

COPPEAD/UFRJ

RELATÓRIO COPPEAD Nº 164

CONCEITOS E PRECONCEITOS
EM ADMINISTRAÇÃO

Agrícola Bethlem *

Abril de 1986

* Professor da COPPEAD/UFRJ - Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa
em Administração

INTRODUÇÃO

Tomamos decisões baseadas e orientadas por conceitos e informações que possuímos ou obtemos sobre os fatos que julgamos pertinentes a nossa tomada de decisão. Esses fatos se referem a nossa situação no momento de decisão, ao que achamos serem as características do meio ambiente que nos cerca e dos recursos de que dispomos.

A cada decisão tomada corresponderão ações que encetaremos na direção escolhida pela decisão.

Se os conceitos e informações de que dispomos não são adequados, pertinentes e suficientes, a qualidade de nossas decisões e conseqüentemente a eficácia das nossas ações também não vão ser adequadas.

Há uma série de noções e informações que usamos na nossa vida cotidiana, como base e orientação para nossas decisões, e também na Administração quando a exercemos, que não são muito corretas ou adequadas. São mais preconceitos do que conceitos. A utilização desses preconceitos, como se fossem conceitos verdadeiros, como base e orientação para nossas decisões provocam enganos, distorções e resultados não esperados para várias dessas decisões.

É, portanto, importante examinar essas noções e informações para separar conceitos e preconceitos se quisermos tomar decisões adequadas.

Vamos examinar algumas dessas noções, dividindo-as em 3 grupos.

1. Preconceitos sobre o meio ambiente e as informações;
2. Sobre o indivíduo que toma decisões — o "decididor";
3. Sobre o processo decisório.

Como abaixo:

1. Preconceitos sobre o Meio Ambiente e Informações

1.1. Linearidade

1.2. Ignorância parcial

2.1. Como lidamos com a ignorância parcial ou
(com as descontinuidades)

1.3. *Steady State*

1.4. Curva ABC

1.5. Tempo

2. Preconceitos sobre o "Decididor"

2.1. Curva de aprendizagem

2.2. Curva de fadiga

2.3. Diferenças cognitivas

2.4. Ação individual

2.5. Fé tecnológica

3. Preconceitos sobre o Processo Decisório

3.1. O ótimo e o aceitável

3.2. Definição e solução

3.3. Criação de alternativas

3.4. Decidir decidir

1. PRECONCEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE

1.1. Linearidade

O professor canadense McLuhan (1) dizia que antes de Gutenberg inventar a imprensa, a maior parte do conhecimento humano era transmitida oralmente para um número pequeno de pessoas, ou tra parte era manuscrita e transmitida para um grupo maior, mas ainda reduzido de pessoas (na Idade Média pouquíssimas pessoas sabiam ler, e menos ainda sabiam escrever). Com a invenção da imprensa, houve uma explosão na transmissão de informação. De repente, podiam ser tiradas 2.000, 3.000, 5.000 ou 10.000 cópias, da mesma página, com elas montar outros tantos livros e distribuí-los a milhares de pessoas. As pessoas começaram então a adquirir conhecimentos em grande volume e de forma linear. O processo de leitura é linear, lê-se uma letra, depois outra, forma-se palavras uma depois da outra. Talvez isso tenha colocado na nossa mente, a idéia de que o mundo seja linear, que as coisas se sucedem em infindáveis cadeias de causa e efeito, a causa b, que causa c, que causa d, que causa e, e então a causa primeira é a a.

Na realidade, nosso mundo não é linear e a nossa mente, com certeza, não aprende linearmente.

Suponhamos que algo nos aconteça no mundo real, que tenhamos participado de uma experiência concreta. O que acontece em nossas mentes? Primeiro, procuramos observar o que ocorreu; em seguida, vamos refletir sobre o que aconteceu e, então, vamos tentar formular conceitos determinados sobre aquela experiência concreta, para poder generalizá-los e aplicá-los em nossas experiências futuras. Ao aplicarmos esses conceitos nas experiências futuras, confirmaremos ou não os conceitos que formulamos. Se não confirmarmos, iniciamos todo o processo outra vez. Este processo é reiterado e circular e, enquanto aprendemos, não parará nunca.

A circularidade é um hábito, talvez por isso não a notemos sempre.

No encadeamento de ações, o processo também não é linear ocorrendo sempre a circularidade do *feed-back*.

O processo chamado de "relação circular de causa e efeito" é um caso de *feed-back* positivo (2). Exemplo: se um país é pobre, não tem poupança, não tendo poupança não tem o que investir, não tendo o que investir, cada vez fica mais pobre. Ou seja, quanto mais pobre é, mais pobre fica. De outro lado, se um país é rico, tem excesso de poupança, tendo excesso de poupança investe, investindo aumenta a riqueza e a poupança; quanto mais rico é, mais rico fica. Ou seja, a retroalimentação, aumenta ou acelera mais os desvios do sistema e termina por destruir este sistema, criando uma descontinuidade.

