
- WATERS**, J.A. "Managerial skill development" *Academy of Management Review*, 5: 449-453, 1980.
- WOLFE**, Joseph "A comparative evolution of the experiential approach as a Business Policy Learning Environment" *Academy of Management Journal*, 18(3): 442-452, 1975.

A cidade de Natal como centro turístico segundo as percepções do mercado potencial paulista*

A partir de uma pesquisa realizada em São Paulo, o trabalho procura perceber e avaliar o potencial do mercado turístico da cidade de Natal, comparando-a a outras capitais do Nordeste.

Foram aplicadas técnicas como análise fatorial e a análise qualitativa de dados para avaliar fatores de diferenciação de centros turísticos em nove capitais nordestinas.

Baseado nos resultados obtidos, o trabalho sugere recomendações tanto a órgãos públicos como ao setor privado.

Antonio Basílio Filho
Professor do Departamento
de Administração e
aluno do Curso de
Mestrado em
Administração da
Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
(In Memoriam).

Tereza de Souza
Wayne Thomas Enders
Professores do Programa
de Pós-Graduação
em Administração
da Universidade
Federal do Rio
Grande do Norte.

* Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) o financiamento deste trabalho através de projeto de pesquisa número 40.1062/82. Agradecem também ao Professor José Augusto Guagliardi da Faculdade de Económica e Administração da Universidade de São Paulo, pelo apoio recebido quando da realização da coleta de dados.

INTRODUÇÃO

Natal, como a maioria das capitais do Nordeste, apresenta uma vocação natural para turismo. É caracterizada por praias bonitas, clima tropical, vida tradicional e outras atrações do *mystique* nordestino. Contudo, como centro turístico tem, relativamente, pouca expressão e encontra-se apenas num estágio incipiente desta atividade no momento em que o mercado interno está demonstrando um potencial maior. Assolada, como as outras capitais nordestinas, por problemas econômicos, o setor turístico representa uma solução parcial e a curto prazo, limitado, em grande parte, pela capacidade da cidade implementar uma estratégia para aproveitá-lo.

Com o propósito de melhor aproveitamento deste setor o presente trabalho analisa a região da Grande Natal, em comparação com as demais capitais nordestinas, como centro turístico segundo ponto de vista do turista potencial paulista. Partindo do conceito que o turismo é um produto regional, com determinadas características e qualidades, o estudo focaliza Natal dentro do grupo de seus principais concorrentes: as outras capitais do Nordeste, e procura obter informações úteis para a formulação de uma estratégia visando capturar uma fatia maior desse mercado potencial.

Dentre as capitais nordestinas, Salvador, Fortaleza e Recife têm a maior participação no mercado turístico da região. Tal fato é fruto, dentre outros fatores, de uma considerável tradição e infra-estrutura existentes, o que estimula e apóia as atividades do setor turístico. Sendo essas capitais centros conhecidos de atração turística, necessário se fez, para Natal poder concorrer, uma análise de como o turista potencial a percebe e avalia em comparação a essas e demais capitais nordestinas.

Diante de tais constatações, estudos recentes, cujos, objetivos principais foram o de avaliar a Grande Natal como centro turístico (Fernandes, 1983) e os recursos humanos ligados ao setor (Araújo, et alii, 1983), constataram que a cidade de onde se origina o maior número de turistas para Natal é São Paulo. Com base nestas informações a cidade de São Paulo pode ser considerada como o mercado potencial mais expressivo para Natal. Portanto, e devido à inviabilidade de pesquisar vários mercados, ela foi escolhida como local para as entrevistas dos turistas potenciais, visando a obtenção de informações sobre os mesmos, na qualidade de consumidores.

Neste contexto o estudo parte do pressuposto de que turismo é um produto, uma conceituação que foi anteriormente definida por Bouillon (apud Bonald, 1978: 31), Svart (1976:320-321), Wahab (1977:26) e outros. Assim, dentro deste enfoque o conceito de "produto turístico" foi entendido como uma combinação de elementos turísticos tais como infra-estrutura, atrações, serviços, ambiente, e outros, ofertados ao turista. Tal produto composto não difere, conceitualmente, de outros produtos oferecidos em outros mercados. Portanto, o levantamento de dados em São Paulo procurou informações mercadológicas sobre desejos, atrações preferidas, fontes de informações turísticas bem como a percepção e avaliação da cida-

de de Natal como centro turístico em relação às demais capitais nordestinas.

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é obter informações sobre o mercado potencial de turistas com o fim de ajudar a região da Grande Natal a adaptar uma estratégia para atrair uma maior parcela deste mercado frente aos concorrentes e procurar identificar as características que mais sensibilizam os turistas paulistas a visitarem um determinado centro turístico. Para o Nordeste, buscar identificar quais as características que os turistas utilizam como base de diferenciação entre as capitais como centros turísticos. Uma vez identificadas as bases de diferenciação, procurar medir como o turista avalia a cidade de Natal como atração turística em comparação com as outras capitais nordestinas. Para melhor dirigir esforços mercadológicos tentar identificar as fontes que os paulistas mais utilizam para conseguirem informações sobre centros turísticos.

PROCEDIMENTOS

A coleta de dados foi feita dentro da sala de espera no aeroporto de Congonhas na cidade de São Paulo, no mês de fevereiro de 1983. Cento e dezenove pessoas, que costumavam fazer turismo, foram escolhidas para participar numa sessão de entrevista/questionário.

Visando a melhor conhecer o mercado potencial, foram coletadas informações sobre aspectos social, econômico e demográfico do respondente, além de dados sobre suas atividades de turismo no passado. As informações sobre o que o turista procura e quais as fontes de informação mais relevantes foram obtidas diretamente, através de questões abertas.

Para analisar a maneira como o respondente percebe e diferencia as capitais nordestinas como centros turísticos, foi pedido de cada pessoa entrevistada uma avaliação subjetiva de cada uma dessas cidades. Cada entrevistado avaliou, baseado em vinte e nove características especificamente ligadas a turistas. Foi utilizada uma escala de um a sete, onde o valor **um** era a menor avaliação, o valor **sete** a máxima e o valor **quatro** a avaliação média, na opinião do entrevistado.

As resultantes 119 matrizes de nove cidades por vinte e nove características foram, então, pré-processadas para obter valores médios que representassem as avaliações das diversas capitais feitas pelo grupo como um todo. A esta nova matriz, permanecendo nove por vinte e nove, aplicou-se a técnica de análise fatorial com os objetivos de identificar os fatores básicos de diferenciação entre as cidades e obter avaliações numéricas para cada cidade em cada fator. Desta maneira mostram-se não apenas os critérios subjetivos de diferenciação entre as capitais nordestinas como centros turísticos utilizados pelos turistas potenciais, mas, também, a percebida posição de cada cidade em relação às outras.

RESULTADOS

Sem dúvida, o turista escolhe seu destino turístico com certa esperança ou perspectiva sobre o que

vai encontrar ao chegar no lugar de destino. Devido a uma gama de possíveis atrações e outras características que poderiam influir na escolha de um centro turístico, é importante, na formulação de uma estratégia de marketing, saber o que o turista prefere no lugar que ele decide visitar.

Quando indagado sobre a atração principal do lugar visitado na sua última viagem de turismo, os entrevistados citaram uma ampla variedade de atrações. Porém, conforme apresentado na Tabela 1, ver-se-á que há um reduzido número de atrações que são de importância primordial para a grande maioria das pessoas entrevistadas. As cinco primeiras atrações citadas representam um total de mais de 83% de respostas dos entrevistados.

Tabela 1
Fator principal de atração
na última viagem turística

FATOR	Nº	%
Praias	48	40,68
Beleza natural	16	13,56
Conhecer	14	11,86
Fatores históricos	12	10,17
Clima	08	6,78
Carnaval	08	6,78
Bairros mistos	03	2,54
Parentes	02	1,69
Cidade bonita	02	1,69
Hospitalidade	02	1,69
Cidade balneária	02	1,69
Pescaria	01	0,85
SUB-TOTAL	118	100,00
NÃO RESPONDEU	01	
TOTAL	119	

A existência de praias é a atração turística claramente destacada. Ela representa a característica principal em mais de quarenta por cento das viagens turísticas. Beleza natural, desejo de conhecer um determinado lugar, e o fator histórico representam outras atrações importantes, somando 35,59% das atrações principais citadas. Ainda de importância para o Nordeste, dois fatores também destacaram-se entre as atrações mais citadas: clima e carnaval.

Quando solicitado a escolher as características de uma listagem de vinte e nove fatores turísticos especificamente relevantes para o Nordeste, houve três das cinco mais citadas (ver Tabela 2) demonstrando uma coincidência com as características da Tabela 1, espontaneamente mencionadas pelos turistas. Novamente as praias mostram-se ser a atração mais freqüentemente preferida. Além de área natural e clima, que foram também identificados pelos turistas potenciais, destacaram importância à existência de hotéis e custo acessível das atividades turísticas.

Na tentativa de identificar os fatores básicos que são importantes para os turistas potenciais na diferenciação das capitais nordestinas como centro turístico, foi feita uma análise fatorial das avaliações subjetivas das nove capitais com base nas avaliações de 29 características. De acordo com os resultados

Tabela 2
PREFERÊNCIA DE CARACTERÍSTICAS DE ATRAÇÃO
TURÍSTICA,
SEGUNDO A ORDEM DE IMPORTÂNCIA, DADA PELOS
TURÍSTAS PAULISTAS

CARACTERÍSTICAS DE ATRAÇÃO TURÍSTICA	1º ORDEM DE IMPOR-TÂNCIA	2º ORDEM DE IMPOR-TÂNCIA	3º ORDEM DE IMPOR-TÂNCIA	Nº VEZES	
				abs.	%
Praias	44	16	08	68	57,1
Hotel	14	16	14	44	37,0
Custo Atividade Turística	10	10	05	25	21,0
Área Natural	09	07	07	23	19,3
Clima	05	12	05	22	18,5
Segurança	04	08	06	18	15,1
Receptividade da Cidade para com o Turista	05	03	08	16	13,4
Eficiência de Recursos					
Humanos	03	05	05	13	11,0
Transporte	03	04	06	13	11,0
Artesanato	01	08	03	12	10,1
Folclore	01	04	07	12	10,1
Higiene	02	04	05	11	9,2
Hospitalidade de Recursos					
Humanos	04	02	04	10	8,4
Monumentos Históricos	02	02	04	08	6,7
Comida Típica	–	03	05	08	6,7
Acesso Aerooviário	01	03	04	08	6,7
Honestidade de Recursos					
Humanos	01	02	04	07	5,9
Hotel Beira-Mar	02	02	02	06	5,0
Cidade Agradável	01	01	04	06	5,0
Serviço de Excursão Turística	02	01	02	05	4,2
Acesso Rodoviário	02	01	01	04	3,4
Restaurante	–	01	03	04	3,4
Cidade Bonita	01	01	02	04	3,4
Camping	–	–	02	02	1,7
Agências de Viagem	–	02	–	02	1,7
Acesso Ferroviário	–	–	01	01	0,8
Motel	–	–	–	–	–
Acesso Hidroviário	–	–	–	–	–
TOTAL	119	119	119	–	–

apresentados na Tabela 3 constata-se que, das 29 variáveis específicas, foram identificados dois fatores globais de diferenciação e avaliação que, juntos, explicam 94,7% da variação entre as cidades nas suas avaliações originais.

O primeiro, e mais importante, fator de diferenciação, identificado pelas variáveis a ele mais associadas explicou 80,6% da variação total entre as avaliações originares das nove capitais. Tal identificação representa, basicamente, um fator geral de infra-estrutura e atração turística que inclui a presença de atividades, serviços, infra-estrutura, e condições de custos.

O segundo fator, que corresponde à segunda base de diferenciação, explicou 14,2% da variação total entre as avaliações originais. Focalizaram-se neste fator, essencialmente, os aspectos de higiene, segurança e honestidade dos recursos humanos.

Enquanto o primeiro fator é bastante abrangente, relacionado nitidamente com aspectos turísticos, o segundo é mais especificamente definido, representando uma preocupação do turista potencial com aspectos de cidades não limitados às atividades turísticas; entretanto, tais aspectos pesam na avaliação de centros alternativos quando da escolha de um lugar para fazer turismo.

Tabela 3
FATORES SUBJETIVOS DE DIFERENCIACÃO ENTRE AS CAPITAIS NORDESTINAS COMO CENTROS TURÍSTICOS SEGUNDO TURISTAS POTENCIAIS DE SÃO PAULO.

VARIÁVEIS	FATORES	INFRA-ESTRUTURA E ATRAÇÃO TURÍSTICA	HIGIENE, SEGURANÇA E HONESTIDADE
Praias		0,87	-
Clima		0,89	-
Artesanato		0,97	-
Folclore		0,96	-
Monumentos Históricos		0,92	-
Comida Típica		0,97	-
Área Natural		0,71	-
Hotel		0,98	-
Hotel Beira-Mar		0,96	-
Motel		0,97	-
Camping		0,97	-
Acesso Ferroviário		0,95	-
Acesso Aerooviário		0,96	-
Acesso Rodoviário		0,96	-
Acesso Hidroviário		0,96	-
Restaurantes		0,99	-
Agências de Viagens		0,97	-
Serviços de Recreação		0,98	-
Receptividade da Cidade		0,94	-
Cidade Bonita		0,90	-
Cidade Agradável		0,83	-
Custo de Atividade Turística		0,97	-
Eficiência dos Recursos		-	-
Humanos		0,96	-
Hospitalidade dos Recursos		-	-
Humanos		0,92	-
Honestidade dos Recursos		-	-
Humanos		-	0,86
Transporte		0,92	-
Segurança		-	0,96
Higiene (limpeza)		-	0,97
Serviços de Excursão Turística		0,99	-
% TOTAL DA VARIAÇÃO EXPLICADA		80,6	14,2
% DA VARIAÇÃO TOTAL EXPLICADA			94,7%

É relevante comentar o número de fatores importantes definidos pelo grupo e a natureza dos mesmos. Em estudos recentes, realizados na Cidade de Natal, uma metodologia semelhante foi aplicada a grupos de turistas (Fernandes, 1983) e empresários do setor privado e gerentes de órgãos ligados à atividade de turismo (Takahashi, 1984). Os resultados do trabalho com os turistas mostraram que os mesmos explicitaram três fatores de diferenciação: (1) infra-estrutura, atrações culturais e artesanatos; (2) hospitalidade e ambiente tropical; e (3) segurança, honestidade, acessibilidade econômica e deficiência do folclore (Fernandes, 1983:37). Os dois grupos de pessoal fornecedor de serviços definiram quatro fatores: (1) infra-estrutura e tradição cultural; (2) calor humano e clima agradável; (3) custo elevado e deficiência de segurança e higiene; e (4) praia e hotel a beira-mar (Takahashi, 1984:76). Os grupos analisados nesses trabalhos apresentaram um maior número de fatores de diferenciação com características mais específicas.

Aparentemente, segundo comparação destes resultados, quanto mais a pessoa conhece os lugares

mais detalhada é sua base de diferenciação entre eles para fins de turismo. De modo geral, o grupo de turistas potenciais paulista não conhece, de perto, as capitais nordestinas e, portanto, formam uma imagem das mesmas como centros turísticos numa percepção mais geral do que a das pessoas que têm esse conhecimento. Do ponto de vista mercadológico, estas informações implicam na existência de um espaço para influenciar o mercado potencial através de uma campanha direcionada para estes fins.

As avaliações relativas das nove capitais nos dois fatores encontram-se na Figura 1. A cidade de Natal, objeto de estudo em relação às demais capitais nordestinas, ficou em quarto lugar nos dois fatores.

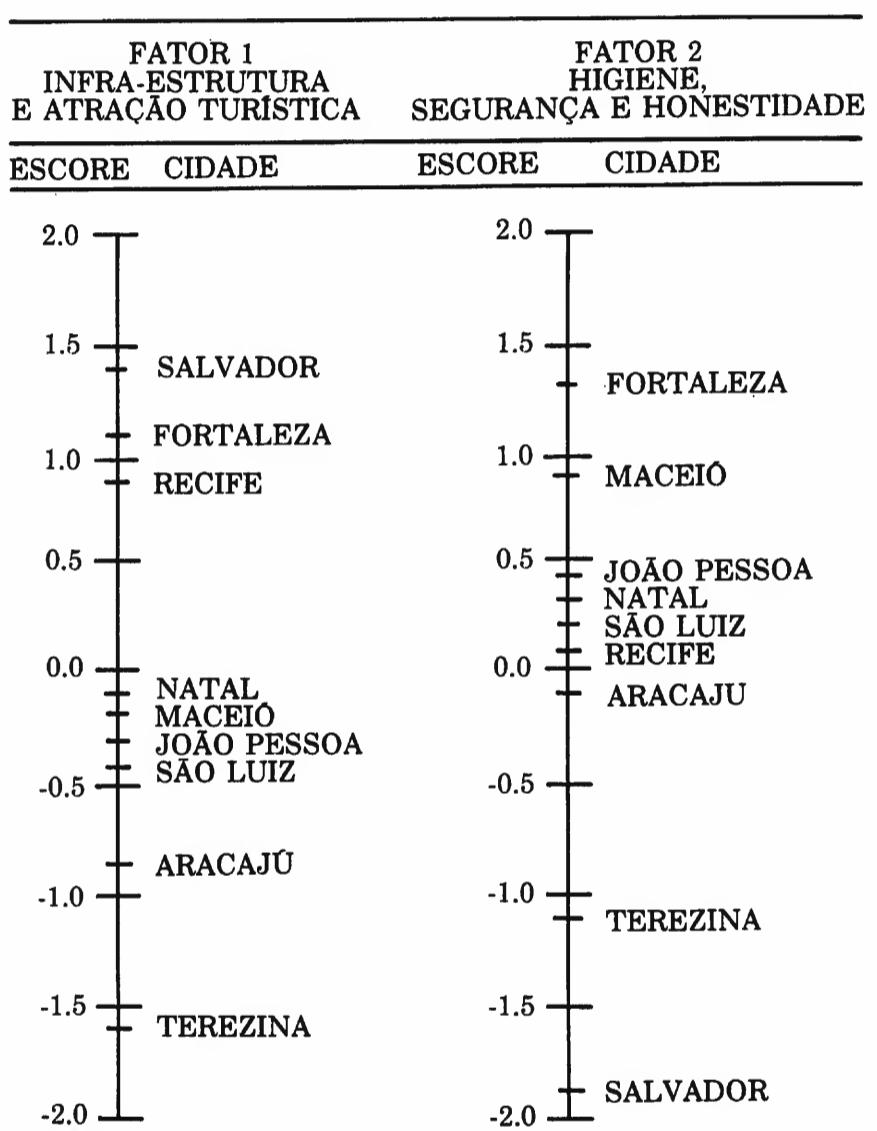


Figura 1
Avaliação subjetiva das nove capitais nordestinas baseada em dois fatores de diferenciação, segundo turistas potenciais de São Paulo.

Com relação ao primeiro fator, ou seja, infra-estrutura e atração turística, a cidade de Salvador, na opinião dos entrevistados, é mais valorizada do que as demais capitais nordestinas, seguida pelas cidades de Fortaleza e Recife. No fator de higiene, segurança e honestidade Fortaleza recebeu a melhor avaliação, seguida por Maceió e João Pessoa, antes de Natal. É interessante notar que neste fator, Salvador ficou destacadamente em último lugar.

Nos dois fatores a posição de Natal, na opinião do mercado potencial, é levemente favorável. No fator infra-estrutura e atração turística, foi superada

apenas pelos centros que tradicionalmente recebem a maior parcela de turistas no Nordeste. No segundo fator, higiene, segurança e honestidade, não fica muito longe das três cidades melhor avaliadas. Porém, fica claro que, na opinião dos turistas potenciais, Natal apresenta-se em segundo plano nos dois fatores. Com o objetivo de conquistar uma melhor parcela do mercado torna-se necessário tomar providências para criar uma melhor imagem para este mercado.

Na tentativa de identificar quais as fontes de informação mais utilizadas pelos turistas constatou-se que, quando da realização de sua última viagem, 47,41% tinham obtido informações através de amigos (ver Tabela 4). Em seguida, 14,65% afirmaram que as informações foram conseguidas através de revistas, enquanto 10,34%, por intermédio de parentes. Segundo os dados apresentados na tabela estas três fontes foram as mais significativas, seguidas das demais, com percentuais de 6,03% e menos. Em síntese, pode-se afirmar que a publicidade é o fator de maior importância como meio de informação, uma vez que totaliza 57,85% das fontes utilizadas pelos turistas paulistas quando decidem realizar uma viagem.

Tabela 4

PRINCIPAL FONTE DE INFORMAÇÕES ACERCA DOS LUGARES VISITADOS NA ÚLTIMA VIAGEM TURÍSTICA

FONTE DE INFORMAÇÕES	Nº	%
Amigos	55	47,41
Revista	17	14,65
Parentes	12	10,34
Agências de Viagens	07	6,03
Jornal	07	6,03
Já conhecida	05	4,31
Propaganda Turística	02	1,72
Formação Educacional	02	1,72
Serviço de Recursos Humanos VASP	02	1,72
Fatos Históricos	02	1,72
Viagem de Trabalho	02	1,72
Ser da Região	01	0,86
Por Curiosidade Pessoal	01	0,86
Contatos através de negócios	01	0,86
SUB-TOTAL	116	100,00
SEM RESPOSTA	03	-
TOTAL	119	-

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A aplicação das técnicas, tanto a análise fatorial utilizada para identificar um número pequeno de fatores básicos importantes de diferenciação, como a análise qualitativa dos dados, apresentaram-se de forma satisfatória. No que concerne a primeira técnica, esta reduziu as 29 variáveis analisadas para dois fatores de diferenciação de centros turísticos das nove capitais nordestinas. Posicionou, através do fornecimento de medidas numéricas subjetivas, cada uma destas capitais com relação às demais, segundo os dois fatores de diferenciação. Natal, que foi objeto de estudo dentre as demais, posicionou-se entre as quatro primeiras capitais nordestinas em ambos os fatores de diferenciação e sua avaliação, segundo opinião dos entrevistados.

Foram identificadas as características turísticas de uma região ou centro turístico que mais motivam os turistas a realizarem suas viagens, destacando-se praias, hotel, custo de atividade turística, área natural e clima, como as mais importantes. A publicidade demonstrou-se como o fator mais relevante para o turista quando da obtenção de informações sobre um lugar que deseja visitar.

Após a análise dos resultados a que chegou este trabalho sugere-se que tanto os órgãos públicos como as empresas do setor em Natal tenham uma maior percepção de que o desempenho de suas atividades de bens e serviços turísticos são oferecidos a um mercado consciente de seus desejos e da utilidade dos produtos que demandam. Aliada a esta conscientização ressalta-se um melhor aproveitamento dos recursos turísticos existentes. Num primeiro passo, poderá ser desenvolvido um programa de divulgação das atrações turísticas já existentes em Natal: hotéis, praias e outros capaz de sensibilizar o turista potencial. Paralelamente, poderá ser iniciado um programa de melhora da infra-estrutura na orla marítima, segundo exigências dos turistas, além de melhorar a imagem da cidade no que concerne a segurança, higiene e honestidade.

BIBLIOGRAFIA

ARAUJO, Matilde Medeiros de; **ENDERS**, Wayne Thomas & **MENDES**, Nilza Maria Molina - Avaliação dos recursos humanos do setor turístico de Natal: uma análise das percepções dos turistas, *Anais da VI Reunião Nacional da ANPAD*. Edição do MEC/ CAPES (1983, p. 222-232.)

BONALD, Olímpio *Planejamento e organização do turismo*. Recife, EMPETUR, 1978.

FERNANDES, Francisco Dagmar - *O uso de avaliações subjetivas na análise e planejamento do setor turístico de Natal*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 1983.

SVART, R. V. - Environmental preference migration: a review. *Geographical Review*, 66(3):314-30, July 1976.

TAKAHASHI, Bernardo Tetuo

Planejamento turístico de Natal: uma análise comparativa entre as percepções dos fornecedores públicos e privados e a dos próprios turistas. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 1984.

WAHAB, Salah-Eldin Abdel *Introdução à administração do turismo*. São Paulo, Pioneira, 1977.

Metodologia matricial no controle de custos: teoria e prática

O trabalho procura apresentar, de forma consolidada, a metodologia matricial no controle de custos, identificando seus pressupostos e sua estrutura, e apontando múltiplas utilizações gerenciais. O uso gerencial se deriva da rapidez com que custos desagregados de cada centro podem ser conhecidos e da simplicidade em rastrear os efeitos que custos, de determinado centro, exercem nos demais. Uma ilustração numérica é feita com os dados de custo da Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A.

Nelio Domingues Pizzolato*

Departamento de
Engenharia Industrial
- PUC/RJ

Ricardo Mourão Villas-Boas

Empresa Brasileira
de Telecomunicações S.A.

*Este autor agradece o apoio recebido da Agência Financiadora de Projetos, FINEP.

INTRODUÇÃO

Diante do atual ambiente inflacionário, com custos dos insumos em permanente mutação, não só o conhecimento dos custos dos produtos e serviços, mas também o estabelecimento de referenciais para efeito de controle de desempenho, tornam-se particularmente difíceis, senão impossíveis. Por outro lado, toda empresa reconhece que, sobretudo pela volatividade dos preços relativos, conhecer e controlar custos dos produtos e serviços é vital para alcançar um mínimo de eficiência gerencial, ou mesmo, para assegurar a própria sobrevivência.

O presente trabalho desenvolve uma estrutura matricial de controle de custos, que efetua o processo de transferência e alocação de custos, entre centros de custos que interagem entre si, dentro da organização. Como resultado, a empresa passa a conhecer com rapidez os custos realizados por cada um de seus setores e ratear os efeitos que custos, em determinado centro de custo, exercem nos demais centros.

Em contraposição aos textos disponíveis que, de forma fragmentária e orientada a casos particulares, examinam esse método de transferir custos, este trabalho pretende captar toda a essência da metodologia matricial, identificando suas bases e, ainda, apontar múltiplas utilizações gerenciais.

Marco inicial no desenvolvimento de metodologias matriciais é, certamente, o trabalho de Leontief, conhecido como matriz insumo-produto. Nesse trabalho, o sistema econômico nacional foi dividido num certo número de setores, interagindo entre si, e a matriz buscava descrever, para cada setor, as quantidades adquiridas dos outros setores estudados e o destino da sua produção, podendo ser consumo final ou bem intermediário, vendido a outros setores.

Um dos primeiros trabalhos que sugere a utilização da matriz insumo-produto em sistemas contábeis convencionais foi o de Matessich, cabendo a Richards divulgar uma das primeiras aplicações práticas.

O tratamento matricial para obtenção de custos departamentais foi proposto por Williams e Griffin, que viam a empresa constituída por departamentos de serviços que apoiavam departamentos de operação, com transferência dos custos correspondentes. Na mesma linha, o trabalho de Churchill define os custos totais de cada departamento e introduz de forma simplificada a consideração de estoques.

Livingstone ampliou o uso das metodologias matriciais para o planejamento e o processo decisório, e mostrou ser o sistema insumo-produto um processo mais geral, do qual o modelo matricial de rateio de custo é um caso particular.

Kliemann e Lezana vêem os modelos matriciais como uma maneira de tornar mais rápido e preciso o processo de transferência de custos, entre os departamentos de serviços e os de produção.

Cabe ainda notar que a utilização da metodologia matricial na Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A., e descrita mais adiante, foi introduzida na empresa a partir do trabalho de Sampaio.

Para atingir os objetivos estabelecidos, a apre-

sentação deste trabalho está dividida em quatro partes. A segunda parte apresenta o modelo matricial, mostrando, também, o efeito da inclusão de estoques no modelo. A terceira parte descreve uma aplicação real, conforme uso rotineiro na Embratel, enquanto que a quarta, sintetiza diversas conclusões.

O MODELO MATRICIAL

As metodologias matriciais, introduzidas adiante, devem vir a ser implantadas sob a forma de procedimentos de rotina e, importante assinalar, não substituem nem duplicam os procedimentos usuais da contabilidade de custos. Em realidade, tais rotinas partem dos dados de custos contabilmente obtidos e, para efeitos gerenciais, praticam exercícios de transferências de custos distintos das práticas contábeis.

Quanto aos pressupostos em que se apoia a metodologia discutida neste estudo, só há, a rigor, um, cujo poder restritivo dependerá de cada empresa específica e, especialmente, da periodicidade, que denominar-se-á ciclo matricial, com que a metodologia é utilizada. Tal pressuposto pode ser enunciado da seguinte forma: "Os custos incorridos num centro de custo propagam-se integralmente, durante a duração do ciclo matricial, a todos os centros de custo aos quais o centro transfere seus custos"

A idéia intuitiva, para compreensão do pressuposto, é que variações do nível de custo em determinado centro fazem-se sentir rapidamente nos outros centros, não sendo necessário, entretanto, que esse intervalo de tempo seja instantâneo, bastando que ele seja inferior ao ciclo matricial, para o qual se sugere o espaço de um mês.

Para a introdução do sistema matricial, seja uma empresa dividida, para propósitos de controle, em N centros de custo. Como centro de custo entende-se uma divisão, um departamento ou área funcional da empresa, um grupo de máquinas e homens, uma única máquina e operadores, uma unidade de serviço ou apoio, uma conta ou um conjunto de contas ou, ainda, qualquer outra unidade organizacional de empresa.

Suponha que os custos incidentes em cada centro de custo i , $i = 1, 2, \dots, N$, possam ser categorizados em dois grupos, segundo sua origem:

- Custos próprios ou primários;
- Custos transferidos ou adquiridos.

A distinção entre as duas categorias acima depende da divisão adotada para os centros de custo. Em geral, os custos próprios, E_i , do centro de custo i , são constituídos pelos custos de todos os insumos que sejam primeiramente aplicados à função produtiva nesse centro de custo i . Exemplos característicos são as matérias-primas diretas, a mão-de-obra direta e, ainda, outros custos de natureza indireta, ocorridos no próprio centro de custo, como pode ser o caso, por exemplo, da depreciação, supervisão, matérias-primas indiretas etc, desde que exclusivos desse centro.

Já os custos ditos transferidos ao centro de custo i ou adquiridos pelo centro de custo i , e representados por m_i , são constituídos pelos custos dos produtos em processamento recebidos de outras unidades da empresa, por contas de despesa rateadas ao centro,

como pode ser o caso, por exemplo, da iluminação, energia, depreciação etc e, ainda, o custo rateado de serviços, como a manutenção, supervisão, administração etc.

Sendo T_i o custo total incorrido pelo centro de custo i , ao longo do referido ciclo matricial, tem-se:

$$(1) T_i = E_i + M_i \quad i = 1, \dots, N$$

Seja u_i a produção total do centro de custo i , durante o ciclo matricial, produção essa a ser medida em alguma unidade representativa da função, do resultado ou do produto gerado pelo centro i durante o referido ciclo. Representando por $c_i = T_i / u_i$ o custo unitário da produção e definindo v_{ji} , $j = 1, 2, \dots, N$ e $i = 1, 2, \dots, N$, como sendo o número de unidades produzidas pelo centro de custo j e consumidas pelo centro de custo i , tem-se:

$$(2) c_i u_i = E_i + M_i \quad i = 1, \dots, N$$

$$(3) c_i u_i = E_i + \sum_{j=1}^N v_{ji} c_j \quad i = 1, \dots, N$$

$$(4) c_i u_i - \sum_{j=1}^N v_{ji} c_j = E_i \quad i = 1, \dots, N$$

Para facilitar a visualização da expressão (4) ao leitor menos matemático, seu desmembramento e ordenamento nas variáveis c_i , custo unitário do centro i , daria:

$$\begin{aligned} (u_1 - v_{11}) c_1 - v_{21} c_2 - v_{31} c_3 - \dots - v_{n1} c_n &= E_1 \\ - v_{12} c_1 + (u_2 - v_{22}) c_2 - v_{32} c_3 - \dots - v_{n2} c_n &= E_2 \\ - v_{13} c_1 - v_{23} c_2 + (u_3 - v_{33}) c_3 - \dots - v_{n3} c_n &= E_3 \\ \vdots \\ - v_{1N} c_1 - v_{2N} c_2 - v_{3N} c_3 - \dots + (u_N - v_{NN}) c_N &= E_N \end{aligned}$$

Para aplicar a linguagem matricial ao sistema de N equações lineares acima, há que definir os vetores e matrizes abaixo, onde o expoente t representa o vetor transposto:

$C = (c_1, c_2, \dots, c_N)^t$, vetor coluna de custos unitários

$E = (E_1, E_2, \dots, E_N)^t$, vetor coluna de custos próprios

$V = [v_{ij}]$, matriz quadrada de N dimensões, cujo elemento v_{ij} é o número de unidades produzidas no centro de custo i e consumidas no centro j

$U = \text{Diagonal } [u_1, u_2, \dots, u_N]$, matriz diagonal em que os elementos da diagonal principal são as produções dos centros de custo e os demais elementos são nulos.

Usando a linguagem matricial, o sistema de equações (4) se torna:

$$(5) (U - V) C = E$$

Em consequência, os custos unitários ficam determinados:

$$(6) C = (U - V)^{-1} E$$

Custos Totais

Enquanto a expressão (6) determina os custos unitários, o custo total seria o produto do custo unitário pela produção. Assim, para o centro de custo (i) , o custo total, T_i , seria $T_i = c_i u_i$ ou, conforme a expressão (4):

$$(7) T_i = c_i u_i = E_i + \sum_{j=1}^N v_{ji} c_j \quad i = 1, \dots, N$$

A expressão (7) representa um sistema de N equações lineares que guarda analogia com a expressão (4) vista acima, para aplicar a notação matricial, há que definir o vetor T , conforme abaixo:

$T = (T_1, T_2, \dots, T_N)^t$, vetor coluna de custos totais.

A partir da expressão (7) vem:

$$(8) T = UC = E + V^t C$$

Casos Especiais

1º) Seja um determinado centro de custo k que não receba custos de nenhum outro centro. Nesse caso, $M_k = 0$ e a expressão (2) se torna:

$$c_k u_k = E_k$$

Naturalmente, a expressão (6) é capaz de fazer automaticamente esse cálculo, pois a linha k da matriz V seria nula.

2º) Os custos próprios E_i podem ser vistos como somatório de diversos tipos de insumos, E_i^j , $j = 1, \dots, p$, tais como mão-de-obra direta, talvez subdividida em tipos especializados, várias matérias-primas, depreciação etc., de forma que, sendo p o número de insumos possíveis, o custo próprio do centro de custo i se torna:

$$E_i = E_i^1 + E_i^2 + \dots + E_i^p \quad i = 1, \dots, N$$

Formando os vetores correspondentes E^1, E^2, \dots, E^p e substituindo em (6) vem:

$$(9) C = (U - V)^{-1} (E^1 + \dots + E^p)$$

Assim, é possível conhecer a composição do custo unitário, através da adição de diversos tipos de insumos primários.

3º) Para se determinar a repercussão de um certo centro de custo k na formação dos custos dos demais centros, basta redefinir o vetor de custos próprios $\bar{E} = (0, \dots, E_k, \dots, 0)^t$, ou seja, em que o único elemento não nulo seja o k -ésimo, e aplicar as expressões (6) e (8), com \bar{E} substituindo o vetor E para se determinar custos unitários e totais, respectivamente.

O Modelo Com Estoques

Em centros de custo que produzem bens físicos, a consideração dos estoques pode ser necessária. A inclusão de estoques no modelo - normalmente sob a forma de custos dos produtos em processo - é simples e

baseia-se na chamada equação de conservação do fluxo de custos de estoques, a saber: "Estoque inicial + custos incorporados = custo dos produtos acabados e transferidos + estoque final"

Definindo s_i^0 e s_i^f como sendo o estoque inicial e final do centro de custo i , relativo ao início e fim do ciclo matricial, e usando a nomenclatura definida anteriormente, a equação de conservação do fluxo de custos de estoque se expressa por (10), ou (11), após rearranjo:

$$(10) s_i^0 + E_i + M_i = c_i u_i + s_i^f \quad i = 1, \dots, N$$

$$(11) c_i u_i = E_i + M_i + (s_i^0 - s_i^f) \quad i = 1, \dots, N$$

A correspondência entre as expressões (2) e (11) deve ser observada. O efeito da inclusão dos estoques no modelo se resume a incluir em (2) um termo que reflete a variação entre o estoque inicial e o final. Evidentemente, caso a posição dos custos dos produtos em processo não seja alterada entre o início e o final do ciclo de referência, as expressões (2) e (11) tornam-se equivalentes.

Para completar a notação matricial, sejam s^0 e s^f vetores coluna de N dimensões, expressando as posições inicial e final dos custos dos estoques:

$S^0 = (s_1^0, s_2^0, \dots, s_N^0)^t$, vetor coluna do estoque inicial

$S^f = (s_1^f, s_2^f, \dots, s_N^f)^t$ vetor coluna do estoque final.

Em analogia com a expressão (5), vem:

$$(12) (U - V) C = E (S^0 - S^f)$$

Representando pelo vetor coluna ΔE a variação do estoque, ou seja, $\Delta E = S^0 - S^f$, tem-se:

$$(13) (U - V) C = E + \Delta E$$

Finalmente, os custos unitários ficam determinados por:

$$(14) C = (U - V)^{-1} E + (U - V)^{-1} \Delta E$$

UMA APLICAÇÃO REAL

Um modelo matricial, equivalente àquele apresentado acima, encontra-se implantado e produzindo relatórios, com o periodicidade mensal, na EMBRA-TEL, Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A., a qual, conforme já mencionado, baseia-se em Sam-paio (1976). A presente descrição apresenta os procedimentos em uso nessa Empresa, de forma sintética e ilustrativa, evitando divulgar detalhes de interesse operacional interno. Informações adicionais podem ser encontradas em Vilas-Boas (1979).

A Empresa está dividida em $N = 48$ centros de custo. Esses centros de custo incluem: 20 serviços distintos internos de apoio, 23 tipos de serviços aos usuários e, ainda, instalações civis, oficinas eletrônicas, fontes de energia, administração central e programas de treinamento e benefícios aos empregados. As tabelas exibidas a seguir são pequenos extratos ilustrativos das apurações e relatórios de custo.

A Tabela 1 indica, por centro de custo, a produção ou capacidade u_i , e os custos próprios E_i , subdivididos em quatro tipos de insumos: E_i^1 - mão-de-obra; E_i^2 material de consumo; E_i^3 serviços de terceiros; e E_i^4 depreciação. Dada a peculiaridade da empresa, como prestadora de serviços, o produto u_i é para alguns centros de custos, a capacidade instalada, denominada potencial. Interessante notar que todos os centros de custo têm os mesmos quatro tipos de insumos.

A Tabela 2 estabelece a matriz V de transferência de um centro de custo aos demais.

A Tabela 3 dá o resultado da expressão (8), qual seja, os custos totais de cada centro de custo. Entretanto, somente os resultados dos serviços oferecidos aos usuários finais é que estão apresentados.

A Tabela 4, finalmente, decompõe o resultado da Tabela 3 em seus quatro tipos de insumos. Corresponde à aplicação da expressão (9) alternadamente para cada tipo de insumo.

Tabela 1
UNIDADES DE SAÍDA E CUSTOS PRÓPRIOS

CENTRO DE CUSTO	UNIDADE DE SAÍDA		CUSTOS PRÓPRIOS (Cr\$ 10 ³)				
	TIPO	POTENCIAL	MÃO-DE-OBRA [B ¹]	MAT. DE CONS. [B ²]	SERV. TERC. [B ³]	DEPREC. [B ⁴]	TOTAL [B]
37	circuitos de voz	46	2.000	50	6.950	-	9.000
38	circuitos telegráficos	189	2.500	50	2.450	-	5.000
39	palavras	456.000.000	1.350	50	70.600	-	72.000
40	blocos de 10.000 caracteres	18.466	500	50	450	-	1.000
41	minutos	79.953	1.000	100	1.900	-	3.000
42	minutos	222.602	5.000	100	900	-	6.000
43	palavras	2.381.419	1.000	50	1.950	-	3.000
44	minutos	176.086	800	100	100	-	1.000
45	palavras	2.139.030	800	50	150	-	1.000
46	empregados	7.000	350.000	4.000	44.000	20.000	418.000
47	horas-aula empregado	576.000	45.000	7.000	85.000	-	137.000
48	empregado	7.000	6.900	100	200.000	-	207.000

Tabela 2
TRANSFERÊNCIAS DE UNIDADES FÍSICAS

cc _i	cc _j	TRANSFERÊNCIAS DE cc _i PARA cc _j (u _{ij})											
		j	QUANT.	j	QUANT.	j	QUANT.	j	QUANT.	j	QUANT.	j	QUANT.
46	43	5	44	4	45	4	46	1.200	47	125	48	25	
47	4	85.200	6	76.700	8	117.800	9	27.600	11	73.300	14	11.800	
47	15	4.200	16	32.900	17	3.000	18	9.000	46	131.200	48	3.300	
48	1	89	2	143	3	179	4	649	5	180	6	584	
48	7	50	8	896	9	210	10	82	11	558	12	463	
48	13	35	14	90	15	32	16	250	17	25	18	68	
48	19	7	20	4	21	3	22	125	23	214	24	57	
48	25	254	26	28	27	143	28	14	29	53	30	11	
48	31	18	32	10	33	21	34	14	35	28	36	2	
48	37	7	38	9	39	5	40	3	41	9	42	20	
48	43	5	44	4	45	4	46	1.200	47	125	48	25	

Tabelas 3
CUSTOS TOTAIS

SERVIÇO	CUSTO TOTAL (Cr\$)
Telefonia Nacional	18.855.802.296
Telex Nacional	1.044.402.769
Televisão Nacional	244.155.810
Aluguel Permanente de Circuito de Voz Nacional	344.797.648
Aluguel Não Permanente de Circuito de Voz Nacional	11.115.193
Aluguel de Circuitos Telegráficos Nacional	143.491.065

Tabela 4
CUSTO TOTAL POR TIPO DE INSUMO

SERVIÇO	INSUMO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL DE CONSUMO	SERVIÇOS DE TERCEIROS	DEPRECIAÇÃO
Telefonia Nacional		676.302.769	77.603.456	17.279.359.790	822.536.281
Telex Nacional		364.502.764	33.791.287	447.315.656	198.793.062
Televisão Nacional		120.313.884	14.811.494	62.652.868	46.377.564
Aluguel Permanente de Circuito de Voz Nacional		38.762.657	3.296.241	284.141.938	18.596.812
Aluguel Não Permanente de Circuito de Voz Nacional		6.258.423	461.865	2.730.339	1.664.566
Aluguel de Circuitos Telegráficos Nacional		58.900.217	4.415.003	47.626.391	32.549.454
Comunicação de Dados Nacional		32.556.618	1.295.535	11.811.544	3.086.548
Comutação Automática de Mensagens Nacional		19.657.208	8.855.969	23.348.927	2.712.552
Televisão Executiva		4.732.425	251.233	3.713.898	492.481
Radiodifusão Sonora		28.485.323	2.048.999	17.376.019	7.902.834
Telefonia Internacional		125.250.331	8.218.623	133.598.252	55.141.260
Telex Internacional		55.387.068	3.494.908	56.811.130	14.288.398

Cabe ressaltar que os dados e tabelas apresentados não pretendem descrever completamente as aplicações correntes na Empresa referida, nem divulgar dados internos precisos, mas ilustrar o uso da estrutura matricial como, também, enfatizar que esse recurso gerencial moderno encontra-se em uso prático, em uma empresa pública de grande porte.

Quanto às interpretações dos resultados, elas são variadas e compete à gerência explorar a fundo as múltiplas possibilidades oferecidas pelo método apresentado. Claro que o direcionamento das análises será aquele determinado por políticas internas e programas operacionais em vigor.

Para ilustrar ainda mais as possibilidades potenciais oferecidas por essa metodologia, suponha-se um programa de redução de custos. A abordagem mais comum é aquela de reduzir indistintamente todos os custos e desperdícios identificáveis. Outra abordagem, mais racional, seria aquela que, além do combate ao desperdício, focalizasse os componentes mais significativos de custo e de maior possibilidade de retorno de resultados. Conforme discutido no texto, e como mostrado no exemplo, ao determinar o custo de cada produto, como uma soma de custos originados por fatores definidos, que são os custos primários e os custos adquiridos dos demais centros de custo, ficam transparentes as contribuições ao custo total. Inspirada nessa decomposição, a gerência deverá investigar os pontos identificados.

CONCLUSÕES

Este trabalho apresenta a metodologia matricial aplicada ao controle de custos. A apresentação da metodologia é integrada e sintetiza todos os recursos que o método pode oferecer. Para sua com-

preensão e implantação é necessário o conhecimento básico das operações com matrizes e o acesso a recursos computacionais simples, e de porte compatível. Sua introdução pressupõe a existência, na empresa, de um sistema de contabilidade de custos razoavelmente rigoroso, capaz de conhecer, para cada centro de custo, o uso de cada tipo de insumo e o custo correspondente, e capaz de medir, em unidades apropriadas, a produção de cada centro de custo, bem como conhecer e medir a estrutura de transferência de produtos e serviços entre cada centro e os demais.

O sucesso na utilização deste instrumento de gestão empresarial é função direta da participação dos diversos órgãos da empresa, tanto na fase de implantação, como na permanente revisão dos critérios de identificação das unidades físicas representativas da capacidade de produção dos centros de custo, bem como os de determinação do rateio destas unidades, de modo a refletir, de forma mais precisa, sobre a utilização de um dado centro de custo pelos demais centros, ao longo do fluxo produtivo. Somente através da participação na concepção dos critérios de distribuição de custos pode advir o engajamento dos diversos níveis gerenciais da empresa no controle e racionalização de seus custos.

Quanto à interpretação dos resultados, não há nenhum pré-requisito, já que sua análise assemelha-se à leitura de relatórios contábeis. A utilização gerencial plena dos recursos oferecidos pelo método é questão a ser transferida aos níveis gerenciais correspondentes. É claro que aqueles que extraem, com propriedade, suporte decisório do conjunto de dados contábeis encontrarão grande apoio na ferramenta aqui apresentada.

BIBLIOGRAFIA

CHURCHILL, Neil "Linear algebra and cost allocation: some examples" *The Accounting Review*, October 1964, p. 894-904.

KLIEMANN Neto, Francisco José & Ricardo Gonzalo Rojas Lezana - Um modelo matricial para alocação de custos. Universidade Federal de Santa Catarina, *Boletim de Produção e Sistemas*, 3(1):4-23, mar. 1981.