Assim, muitas vezes, a circularidade leva à descontinuidade.

Os fenômenos de *feed-back* positivo são muito encontrados nas relações humanas. Um indivíduo grita com outro, o outro grita mais, o primeiro lhe dá um soco, o outro responde com um tiro. O sistema se destrói. Temos que introduzir *feed-back* negativo. Se alguém grita conosco temos que dizer, "companheiro, você está nervoso, não faz isso não, vamos conversar". Se um menino machucou-se e chora a sua mãe tem que dizer: "meu filho, não foi nada, passou, passou ... pronto". Se não o médico terá que socorrer os dois.

As relações circulares de causa e efeito têm que ser rompidas antes que se rompa o sistema. Temos que descontinuar-las antes que descontinuem o sistema. Infelizmente, isto não é fácil. No exemplo do país pobre, a tentativa moderna de rompimento é a introdução do capital estrangeiro, ou seja, transferir poupança de lugares que têm saldo ou reserva de poupança para lugares que não têm saldo de poupança. Essa tentativa cria uma série de outros problemas que todos nós conhecemos.

Além de circularidade, a aprendizagem não ocorre contínua e gradativamente como alguns pensam. Muitas vezes, só aprendemos algo quando ocorre o "efeito Ah!" (3). Uma informação torna repentinamente claro e compreensível um conjunto ainda desconexo e incompreensível de outras informações. O que os psicólogos da escola "gestaltista" chamam de *insight* é bem próximo do que descrevemos. Aprendemos portanto descontinuamente (4).

Há uma frase muito usada e aceita por muitos como verdadeira: *Natura non fecit saltus*, que quer dizer que na natureza não há descontinuidades. Errado. Existe na natureza uma série de fenômenos de patamar. São fenômenos que só ocorrem ao ocorrer também uma massa crítica.

A teoria de Rostow (5), de desenvolvimento econômico, diz que o país atinge um determinado volume de produção (massa crítica) e aí levanta vôo — *take off* — (como um avião que atingiu velocidade crítica) se tornando desenvolvido — é uma teoria de patamar — descontinua.

Outro exemplo interessante do fenômeno de patamar é o caso da menina que chega em casa e diz: — Mamãe, estou grávida, mas a senhora não se preocupe porque é só ligeiramente!

Cada um de nós representa um salto. Num determinado instante, chamado de fecundação, um espermatozôide penetra a parede de um ovo. Se não penetrasse no momento exato não haveria um de nós. Não há nada de linear nisso, portanto, não são *natura fecit saltus* como cada um de nós é um salto.

Outro exemplo é o nosso sentido do olfato. É um fenômeno de patamar (6). Dependendo da concentração em partes por milhão da substância que tem odor estar abaixo ou acima do patamar, ou limiar de percepção olfativa, sentimos ou não um odor. Em geral, sentimos de repente porque foi atingida aquela concentração.

Por todos esses exemplos, podemos ver que não estamos num mundo linear e sim num mundo de circularidades e descontinuidades. Foi-se o primeiro preconceito.

1.2. Ignorância Parcial

Não só aprendemos descontinuamente como o próprio saber humano acumulado não tem continuidade. Há inúmeros vazios e bolsões de ignorância. Sabemos pouco sobre o nosso universo e o pouco que sabemos é descontínuo, não conhecemos bem (nem definimos bem) os princípios e as leis. Há inúmeras exceções a quase todas nossas formulações. Vivemos num contexto de ignorância parcial. Não poderia ser diferente já que o nosso universo é cheio de descontinuidades.

O princípio da incerteza de Heisenberg (7) veio demonstrar que não há para nós a esperança da certeza sobre nada. Talvez, por isso, tenhamos fé. A fé é certeza. Heisenberg numa linguagem bem mais elaborada e difícil do que a que estou usando disse que a observação de um fenômeno altera o fenômeno. Ou seja, nós nunca vamos saber como uma coisa é quando nós não estamos olhando. Anos antes de Heisenberg, Newton já intuira isto com o seu "tudo se passa como se" ... Pirandello também quando escreveu sua peça *Così è se vi pare* (Assim é se lhe parece).

Apesar da nossa ignorância parcial, desde o início da história o homem parece forçado a prosseguir. Vimos acumulando cada vez mais conhecimentos, procurando atingir níveis de menor ignorância e compreender cada vez mais o nosso universo, e com isso ajustar-nos a ele. Tentamos fazer isso metodologicamente.

Principalmente para quem sofreu treinamento acadêmico, não se permite fazer nenhuma afirmação sem que ela seja corroborada por uma experiência bem documentada, feita por quem afirma ou por outro acadêmico. O dia em que o leitor quiser produzir uma te-

se, vai descobrir que não poderá afirmar quase nada na sua tese. Fará o mesmo que Isaac Newton fez, ao dizer "Na natureza tudo se passa como se a matéria atraísse a matéria na razão direta das massas e na inversa do quadrado das distâncias". Newton não afirmou como a natureza é, ele disse como ela talvez seja. O que dirá o autor de uma tese será provavelmente que, de acordo com os autores tais, tais e tais, deveriam ocorrer tais e tais fatos ou fenômenos e que na sua experiência, base para a sua tese, ocorreu ou não ocorreu. Em decorrência a tese apresentará nas experiências base dessa tese, e apenas nelas, o que os autores tais e tais disseram se comprovou ou não se comprovou.