LEONTIEF, Wassily L. *The structure of the american economy, 1919-39*. Second Edition, Oxford University Press, 1951.

LIVINGSTONE, John L. *Input-output analysis for cost accounting planning, and control*. *The Accounting Review*, January 1969, p. 48-64.

MATTESSICH, Richard "Towards a general and axiomatic foundation of accountancy" *Accounting Research*, 8(4):328-355, October 1957.

RICHARDS, Allen B. *Input-output accounting for business*. *The Accounting Review*, XXXV, July 1960, p. 429-436.

SAMPAIO, L.S.C. "Idéias gerais para um projeto de sistema de custo para a EMBRATEL" Relatório Interno, Embratel, nov. 1976.

VILLAS-BOAS, Ricardo Mourão - Um modelo de custos para sistemas de multi-produção. Dissertação de Mestrado, PUC/RJ, setembro 1979.

WILLIAMS, Thomas W. & Charles H. Griffin "Matrix theory and cost allocation" *The Accounting Review*, July 1964, p. 671-678.

Em vinte anos de existência, uma emissora de televisão pode fazer muita coisa. Pode desenvolver uma linha de programação de alto nível, pode atingir um padrão visual de personalidade, pode se tornar conhecida internacionalmente e até se transformar no veículo de comunicação número 1 do País.

Pode. Desde que trabalhe por isso e trilhe o caminho certo. A Rede Globo transformou todos esses "podes", e outros, em realidade. Nenhuma emissora de TV fez tanto quanto ela nesses vinte anos. São vinte anos que representam uma parte da própria história da televisão brasileira.

A Globo e a TV brasileira.

Quando a Globo começou, a primeira coisa que ficou clara é que ela não seria apenas mais uma emissora de TV no Brasil. Se era pra entrar na chuva, como diz o ditado, era pra se molhar sim, mas a lavada tinha de ser muito profissional. De cara, foram então adquiridos os mais avançados equipamentos existentes para TV na época. E, ao contrário das outras emissoras, que operavam em instalações improvisadas (velhos cassinos, teatros abandonados, cinemas deficitários), a Globo começou em instalações projetadas especialmente para abrigar uma emissora de TV.

Mas é mesmo com sua programação que a Globo tem ajudado a TV no Brasil a dar o seu grande banho. Com a Globo, o telejornalismo saiu daquela posição rígida e pouco à vontade dos primeiros telenoticiários, para encontrar uma nova dinâmica. O telejornalismo da Globo impôs o ritmo certo à notícia, alcançou o "timing" ideal e foi o primeiro a dominar a linguagem de TV, contrapondo a figura do apresentador no vídeo com uma grande quantidade de cenas que colocavam imagens dos fatos dentro da casa do telespectador.

Tão importante quanto a revolução no telejornalismo foi o "boom" das telenovelas, essa mania nacional que segura as pessoas no sofá, que diverte e emociona de uma forma que deixa o mundo inteiro de boca aberta.

A Globo investiu nas telenovelas como ninguém. Investiu na produção e mobilização de atores e atrizes de alto nível (principalmente do teatro). E chegou a um gênero de entretenimento totalmente novo, essencialmente televisivo. E de tanto sucesso que já foi exportado para Itália, Inglaterra, China, Suécia, Suíça, França, Portugal, EUA (canais de língua latina), Canadá e toda a América Latina. As telenovelas da Globo atravessaram as Muralhas da China, têm aberto frestas na Cortina de Ferro e desviado grandes audiências para Cuba (coisa para americano estudar).

E já que estamos falando da competência da TV feita aqui no Brasil através da Globo, é bom lembrar as **SÉRIES BRASILEIRAS**. Com elas a Globo tem conseguido inúmeros prêmios internacionais, tem mobilizado a opinião pública em geral e valorizado a nossa cultura. Com a adaptação das mais importantes obras da literatura brasileira para a televisão, a Globo tem colocado a arte de nossos escritores onde eles sempre a quiseram: ao alcance do povo. Só que com uma força e proporção nunca sonhada por eles.

Com a programação infantil a história, também, tem sido a mesma: a Globo tem, acima de tudo, valorizado a criança, dando não apenas programas que divertem, mas principalmente, programas que enriquecem culturalmente e estimulam a imaginação.

No esporte a Globo, também, tem grandes marcas. Todas as modalidades esportivas têm sido mostradas pelas suas câmaras nesses vinte anos: o vôlei, o basquete, o futebol, a natação, o atletismo e muitos outros. E se a gente lembrar que os grandes acontecimentos esportivos mundiais como a Fórmula 1, os Jogos Olímpicos e a Copa do Mundo contam, sempre, com cobertura especial e completa, fica ainda mais fácil perceber a importância que a Globo tem dado ao esporte.

E os shows? Em todos esses anos, a linha de shows foi sempre um dos pontos altos da programação da Globo: produção de tirar o chapéu, elenco de primeira linha (os melhores artistas e humoristas sempre estiveram com a Globo) e, principalmente, formato ideal de programa. A conclusão de tudo isso é que, nesses vinte anos, a Globo soube como ninguém cativar seus telespectadores. E que a televisão brasileira deve muito ao que a Globo tem realizado.

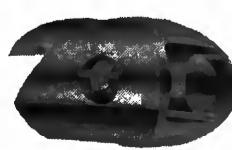
A Globo e o mercado publicitário.

Se tem feito muito pela televisão no Brasil, a Globo tem ao mesmo tempo feito muito pelo mercado publicitário. Agências de propaganda e anunciantes têm tido nesses anos uma ferramenta de comunicação à altura de suas necessidades. Liderança de audiência, amplo e flexível poder de cobertura e qualidade de programação formam o tripé que faz da Globo o veículo de comunicação número 1 do País. Através da Globo o mercado tem contado sempre com programas que falam eficientemente com todo tipo de público. E mais do que falar, acompanham a evolução e as mudanças de hábito e comportamento dos telespectadores.

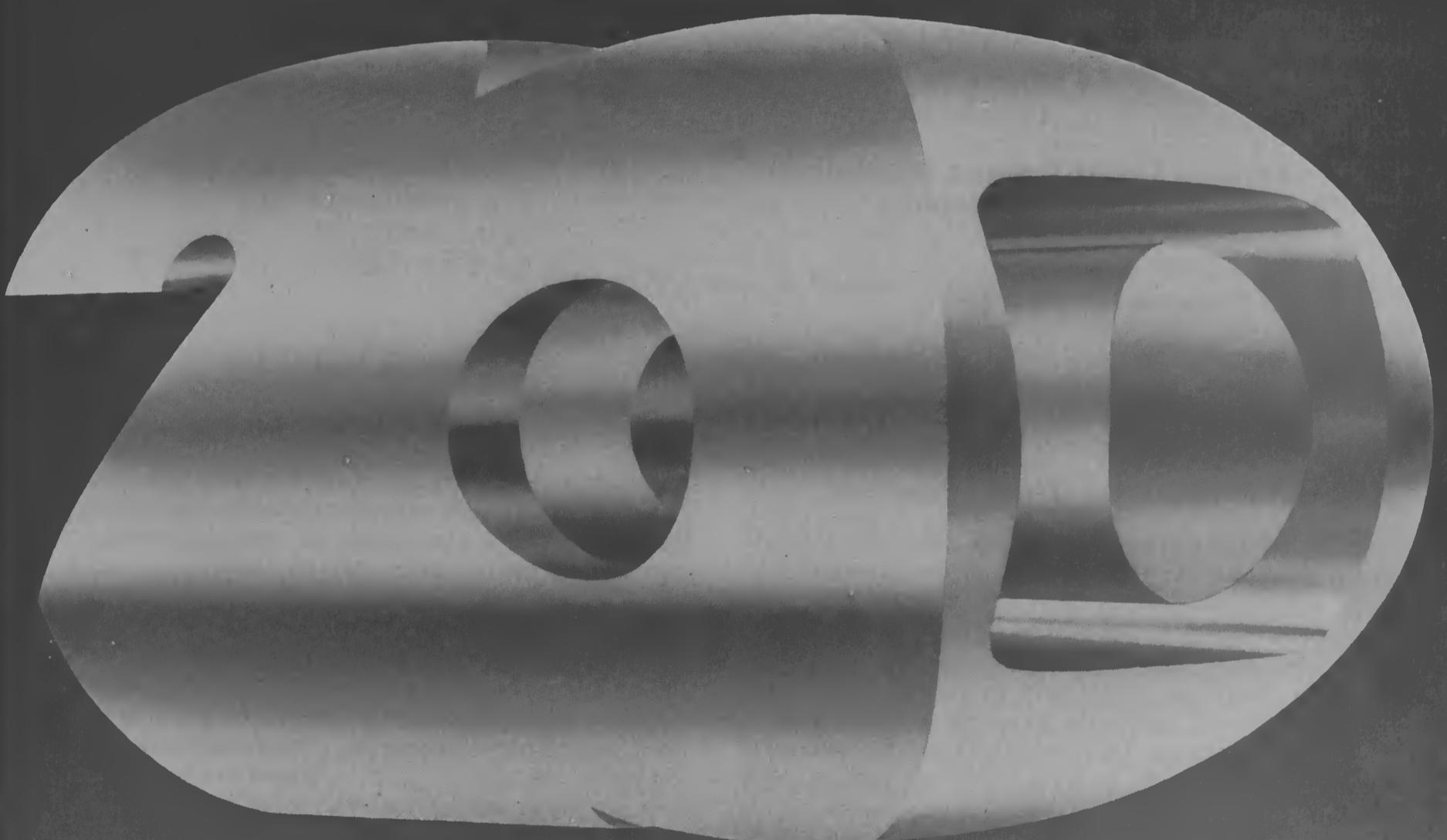
Acompanhar, por sinal, é a grande receita de sucesso da Globo. Nesses vinte anos, ela soube sempre acompanhar as expectativas e gostos do público. Por isso, adivinhe a quem esse público tem acompanhado?



O veículo de comunicação número um do País.



Quando o número 1 é





Notas e Comunicações

Mangels Industrial S.A.

Estudo de caso patrocinado pela FINEP, como parte das atividades do Programa de Treinamento em Administração de Pesquisas Científicas e Tecnológicas (PROTAP).

Antonio Cesar Amaru Maximiano
Prof. Assist. Dr. do Depto.
de Administração da
FEA-USP e gerente
de Projetos do PACTo

José Roberto Melo Silva
Pós-graduando em
Administração
na FEA-USP

A EMPRESA

No dia 1º de outubro de 1928, Max Mangels Júnior e Henrique Kreutzberg assinaram o contrato de sociedade da Mangels & Kreutzberg limitada, com um capital inicial de 300 contos de réis. Naquela época, o Brasil enfrentava grandes dificuldades econômicas para firmar-se como país industrial, e a infraestrutura urbana, montada no século XIX, era precária. Até 1911, apenas 1/3 das indústrias paulistas conseguia utilizar-se de energia elétrica, gerada com recursos próprios.

O país debatia-se com o problema das doenças endêmicas provocadas pelas más condições de higiene, em grande parte, causadas pela falta de abastecimento de água. Na cidade de São Paulo, a rede de distribuição era insuficiente para atender a metade do consumo, e boa parte da população era obrigada a recorrer aos baldes para retirar e transportar a água dos poços. E foi precisamente o balde, que tinha uma demanda garantida, que Mangels e Kreutzberg escolheram como primeiro produto da nova empresa. Iniciava-se assim a produção de baldes de ferro, que até então eram importados. Instalado o setor de galvanização, processo que consiste da imersão de peças num

banho de zinco fundido, a empresa começou, naquele ano mesmo de 1928, a produzir baldes galvanizados. Definia-se assim uma linha de produção que seria mantida no futuro: aço e galvanização.

Esse produto inicial e o processo de fabricação permitiram à Mangels, iniciar, já em 1932, a diversificação de sua produção, entrando no campo da fabricação de ferragens galvanizadas para as linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica (Figura 1). Esse segmento industrial experimentava grande expansão: de 1907 a 1919, o fornecimento de energia pela Light e Power havia crescido 407% em São Paulo.

Em 1938, um acidente veio a propiciar o ingresso da Mangels num outro mercado. O incêndio que destruiu o dirigível Hindenburg, em Nova Iorque, encerrou a experiência alemã com esse meio de transporte. Em consequência o estoque de gás liquefeito de petróleo armazenado no Rio de Janeiro, que abastecia os dirigíveis, tornou-se inútil. Ernesto Igel, que mais tarde fundaria a Ultragás, decidiu comercializá-lo como gás de residência. Porém, o estoque de cilindros originais esgotou-se, e Igel foi obrigado a procurar um fabricante de botijões. Em resposta a esse desafio, a Mangels projetou o primeiro botijão de gás usado no Brasil, cujo design permaneceu praticamente inalte-

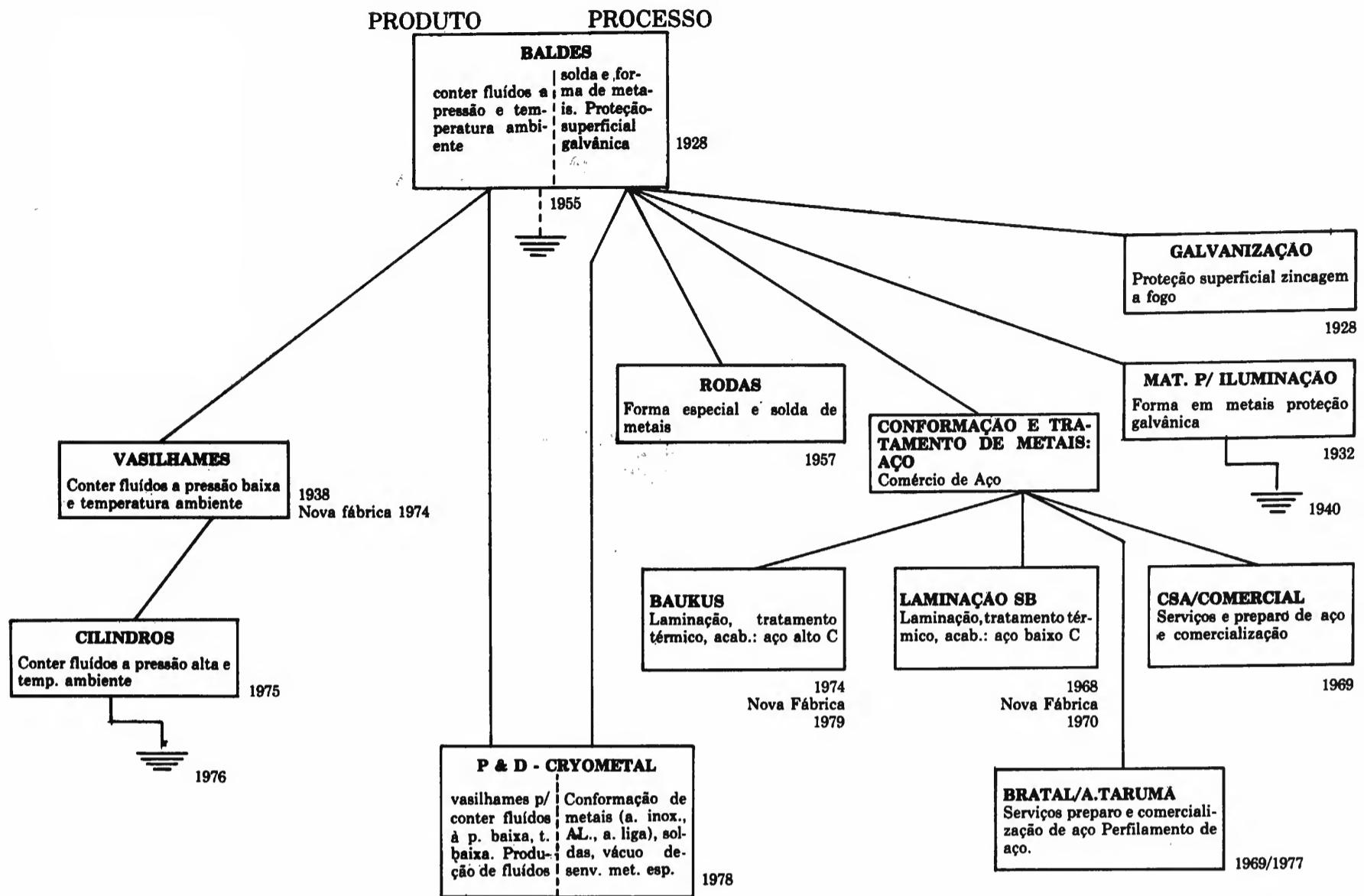


Figura 1
Processo de evolução da Mangels

rado ao longo dos anos. Em 1984, a Mangels era a segunda maior fabricante mundial desse produto, suprindo o mercado nacional e exportando para o Oriente Médio, África, Austrália e América Latina.

Em setembro de 1953, a Mangels tornou-se uma sociedade anônima. Em 1956, a partir da política de industrialização brasileira, tomou a decisão de ingressar no mercado automobilístico, fabricando rodas esportivas. O projeto Mangels para a produção de rodas de veículos foi aprovado em 1959 pelo Grupo Executivo da Indústria Automobilística - GEIA. O ano de 1956 marcou também o afastamento do sócio-fundador Henrique Kreutzberg, devido à idade avançada. Em dezembro de 1962, ocorreu a mudança da razão social da empresa que passou a chamar-se Mangels Industrial S/A.

A partir de 1964, a Mangels integrou-se no processo de busca de um novo modelo de desenvolvimento industrial, desencadeando um vigoroso programa de expansão, diversificando seus produtos e mercados, e aperfeiçoando sua tecnologia:

- 1967 - adquire as ações da Bratal Ferro e Aço S/A;
- 1968 - adquire o setor de laminacão da Panambra S/A;
- 1969 - instala a fábrica nº 2, em São Bernardo do Campo;
- 1969 - cria o primeiro Centro de Serviços de Aço da América Latina;

1970 - cria a Maxicarga, destinada inicialmente aos serviços de transporte da própria empresa. Mais tarde, a Maxicarga passou a prestar serviços a terceiros

Em outubro de 1971, a Mangels decidiu democratizar seu capital social. Contratou o Banco Real de Investimentos e colocou no mercado de capitais 12 milhões de ações ordinárias, transformando-se, a partir de maio de 1972, numa sociedade anônima de capital aberto. Em seu relatório anual de 1974, a empresa assinalava os resultados dessa decisão: as ações da Mangels desfrutavam do melhor índice de negociabilidade do setor de produtos metalúrgicos e forjarias, do 13º índice entre as sociedades de capital privado e do 22º índice entre as ações negociadas.

Prosseguindo em seu programa de expansão:

- 1974 - aquisição da Laminacão Baukus (produção de tiras de aço de alto e médio teor de carbono);
- 1976 - desencadeamento do Programa de Melhoria de Desempenho, que propunha, basicamente, o aumento da receita e a diminuição dos custos; e do Programa de Desenvolvimento Humano, voltado para o desenvolvimento e treinamento de funcionários em todos os níveis;
- 1977 - aquisição da Metalúrgica Arte Tarumã, que passou a fazer parte do patrimônio da Bratal Ferro e Aço, permitindo a esta expandir sua capacidade de produção de perfis, caixilhos

	metálicos, batentes e chapas corrugadas, destinados à construção civil, indústria automobilística, implementos agrícolas, indústria mecânica e outros mercados;
1978	aquisição da Cryometal que, na época, iniciava a fabricação de produtos criogênicos;
1980	criação da Maxitrade, com as seguintes finalidades: adquirir produtos no mercado interno para exportá-los, adquirir produtos no exterior para distribuição no Brasil, agenciar operações e promover e divulgar bens e serviços no Brasil e no exterior;
1981	criação da Maxitec S/A, especializada em serviços de engenharia, construção e instalação de máquinas e equipamentos para processamento contínuo de tiras e fios, eletrônica industrial e eletrotermia. Atendendo às indústrias de base e de transformação, a Maxitec atuava nas diferentes etapas dos projetos de engenharia: construção, instalação e assistência técnica;

Em 1984, a Maxitec eletrônica destaca-se da unidade mecânica para produzir comandos numéricos computadorizados destinados a máquinas operatrizes, e controles programáveis para substituição de comandos eletro-mecânicos convencionais.

Em 1984, a Mangels era uma corporação, correspondendo cada uma de suas operações a uma empresa vinculada à **holding**, a Mangels Industrial S/A.

O INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA

A transferência da linha de produção de botijões da fábrica nº 1, em São Paulo, para Três Corações, Minas Gerais, coincidiu, em 1974, com uma fase de recessão do mercado desse produto, cujo ciclo de vida estava em maturidade. O Conselho Nacional de Petróleo havia autorizado a "destroca", isto é, as empresas distribuidoras de GLP poderiam passar a utilizar os botijões umas das outras. O mercado começava a ficar saturado, sem grandes perspectivas de aumento do ritmo de vendas.

Paralelamente, o faturamento da comercialização de aço representava 50% do total do grupo e tinha baixo lucro bruto: o custo dos produtos vendidos absorvia 85% do preço de venda. Além disso, a Mangels também sabia que atuava num setor, o metalúrgico, onde as tecnologias eram razoavelmente consolidadas e, até certo ponto, de domínio público, o que favorecia o eventual ingresso de concorrentes.

Preocupada com esses problemas, a alta administração da Mangels começou a analisar a possibilidade de lançar novos produtos que atendessem a três requisitos: deveriam ter maior sofisticação tecnológica; serem capazes de alcançar novos mercados; e, ao mesmo tempo, permanecer dentro da linha de competências industriais e comerciais adquiridas pela empresa ao longo dos anos.

De início, a empresa considerou a entrada nos mercados de latões e vasilhames em geral, cilindros para extintores de incêndio e de alta pressão, tanques para a indústria automobilística, capacetes de aço e

outros produtos. Dentre a quantidade razoavelmente elevada de alternativas, a melhor parecia ser a dos cilindros de alta pressão que, na época, eram importados. Na escolha, pesou em particular o fato de que esse produto apresentava o mais alto valor agregado, ou seja, a margem de contribuição era a mais alta.

A pedido do presidente, a área de marketing da empresa conduziu um estudo que detectou diversos aspectos desse produto. Em primeiro lugar, a questão tecnológica obedecia à orientação inicial: os cilindros prestavam-se à finalidade de conter fluídos a alta pressão e sob temperatura ambiente, sendo portanto uma decorrência dos botijões de gás, com a vantagem de apresentar maior valor agregado.

Em segundo lugar, os clientes distribuidores de gases do ar atuavam de forma semelhante às distribuidoras de GLP.

No entanto, o investimento era capital intenso, exigindo inversões da ordem de 5 milhões de dólares, e o mercado desse produto era bastante limitado: 60% correspondiam a um cliente, 20% a outro, e os 20% restantes a oito clientes.

No mundo todo, somente 5 fábricas produziam os cilindros de alta pressão, baseados na tecnologia de um mesmo licenciador, e o produto também estava em fase de maturidade, motivo pelo qual esse detentor de tecnologia havia concordado em cedê-la.

Porém, durante a pesquisa, foi detectada a existência de uma tecnologia sucessora do acondicionamento de alta pressão: os botijões criogênicos, que permitiam atingir eficiências da ordem de 700% em termos da relação conteúdo/peso do recipiente. Um cilindro criogênico transportava o equivalente a 18 cilindros de alta pressão de nitrogênio, por exemplo. Tratava-se de manter o gás na fase líquida, a baixa temperatura e baixa pressão.

Originalmente desenvolvida pela NASA, a tecnologia criogênica baseava-se na utilização de nitrogênio líquido para manutenção de temperaturas extremamente baixas, de cerca de 200°C abaixo de zero, em recipientes fechados. A manutenção dessa temperatura por períodos longos tinha múltiplas aplicações: conservação de sêmen para reprodução bovina, conservação de sangue, transporte e armazenagem de outros gases na forma líquida (entre eles argônio, nitrogênio, oxigênio e metano), além de diversas possibilidades de emprego em laboratórios de pesquisa. A vantagem da criogenia estava no ganho de peso, já que a alternativa estava no uso de cilindros de aço de alta pressão, baseados no princípio da resistência do recipiente. A tecnologia criogênica, por outro lado, viabilizava a utilização de gás metano como combustível de veículos automotores.

Essas descobertas foram levadas à consideração da alta administração, tendo provocado algumas surpresas e muitos debates. Como opção de diversificação, a criogenia foi considerada "um sonho", já que não havia nas fábricas um grupo capaz de absorver o desafio do desenvolvimento tecnológico. Também não seria possível encaixar esse produto em nenhuma das linhas de fabricação dos outros produtos da empresa. Por outro lado, o mercado da criogenia era pequeno e não substituía o dos botijões. Em todos os demais

mercados em que atuava, a Mangels batia a concorrência e obtinha grande volume de vendas. No ramo da criogenia seria pequena em relação às três grandes empresas internacionais, que exportavam o produto para o Brasil.

Paralelamente, surgiu uma nova fonte de preocupação para a empresa, quando se descobriu que o cliente que absorvia 60% do mercado de cilindros de alta pressão havia decidido montar fábrica própria no Brasil.

No final de 1976, a questão da diversificação encontrava-se num impasse. Nenhuma decisão havia ainda sido tomada, e o presidente decidira prosseguir nos estudos.

Surge a Cryometal

Em visita aos fabricantes internacionais de produtos criogênicos, o diretor de manufatura descobriu que ninguém se propunha a vender a tecnologia criogênica porque era considerada "sensível". Um dos possíveis licenciadores foi taxativo, propondo-se a comprar a empresa brasileira interessada no processo ao invés de vender a tecnologia.

Uma nova rota foi aberta quando o presidente da empresa encarregou a área de marketing de tentar localizar novos produtos e tecnologias junto a universidades e institutos de pesquisas, o que representava uma inovação em relação às tendências que tinham as empresas nacionais de comprar tecnologia do exterior, por meio de contratos e **joint-ventures**. Em visita aos usuários de produtos criogênicos, para inseminação artificial, foi localizado um pequeno núcleo egresso da UNICAMP, que tentava introduzir a criogenia no Brasil, enfrentando grandes dificuldades de ordem financeira, administrativa e técnica. Esse grupo detinha conhecimento apenas rudimentares da tecnologia criogênica, e adotara o nome de Cryometal.

Em reunião, o gerente de marketing apresentou uma opinião francamente favorável à aquisição dessa nova empresa: "Acredito que seja uma excelente oportunidade para a Mangels fazer um bom negócio. A criogenia é uma tecnologia que tem futuro no Brasil, pois todos os equipamentos existentes são importados e a Cryometal é uma empresa pequena, que não tem os recursos necessários para levar o negócio adiante. Sua compra, que seria um investimento pequeno para a Mangels, permitiria nossa entrada num mercado extremamente promissor".

Entretanto, o gerente da fábrica de botijões apresentou argumentos de cautela: "Continuo a achar que o risco é muito grande, apesar do pequeno vulto do negócio. A empresa é embrionária e estes pesquisadores ainda não conseguiram apresentar um produto comercializável. Fica difícil, portanto, avaliar o grau de domínio da tecnologia que eles têm e, consequentemente, de nossas possibilidades de retorno do investimento".

Um outro diretor interveio: "Não há dados suficientes para que possamos avaliar o problema. Penso que vocês, de marketing, deveriam fazer um estudo de mercado do produto e também que precisamos examinar mais detalhadamente a empresa em

questão, principalmente no que diz respeito ao domínio da tecnologia".

Alguns meses mais tarde, em meados de 1977, o estudo apresentou os seguintes resultados:

- apenas 3% do rebanho brasileiro, o terceiro maior do mundo após os Estados Unidos e a Austrália, reproduziam-se por meio de centrais de inseminação artificial, usando material importado, ao passo que nos países desenvolvidos, a taxa alcançava de 60% a 90%;
- havia apenas três fornecedores de material criogênico para inseminação artificial, que dominavam o mercado mundial;
- a demanda de material criogênico já justificava a existência de uma empresa nacional e tendia a aumentar, sendo necessário, entretanto, atingir os mesmos índices de desempenho do material importado para que fosse possível barrar sua entrada no país, por meio do recurso ao dispositivo do similar nacional.

Na reunião em que o estudo foi apresentado, o presidente da empresa concluiu: "como mostrou o estudo, o mercado é promissor. A análise da Cryometal demonstrou que os proprietários possuem os rudimentos da tecnologia mas não conseguem nenhum produto de sucesso por motivos que a estrutura da Mangels, com sua experiência nos botijões de gás, pode superar".

De fato, o tempo de utilização do produto da Cryometal era de 30 dias, contra os 180-220 dias dos produtos importados. Esse tempo de utilização referia-se ao período de durabilidade do congelamento do sêmen armazenado. O gerente de marketing acreditava que a experiência da Mangels com produtos similares poderia elevar o tempo de utilização dos produtos da Cryometal.

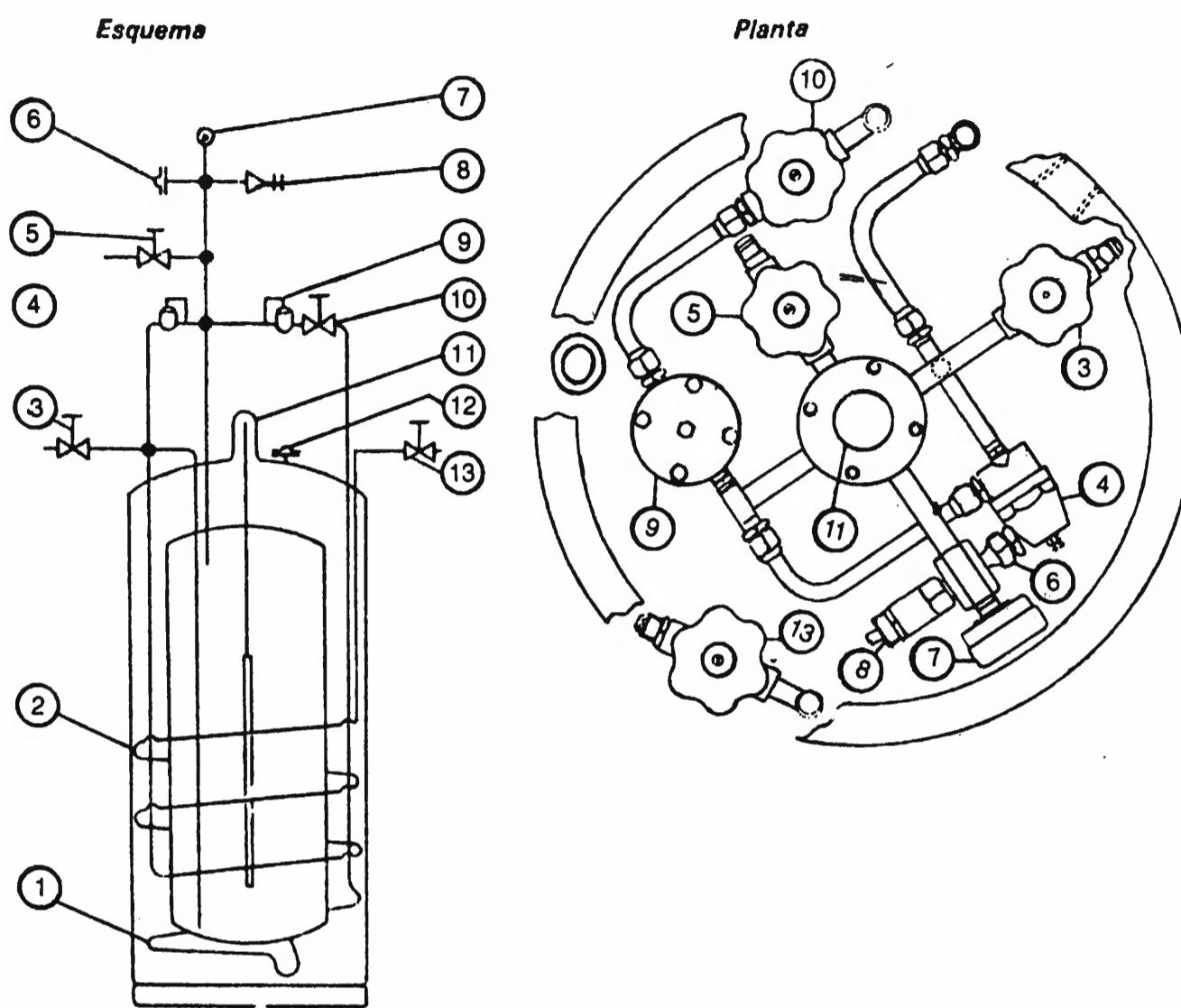
Paralelamente ao processo de aquisição da Cryometal, que vinha sendo estudado, a diretoria da Mangels havia detectado, em 1977, a necessidade de criar um grupo de pesquisa e desenvolvimento, que estivesse orientado para a criação de tecnologias apropriadas a um modelo de empresa privada nacional.

A decisão de implantar esse grupo coincidiu com a decisão de adquirir a Cryometal em 1978; os proprietários fundadores afastaram-se do negócio. Apenas o sócio que havia originado a empresa nela permaneceu, com participação de 2% das ações. Decidiu-se também que os técnicos que trabalhavam na Cryometal constituiriam o embrião do grupo de P&D de toda a Mangels, ficando separados das operações industriais para se concentrarem nas atividades de pesquisa. O gerente de marketing foi incumbido de assumir a operação Cryometal, até que esta estivesse suficientemente madura para receber a tarefa de produzir os produtos criogênicos e, posteriormente, passar para a segunda fase de implantação de um centro propriamente dito de pesquisas que atendesse às necessidades do conglomerado todo.

Essa separação foi totalmente posta em prática em 1980, consolidando-se formalmente desde então, a área de Pesquisa e Desenvolvimento como componente organizacional da empresa. Em 1979, o Centro de pesquisas da Cryometal produziu o primeiro liquefa-

tor de gases do ar e equipamento de purificação de nitrogênio, para suprir as necessidades dos pecuaristas que usavam esse fluido para conservar o sêmen. Entre 1979 e 1980, foram desenvolvidos diversos produtos para criogenia, congelamento criogênico e criostatos.

A partir da separação do Centro de P&D da Cryometal, em 1980, esses produtos foram levados ao estágio de comercialização:
1980 - produção dos primeiros cilindros criogênicos para conservação de nitrogênio, oxigênio e argônio líquido (Figura 2).



Legenda

- 1 - Pressurização
- 2 - Evaporador
- 3 - Válvula de saída de líquido
- 4 - Válvula economizadora
- 5 - Válvula de ventilação
- 6 - Disco de ruptura

- 7 - Manômetro
- 8 - Válvula de alívio
- 9 - Válvula reguladora de pressão
- 10 - Válvula de pressurização
- 11 - Indicador de nível
- 12 - Válvula de vácuo
- 13 - Válvula de saída de gás

Especificações

Diâmetro	mm	540	Capacidade de estocagem (máximo recomendada com válvula de segurança ajustada a 1,5 kg/cm ²)
Altura	mm	1.540	- Nitrogênio litros líquido 165
Peso vazio	kg	110	- Oxigênio litros líquido 165
Especificação de projeto	-	DOT-4L	- Argônio litros líquido 165
Válvula reguladora de pressão			Capacidade de estocagem (máximo permitido com válvula de segurança ajustada acima de 1,7 kg/cm ²)
- Faixa de utilização padrão	kg/cm ²	5,25-12,25	- Nitrogênio Nm ³ 100
- Faixa de utilização opcional	kg/cm ²	0,35-7,00	- Oxigênio Nm ³ 125
Válvula economizadora			- Argônio Nm ³ 120
- Faixa de utilização padrão	kg/cm ²	3,50 - 12,25	Indicador de nível tipo flutuador
- Faixa de utilização opcional	kg/cm ²	10,50-21,00	Material do corpo interno aço inoxidável 304
Válvula de segurança	kg/cm ²	16,50	Material do corpo externo
Disco de ruptura	kg/cm ²	28,00	- UCV 170 aço carbono pintado epoxy
Taxa de evaporação estática	% por dia	2,2	- UCV 170 Inox aço inoxidável 304
- Nitrogênio	% por dia	1,5	
- Oxigênio	% por dia	1,5	
- Argônio	litros	175	
Volume Total			

Figura 2
UNIDADE CRIOGÊNICA VERTICAL UCV 170

1981 - produção de planta-piloto para separação de nitrogênio diretamente do ar, por processo novo (**PSA - pressure swing absorption**).

1982/83 - produção de botjões para conservação de sêmen animal, iguais aos produzidos no mercado internacional.

Em 1981, a partir de um levantamento de necessidades, pontos fortes e pontos fracos, foi elaborado um Plano Diretor de Tecnologia (resumo anexo), o que deu origem a um pedido de recursos à FINEP para o desenvolvimento de novos produtos. Entre outros projetos, o acondicionamento de gás natural e biogás foram decorrentes do domínio da tecnologia criogênica.

A partir de 1982, a Cryometal consolidou-se como uma das empresas da corporação Mangels (Figura 3 - Perfil de Atividades).

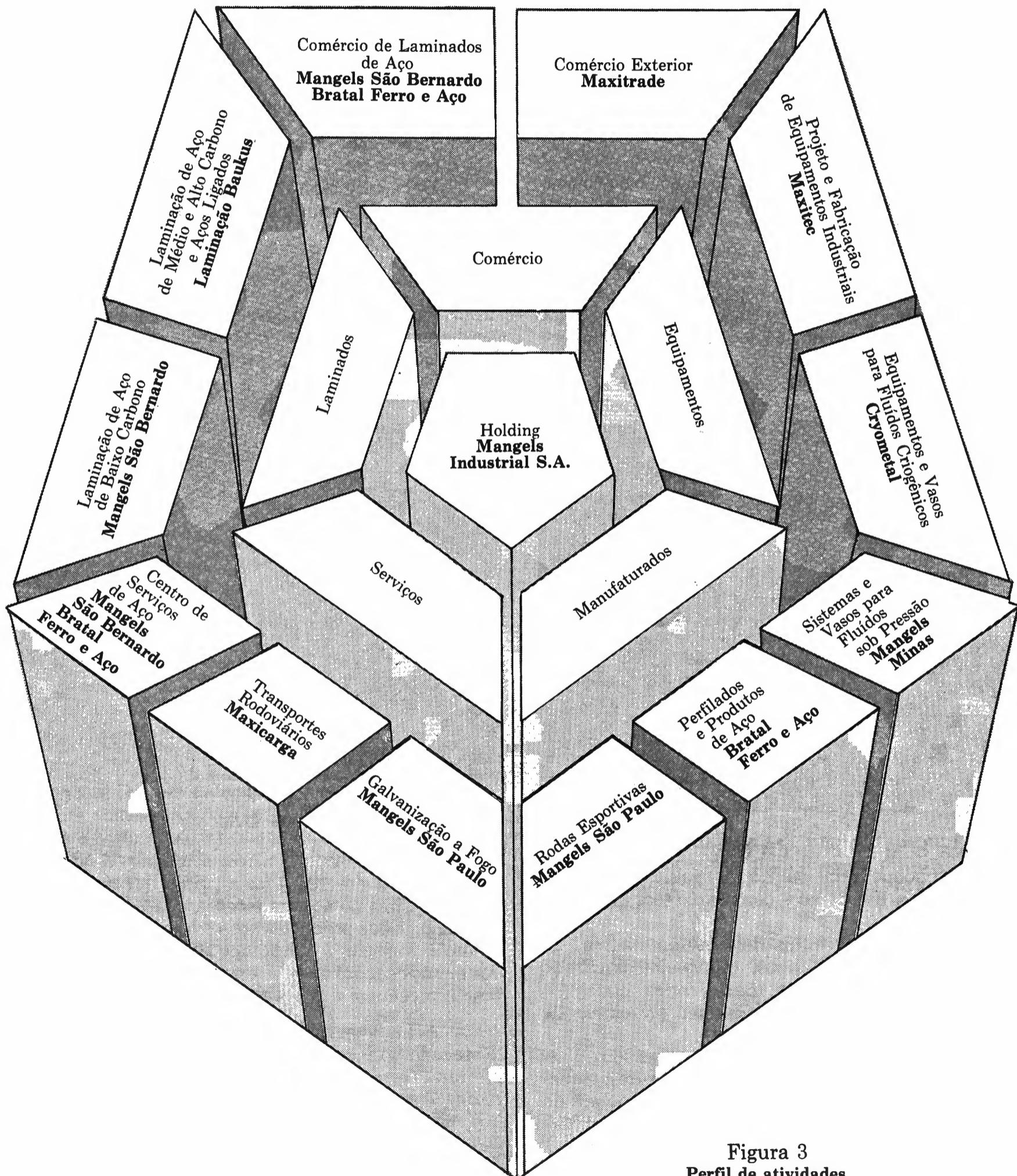


Figura 3
Perfil de atividades

MANGELS INDUSTRIAL S/A - PLANO DIRETOR DE P&D (RESUMO)

• Portfolio de tecnologias

Premissa: Todo produto é composto de um número distinto e identificável de tecnologias.

Toda divisão deve receber suporte ou dominar um conjunto de tecnologias em diferentes graus, conforme sua composição estratégica. O primeiro passo no desenvolvimento das estratégicas voltadas para tecnologia é, portanto, a identificação das tecnologias relevantes para a indústria, isto é, as tecnologias usadas pela unidade produtiva e pelos seus concorrentes.

• Classe de tecnologia

Premissa: As tecnologias de cada produto possuem potenciais diferentes em relação aos concorrentes.

Como as tecnologias possuem potencial competitivo diferente de uma para outra, deve-se classificá-las em : (a) BASE – aquela comum à maioria das indústrias e produtos de um negócio; (b) CHAVE – aquela que provoca grande impacto na performance competitiva do produto:

Para se identificar as tecnologias-chave, é necessário examinar a dinâmica do mercado e os desenvolvimentos competitivos para poder determinar as bases reais

de competição; (c) EMERGENTE – aquela que se encontra nos primeiros estágios de desenvolvimento, com potencial inovador variável. Poderão ser as tecnologias-chave de amanhã.

• Maturidade tecnológica

Premissa: As tecnologias, como os produtos e as indústrias, possuem ciclos de vida e estágios de maturidade.

A maturidade tecnológica tem uma influência significativa no tipo de estratégia tecnológica que um negócio deve seguir.

• Posição competitiva

Premissa: Os concorrentes possuem um potencial diferente em cada uma das tecnologias.

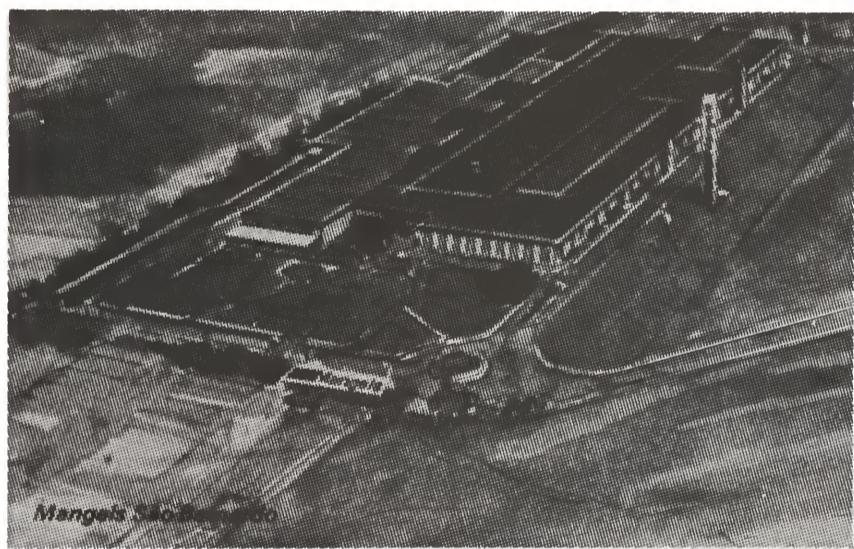
Deve-se classificar a condição estratégica de uma tecnologia segundo a sua posição competitiva em relação à concorrência.

• Impacto e Grau de Dependência

Premissa: As estratégicas tecnológicas devem ser direcionadas para o marketing e para as condições tecnológicas, ao invés das ambições voltadas para o conhecimento científico.

As tecnologias devem ser classificadas quanto ao seu impacto junto ao mercado consumidor.

Perfil das Unidades Industriais:



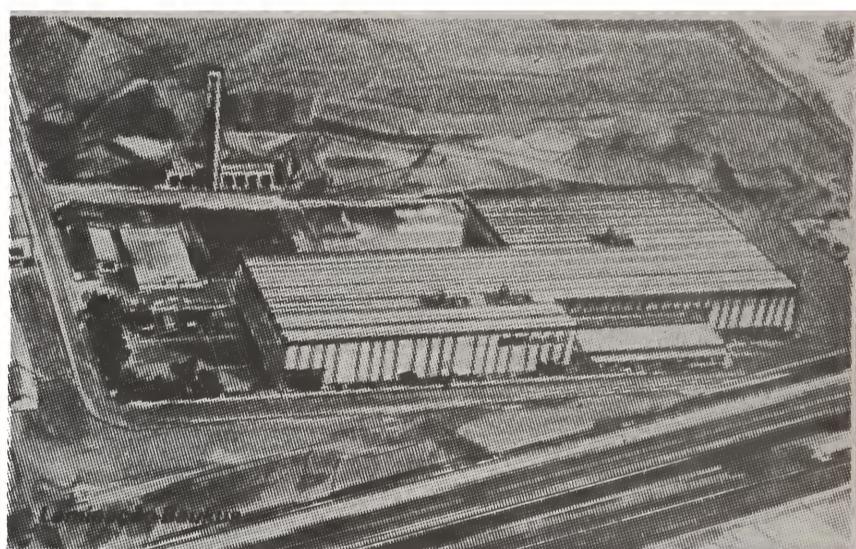
Mangels São Bernardo SA

A atividade principal da Mangels São Bernardo é a laminação a frio de aços com baixo teor de carbono.

Destinam-se à indústria automobilística, de auto peças, eletrodomésticas, eletro-eletrônica, de máquinas e bens de capital, marmorarias etc.

Constituem-se universalmente, na classe de aço de maior utilização e consumo.