Há uma anedota clássica que ilustra bem isso.

O assistente e o professor catedrático viajavam de trem. À certa altura, o trem passou por um rebanho de ovelhas que caminhavam paralelamente ao trem, todas elas tosquiadas. O assistente virou-se para o catedrático e disse: — "Mestre, veja que interessante: todas essas ovelhinhas, todas tosquiadas andando ao lado do trem". O catedrático olhou, pensou e retrucou: — "Tosquiadas do lado de cá".

O catedrático só diria que estavam "todas tosquiadas" se visse os dois lados. Olhou um lado só, logo, eram "tosquiadas desse lado".

O treinamento acadêmico não parece nos qualificar a pular sobre as discontinuidades do nosso saber, mas mesmo os sem treinamento acadêmico sofrem uma inibição que não lhes permite resolver o que não sabem (no Brasil a inibição é fraca). Porém, apesar da inibição, temos a capacidade de conviver com a ignorância parcial e de resolver problemas, sabendo muito pouco ou nada sobre eles. Nenhum de nós acorda de manhã um dia (vamos supor que sejamos casados) vira para o lado e diz "escuta meu bem, não vou trabalhar porque eu não posso continuar resolvendo problemas sobre os

quais não sei nada. Esta perplexidade está me destruindo. Eu não sei a origem dos homens, eu não sei a origem da mulher, eu não sei mesmo o que é realmente um homem, eu não sei o que é luz, matéria, energia, tempo... e não posso continuar assim... vou resolver primeiro todas as dúvidas que tenho e depois vou partir para a solução dos problemas do mundo. Enquanto isso, você vai se virando, por que eu vou obter certezas para que nós "possamos ter segurança nas nossas decisões".

Ninguém que eu conheça já fez isso. O homem comum acorda de manhã, liga a luz (está pouco interessado no que ela é, ele sabe o que ela faz) e sai em frente, lidando o dia inteiro com um mundo sobre o qual sabe pouquíssimo.

Esta atitude é decorrência de uma qualidade muito importante para a convivência com a ignorância parcial e para o processo decisório, a coragem. Não sabemos quase nada do nosso mundo, mas vamos em frente. Precisamos de coragem para dizer "besteiras" e é, às vezes, de uma "besteira" que vai surgir a solução de um problema "insolúvel" ou uma inovação importante. Para ter esta coragem, o indivíduo não pode estar preso à responsabilidade de só dizer o que está consagrado pela experiência e comprovado experimentalmente. Este é o processo acadêmico. Se você, no processo acadêmico, disser uma coisa sem comprovação, ela poderá ser uma "besteira", se você não comprová-la, ela passa a ser "besteira" mesmo. O processo acadêmico é uma maneira de desenvolver, testar e coligir o saber humano e facilitar sua disseminação — não podemos esquecer isso. É extremamente eficaz em codificar, armazenar, divulgar o saber do homem, mas nem sempre é eficaz na descoberta, ou abertura de novos caminhos, nem na criação de novas visões do mundo.

A bibliografia de grandes homens do mundo, como Sócrates, Moisés, Jesus, Mohamed, Confúcio, Mao Tse, Buda é constituída de coisas não escritas por eles, embora haja razões para acreditar que tenham dito a maior parte do que foi escrito em seus nomes. Jesus não é autor de nada, há testamento de São Lucas, São Mateus,

etc., ele não escreveu nada. Buda não escreveu nada, dele não se conhece quase nada. A Confúcio atribuiu-se uma série de coisas. Escritas, assinadas nada.

Às vezes, um grande homem escreve uma grande obra, mas como não tinha reputação de saber acadêmico é posta em dúvida a sua autoria. Shakespeare escreveu algumas das maiores peças de todos os tempos, mas discute-se se são dele ou não. A autoria da Relatividade por Einstein foi posta em dúvida(8). Às vezes, a grande obra fica limitada ao conhecimento de alguns poucos. Ibnkhaldun que, segundo Toynbee (9), talvez seja o maior historiador que já nasceu, escreveu um livro enorme em 14 volumes que Toynbee considera uma das mais importantes obras já escritas. Talvez pela modêstia de Khaldun, ele chamou seu livro (todos os 14 volumes) de *Prolegomena*, que quer dizer introdução; o seu livro é pouquíssimo conhecido e difícil de encontrar.