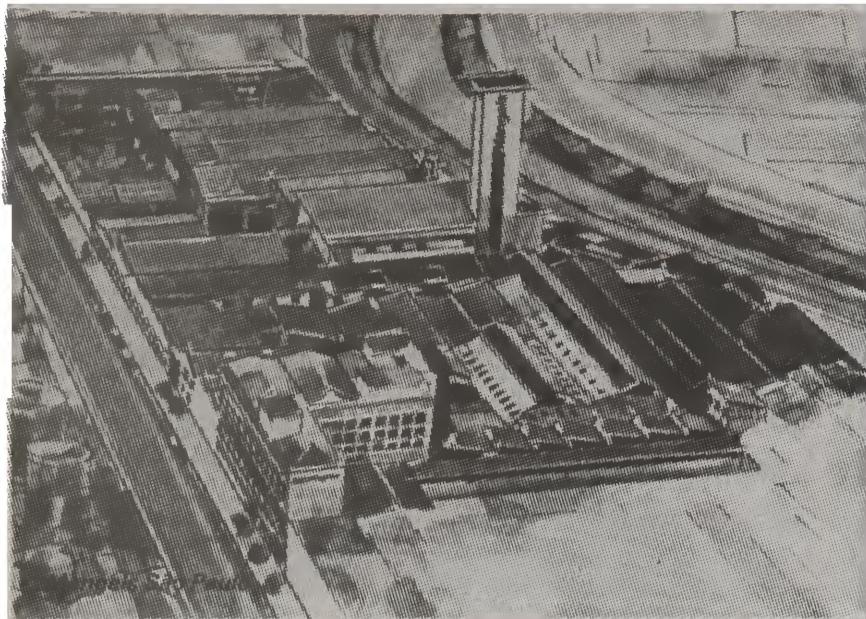
O Centro de Serviços de Aço, desde 1969 quando foi criado, vem oferecendo, aos seus clientes, transporte, estocagem e processamento dimensional de chapas e tiras, também na Unidade São Bernardo.



Laminação Baukus SA

A Baukus, cujo controle acionário foi adquirido pela Mangels em 1974, foi a primeira laminadora a temperar tiras de aço em fornos contínuos, na América Latina. Seus produtos, aços relaminados a frio com médio e alto teor de carbono e aços ligados, são usados em aplicações onde se exigem maior dureza, resistência mecânica e à abrasão e efeito mola.

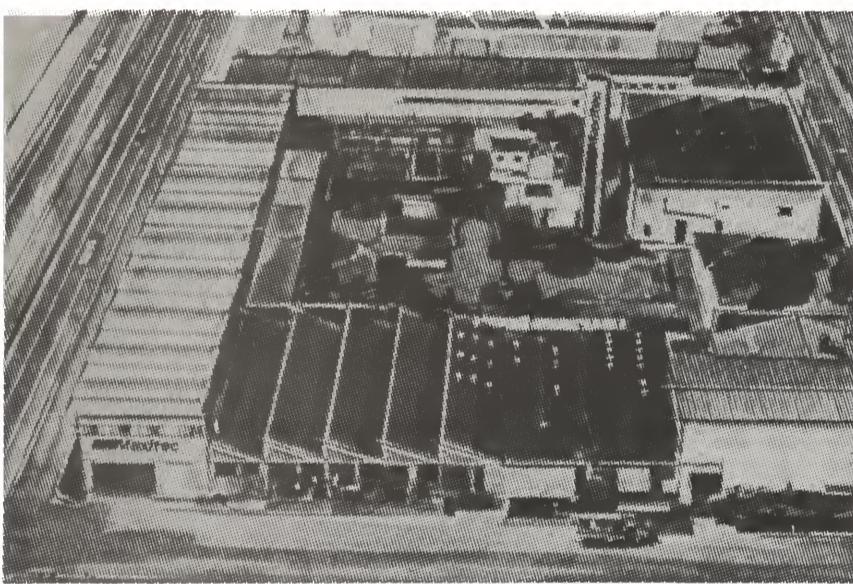
A Baukus, não somente adquiriu participação destacada no mercado brasileiro, mas, também, está ofertando seus produtos aos clientes mais exigentes do mercado mundial.



Mangels São Paulo SA

Esta unidade industrial opera em duas atividades distintas:

- galvanização a fogo, cuja finalidade básica é proteger peças de aço contra a corrosão;
- fabricação de rodas esportivas para automóveis que, graças à sua qualidade, segurança e beleza, estão presentes em quase todos os mercados mundiais.



Maxitec SA

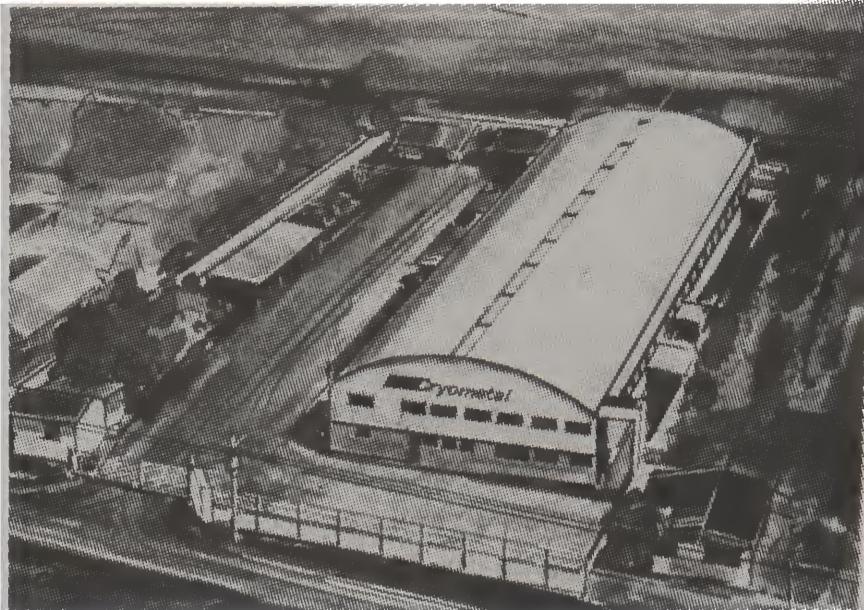
Localizada em Santo André - SP, é especializada, em sua Divisão de Engenharia Mecânica, em serviços de engenharia, construção e instalação de máquinas e equipamentos para processamento contínuo de tiras e fios, eletrotermia e plantas para acondicionamento de fluidos combustíveis.

Sua Divisão Eletrônica, recentemente fundada, é responsável pela fabricação de Comandos Numéricos Computarizados e Controles Programáveis.

Maxitrade SA

Criada em 1980, a Maxitrade, empresa comercial exportadora, dinamizou as exportações das Empresas Mangels colocando, também, seus serviços à disposição de outras empresas, no Brasil e exterior. Montou escritórios próprios e de representações em vários países, o que a torna ágil para chegar aos principais consumidores mundiais.

Mangels Industrial S.A.

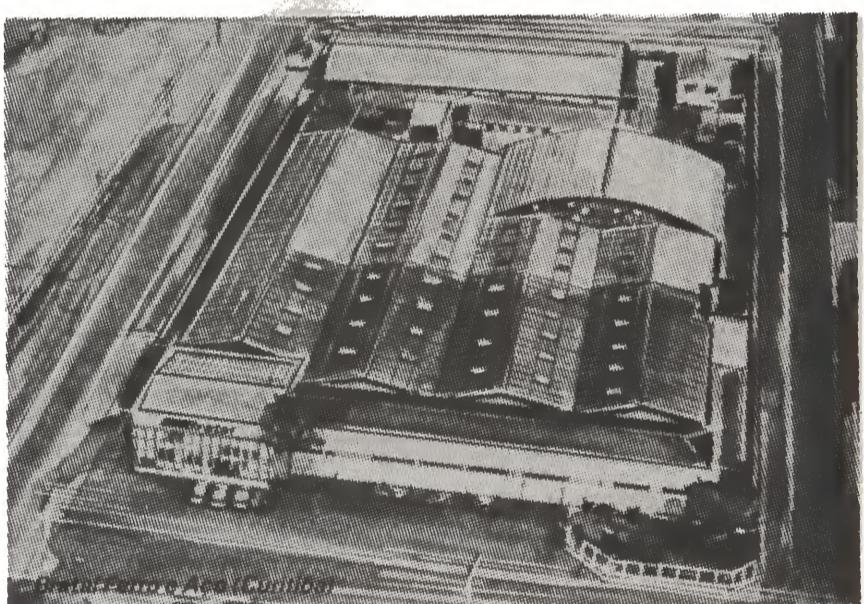


Cryometal SA

Fundada em 1976 em CAMPINAS; A Cryometal produz e comercializa toda uma linha de recipientes especiais para acondicionamento de fluidos criogênicos.

Os fluidos criogênicos são gases que, pelo efeito das baixas temperaturas (inferiores a -100°C), encontram-se na forma líquida.

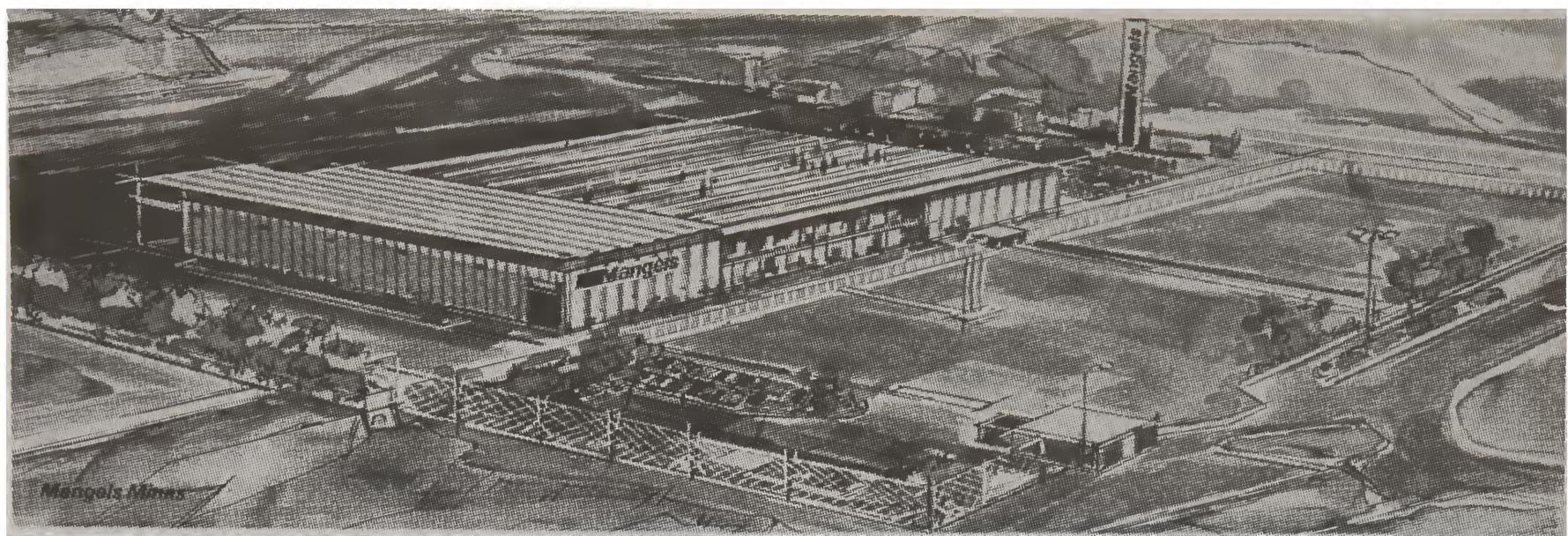
Produz também equipamentos e dispositivos para pesquisas a baixas temperaturas e unidades de geração de nitrogênio líquido.



Bratal Ferro e Aço SA

Instalada há mais de uma década em Curitiba, a Bratal dedica-se à produção de perfilados de aço leves e pesados, caixilhos metálicos em geral e batentes de aço.

Opera também na comercialização de produtos siderúrgicos e possui um completo centro de serviços de aço.



Mangels Minas Industrial SA

A Mangels, que produziu o primeiro botijão brasileiro em 1938, fundou em 1974 a Mangels Minas, hoje a segunda maior capacidade instalada para produção de recipientes para gás liquefeito de petróleo.

Sua alta tecnologia, qualidade e agressividade mercadológica fazem com que seja a grande suprido-

ra, tanto do mercado brasileiro, quanto de outros exigentes e importantes mercados do Oriente Médio, África, Austrália e América Latina.

Com padrões modernos e automáticos de produção, seu produtos atendem às mais rígidas normas e especificações nacionais e internacionais.

Fonte: Relatório de 1982 da Mangels

ASSINE A
REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO
Tel: (011) 212-3080

Da sociedade industrial para a sociedade de serviços: características desta revolução

Sérgio Luiz de Oliveira Assis

Professor Livre-Docente da
Faculdade de Economia e
Administração e da Escola
Politécnica da Universidade
de São Paulo

INTRODUÇÃO

Aqueles que trabalham há muitos anos com computadores, têm facilidade em raciocinar em termos de **bits e bytes**. Mas nem sempre possuem a consciência exata da extensão da revolução tecnológica e social que vive nossa sociedade, impulsionada principalmente pela aplicação quotidiana das técnicas que hoje integram o que é denominado de informática.

Assim, julga-se oportuno discutir, em um contexto mais amplo, aspectos relevantes de migração da sociedade industrial para a sociedade de serviços, com o objetivo de disseminar novos conceitos administrativos, experiências práticas e o estado da arte da tecnologia da informação.

Este tema pode ser abordado sob três óticas principais:

- para onde caminha nossa sociedade;
- quais são as características da sociedade informatizada;
- qual o papel do computador neste novo contexto.

Sem procurar respostas definitivas, que não podem ser encontradas em um ambiente em constante evolução, colocar-se-á algumas idéias sobre cada um destes aspectos.

MACROTENDÊNCIAS: PARA ONDE CAMINHA NOSSA SOCIEDADE

A mente analítica do cientista social John Naisbitt identificou, através do estudo sistemático do resultado de diversas pesquisas, a existência de macrotendências de reestruturação da sociedade americana, por ele denominadas **Megatrends**.

Resumidamente estas macrotendências podem ser assim enumeradas:

- somos parte de uma economia global. Não mais podemos dar-nos ao luxo de operar em um sistema econômico nacional, isolado e autosuficiente;
- nossa sociedade está sendo reestruturada no sentido de substituir considerações e recompensas a curto prazo por objetivos de longo prazo;
- a centralização cede inexoravelmente lugar para a descentralização;
- o suporte altamente institucionalizado dá lugar a uma ação individualizada no sentido de antender às necessidades básicas da sociedade;
- a democracia representativa como modelo político deve ceder lugar à democracia participativa, baseada no princípio de que as pessoas cujas vidas são afetadas por uma decisão, necessariamente, devam ser parte do processo de tomada dessa decisão;
- as estruturas hierárquicas rígidas serão substituídas por redes bastante informais, em que pessoas conversam entre si trocando idéias, informações e recursos;
- o leque de opções disponíveis afasta-nos da sociedade em que tínhamos apenas duas alternativas (esta ou aquela), a escolher. Caminhamos para situações de múltipla escolha, com uma enorme diversidade de opções;
- caminhamos de uma situação em que a introdução forçada de tecnologia é substituída por um balanceamento entre as novas tecnologias e a aceitação das mesmas pela sociedade. Passa a existir assim uma ação compensatória entre a resposta social e a nova tecnologia que, em casos extremos, pode levar à rejeição desta última;
- finalmente, embora pensemos que vivemos em uma sociedade industrial, em realidade mudamos para uma economia baseada na criação e distribuição de informações, ou seja, a sociedade informatizada.

CARACTERÍSTICAS DA SOCIEDADE INFORMATIZADA

Das macrotendências descritas no item anterior, nenhuma é tão explosiva quanto a passagem de uma sociedade industrial para uma de serviços.

Os primeiros sinais da sociedade informatizada nos Estados Unidos datam de 1956 e 1957. Em 1956, pela primeira vez na história, o número de pessoas trabalhando em escritórios superou o de operários. O ano seguinte (1957) marcou o início da globalização da revolução da informação: o lançamento do **Sputnik** abriu as portas para a era da comunicação por satélites. O sociólogo Daniel Bell, de Harvard, denominou a nova sociedade de "pós industrial".

Hoje, está claro que esta sociedade é realmente a sociedade informatizada, desde que a esmagadora maioria de seus profissionais está engajada na criação, processamento, distribuição e disseminação da informação. O tradicional setor terciário ou de serviços, descontando-se o tratamento das informações, matém-se no nível de 11 a 12% da economia americana desde 1950.

O crescimento real deu-se nas ocupações tratando de informações. Em 1950 cerca de 17% da força de trabalho americana trabalhava em tarefas de tratamento de informações. Hoje mais de 60% exercem essa atividade como analistas, programadores, professores, secretárias, contadores, administradores, burocratas etc.

Em uma sociedade industrial o recurso estratégico é o Capital; por isto o acesso ao sistema produtivo é limitado. Na nova sociedade o recurso estratégico é a informação; assim o acesso ao sistema econômico é muito mais fácil.

A sociedade informatizada é pródiga em "empreendedores" e consequentemente, na criação de empregos.

Outra característica importante nesta transformação é sua velocidade. A mudança da sociedade agrícola para a industrial levou 100 anos, enquanto que a informatização cerca de duas décadas.

São pontos importantes a serem considerados nesta passagem:

- a sociedade informatizada é uma realidade econômica e não uma abstração intelectual;
- inovações na tecnologia de computação e de telecomunicações aceleram a velocidade de mudança, desde que a rápida disseminação das informações possilita uma nova dinâmica decisória na sociedade;
- as novas tecnologias emergentes nesta sociedade serão primeiramente aplicadas às velhas tarefas industriais e gradualmente darão origem a novas atividades, processos e produtos. Isto porque há três estágios no desenvolvimento tecnológico. Em primeiro lugar a nova tecnologia segue a linha de menor resistência; depois é utilizada para melhorar as tecnologias anteriores; e finalmente, descobrem-se novos usos que revolucionam a própria tecnologia. Assim, os microprocessadores foram inicialmente usados em jogos e **robots** em tarefas industriais perigosas; no segundo estágio os microprocessadores estão sendo usados para melhorar aquilo

que já existe: carros, máquinas ferramentas, telefones, processadores de texto etc;

- nesta nova sociedade, o sistema de educação formal mostra-se cada vez menos adequado. O especialista torna-se obsoleto perante o generalista com grande poder de adaptação;
- a tecnologia desta nova sociedade não é absoluta. Ela tem sucesso ou é rejeitada dependendo de sua aceitação por essa sociedade. Experiências feitas na **Control Data** e no **Continental Bank** (Illinois) sobre o trabalho feito em residências indicam restrições pela falta do ambiente de trabalho e da interação com os colegas, chefes e subordinados.

O PAPEL DO COMPUTADOR NO NOVO CONTEXTO

Quantas pessoas serão eliminadas com a mecanização proposta? Acredita-se que a maioria dos analistas já enfrentaram este questionamento durante a venda da idéia de desenvolvimento de um novo sistema para atender as necessidades de seus usuários. A apelação para as relações custo/benefício em que os custos eram fáceis de serem estimados mas os benefícios, muitas vezes intangíveis, dificultava o estabelecimento de um critério quantificável que servisse como base para uma decisão consciente por parte da administração.

Na sociedade informatizada o leque de informações torna-se tão amplo que o uso de computadores passa a ser muito mais autojustificável. A informatização não é mais "vendida" ao usuário, mas sim "comprada" por ele.

Os computadores, inicialmente projetados para fins científicos, restritos às universidades, tiveram sua área de aplicação extremamente ampliada. Analisar-se-á a seguir alguns aspectos deste leque de aplicações.

Computadores na Administração

Tradicionalmente, os sistemas existentes em uma organização são classificadas em três categorias básicas:

- sistemas altamente estruturados, onde existem regras lógicas bem definidas que permitem o tratamento ordenado dos dados de entrada, visando a obtenção dos dados de saída;
- sistemas semiestruturados, em que, apesar da existência de uma estrutura lógica, torna-se necessária a intervenção humana em pontos estratégicos do processamento, para discernir sobre alternativas, corrigir dados e tomar decisões;
- sistemas não estruturados onde o raciocínio e a intuição assumem papel preponderante, colocando-os no domínio da inteligência artificial.

A grande maioria das aplicações administrativas originou-se em sistemas altamente estruturados, com significativo volume de dados e grande receptividade. A introdução dos sistemas **on-line** e a revolução dos microcomputadores tornaram viáveis as aplicações em sistemas semiestruturados.

Como o desenvolvimento do potencial de **hardware** e seu consequente barateamento, caminha-se para o tratamento dos sistemas não estruturados.

Computadores no Governo e Leis

Legisladores, e a classe política em geral, começam a

descobrir o valor do Banco de Dados Legislativos (PRODASEN). As funções de controle vêm sendo feitas em todos os níveis do governo por sistemas de computadores. Aplicações na área de controle do meio ambiente vêm se desenvolvendo à medida que os perigos da poluição tornam-se mais óbrios. Modelos macroeconômicos orientam (ou deveriam orientar...) nossos planejadores.

No Brasil, por falta de legislação sobre privacidade, corre-se sério risco de mau uso de informações pessoais.

Computadores e Saúde

Na área de planejamento médico e tomada de decisões, computadores vêm sendo utilizados para auxiliar na diagnose de doenças. Colocando o histórico médico de um paciente em um banco de dados, um ou mais médicos podem acessá-lo e atualizá-lo, se necessário.

Controle do estado fisiológico dos pacientes, bancos de sangue e testes de laboratórios são outras importantes aplicações dos computadores em medicina.

Computadores na Educação

Computadores podem trazer ao processo educacional características como paciência, disponibilidade de tempo, individualização etc. Um objetivo inicial em se usar computadores como um instrumento educacional é desenvolver o discernimento e não apenas calcular números ou processar documentos.

InSTRUÇÃO administrada por computador (**CMI - Computer Managed Instructions**) é o nome dado à utilização de computadores para auxiliar professores na administração dos programas de instrução individual. InSTRUÇÃO auxiliada por computador (**CAI - Computer Aided Instruction**) refere-se a situações em que os estudantes interagem com os computadores no processo de aprendizado.

Computadores nas Ciências Exatas e na Engenharia

Nascidos nas Universidades, os computadores não perderam sua vocação para os cálculos mais diversos. À medida que a pesquisa operacional aperfeiçoa seus modelos, eles tornam possível a aplicação generalizada dos computadores, cada vez mais potentes e rápidos.

Nos vôos espaciais computadores são indispensáveis; engenheiros industriais e eletrônicos estão utilizando

exaustivamente computadores no projeto assistido por computadores e na fabricação assistida por computadores, controle de processos, de tráfego aéreo e terrestre, na pesquisa e extração de petróleo, no cálculo estrutural, na geodesia e praticamente em todas as áreas da engenharia tradicional.

Computadores e Ciências Humanas

- O computador tem sido utilizado em larga escala na arqueologia, pesquisa histórica, ciência política, música, linguagem e literatura, entre outras.

Na arqueologia existem três áreas maiores de aplicação:

- cálculos sobre informações de uma escavação;
- classificação automática de medidas feitas sobre uma coleção de objetos;
- armazenagem de dados e recuperação de grande quantidade de informações.

Exemplo clássico de aplicação nesta ciência é fornecido por Virginia Burton, do **Metropolitan Museum of Art** (NY) que desenvolveu um algoritmo para classificar cerâmicas do antigo Egito pelo uso de um processador de imagens.

Na linguística computacional o processo de tradução mecânica consiste basicamente na tradução de cada palavra pelo computador, mediante a consulta a um dicionário e formação de sentença onde as palavras são analisadas e as frases corrigidas de acordo com a sintaxe da língua de saída.

Ainda nesta área encontram-se em estágio adiantado as tecnologias de sintetização e reconhecimento de voz, com aplicações industriais em linhas de montagem, na fase do controle de qualidade.

No jornalismo e editoração diversos projetos desenvolvidos têm sido utilizados pelas imprensas norte-americana, européia e brasileira, principalmente na área da composição programada.

No cinema e na televisão, o avanço conseguido neste campo é facilmente apreciado em filmes como 2001, War Games., Solaris e o Retorno de Jedi.

Nas artes plásticas, na psicologia, na propaganda, turismo, biblioteconomia e documentação, na música, na constituição de Banco de Dados científicos, tecnológicos e bibliográficos, a lista de aplicações prossegue interminável. São testemunhas incontestes de que a sociedade pós-industrial é a sociedade informatizada.

Os estágios de capacitação tecnológica nas empresas

Erno I. Paulinyi, Ph. D.
Supervisor de Estatística
Coordenação de Orçamento
e Estatística
Assessoria de Planejamento
CNPq - Conselho Nacional
de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

A indústria brasileira pode, ainda, ser considerada jovem. Assim, só recentemente está experimentando com mais intensidade a competição na arena da tecnologia, isto é, melhorias de qualidade, mudanças de processos produtivos, lançamento de novos produtos etc.

Como a empresa brasileira enfrenta este desafio? Como ocorre a capacitação interna da empresa nesta nova dimensão do desenvolvimento da organização? Que estratégias de fato usa o empresário brasileiro para desenvolver a competitividade tecnológica de sua empresa?

Estas são algumas das perguntas que o CNPq fez aos empresários brasileiros, administradores dos 500 maiores conglomerados do país, em uma pesquisa dos gastos incorridos em Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (PDE) e do comportamento frente aos estímulos diretos (financiamentos) e indiretos aplicados a PDE.

Um dos resultados desta pesquisa foi a constatação de que o empresário responde gradualmente ao desafio tecnológico. Isto é, a empresa ao responder por etapas ao desafio, de fato, passa por diversos estágios de aprendizado tecnológico. Estes estágios são **definidos**, porque cada um exige um certo volume de investimentos. A racionalidade econômica, por sua vez, garante a **seqüencialidade** destes investimentos, e por conseguinte, dos estágios ilustrados na Figura 1. Finalmente, as etapas são **cumulativas**, ou seja, uma etapa anterior não é obliterada por outra posterior. O processo de capacitação tecnológica da empresa torna-se, assim, em um processo de desenvolvimento tecnológico.

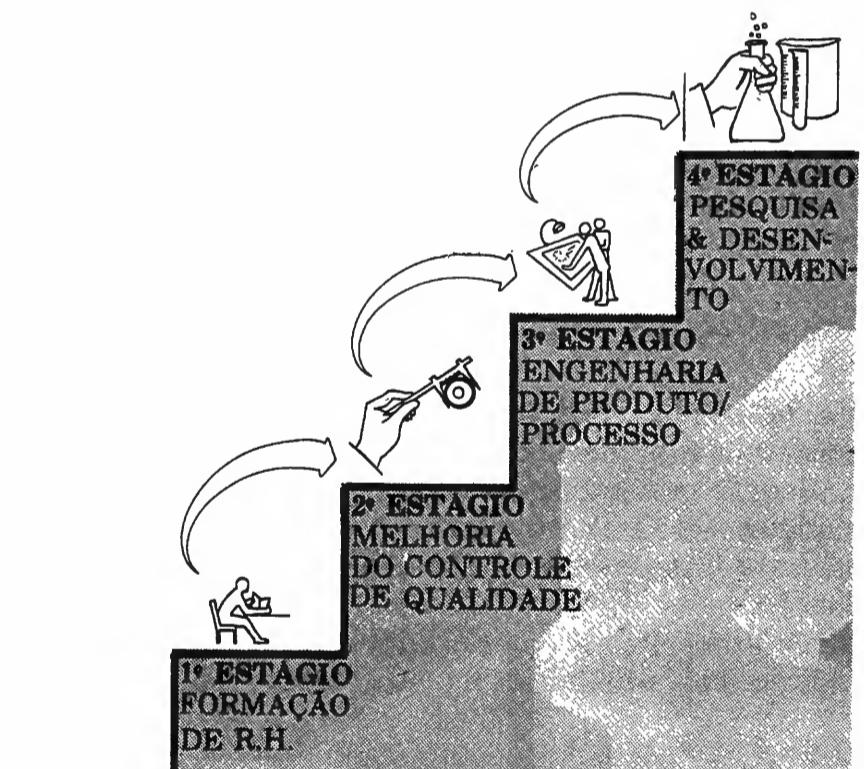


Figura 1:
ESTÁGIOS TECNOLÓGICOS DA EMPRESA

Fonte: Alberto Silva SOM/SAD.

1º Estágio

Dados colhidos na pesquisa indicam que a primeira resposta que o empresário dá à competição tecnológica é no sentido de aprimorar seu pessoal técnico. A atividade de formação de recursos humanos é

relativamente simples do ponto de vista administrativo, e pouco onerosa, já que este tipo de gasto goza de incentivos fiscais. As empresas declararam aplicar cerca de Cr\$ 6 milhões por ano (a preços de 1982) nessa atividade.

2º Estágio

A segunda resposta ao desafio tecnológico é a melhoria nos controles de qualidade dos produtos fabricados pela empresa. Esta foi a grande prioridade da indústria japonesa, quando se lançou à hegemonia mundial de certos mercados. Segundo os dados colhidos na pesquisa, a implantação de melhorias de controle de qualidade representa um gasto da ordem de Cr\$ 77 milhões/ano (a preços de 1982), ou seja, mais de 10 vezes superior aos investimentos exigidos pelo estágio anterior.

3º Estágio

O terceiro estágio na capacitação tecnológica da empresa é a criação de um grupo interno de engenharia. Os investimentos médios anuais requeridos por esta atividade giram em torno de Cr\$ 145 milhões (a preços de 1982), ou seja, duas vezes mais que o custo do estágio anterior!

4º Estágio

Somente, depois que a empresa completou os três estágios anteriores, ela se lança em um programa de Pesquisa e Desenvolvimento. Em outras palavras, os estágios anteriores constituem a infra-estrutura mínima sobre a qual apoiar-se-á qualquer programa contínuo de PDE, forçosamente oneroso e de alto risco. As

respostas recebidas na pesquisa indicam que o gasto médio neste tipo de atividade é da ordem de Cr\$ 96 milhões (a preços de 1982), portanto, um investimento cujo valor é ligeiramente inferior ao valor apontado para o estágio 3.

Entretanto, observou-se também que o custo médio declarado pelas empresas que alcançaram o quarto estágio, para as atividades dos três primeiros, foi também substancialmente mais elevado que para as empresas que não alcançaram o quarto estágio. O Quadro 1 compara, lado a lado, o custo médio dos estágios para os dois grupos de empresas; aqueles que não têm Pesquisa e Desenvolvimento e aqueles que têm. Conclui-se, pois, que a atividade de Pesquisa e Desenvolvimento têm um efeito de arraste sobre as atividades dos estágios anteriores, encarecendo-as. Portanto, implantar o quarto estágio equivale praticamente em dobrar os gastos realizados em capacitação tecnológica na empresa !

Quadro 1
COMPARATIVOS DOS GASTOS MÉDIOS DE EMPRESAS
COM E SEM P&D SEGUNDO
ESTÁGIOS DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

ESTÁGIOS	VALORES (Cr\$ Milhões 1982)	
	SEM P&D	COM P&D
PRIMEIRO	6	20
SEGUNDO	77	202
TERCEIRO	145	184
QUARTO	-	96
TOTAL	227	501

Fonte: Projeto CNPq/ESAF. **Pesquisa, Desenvolvimento e Tributação** Relatório Parcial (16.02.84)

Análise do valor negocial de empresas em funcionamento

Rolf Mário Treuherz
Presidente de
Máquinas Piratininga S.A.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A determinação do valor negocial de empresas em funcionamento dificilmente segue padrões rígidos pré-estabelecidos.

Cada uma tem as suas características próprias, exigindo, portanto, critérios particulares de avaliação.

Essas diferenças de enfoque tornam-se evidentes, quando analisamos mais de perto as características de cada uma, notadamente no que se refere às suas perspectivas de resultados.

Com efeito, entre empresas com o mesmo volume de investimento em ativo permanente, terá maior valor negocial aquela que apresentar melhores perspectivas de lucros futuros.

Apesar dessa diversidade, é possível estabelecer alguma sistematização. O importante é definir pontos comuns que proporcionem uma estrutura técnica mínima destinada a dar suporte a um determinado valor negocial.

PONTOS COMUNS

Os seguintes pontos são necessários para a determinação do valor negocial de uma empresa em funcionamento.

• Ponto de Equilíbrio

Através da utilização dos percentuais de custos fixos e variáveis é possível a construção de tabela com os lucros líquidos a cada nível de faturamento.

• Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado

Demonstra o montante que valeria, no presente, o fluxo de caixa projetado, descontado a determinada taxa de desconto.

Para atingir esse valor, é necessário procurar os seguintes elementos:

- Expectativa de faturamento futuro

Traduz a perspectiva que a empresa admite como possível para o futuro.

- Fluxo de Lucros Projetado

Obtido da tabela construída com base no ponto de equilíbrio.

- Valor do Imobilizado

Necessário para o cálculo do valor contábil aproximado das máquinas, do equipamento e do edifício após o período de uso projetado.

- Depreciação do Período

Por ser um item dedutível quando da apuração do lucro líquido, deverá ser acrescida a este para a obtenção do fluxo de caixa projetado.

- Fluxo de Caixa Projetado

É o resultado obtido na forma descrita no item anterior, ou seja, ao fluxo de lucros é acrescida a depreciação do período.

- Taxa de Desconto

Deve ser escolhida para o cálculo do valor presente do fluxo de caixa projetado.

- Período para o Cálculo

Relacionado com o prazo que poderia ser considerado confiável para a estimativa dos lucros futuros.

- Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado

Com base nas informações acima fica facilitado o cálculo propriamente dito do referido valor presente.

• Valor Presente do Valor Residual do Imobilizado

É importante ainda determinar o quanto representa, no presente, o que restará do imobilizado após a sua utilização durante o período para cálculo.

• Volume de Caixa Necessário Para Operar a Empresa

Quem decidir comprar uma empresa em funcionamento deverá ser possuidor de uma disponibilidade

suficiente para operá-la até que os recursos por ela gerados sejam suficientes para a sua consolidação.

- **Resíduo Entre Ativos e Passivos Correntes e de Longo Prazo**

A diferença entre o valor presente dos ativos e passivos da empresa aumentará ou reduzirá o valor presente do fluxo de caixa projetado.

- **Valor Teórico da Empresa**

A conjugação desses dados possibilita a determinação de um valor pelo qual a empresa poderia ser vendida. No entanto, há outros elementos que são levados em conta por possíveis interessados. Estes elementos serão discutidos a seguir.

- **Análise do Valor Teórico**

Os principais pontos levados em consideração por possíveis compradores (como também pelos vendedores), são os seguintes:

Investimentos Alternativos

É o exame de outras oportunidades existentes para a aplicação de montante equivalente ao do valor teórico obtido. (1)

Grau de Risco

A avaliação criteriosa dos riscos envolvidos nas diversas opções de investimento exercerá influência também na fixação do valor negocial.

- **Valor Negocial**

Servirá de base para a discussão em torno do preço final a ser acordado entre as partes.

CASO PRÁTICO

A indústria XK-120 foi oferecida a um capitalista pelo preço de 600.000 ORTNs.

A empresa produz cabos elétricos para linhas de alta tensão e outras finalidades. Trata-se de um grupo médio com boas perspectivas de crescimento.

Os demonstrativos financeiros **simplificados** da XK-120 para o ano A5 (a empresa existe há 5 anos), são apresentados abaixo.

A determinação do valor negocial será feita a seguir, sendo todos os valores calculados em ORTN.

- **Ponto de Equilíbrio**

A XK-120 tem uma estrutura de produção na qual os custos fixos atualmente atingem a média de 25.000 ORTNs mensais. Evidentemente, depen-

Quadro 1
XK-120 DEMONSTRATIVO DE RESULTADO
SIMPLIFICADO
ANO A5 EM ORTN

FATURAMENTO	975.000
CUSTOS VARIÁVEIS (60%)	<u>585.000</u>
MARGEM	390.000
CUSTOS FIXOS (31%)	<u>302.250</u>
LUCROS LÍQUIDO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA (9%)	87.750
PROVISÃO PARA O IMPOSTO RENDA (30%)	<u>26.325</u>
LUCRO LÍQUIDO APÓS O IMPOSTO RENDA (6%)	<u>61.425</u>

(1) A comparação pode ser feita de várias formas. Neste trabalho, porém adotar-se-á o método da Taxa Interna de Retorno (T. I.R.).

Quadro 2
BALANÇO SIMPLIFICADO
ANO A5 - EM ORTN

ATIVO CORRENTE	390.000
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO	50.000
IMOBILIZADO LÍQUIDO	<u>350.000</u>
TOTAL	790.000
 PASSIVO CORRENTE	 220.000
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	70.000
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	<u>500.000</u>
TOTAL	790.000

dendo da intensidade da variação das vendas, eles tenderão a oscilar para mais ou para menos.

Os custos variáveis localizam-se em torno de 60% do valor do faturamento.

O ponto de equilíbrio pode ser obtido através da fórmula

$$PE = \frac{CF}{1 - CV}$$

PE = Ponto de Equilíbrio

CF = Custos Fixos

CV = Porcentagem dos Custos Variáveis sobre o Faturamento

$$\text{Assim, PE} = \frac{25.000}{.40}$$

ou seja, o PE é igual a 62.500 ORTNs.

Com base nessas informações, construímos a tabela dos lucros líquidos da XK-120, dentro de determinada faixa significativa de faturamento.

Quadro 4
XK - 120
TABELA DE LUCROS LÍQUIDOS POSSÍVEIS - EM ORTN

FATURAMENTO	CUSTOS		LUCRO LÍQUIDO A.I.R. (2)
	VARIÁVEIS	FIXOS %	
	60%	(1)	
P.E.	30.000	18.000	67 - 8.000
	40.000	24.000	50 - 4.000
	50.000	30.000	50 - 5.000
	60.000	36.000	42 1.000
	62.500	37.500	40 0
	70.000	42.000	36 + 3.000
	80.000	48.000	31 + 7.000
NÍVEL ATUAL	81.250	48.750	31 + 7.500
	90.000	54.000	30 + 6.000
	100.000	60.000	30 + 10.000
	110.000	66.000	27 + 14.000
	120.000	72.000	25 + 18.000

(1) Note-se que o custo fixo se mantém fixo dentro de determinada faixa, aumentando à medida que cresce o faturamento. Percentualmente, porém, ele se reduz, mesmo crescendo em valor absoluto. Por exemplo, enquanto ao nível do PE ele representa 40%, ao nível de faturamento, de 90.000, a percentagem cai para 30%, apesar do crescimento dos custos fixos para 30.000 ORTNs.

(2) A.I.R. Antes do Imposto de Renda.

- **Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado**
Os seguintes dados foram obtidos para a determinação desse valor:

- **Expectativa de Faturamento Futuro**

As vendas da XK-120 encontram-se atualmente em torno de 80.000 ORTNs mensais. As perspectivas do mercado para os seus produtos apresentam-se boas, podendo-se esperar um faturamento crescente para os próximos exercícios.

Espera-se que a empresa consiga faturar, nos próximos cinco anos, com o mesmo equipamento, cerca de 100.000 ORTNs mensais, nos anos A6 e A7 e 110.000 ORTNs nos anos de A8, A9 e A10.

- **Fluxo de Lucros Projetado**

Utilizando-se a tabela apresentada no Quadro 4, tem-se o seguinte fluxo de lucros:

Quadro 5
XK 120

FLUXO DE LUCROS PROJETADO PARA OS PRÓXIMOS 5 ANOS EM ORTN

ANO	FATURAMENTO	LUCRO ANTES DO I. RENDA	I. RENDA 30%	LUCRO APÓS O I. RENDA
A6	1.200.000	120.000	36.000	84.000
A7	1.200.000	120.000	36.000	84.000
A8	1.320.000	168.000	54.000	114.000
A9	1.320.000	168.000	54.000	114.000
A10	1.320.000	168.000	54.000	114.000

- **Valor do Imobilizado**

O imobilizado líquido da empresa está contabilizado por 350.000 ORTNs.

- **Depreciação do Período**

A depreciação da XK-120 no ano A5, foi de 28.000 ORTNs.

- **Fluxo de Caixa Projetado**

Com base nas informações contidas nos itens anteriores, obteve-se o fluxo de caixa para os próximos 5 anos.

Quadro 6

XK-120

FLUXO DE CAIXA PROJETADO PARA OS PRÓXIMOS 5 ANOS EM ORTNs

ANO	FLUXO DE LUCROS PROJETADO	MAIS DEPRECIAÇÃO	FLUXO DE CAIXA PROJETADO
A6	84.000	28.000	112.000
A7	84.000	28.000	112.000
A8	114.000	28.000	142.000
A9	114.000	28.000	142.000
A10	114.000	28.000	142.000

- **Taxa de Desconto.** Consideramos aceitável a taxa de 12% ao ano.

- **Período Para o Cálculo**

Parece-nos adequado um horizonte de 5 anos para a determinação do valor negocial da empresa.

- **Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado**

$$VP = \frac{112.000}{1,1200} + \frac{112.000}{1,2544} + \frac{142.000}{1,4049} + \frac{142.000}{1,5735} + \frac{142.000}{1,7623} =$$

$$VP = 100.000 + 89.286 + 101.075 + 90.245 + 80.577$$

$$VP = 461.183 \text{ ORTNs}$$

- **Valor Presente do Valor Residual do Imobilizado**

A utilização do imobilizado por 5 anos reduzirá o seu valor em 28.000 ORTNs anuais, isto é:

Imobilizado no Início

$$5 \times 28.000$$

Imobilizado após 5 anos

O valor presente é determinado conforme abaixo:

$$\begin{array}{r} 350.000 \\ 140.000 \\ \hline 210.000 \end{array} \text{ (1)}$$

- (1) Note-se que a realização em dinheiro deste valor levaria algum tempo, talvez um ano ou mais e, ainda, por um valor que dificilmente seria de 210.000 ORTNs. Entretanto, para efeito deste trabalho, admitir-se-á ser possível realizá-lo no fim de 5 anos, porém, com um desconto de 50% (valor da liquidação), ou seja, 105.000 ORTNs.

O valor presente desse valor residual, obtido através da fórmula

$$VP = \frac{1}{(1+r)^n}, \text{ será}$$

$$VP = \frac{210.000}{1,7623} = \underline{\underline{119.162 \text{ ORTN}}}$$

- **Volume de Caixa Necessário Para Operar a Empresa**

A disponibilidade de caixa da XK-120 tem sido, em média, de 50.000 ORTNs.

É necessário, portanto, que o interessado possua, além do preço que poderá vir a pagar pela empresa, mais 50.000 ORTNs.

Para a determinação do valor teórico, evidentemente, esse montante deverá ser subtraído, mas para efeito de fluxo de caixa do eventual comprador da XK-120, deverá ser acrescido ao investimento.

- **Resíduo Entre Ativos e Passivos Correntes e a Longo Prazo (1)**

Esses valores são compostos conforme o quadro abaixo:

Quadro 7

**RESÍDUO ENTRE ATIVOS E PASSIVOS CORRENTES A LONGO PRAZO
EM 31.12.A5 - EM ORTN**

ATIVO CORRENTE	390.000	
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO	50.000	440.000
PASSIVO CORRENTE	220.000	
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	70.000	290.000
RESÍDUO		+ 150.000

- (1) O raciocínio aqui desenvolvido considera esses valores como passíveis de liquidação futura (no caso, em 1 ano). Entretanto, entre eles poderiam estar alguns itens que não são espelhados no balanço. Trata-se de juros passivos de dívidas cujo pagamento futuro será fatalmente exigido do comprador. Por outro lado, as aplicações financeiras das disponibilidades ou os juros de mora de clientes irão beneficiá-lo. Surge, portanto, um novo resíduo. Para não complicar o trabalho, preferiu-se apenas alertar o leitor para a sua existência e recomendar que seja considerado pelas partes no final da negociação.

- Com a finalidade de evitar um detalhamento excessivo com relação ao prazo de realização dos diversos ativos (como estoques, por exemplo) e de liquidação dos itens do passivo, decidiu-se admitir que o resíduo de 150.000 ORTNs será realizado em 1 ano. Assim, descontando-se esse valor a 12%, obter-se-á 133.929 ORTNs favoráveis à XK.120, ou seja,

$$\frac{150.000}{1.12} = 133.929$$

- **Valor Teórico da Empresa**

Com os dados obtidos da forma descrita, obteve-se o **VALOR TEÓRICO** de 664.274 ORTNs conforme quadro abaixo.

QUADRO 8
VALOR TEÓRICO DA XK-120
EM ORTN

Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado	461.183
Valor Presente do Valor Residual do Imobilizado	119.162
Volume de Caixa Necessário Para Operar a Empresa	(50.000)
Valor Presente do Resíduo Entre Ativos e Passivos Correntes e a Longo Prazo	<u>133.929</u>
Valor Teórico da XK-120	<u>664.274</u>

- **Análise do Valor Teórico**

Algumas considerações são necessárias neste momento, especialmente com relação aos fluxos de caixa que serão utilizados na comparação entre os investimentos.

No caso do comprador, o seu investimento inicial será representado pela soma do valor teórico de 664.274 ORTNs (supondo-se que ele o aceite como preço da transação), acrescido dos recursos de caixa necessários para as operações, ou seja, 50.000 ORTNs num total de 714.274 ORTNs.

Evidentemente, é necessária a utilização de montante idêntico na comparação com um investimento alternativo.

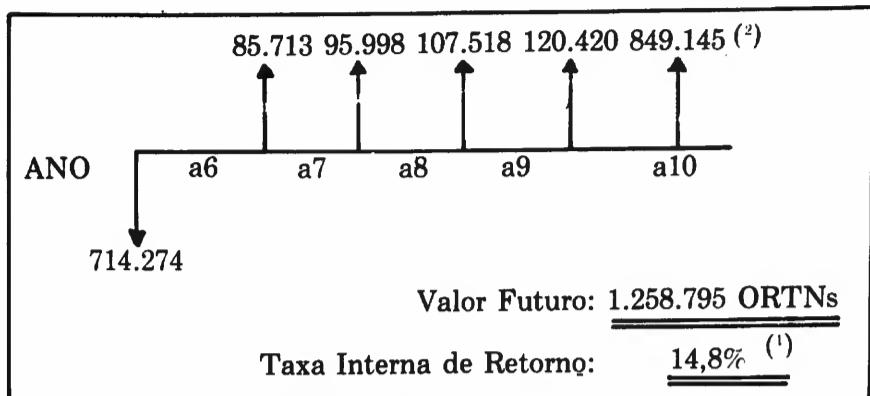
Nos itens a seguir, será examinada mais a fundo a comparação entre o investimento alternativo e a compra eventual da XK-120.