Os grandes pulos do saber humano são decorrentes da descoberta de descontinuidades e muitas vezes os descobridores são pessoas poucas acadêmicas ou, como Edison, consideradas muito "burras" ou, como Einstein, que amadurecem muito devagar (10). Einstein diz, em uma de suas cartas, que com 15 anos começou a aprender o que outras crianças tinham aprendido com 7 anos, por isso aprendeu diferente e enxergara o mundo diferente, um mundo que não era nada daquilo que os seus professores diziam. O mundo de Einstein é uma concepção extremamente diferente da que aprendeu. Quando publicou seu trabalho sobre a "Relatividade Restrita" dizem que alguns matemáticos franceses iniciaram uma investigação para descobrir em qual outro matemático francês Einstein teria se baseado (11). Ele era apenas um funcionário medíocre do departamento de patentes, de Zurich, ex-aluno medíocre da universidade, físico medíocre, nem mesmo era um matemático. Acontece que, segundo ele mesmo, ele não deduziu, nem induziu sua teoria, ele a imaginou. Einstein deixou várias cartas para amigos dizendo que as pessoas não entendiam que ele não deduzira e nem induzira nada, imaginara, e que le

vara anos estudando matemática para conseguir mostrar aos outros o que tinha imaginado (12). O processo de comunicação precisava ser no sistema acadêmico.

Charles Darwin escreveu a "Origem das espécies" como de corrência de um processo experimental não estruturado. Ou seja, ele foi lá, olhou, e dentro da sua mente formaram-se conceitos e explicações de comprovação científica muito precária.

Talvez por isso, a Academia Britânica de Ciências recusou a obra de Darwin — não chegou mesmo a ser apreciada pela comissão plena da Associação Britânica de Ciências. No exame prévio foi recusado (13).

No início do século XX aconteceu nos EUA o famoso julgamento de Scopes, sobre o qual se escreveram livros e sobre o qual os americanos fizeram um filme (14). Nele, um professor foi acusado de corromper a mente das crianças, criadas na fé bíblica, com idéias de Darwin, irreconciliáveis com uma interpretação literal da Bíblia. Até hoje nos EUA, permanece o conflito, agora com a criação de algo que os crentes chamam de *religious science* (15).

Em Ciências Sociais pode-se fazer muito pouco por um processo experimental puro. Um processo experimental puro consiste em isolar uma determinada variável, abstrair outras e estudar os efeitos no fenômeno do comportamento daquela variável que se está estudando. Por exemplo, em condições ideais de temperatura e pressão, examinamos certos fenômenos físicos e chegamos a várias conclusões.

Todo o edifício criado por Freud sofre hoje ataques violentos de parte da comunidade acadêmica exatamente por isso.

Em Ciências Sociais não se pode isolar variáveis. Não podemos estudar a mulher abstraindo você e, quando você deixar de

existir, não podemos prever como ela vai reagir. Você tem que descobrir como é que ela é com você perturbando. E perturbado pelo fato de que, ao mesmo tempo, ela está querendo saber como você é com ela perturbando. É como medir um campo de futebol elástico, com uma régua elástica. A régua estica para lá, o campo estica ou encolhe para cá e assim por diante. É um processo de ajustamento e aproximação.

Em resumo o saber é descontínuo e difícil de se obter. Vivemos em ignorância parcial.

1.2.1. Como lidamos com ignorância parcial (ou com as descontinuidades)

a) O princípio da "Caixa Preta"

Uma forma acadêmica de resolver problemas sobre os quais não tenhamos conhecimento adequado foi formulada pelos estudiosos da Cibernética. Eles formularam o que chamaram de princípio da "caixa preta".

Vamos supor que não se saiba como continuar o estudo de um determinado fenômeno, ou acontecimento, ou sistema, ou de uma determinada estrutura. Não só não sabemos, como não temos como levantar dados sobre eles. Levantamos os elementos ou informações que entram e que saem no fenômeno, acontecimento, ou estrutura, ou sistema. O que ocorre "lá dentro" é o que se chama em matemática de uma "transformação" — algo que transforma um determinado tipo de entrada — *input* em determinados tipos de saídas — *outputs*. Como não é possível, nas condições do momento, saber como é "lá dentro", nós consideramos o "lá dentro" como ocorrendo dentro de uma "Caixa Preta", que não abriremos. Se conseguirmos introduzir o *input* certo naquela "Caixa Preta" e obter o *output* que desejamos do outro lado, não precisamos saber o que ocorre lá dentro.

Exemplo:

Minha mulher é uma excelente motorista, dirige mais ou menos há 15 anos, apanhando e levando filhos às várias atividades a que no Brasil se obrigam meninos e meninas — aulas de balê, judô, violão, caratê, tênis, inglês, futebol, piano, windsurf, etc. Ela dirige muito bem e o automóvel para ela é uma "Caixa Preta". Senta no automóvel de manhã e introduz o "input" — chave na fechadura de ignição, torcida na chave — se ouvir o barulho certo — "output" certo — sai e poderá dirigir o dia inteiro. Se o output — barulho — não for o certo, ou seja, o carro não quer pegar, ela insiste, se não quiser pegar mesmo ela sai do carro e pega um táxi. Para ela, bateria, caixa de câmbio, válvulas, distribuidor, carburador, etc., são nomes mais ou menos conhecidos e funções totalmente desconhecidas, que ela não está interessada em conhecer. Ela sabe usar a "Caixa Preta" muito bem, mesmo sem entender o que ocorre dentro dela (como funciona).