- **Investimento Alternativo**

A fim de não alongar demasiadamente a análise, julgamos suficiente examinar apenas um investimento alternativo. Para o caso, escolhemos Certificados de Depósito Bancário (CDB) com prazo de 1 ano à taxa de 12% ao ano após o imposto de renda, replicáveis no fim de cada período.

O quadro a seguir detalha o fluxo de caixa desse investimento. Note-se que o **VALOR FUTURO** do fluxo é de 1.258.795 ORTNs e que a sua **TAXA INTERNA DE RETORNO** é de 14,8%. ⁽¹⁾

FLUXO DE CAIXA DO INVESTIMENTO DE 714.274 ORTNs EM CDBs de 1 ANO, A 12% A.A. REAPLICAVEL EM FINS DE PERÍODO EM ORTN

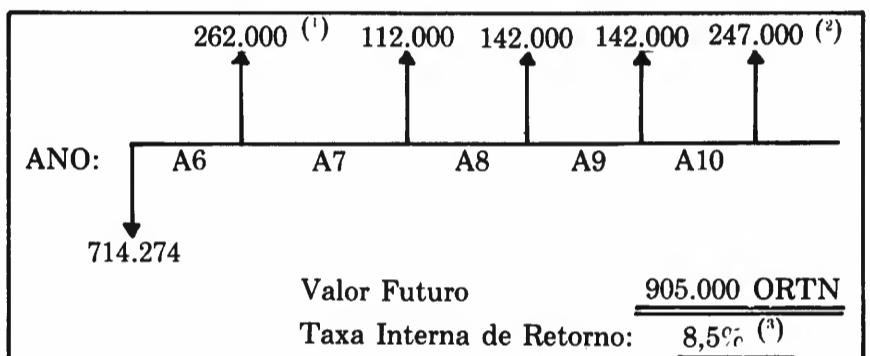


⁽¹⁾ Arredondado de 14,779.

⁽²⁾ Juros de 134.871 + 714.274 (principal).

Por outro lado, o investimento na XK-120 resultaria no fluxo de caixa apresentado no quadro a seguir:

Quadro 10
FLUXO DE CAIXA DO INVESTIMENTO NA XK-120 EM ORTN



⁽¹⁾ 112.000 de lucro + 150.000 de realização do resíduo entre ativos e passivos de curto e longo prazo

⁽²⁾ 142.000 de lucro + 105.000 relativos ao valor de liquidação do imobilizado, contabilizado por 210.000 ORTN no fim do ano A10

⁽³⁾ Arredondado de 8,513.

Quadro 11
COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO

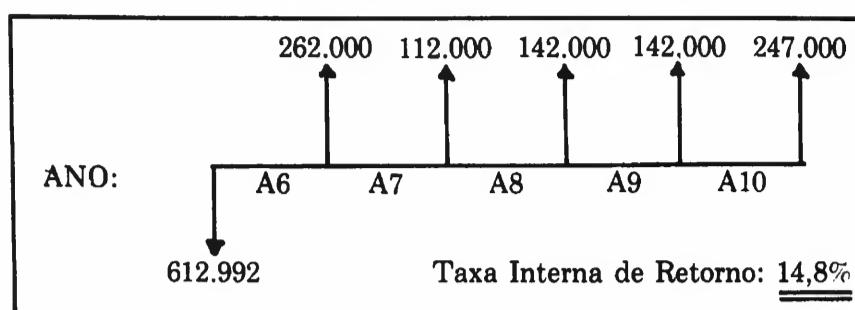
INVESTIMENTO	ALTERNATIVA	VALOR FUTURO (ORTN)	TIR
714.274	CDBs	1.258.795	14,8%
714.274	XK-120	905.000	

Os cálculos feitos demonstram que a XK-120 não vale 714.274 ORTNs, pois tanto o valor futuro do seu fluxo de caixa projetado, como a sua taxa interna de retorno, estão bem abaixo dos valores achados para o investimento alternativo em CDBs. É o que retrata o Quadro 11.

QUAL SERIA, ENTÃO, UM VALOR JUSTO PARA A XK-120?

Teoricamente seria aquele que proporcionasse uma taxa interna de retorno acima de 14,8% (14,779%). Essa hipótese seria satisfeita por valores abaixo de 612.992 ORTNs, conforme demonstrado no Quadro 12.

Quadro 12
VALOR A PARTIR DO QUAL É INTERESSANTE O INVESTIMENTO NA XK-120 EM ORTN



Entretanto, tendo em vista que o comprador teria que desembolsar mais 50.000 ORTNs para manter a empresa em operação, esse montante reduzirá, obviamente, o valor da XK-120 para 562.992 ORTNs.

- Grau de Risco

Se analisarmos friamente as duas alternativas, notaremos que o investimento na XK-120 é mais arriscado do que a aplicação em CDBs, desde que os CDBs sejam de instituição financeira de alta confiabilidade. Evidentemente, para efeito de comparação, essa teria de ser uma premissa básica. O investimento na XK-120 apresenta um risco maior porque os cálculos efetuados baseiam-se em hipóteses de realização, as quais poderão ser influenciadas por um grande número de fatores como, por exemplo, conjuntura econômica desfavorável, má administração da empresa, perda de mercado para a concorrência etc.

- Valor Negocial

As considerações feitas nos itens anteriores conduzem a algumas conclusões:

- Dependendo da maior ou menor premência por parte do vendedor ou do comprador para o fechamento do negócio, diversas concessões poderão ser feitas de parte a parte.

O valor-base, no caso em pauta é de **562.992** ORTNs ⁽¹⁾. Pelo visto anteriormente, poderia ser considerado como sendo o limite superior.

Respeitada a ressalva feita no item a acima, considera-se válido definir o **VALOR NEGOCIAL** como o valor abaixo de 562.992 ORTNs, que leve em conta as vantagens e desvantagens inerentes ao investimento, reconhecidas e/ou concedidas por ambas as partes.

Para o caso específico de XK-120, julga-se que o preço de 600.000 ORTNs pedido pela empresa, é excessivo.

CONCLUSÃO

A determinação do valor negocial de empresas em funcionamento é, sem dúvida, assunto fascinante tanto para professores como profissionais de administração de empresas e de finanças.

O problema reveste-se de grande importância prática, especialmente quando encontram-se à mesa de negociação as figuras do comprador e do vendedor.

Obviamente, esse diálogo não pode ser baseado meramente em sentimentos pessoais, pois qualquer uma das partes poderá incorrer em prejuízos indesejáveis. Assim, é necessária a aceitação de uma sistemática de análise que racionalmente, conduza, pelo menos a uma faixa em torno da qual a discussão pode se processar.

Em caso de divergência sobre os fundamentos da sistemática, existe sempre a possibilidade da revisão das premissas ou, em caso extremo, a adoção de uma técnica alternativa. Mas o importante é a existência de uma base a partir da qual seja possível desenvolver a argumentação.

Foi esse o motivo pelo qual decidiu-se redigir o presente trabalho, desejando-se apresentar algo de natureza prática que auxiliasse àqueles, eventual ou habitualmente envolvidos em transações de compra ou venda de empresas, a tomarem decisões mais acertadas.

Ter-se-á atingido esse objetivo se as idéias aqui expostas adicionarem um pouco mais de luz ao assunto.

(1) Chamamos a atenção para a nota de rodapé do item Resíduo Entre Ativos e Passivos Correntes e a Longo Prazo.

Automação de escritórios e emprego*

* Este material serviu de base para intervenção no painel "Automação de Escritórios" no XVII Congresso Nacional de Informática - SUCESU - Rio de Janeiro, novembro de 1984.

Nicolau Reinhard
Assessor de Informática
do MTb e Programa de
Informática - FEA-USP

CONCEITUAÇÃO DO ESCRITÓRIO E SUAS ATIVIDADES

A Comissão Especial de Automação de Escritórios da SEI definiu escritório como sendo: "Um ambiente de trabalho da organização onde as informações são recebidas, analisadas, disseminadas, transferidas, reproduzidas, arquivadas, pesquisadas e recuperadas, produzindo novas informações e decisões de nível operacional, tático e gerencial"

Desta forma o escritório não tem, necessariamente, um local físico definido; é uma atividade cuja matéria-prima e cujo produto são informações e/ou prestação de serviços (SEI, 1984).

Identificam-se no escritório dois grupos de ocupações: os "trabalhadores do conhecimento" (**Knowledge workers**) e as ocupações de apoio. No primeiro grupo estão os gerentes (tomadores de decisões) e técnicos (contadores, advogados, engenheiros etc) que analisam e produzem informações e, também, são os seus usuários finais.

No outro grupo, temos as ocupações que são responsáveis pela coleta, estruturação e transmissão de informações para os **Knowledge workers** da organização ou para agentes externos (clientes, governo, etc). Neste grupo encontram-se as secretárias, escriturárias, auxiliares de escritório, mensageiros etc.

EMPREGO NO ESCRITÓRIO

De acordo com a RAIS (1984), o Brasil tinha o seguinte número de empregos de escritório em 31/12/82:

Trabalhadores Administrativos (grande grupo 3 da CBO)	4.017.814
Trabalhadores de Comércio (grande grupo 4 da CBO)	1.118.696
Knowledge Workers (grandes grupos 0 e 1 da CBO)	2.260.654
Administração superior	533.792

representando aproximadamente 44% do número de empregos do mercado de trabalho formal.

A análise do perfil dos ocupantes destes postos de trabalho é importante para prever os efeitos da automação de escritórios. Nota-se, por exemplo, que nas ocupações de apoio a participação feminina é substancialmente superior a do mercado de trabalho formal como um todo (30,8%), conforme demonstra o quadro abaixo:

Ocupação	CBO	Partic. fem. %
Secretários (as)	321	87,6
Telefonistas, telegrafistas e assemelhados	380	84,8
Repcionistas	394	79,8
Datilógrafos, estenógrafos e assemelhados	323	64,0
Agentes Administrativos	311	55,2
Auxiliares de contabilidade, caixa e assemelhados	331	51,8
Auxiliares de escritório e assemelhados	393	45,5

Fonte: RAIS 1982 (2)

Estes dados indicam que as mulheres serão particularmente afetadas pela automação de escritórios, prevendo-se ainda alguma dificuldade de recolocação imediata dentro da estrutura atual do mercado de trabalho.

Por outro lado nestas ocupações de apoio encontram-se também as pessoas mais jovens.

Ocupação	CBO	Idade até 30 anos %
Recepção	394	78,1
Outros trabalhadores administrativos	399	65,0
Datilógrafos, estenógrafos e assemelhados	323	67,4
Arquivistas	395	67,5
Auxiliares de contabilidade, caixas e assemelhados	331	76,9
Auxiliares de escritório	393	76,0

Para o total do mercado de trabalho formal apenas, 50,8% tem idade até 30 anos e, para os **Knowledge workers** esta porcentagem é de 38%.

Segundo Strassmann (1982) a automação terá o seguinte impacto sobre as tarefas desempenhadas no escritório:

eliminadas	39%
alteradas	25%
sem mudança	36%

Para projetar o nível futuro de empregos em escritórios deve ser considerada ainda a tendência histórica de crescimento da participação do setor terciário na economia e os novos bens e serviços criados pela automação. O efeito líquido destes vários fatores é, ainda, um aspecto polêmico da falta de trabalhos empíricos conclusivos.

Numa economia aberta, que precisa manter-se competitiva, a discussão sobre a conveniência ou não da automação deve ser substituída pela busca do processo adequado para a adaptação à nova realidade. Este processo dependerá também da velocidade com que a tecnologia será implantada.

Favorece a automação o fato de que, no escritório, ela pode ser implantada com investimentos em incrementos reduzidos, ainda que os seus benefícios sejam mais sensíveis quando abrange o escritório todo e o seu ambiente externo.

Por outro lado, esta automação significa uma mudança organizacional substancial, a qual requer um tempo para adaptações necessárias. Depende ainda de condições favoráveis, como a motivação e capacitação da força do trabalho e da organização das atividades, que se tornam elementos particularmente críticos nos escritórios do setor público. Para ser bem sucedida, a automação deve envolver obrigatoriamente os **Knowledge workers**, os quais nem sempre estão conscientes dos custos das atividades de escritório e dos potenciais benefícios da automação.

AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Pelo que foi exposto anteriormente, a automação terá um impacto direto sobre 64% das atividades de escritório, devendo os seus ocupantes serem treinados para novas ocupações (no caso de eliminação das atividades anteriores) ou adaptados às novas exigências da função. Como a tecnologia de automação de escritórios ainda está longe da consolidação, é de se

esperar que a obsolescência dos equipamentos seja bastante rápida, requerendo o constante retreinamento dos seus operadores.

Se considerarmos ainda o crescimento global do setor de serviços (estima-se que nos Estados Unidos, a participação deste setor na oferta de postos de trabalho aumentará de 68% em 1980 para 86% no ano 2000), pode-se concluir que haverá uma pressão crescente sobre o sistema de formação profissional.

Por outro lado, o uso adequado dos equipamentos requer operadores com conhecimentos e comportamentos que devem ser adquiridos, em grande parte, na educação básica. Começam aqui os problemas de aplicação da informática no Brasil. A força do trabalho não permite o uso generalizado da informática porque a educação básica não é generalizada. De fato, a PNAD-1983 (IBGE) mostra que 82% da PEA não tem a educação básica obrigatória (1º grau).

Também a oferta de formação profissional é insuficiente. A redução crescente dos investimentos no setor, quer pela redução dos lucros das empresas (Lei 6.297/75), como pela redução da massa de salários (receitas do SENAI, SENAC), resulta num déficit atual de oferta de Formação Profissional no Brasil de 90% (Balanço de Formação Profissional 1984) (Ammann, s.d.).

A deterioração do poder aquisitivo e das condições de vida da parcela substancial da população tendem a reduzir ainda mais a produtividade da força de trabalho (Ammann).

Isto levou o Ministro do Trabalho a chamar a atenção para os riscos em que se está incorrendo no que tange ao comprometimento e até incapacitação das próximas gerações. Todos se preocupam com o sucateamento do nosso equipamento industrial. Temos que pensar em evitar o sucateamento de nossa força de trabalho (Ammann).

A automação do escritório atingirá de modo mais intenso as ocupações menos qualificadas (mensageiros, datilógrafos, auxiliares de escritório) que constituem, freqüentemente, o primeiro emprego de jovens que estudam e ao mesmo tempo se preparam, no trabalho, para ocupações mais qualificadas.

À medida que estas ocupações são eliminadas a tarefa de preparar os ingressantes no mercado de trabalho recairá sobre os agentes formais de formação profissional, agravando o déficit mencionado e a situação econômica dos treinados.

AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

A automação de escritórios tem um impacto inicial mais visível sobre as ocupações de apoio, com redefinição do seu conteúdo, criação de novas ocupações e eliminação de outras. Se a preocupação da empresa neste esforço for apenas o aumento de produtividade das atividades de apoio, os benefícios serão marginais ou insatisfatórios do ponto de vista econômico.

“Produtividade individual é um mito” afirma

um consultor da área (Business Week, Oct. 1984); o objetivo da automação deve ser dirigido para o desempenho global do escritório.

Neste sentido pressupõe-se numa reorganização do escritório e o envolvimento dos **Knowledge workers**, responsáveis diretos pelos resultados e por 80% dos custos do escritório (Strassmann, 1982).

Para estes a automação de escritórios tem um impacto inicial sobre a qualidade do trabalho. Com as novas ferramentas torna-se mais fácil recuperar e estruturar dados, analisar alternativas de decisões e produzir documentos.

Por outro lado, a automação de escritório também aumenta a eficiência das comunicações entre as pessoas, o que permite ao executivo uma maior amplitude de controle.

Nas empresas que automatizaram os seus escritórios observa-se a redução do número de profissionais a nível de **staff**, já que as suas atividades de coleta, análise de dados e suporte a decisão são gradativamente absorvidas pelos executivos, apoiados pelos computadores.

Por outro lado há também um "achatamento" da estrutura organizacional, devido à eliminação de níveis hierárquicos cuja função era basicamente a de estruturar e tornar mais rápido o fluxo de informações (Business Week, Oct. 1984).

De fato, o depoimento de um alto executivo numa empresa com um projeto integrado de automação (Business Week, Oct. 1984) ressalta que se verificou uma redução de 40% nos trabalhos de secretaria, ao passo que as economias do nível dos **Knowledge**

workers foram muito mais significativas com redução do número de viagens (pelo uso de vídeo-conferências) e eliminação de "meia dúzia" de níveis administrativos, levando ainda a uma comunicação mais eficiente na empresa e melhor controle sobre as suas operações.

Um receio expresso com relação à automação de escritório é que ela possa ser usada para o exercício de um controle rígido sobre os trabalhadores, pela monitoração completa do fluxo de informações. Por outro lado ela também pode permitir uma maior flexibilidade na organização do trabalho pelo "desacoplamento" das atividades (comutação e armazenagem de mensagens de voz e texto), descentralização física do escritório, liberdade de organização de cada posto de trabalho e adaptação da estrutura às contingências do ambiente (Toffler, 1980).

A tecnologia de automação de escritórios em si é neutra em relação a estas ameaças e possibilidades, dependendo a sua realização de como e com que objetivos ela é implantada.

Isto levou a Sub-Comissão de Impactos Sociais (Sei, 1984) a recomendar a participação ativa dos trabalhadores no processo de seleção e implantação da tecnologia e das medidas para atenuar os seus efeitos indesejáveis.

As medidas propostas incluem, entre outras, a criação de comissões de empregados e empregadores para discutir aspectos de ergonomia e organização do trabalho, retreinamento dos empregados deslocados, redução da jornada de trabalho e garantia de emprego, como formas de distribuição dos ganhos de produtividade alcançados pela automação.

BIBLIOGRAFIA

AMMANN, P. - Comunicações Técnicas Brasília, Ministério do Trabalho Secretaria de Mão de Obra.

MINISTÉRIO DO TRABALHO - Centro de Documentação e Informática, Relação Anual de Informações Sociais, 1984.

REINHARD, N. & Masiero, P.C. - Impactos econômicos

e sociais da automação de escritórios SEI, Brasília, 1984.

SEI - COMISSÃO ESPECIAL DE AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS - Impactos sócio-econômicos da automação de escritórios Brasília, setembro de 1984.

STRASSMANN, P. - Information technology and orga-

nizations. (documento interno), XEROX, 1982.

How Computers remake the manager's job. Business Week, 25 de abril de 1983.

Office Automation Restructures Business. Business Week, 8 de outubro de 1984.

TOFFLER, A. - A terceira onda. Editora Record, Rio de Janeiro, 1980.

estudos econômicos

VOLUME 14 - NÚMERO 2 - 1984

- Renato Baumann Neves**
Exportações industriais e sua importância para a formação da poupança e do fluxo de renda Internos
- Pedro Cezar Dutra Fonseca**
A política econômica governamental e os ciclos: reflexões sobre a crise atual
- Carlos A. Longo**
Deficiências da atual tributação dos rendimentos de capital
- Richard P. Harber Jr.**
Comparação da renda per capita e do índice de qualidade de vida material como medidas de desenvolvimento: o caso da América Latina
- Fernando Naves Blumenschein**
Uma análise da proteção efetiva na agricultura do Estado de São Paulo
- Gabriel L. S. P. da Silva**
Contribuição da pesquisa e extensão rural para a produtividade agrícola: o caso de São Paulo
- Clóvis de Faro & Alberto de Mello e Souza**
Crédito educativo: a modalidade de prestações proporcionais à renda
- Philip Musgrave**
Dispêndio Familiar com Saúde na América Latina
- Luisa Montuschi**
A greve como Instrumento da política salarial dos sindicatos o caso argentino

A Revista *Estudos Econômicos* é uma publicação quadrienal do Instituto de Pesquisas Econômicas da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo.

Destinada a acompanhar e divulgar os principais estudos e pesquisas na área econômica, a *REE* visa ser um veículo de divulgação e aprofundamento dos principais temas de Economia Brasileira. A *REE*, também, é publicadora oficial dos trabalhos apresentados anualmente no Encontro da ANPEC.

Tendo em vista o aprimoramento da sua qualidade gráfica, a *REE* sofreu uma série de modificações no início de 1981, buscando ocupar um espaço entre as publicações mais conceituadas no gênero e assim cumprir sua proposta de difundir o debate sobre as mais polêmicas questões econômicas da realidade brasileira.

SEJA ASSINANTE DA *REE*

Preencha o cupom ao lado e remeta-o acompanhado de cheque nominal em favor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas FIPE/USP. Tornando-se assinante da *REE* você receberá comodamente em sua casa, local de trabalho ou onde preferir três exemplares anuais e mais um exemplar de edição especial e estará sempre bem informado sobre os mais candentes temas econômicos atuais.

Desejo ASSINAR a *REE* ou RENOVAR minha assinatura por 1 ano (3 exemplares) ao preço de Cr\$ 15.000 (quinze mil cruzeiros)

Nome completo _____

Endereço _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Junto com este pedido estou remetendo o cheque nº do Banco nº _____ em favor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, no valor de Cr\$ 15.000.



Resenha de Livros

THE M-FORM SOCIETY (HOW AMERICAN TEAMWORK CAN RECAPTURE THE COMPETITIVE EDGE)

Autor: William G. Ouchi

Editora: Addison-Wesley Publishing Company

Edição: 1^ª - Ano de Publicação: 1984

Avaliador: Chu Wan Tai

Prof. Assist. do Deptº de Administração - FEA-USP

William Ouchi, professor de administração na UCLA e renomado autor do livro "Teoria Z" publicado em 1981, dá prosseguimento ao seu trabalho, discutindo as características da administração japonesa que, com sua assombrosa produtividade, relações sindicais amistosas e qualidades de produtos elevadas, tem sido tema de pesquisas e estudos por parte dos analistas ocidentais de administração.

Munidos de uma verba de US\$ 700.000 e uma equipe técnica de 13 colaboradores de alto calibre (todos professores da UCLA e estudantes a nível de pós-graduação), esse trabalho que consumiu 3 anos e inúmeras viagens intercontinentais, teve como objetivo fundamental conseguir maior entendimento entre os EUA e o Japão.

O livro representa apenas um pequeno fragmento dos dados coletados, entrevistas e experiências vivenciadas. Segundo o próprio autor, a maior parte dos dados continua sob análise e será oportunamente descrita. O livro de 228 páginas está dividido em 3 partes: (há ainda 60 páginas de apêndice; onde estão incluídas informações de caráter geral, como os 38 conselhos consultivos do Ministério da Indústria e Comércio japonês, lista dos membros de várias associações, dados sobre o custo de capital das empresas japonesas e o papel desempenhado pelas grandes **Tradings Companies**: (Sogo Sosha).

Parte 1 - A Sociedade de Forma-M: o que é, como funciona.

Parte 2 - A Forma-M em ação: comparação das indústrias microeletrônicas no Japão e nos EUA.

Parte 3 - A Forma-M nos EUA.

O autor prossegue analisando os motivos que levaram a indústria americana a perder 16% da sua participação no mercado mundial nos anos 60 e outros 23% nos anos 70, não devidos a fatores industriais, mas sim gerenciais. A visão estreita das indústrias, que lutam por seus interesses individuais sem consi-

derar os interesses gerais, levaram, muitas vezes, a economia a um impasse.

Para ser bem sucedido, é indispensável um balanceamento entre o trabalho de equipe de um lado, e esforços individuais do outro. E a importância da equipe está em duas instâncias:

- Tomada de decisões e alocação de recursos. Para ilustrar esse ponto central de sua obra, o autor discrimina os três tipos de organizações existentes:
- a estrutura Forma-U, que vem de unificada. A empresa é uma entidade, e a estrutura é funcional. Ninguém é responsável direto pelos resultados, e todas as unidades são dependentes; o resultado é que a organização é centralizada;
 - a estrutura Forma-H, que vem de companhia **holding**. O aspecto fundamental é que nessa organização as unidades operacionais estão em atividades não correlatas, sendo que a administração tem apenas o papel de investidor, não se envolvendo nos aspectos operacionais. Cada companhia procura maximizar seus rendimentos sem preocupações com a coordenação e colaboração com outras unidades;
 - a estrutura Forma-M ou organização multidivisional é balanceada. As operações são descentralizadas e iniciativas individuais encorajadas. Entretanto, como há uma série de atividades centralizadoras (Finanças/ Planejamento Estratégico e outras de uso comum), é indispensável que os responsáveis divisionais sejam flexíveis e adaptativos, caso queiram ter sucesso. Essa contradição intrínseca de dependência ou independência, de todo com a parte, autonomia e servidão, só será bem sucedida se o equilíbrio for adequadamente mantido. Para isso, é necessário muito diálogo e empatia entre os membros da organização.

Outro conceito importante introduzido é o da "memória social" definido como senso de comunidade e de responsabilidade. Os participantes são equitativos, pois sabem que seus interesses não atendidos hoje (em benefícios dos outros) serão compensados no futuro próximo. Esse equilíbrio entre as empresas do mesmo setor (concorrentes), setores diferentes (clientes/ fornecedores etc.) com o governo, é que distingue a economia japonesa das demais e a causa do seu estupendo sucesso.

A partir desse ponto nevrálgico, o autor expande sua análise para o macrosistema, mostrando as estreitas ligações das empresas japonesas entre si e com órgãos do governo e do público, tudo isso sem perder a individualidade e competitividade, tal qual

numa empresa divisionalizada. Exemplifica seu argumento com descrição detalhada do funcionamento do poderoso MITI (Ministério do Comércio e Indústria, órgão normativo que é considerado por muitos como a mola propulsora do desenvolvimento japonês), sua organização interna e o papel das associações de produtores.

Como dito anteriormente, o livro é escrito para o público americano fazendo comparações entre os dois países. Na última parte, o autor mostra um exemplo de sociedade Forma-M bem sucedido nos EUA, como a cidade de Minnesota. Esse exemplo é tipicamente americano e compreensível apenas por aqueles que vivem naquele país. Desconsiderando essa característica americana, o livro é bastante interessante e revela dados curiosos e imaginativos, tais como: os japoneses conseguiram fazer toda essa associação e cooperação sem infringir as leis antimonopólistas. Mesmo com todo esse diálogo, a competitividade interna japonesa é acirrada. Isso talvez só possa ser explicado pela homogeneidade e harmonia da cultura japonesa.

O livro, nos primeiros capítulos, é agradável de se ler, mas um pouco maçante nos últimos (especialmente para aqueles que não conhecem a realidade empresarial americana e japonesa). Recomenda-se pois que o leitor tenha antes um contato com outros livros mais conhecidos, sobre a administração japonesa. Na nossa opinião, os dois ensinamentos do livro que são importantes para os estudiosos brasileiros de administração são:

- não ver a realidade japonesa com os olhos de um ocidental, mas sim, tentar entendê-la de um ponto de vista japonês;
- “adaptar e não adotar” o modelo japonês.

Como tema para reflexão e um encorajamento para que cada país busque o seu próprio caminho no campo de administração, a leitura do livro é mais do que recomendada.

A IMPORTÂNCIA DE SER VÔCÊ MESMO

Autor: Allan Katcher PhD.

Editora: Atlas

Edição: 1^a – **Ano de publicação:** 1985

Tradução e Adaptação: Cecília Bergamini

Avaliador: Cecília Bergamini

Prof^a Assist. Dr^a do Dept^a de Administração - FEA/USP

A obra é baseada numa fascinante experiência na qual o autor, psicólogo e consultor em Desenvolvimento Organizacional, pesquisa como as principais orientações comportamentais descritas por Erich Fromm no livro **A Análise do Homem** podem ser reconhecidas na atuação das pessoas dentro das organizações. Para tanto, foram necessários mais de dez anos de pesquisa em empresas dos mais diferentes tipos e tamanhos no mundo todo.

Uma outra preocupação caracterizada pela desmistificação da crença de que existem perfis ideais de executivos bem sucedidos, dá ao livro uma atração especial. Como o próprio Dr. Katcher afirma em seu

prefácio: “ele se destina a todos aqueles que não se sentem contentes consigo mesmos, com suas características, talentos, aparências, comportamentos etc. – a todos que não se sentem tão bem quanto o próximo e invejam sua sorte, suas aptidões, habilidades e recursos pessoais. Quero que essas pessoas apreciem aquilo que têm, percebam e liberem suas próprias forças, admirem suas maneiras singulares de fazer as coisas, parem de se censurar através de queixas e começem a fazer aquilo de que são capazes. Este livro é para aqueles indivíduos que não conseguem entender porque os outros agem de maneira diferente da sua, para aqueles indivíduos que querem transformar os outros em sua própria imagem. Espero que aprendam a valorizar as diferenças pessoais, a aproveitar as contribuições individuais que os outros dão com suas maneiras próprias de fazerem as coisas, e a avaliar a futilidade de tentar mudá-los. Espero, enfim, que descubram a liberação da tensão advinda do aproveitamento dessas diferenças, criem estruturas que permitam a diferentes pessoas terem o seu próprio espaço vital e parem de tentar mudar uns aos outros”

Muitos anos de observação do comportamento das pessoas em situação de trabalho tornaram possível ao autor retratar as suas principais características de ação frente às mais diferentes circunstâncias que deveriam ser por elas superadas com eficácia. Com isso ele conseguiu agrupar certos traços comuns dos mais diferentes tipos de personalidade e descrever quatro estilos comportamentais básicos denominados de: Toma e Controla; Dá e Apóia; Mantém e Conserva; e, finalmente, Adapta e Negocia. Ao evidenciar como cada um destes estilos se deixa guiar por diferentes norteadores comportamentais, torna-se quase que evidente por si só que o sucesso das pessoas depende, principalmente, da estratégia que elas adotam para aproveitarem ao máximo os pontos fortes do seu estilo próprio. Por conseguinte, torna-se extremamente fácil entender como diferentes caminhos podem ser seguidos para que se atinja um mesmo nível de sucesso.

Os principais assuntos tratados em “A Importância de Ser Você Mesmo” são: a história e fundamentação teórica do trabalho; o paradoxo do binômio força e fraqueza, juntamente com aqueles princípios básicos de como se utilizar de métodos diferentes, mas igualmente eficazes de se lidar com uma mesma situação; a conceituação e descrição ilustrada de cada um dos estilos; a percepção produtiva do outro; considerações sobre a administração do tempo; a compatibilidade entre os estilos; a avaliação de desempenho segundo essa nova caracterização do binômio força e fraqueza; como dirigir pessoas motivadas; o poder e o desempenho grupal. Pode-se mesmo considerar que esse livro inaugura uma nova tendência dentre aqueles considerados como bons livros sobre o comportamento humano nas organizações.

A tradução da obra teve como principal objetivo adaptar alguma coisa que havia sido escrita para um contexto cultural próprio das empresas americanas àquele que se torna mais significativo para as organizações brasileiras. Depois de doze anos trabalhando com o sistema LIFO (Life Orientation) no Bra-

sil foi possível à tradutora, incluir vários pontos muito típicos encontrados junto a mais de cinco mil pessoas que se submeteram a programas de desenvolvimento de pessoal dentro de mais de vinte organizações brasileiras. De comum acordo com o autor, portanto, foi possível produzir uma obra especialmente traduzida, adaptada e ilustrada com casos típicos da nossa realidade cultural. A exemplo disso, o capítulo sobre motivação baseia-se quase que inteiramente em pesquisas feitas no Brasil.

Finalizando é válido ressaltar que a ênfase do livro representa um primeiro passo para todos aqueles que estão interessados no seu próprio desenvolvimento pessoal – isto é, ele representa uma espécie de roteiro extremamente objetivo e útil para ajudar as pessoas a organizarem tudo aquilo que intuitivamente já conhecem sobre si mesmas. É proposta como filosofia básica desse processo que, para o desenvolvimento pessoal, é absolutamente essencial que o indivíduo conheça suas forças, porque ninguém constrói nada sobre fraquezas; pelo contrário, só se constrói sobre os alicerces sólidos das forças de cada um, pois acaba-se por descobrir que é impossível desenvolver alguma coisa que não existe. Torna-se imperioso, portanto, entender que os nossos pontos fortes nada mais são do que as nossas características pessoais utilizadas oportunamente e que quando são superenfatizadas ou subutilizadas transformam-se naquilo que chamamos de pontos fracos. Dentro das organizações, então, o desenvolvimento das pessoas implica em gerir o ambiente de tal forma a permitir que cada um seja aquilo que potencialmente é capaz de ser e a maneira mais eficaz de alguém tentar fazer isto é definir suas próprias perspectivas pessoais fazendo-as trabalhar a seu favor.

DEVELOPING BUSINESS STRATEGIES

Autor: David A. Aaker

Editora: John Wiley & Sons

Edição: 1^ª – **Ano de Publicação:** 1984

Avaliador: Chu Wan Tai

Prof. Assist. do Depto. de Administração - FEA- USP

O livro faz parte da **Ronald Series on Marketing Management**, livros escritos para administradores profissionais, com o intuito de lhes comunicar o atual estado de arte de marketing. Portanto, a fim de se aproveitar o melhor do seu conteúdo, é sugerido que os leitores tenham tido experiências profissionais e/ou acadêmicas sobre os assuntos tratados. No prefácio, o autor (professor da Escola de Administração da Universidade da Califórnia), define os cinco objetivos principais do livro:

- integração das disciplinas que tenham dado contribuições relevantes e importantes para o desenvolvimento de estratégias. Assuntos como marketing, economia, comportamento organizacional, finanças, contabilidade, direito, ciências administrativas são aí integradas;
- novas teorias que possam ser sustentadas pelos recentes estudos empíricos;

- apresenta uma visão proativa, uma abordagem externa para antecipar e criar mudanças;
- apresenta uma abordagem estruturada para o desenvolvimento de estratégia. Análises externa e interna são discutidas nos seus elementos básicos, devidamente ilustrados por um fluxograma;
- por último, apresenta os conceitos, métodos, modelos mais úteis que estão atualmente disponíveis, ou seja, o estado de arte.

Para atingir esses objetivos, o livro é dividido em cinco partes, em que os assuntos são superficial e sinteticamente tratados, visto que se supõe que o leitor já tenha uma boa experiência profissional com os temas. São: Introdução e Visão Geral, Análise Externa, Análise Própria, Estratégias de Negócios Alternativos e finalmente o Processo.

Tendo o segmento do leitor especializado em mente, o livro procura sintetizar as teorias existentes, dando-lhes um caráter bastante prático. Não há aqui maiores preocupações em explicar ou historiar as teorias, mas apenas a sua aplicabilidade pragmática no dia-a-dia empresarial.

De fácil leitura o livro é fartamente ilustrado o que facilita uma compreensão rápida. Recomenda-se, pois, a sua leitura por praticantes de administração e/ou alunos que já tiveram cursos anteriores que lhes possibilite um maior embasamento teórico.

INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO

Autor: Antonio Cesar Amaru Maximiano

Editora: Atlas

Edição 2^ª - Ano de publicação: 1985

Avaliador: Cleber Aquino

Prof. do Depto. de Administração da FEA-USP

Um livro é como uma obra de arte, uma empresa, enfim, como qualquer obra humana. Só temos condições de conhecê-lo em sua totalidade quando temos conhecimento do seu autor. Pelo autor, sabe-se a natureza do texto, seus valores, sua ideologia, conteúdo. Há uma íntima relação entre o autor e o livro.

O livro tem uma estrutura dividida em cinco partes: cada uma delas, tratando de pontos essenciais ao estudo da Administração. A primeira refere-se à “Administração e às Organizações”. A segunda parte, ao “Planejamento” e aqui o autor insere conceitos de planejamento estratégico, tema não muito comum na bibliografia nacional. Na terceira, estuda “Organizações”, começando esta unidade com muita precisão, estudando estrutura organizacional e não caindo no lugar comum de repetir o “blá-blá-blá” tradicional da História das Escolas. A penúltima parte refere-se a um estudo de “Liderança”, tema que profissionalmente, o professor Maximiano domina muito bem, pelos vários seminários que já ministrou a respeito. Aqui, reserva o capítulo 9 para abordar motivação, hoje assunto de grande carência nesta fase de transição da empresa brasileira. O livro termina com o estudo da função “Controle”. Como o leitor pode observar, o conteúdo desta obra é completo para os cursos de Administração, principalmente para os cursos intro-

dutórios para os quais ele é destinado preferencialmente.

Além destas qualidades, o livro é muito didático. Facilita a atuação de professores, alunos e outros leitores estudiosos do assunto. Ao término de cada capítulo são apresentados resumo, questões para debate, conceitos-chave e uma grande inovação que é o estudo de casos. A bibliografia é atual e fornece ao leitor condições de recorrer a outras fontes para complementar seus conhecimentos no uso deste texto. O livro é ainda fartamente ilustrado com gráficos que facilitam aos estudiosos, utilizarem o texto. Percebe-se que nesta 2^a edição, o autor "amadureceu" o conteúdo em relação a 1^a. Certamente, decorrente de sua vivência profissional, seja como consultor, docente, instrutor de treinamento, escritor, esta segunda edi-

ção traz consideráveis inovações em relação à edição anterior. Como também, tenho a certeza, que em próximas edições ele continuará sua trajetória de "amadurecimento" do livro, introduzindo novidades que estão brotando intensamente no Brasil. Nesta fase de transição de regime político e da sociedade, as empresas, obrigatoriamente, terão de reformular suas posturas, seus procedimentos administrativos, tendo em vista as intensas mudanças que estão ocorrendo no cenário nacional. E o professor Maximiano, sensível aos processos de mudanças, com certeza, irá incorporar em suas próximas edições, muitas novidades. O livro pode ser utilizado em todos os cursos de Administração, seja dentro ou fora da universidade. O caráter de introdutório é apenas didático, mas, o conteúdo está acima de uma simples "introdução"



Serviço ao Leitor

EDITORIA VISÃO LTDA.
Rua Afonso Celso, 243
CEP 04119 - São Paulo - SP
Tel.: 571-4212

OS PODERES DO GOVERNO

Henry Maksoud

O fio que cose os artigos que compõem este livro, dando-lhes unidade, é a preocupação do autor, já antiga de vários anos, de expor os perigos que um governo sem peias em seus poderes traz para a liberdade do indivíduo.

A obra está dividida em cinco partes: Na raiz de todos os males: falta de Liberdade; Estado de Direito, Separação de Poderes e Democracia: doutrinas fundamentais sempre mal utilizadas; Intervencionismo governamental: reacionário e opressivo; Constituição: para limitar os poderes do Governo; e Demarquia: para assegurar a Liberdade.

Setenta e três dos oitenta artigos que integram esta coletânea foram escritos e dados a público originalmente no semanário VISÃO entre março de 1983 e agosto de 1984. No livro, para conseguir uma ordem mais natural, foi alterada a cronologia inicial de publicação e, além disso, acrescentados sete escritos, mais antigos ou mais recentes, para completar o assunto.

EDITORIA ATLAS S.A.
Rua Conselheiro Nébias, 1384
01203 - São Paulo - SP
Tel. (011) 221-9144

O COMPUTADOR NA ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

Ernesto Haberkorn

A evolução tecnológica na área de Informática, espelhada tanto na desmistificação e no potencial dos microcomputadores, como no aumento quase infinito da capacidade e velocidade dos equipamentos de médio e grande portes, permite dizer que praticamente não existem mais obstáculos para efetivar a automação total dos procedimentos administrativos de uma empresa, seja qual for o seu porte, tipo ou setor de atividade.

Este livro explica como a empresa deve proceder para atingir essa meta, apresentando quatro capítulos: os pontos mais importantes do **hardware** dos equipamentos; uma coletânea completa do **software** de apoio e aplicação disponível no mercado bra-

sileiro; os passos que devem ser dados na implantação de um novo sistema, com base em um modelo de folha de pagamento; e descrição de um sistema integrado completo, apto para ser implantado em empresas do setor industrial.

PROCESSO E RELAÇÕES DO TRABALHO NO BRASIL

Coordenadoras:
Maria Tereza Leme Fleury
Rosa Maria Fischer

O objetivo desta coletânea é reunir um conjunto de estudos sobre relações de trabalho, organizações de processos de trabalho, movimento do sindicalismo e modelos participativos na gestão do trabalho. Tais questões são discutidas como temas integrados entre si e referidos ao contexto social mais abrangente.

O caráter multidisciplinar desta coletânea possibilita que os temas propostos sejam tratados com diferentes enfoques metodológicos, procura ultrapassar a postura empírico-analítica e encaminhar as discussões para uma reflexão crítica.

Leitura relevante para as disciplinas Sociologia do Trabalho, Sociologia Aplicada à Administração, Sociologia Industrial e Organização Industrial dos cursos de Administração de Empresas, Ciências Sociais e Engenharia de Produção. Devido à atualidade dos temas enfocados, é recomendado para profissionais das áreas sindical e de organização e relações do trabalho.

INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO 2^a ed.

Antonio Cesar Amaru Maximiano

O conteúdo desta nova edição foi inteiramente modificado e reorganizado, segundo a ordem clássica do processo administrativo. Trata-se de uma obra recomendada como instrumento de apoio para o ciclo básico dos cursos de Administração de Empresas, Ciências Contábeis e Economia. Destacam-se como suas principais características a concisão da base teórica, a visão de conjunto do desenvolvimento da teoria da administração e a incorporação de contribuições mais recentes desenvolvidas no país.

Os pontos principais do livro são sintetizados em quadros e gráficos. Todos os capítulos foram redigidos segundo uma estrutura básica: com texto, resumo, questões para debate, conceitos-chave e referências; são usadas aqui frases curtas e diretas com ênfase nas definições e exemplificação. Cada capítulo é

acompanhado de um estudo de caso que procura ilustrar e facilitar a aplicação dos temas escolhidos para inclusão no texto. Os casos retratam situações verídicas, tipicamente enfrentadas por administradores brasileiros.

Livro-texto para as disciplinas Teoria Geral da Administração e Introdução à Administração, dos cursos de graduação em Administração de Empresas, Ciências Contábeis e Economia. Leitura fundamental para cursos intensivos que dêem ênfase ao estudo formal das organizações e ao processo administrativo.

EDITORAS BRASILIENSE S.A.
Rua General Jardim, 160
01223 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 231-1422

PEQUENA EMPRESA

O Comportamento Empresarial na Acumulação e na Luta pela Sobrevivência
Henrique Rattner (Coordenador)
José Carlos G. Durand, José Paulo C. Vieira,
José Roberto Ferro, Roberto Venosa
e Vera Helena Thorstensen

Esta pesquisa oferece ao leitor uma visão abrangente e a compreensão da dinâmica das pequenas e médias empresas. Para tanto, recorre à interação de fatores econômicos, sociais, políticos e organizacionais, através de uma abordagem multidisciplinar. Além de investigar a política econômica das últimas décadas, caracterizada pela concentração do capital e a internacionalização crescente da economia brasileira, os autores fazem uma minuciosa análise da situação das pequenas empresas na sua luta pela sobrevivência.

EDITORAS MCGRAW-HILL DO BRASIL LTDA.
Rua Tabapuã 1105
04533 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 280-6251

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA

Petr Zima e Robert L. Brown

Este novo livro é uma abordagem de problemas resolvidos e propostos, relativa às condições financeiras atuais. Apresenta, em linguagem clara, o estudo de cálculo financeiro, inflação, juros compostos etc. A utilização de calculadoras de bolso permitirá ao leitor a dispensa de extensas tabelas. O livro poderá ser usado como texto padrão ou referência para os interessados no assunto.

INTRODUÇÃO AOS MICROCOMPUTADORES

Vol. 0

Adam Osborne

Esta 3^a edição, revista e ampliada, do volume 0 transmite ao iniciante uma extensa cobertura sobre microcomputadores: como eles funcionam, o que eles podem fazer pelos problemas de gerenciamento de dados nos dias atuais. O texto descreve claramente o componente de um sistema de microcomputador, introduzindo, ao leitor, linguagens de programação, códigos binários e aritméticos, lógica, temporização e memória. Novas seções em software e comunicações foram adicionadas.

INTRODUÇÃO AOS MICROPROCESSADORES

Vol. 1

Adam Osborne

Abrangendo todos os recentes aperfeiçoamentos em microprocessadores, este livro debate os conceitos básicos em termos das modernas configurações de hardware e dá exemplos das aplicações comuns dos mais variados dispositivos. As intruções lógicas e os conceitos de programação dos recentes microprocessadores de 16 bit são apresentados minuciosamente.



Balanço não é brinquedo.

Publique o balanço de sua empresa
na Revista Bancária Brasileira. Ele vai chegar
às mãos de quem toma as decisões mais importantes
da vida financeira do país.

O balanço de sua empresa é coisa muita séria.
E merece ser colocado numa publicação conhecida
e respeitada por todos os homens que têm nas mãos o destino
da vida econômica do país.

Por isso, o melhor lugar para você publicar o balanço
da sua empresa é a Revista Bancária Brasileira.

A Revista Bancária é um verdadeiro espelho do que
acontece na economia do país.

Ele traz, todo mês, os balanços e balancetes de quase todas
as empresas que atuam no ramo financeiro. E, por isso mesmo,
é uma excelente fonte de consulta, que está sempre presente nas
mesas dos homens que decidem.

As mais importantes instituições financeiras do país
publicam seus balanços na Revista Bancária Brasileira.

Você não acha que o balanço da sua empresa também
merece sair junto deles?

Revista Bancária Brasileira

Rio de Janeiro: Av. Almirante Barroso, 63 conj. 1110/1111 - Tels.: 240-4175 e 240-7275; Belo Horizonte: Av. Afonso
Peña, 526 - sala 927; Recife: Rua Vigário Tenório, 105 - 6.º and. - Tel.: 4-2384; São Paulo: Rua Alvares Penteado, 87
- Tel.: 22-2255-5144-7004 Wisconsin Avenue Chevy Chase, Maryland - 20015 - Tel.: (031) 656-5930.

UNIDADE

O GRANDE SEGREDO DO BANCO AMÉRICA DO SUL NÃO ESTÁ NO COFRE.

O MAIOR SEGREDO DO BANCO AMÉRICA DO SUL NÃO ESTÁ GUARDADO NO COFRE. ESTÁ MAIS PERTO DO QUE VOCÊ PENSA. NO ATENDIMENTO, NO CAIXA, NA GERÊNCIA. UM SEGREDO QUE VOCÊ VÊ REVELADO NA DEDICAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS E NA EFICIÊNCIA DE TODOS OS SERVIÇOS. O GRANDE SEGREDO DO BANCO AMÉRICA DO SUL É PARA FICAR ENTRE VOCÊ E A COMUNIDADE. ESPALHE.



Banco Américo do Sul

EFICIÊNCIA É O NOSSO SEGREDO