Outro exemplo: uma grande maioria das pessoas que usam computador (talvez na ordem de noventa por cento) não sabe como a IBM, ou outro fabricante, projetou e construiu os seus equipamentos, não sabe que princípios e regras são usados na concepção e construção de um computador, nem como ele processa os dados. Vários não sabem também se o computador tem "programa objeto" ou que "linguagem interna" ele utiliza. Sabem contudo o que o computador é capaz de fazer. Sabem que para obter um determinado output do computador o input (ordem a ser dada) é esse ou aquele, ou seja, sabem o que deve ser introduzido do "lado de cá" para, do "lado de lá" sair a resposta (listagem ou outro output) que querem. O que está acontecendo lá dentro? Não interessa. É "Caixa Preta".

b) O intermediário impossível

Outra forma em que se configura a habilidade de passar

por cima das descontinuidades é a que se poderia chamar de "intermediário impossível". O exemplo mais interessante é a raiz quadrada de menos um — que é impossível de ser determinada. Assim, quando um matemático encontrasse nos seus cálculos uma raiz quadrada de menos um, sua atitude deveria ser guardar o lápis, fumar um cigarro, dar uma voltinha e começar por outro caminho, porque por aquele não vai dar mais. Os matemáticos resolveram não parar, chamaram o impossível de número imaginário (i) e continuaram o trabalho. O número i tem a estranha propriedade de deixar de ser imaginário nas suas diversas potências pares, e nas ímpares vai ficando nos cálculos que prosseguem.

A ausência de linearidade, a existência dos fenômenos de patamar e a ignorância parcial são muito importantes para o estudo do processo decisório e para a inovação. A maior parte das inovações são obtidas pelo flaqueamento de áreas desconhecidas por um processo qualquer, mais comumente, ou pela criação de uma "Caixa Preta" que substitua a transformação desconhecida, ou pela utilização de um intermediário impossível que nos leve para frente a descobrir uma nova explicação ou um novo conceito.

1.3. *Steady-state*

O ser humano tem uma enorme preocupação com o futuro. Há uma frase de Kettering que diz: "Temos que nos preocupar com o futuro, vamos passar lá o resto da nossa vida". Face a um determinado fenômeno, sempre queremos saber como vai ser o comportamento no futuro.

Esquecemos, muitas vezes, que todo o fenômeno é oscilante. Não existe nada no mundo que só suba, tudo que sobe, desce. Às vezes, não gostamos que seja assim, mas é. A Bolsa oscila, você não pode aplicar o seu dinheiro na Bolsa achando que você vai

ganhar por mês um valor certinho e ficar rico; um dia você vai ver as cotações caírem. Quando esquecemos isto, tentamos prever o futuro projetando o passado recente para a frente. Quando nos lembramos, criamos técnicas estatísticas e matemáticas para estudar as oscilações. Por exemplo, a decomposição clássica. Estabelecemos uma linha de tendência, limites inferiores e superiores. Se acontecer uma observação fora desses limites é desconsiderada, alguma coisa aconteceu que "não vale". Foi o que se fez no Brasil em 1980. Acidentalmente — enchentes em Recife, geadas no sul — não foram consideradas nos cálculos econômicos porque foi "papai do céu" que fez — se calculou o seu custo de vida e achou que ele subiu 200%, não subiu não, você está enganado, ele subiu 130%, 70% foi acidentalmente e não se conta.

Todos os processos de previsão têm se mostrado de valor problemático, mas são o que temos para fazer previsão. Por isto continuamos a utilizá-los. Contudo, só se pode fazer previsão quando as grandezas que interagem no fenômeno atingiram um certo estágio, que é chamado *steady-state* (termo de eletrônica que se transformou em de uso comum).

O que quer dizer *steady-state*? Vamos definir por etapas. Primeiro, *steady-state* é algo que ocorre em um fenômeno ao fim de um determinado tempo.

Vamos chamar de T_0 o momento de início de um fenômeno; de T_0 a um ponto T_1 , em que se inicia o *steady-state*, o fenômeno terá um comportamento que você simplesmente não conseguirá prever. Não houve tempo de observar a interação das variáveis e portanto de entendê-las. Não se sabe se é um fenômeno duradouro; pode mesmo ser um fenômeno momentâneo e desaparecer antes de entrar em uma fase *steady-state*. (Vide Figura A).

Por exemplo, uma empresa compra uma máquina nova, digamos um torno. Esse torno tem uma velocidade de produção, de catálogo, que o torna capaz de fazer uma determinada peça (de características de dureza, tamanho, etc., dadas) em "X" minutos. Se um

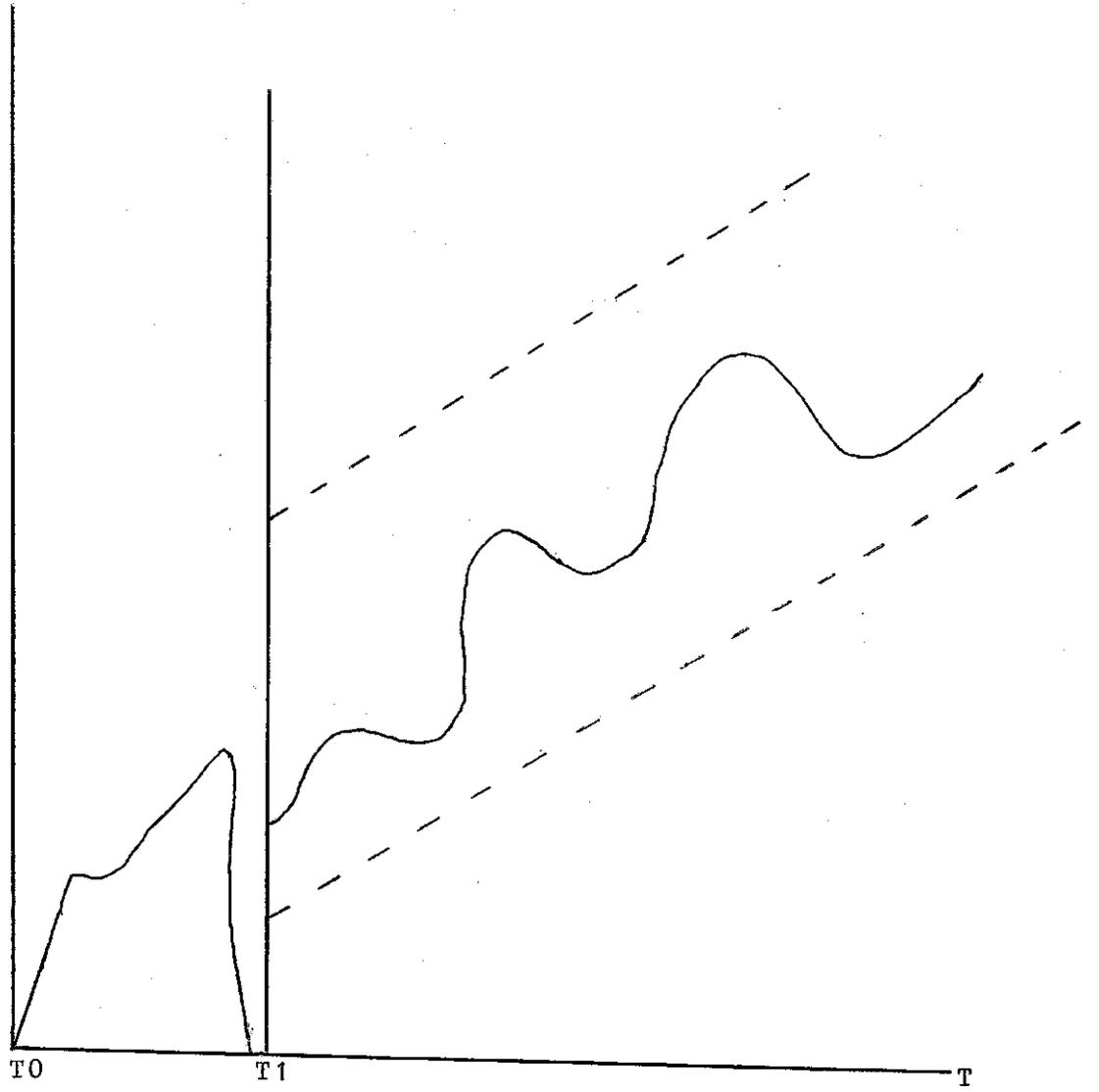


FIGURA A

operário que nunca trabalhou com aquele torno pegar uma peça se melhante e a colocar no torno, ninguém, nem ele, poderá prever o tempo que levará para acabar a tarefa, nem mesmo se vai conseguir acabá-la. O nível de conhecimento que ele tem da máquina, não che gou ainda a um ponto que permita considerar-se o que forma com a máquina um sistema homem-máquina em *steady-state*.

Qualquer que seja o fenômeno, precisamos ter inicialmente um período de observação e de interação das variáveis, para poder prever o seu comportamento futuro.

Creio que até sistemas complexos, como o político, podem ter *steady-state*. Em Portugal, Salazar que governou durante 40 anos criou um *steady-state*; faziam-se previsões em Portugal. Salazar caiu. Nos meses seguintes, ninguém podia prever o que aconteceria. O sistema saiu do *steady-state*. Qualquer coisa podia acontecer... e aconteceu durante 2 anos. Os milionários portugueses vieram em grande número para o Rio de Janeiro porque previam que Portugal ia se tornar um país socialista extremado. Alguns anos depois, voltaram todos para lá. Por quê? Porque após alguns anos de comportamento imprevisível, "continuava tudo como antes" — um grupo pequeno mantendo o país dividido, como se diz lá, entre "os tem" e os "não tem", com os "não tem" trabalhando para "os tem". Como fora o sistema do Salazar. Para os portugueses que retornaram: *steady-state* de novo.

A Rede Ferroviária Federal resolveu, há algum tempo, importar trens japoneses para o serviço suburbano do Rio. Trens com aceleração maior, frenagem maior, tempo de abertura e fechamento de porta menor, capazes de parar depressa, atingir velocidade de operação mais depressa e parar menos tempo nas estações, reduzindo, com isso, o tempo das viagens. Enfim, trens tecnicamente mais eficientes.

Antes de importar alguns desses trens, a empresa mandou

para o Japão maquinistas, condutores, engenheiros supervisores e chefes de estação para ver como é que funcionavam os trens lá. Foram, observaram e voltaram. Importados os trens, eles foram inicialmente utilizados "fora de regime", das 10 horas da manhã às 3 horas da tarde, ou seja, fora da hora de *rush*. Quando acharam que estava tudo em ordem e podiam prever como os trens iriam funcionar no *rush*, colocaram os trens em operação em uma dada manhã. Numas das estações, os usuários tentaram quebrar o trem e a estação. Porque o trem já tinha atrasado. Na primeira estação, na hora que o trem fechou a porta, ficou gente meio para dentro, meio para fora — a porta aperta e o trem tem pouco lugar para acomodar pingentes. Os usuários fizeram hum! A porta teve que abrir de novo, o pessoal se acomodar certo e o trem pôde sair. Na segunda estação, o mesmo. Já começara a desordem e o atraso. Na enésima estação, os usuários queriam quebrar. O sistema não tinha entrado em *steady-state*. Os engenheiros da Rede teriam que deixar as variáveis (inclusive características dos usuários) interagirem durante algum tempo com "folgas" para poder, então, considerar que aquele era um sistema em *steady-state*.

É importante "não se aventurar" a fazer previsões se o sistema não está em *steady-state*.

É possível que o que esteja acontecendo com o Brasil de 1984 seja falta de *steady-state*. É possível que tenhamos desenvolvido nossa economia com tecnologia agrária estagnada, com tecnologia industrial importada, depressa demais, e não tenha havido tempo para observar a interação entre as variáveis envolvidas (são várias, inclusive conceitos abstratos e regras de administração que podem ser preconceitos e, independente de sua possível validade em outros países, não funcionam aqui). Não há dúvida de que, até agora, tudo que tem sido feito em termos de direção da economia brasileira não deu totalmente certo (sendo tolerante) e que não se sabe se outras coisas deveriam ou poderiam ser feitas para melhorar. Se se assiste hoje a um debate de economistas, digamos

Simonsen, Pastore, Delfim, Bacha, Maria da Conceição, vamos ter 5 opiniões divergentes. Não temos mais os 2 lados do problema, temos 6 ou 7 lados. Cada um não pode ser o oposto de todos os outros mas é diferente, Por quê? Provavelmente, a economia do Brasil não está em *steady-state*. Nenhum deles conhece as relações de dependências entre as variáveis envolvidas.

Uma compra de tecnologia, uma aquisição de *know-how*, pode ser considerada também assim. A tecnologia é uma coisa restrita mas é claro que vai ser aplicada em um determinado ambiente. No ambiente controlado da fábrica ou do laboratório, o fenômeno poderá ser totalmente controlado, no mundo real não.

Por exemplo, o problema de energia é mundial. Gerar energia atômica poderia resolvê-lo bem do ponto de vista técnico e satisfatoriamente do ponto de vista econômico. Mas há outro problema que é o de conseguir construir a usina atômica. Hoje, os japoneses não querem, os americanos não querem, os alemães não querem, fazem passeatas, bloqueiam estradas, iniciaram ações judiciais, ameaçam quebrar. Ao que tudo indica o sistema "geração de energia atômica — sociedade" não atingiu *steady-state*. Por exemplo, no Brasil temos a usina de Angra dos Reis. O meu filho gosta muito de lá; eu tenho um terreno lá. Mas sou do tipo "cocoroca", que tem medo de energia atômica. A usina fica do lado oposto da baía ao meu terreno mas, um dia diz alguém: "sacumé, no Brasil, um "cara" se distrai, solta uma aguinha quente e mata todos os peixes da baía". Diz outro alguém — num determinado dia, meses depois da usina começar — Chi! tem 6 meses que está saindo no efluente um troço radioativo que não sei como está saindo, e os peixinhos estão comendo. Todos os peixes que, quem mora aqui vem comendo, já devem estar contaminados por radiação há uns 2 ou 3 meses, e nós só descobrimos agora... é melhor ficar na moita".

Na Bahia aconteceu uma grave poluição por mercúrio. A atitude foi parecida com as caricaturas acima. Há vários baianos envenenados por mercúrio. No Japão também aconteceu o mesmo.

1.4. Curva ABC

A curva de Pareto é também chamada curva ABC. Ela representa uma formulação que diz que dado um número de indivíduos (ou fatos ou variáveis ou acontecimentos) há sempre uma pequena percentagem deles, cujo efeito no fenômeno decorrente de agregação ou interação destes indivíduos, (fatos ou variáveis) é, significativamente, maior que o efeito dos demais (fatos, variáveis ou acontecimentos).

Parece uma lei universal embora seja sua utilização principalmente restrita aos processos de gestão de estoques.

Vejamos como podemos representar a curva de Pareto.

Se tivermos para um fenômeno qualquer a curva abaixo, considerando no eixo das ordenadas o número de fatores e no das abcisas a importância relativa acumulada:

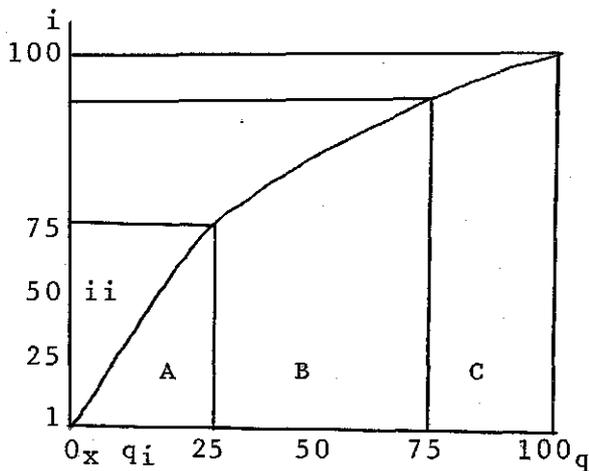


FIGURA B

A formulação de Pareto diz que:

$$(i)_i = k(q)_i \quad \text{Fig. B}$$

Dividamos a curva em 3 seções: A onde o k, às vezes atinge valores bem altos.

C onde k tem valores bem baixos e B na zona intermediária.

Os itens A tem um tratamento bem cuidadoso pela sua enorme importância relativa, os C tratamento bem superficial pela sua pequena importância no agregado e os B são tratados de forma intermediária.

Nos fenômenos econômicos, o K da classe A tende a valores elevados. Por exemplo, 0,2% das empresas industriais americanas representam 75% do lucro de todas as empresas industriais, e empregam 60% de todos os técnicos empregados na indústria.

2% dos contribuintes do Imposto de Renda no Brasil (que são uma porcentagem muito pequena da população) pagam mais de 80% do imposto total pago.

Na maior parte das indústrias, as 5 maiores empresas, tem mais de 50% do mercado total.

A curva ABC, e principalmente, a diferença de tratamento entre itens A e C não funcionam com as informações. A curva ABC não considera a grandeza tempo. Não se pode considerar que uma informação esteja na categoria A porque chegou antes. Não se pode tratar 20% dos dados observados ou coletados sobre um acontecimento como sendo as mais importantes, porque eles se referem a um dado período. Pode ser que este acontecimento ou fenômeno continue a existir em um outro período em que seja tudo ao contrário.

Não se pode tratar as informações que chegaram primeiro como sendo as mais importantes.

Um psicanalista leva 7 anos para chegar às informações mais importantes. A associação dos Psicanalistas exige do candidato a psicanalista que ele tenha sido psicanalizado por 7 anos. Provavelmente, isto quer dizer que as grandezas mais importantes estão lá no fundo do paciente. Lá perto do tornozelo.

Esse é, talvez, o principal problema do processo decisório! Determinar em que momento devo tomar decisão. Decido agora ou coletei mais informações? E se não decido hoje e não me chega mais informação? E se amanhã o meu concorrente toma a decisão antes de mim e dá certo? Este, embora crucial, é um problema não resolvido ainda — Qual o momento em que se deve tomar uma decisão?

1.5. Tempo

O tempo que dispomos para observar o universo e interpretá-lo é muito curto. Não só nossa vida individual é muito curta, como todo o período histórico da humanidade é extremamente curto em termos de Universo.

Se o Universo tivesse 15 milhões de anos (os erros não são relevantes, embora haja opiniões na faixa de centena de milhões) e nós reduzíssemos isto à escala de um ano, um dia deste ano duraria aproximadamente 50.000 anos dos nossos. Temos uns 7.000 anos de história, mais ou menos conhecida, o que equivale a qualquer coisa com 3 horas e pouco. Temos menos de 2.000 anos no calendário histórico de hoje, isto é, um pouco menos de 1 hora. Nesta mesma escala um homem de 70 anos já viveu 2 minutos.

Certa espécie de mosquito nasce ao nascer do sol e morre lá pelas 2 horas da tarde — tem dez horas de vida (16). Mesmo que ele fosse dotado da compreensão necessária, como você poderia explicar para ele o que é pôr do sol ou nascer do sol?

Num tempo curto, é muito difícil entender certos acontecimentos e experiências.

Temos que nos convencer que vivemos em "ignorância parcial".

2. PRECONCEITOS SOBRE O "DECIDIDOR"

2.1. Curva de aprendizagem

A curva de aprendizagem é um conceito básico para a Engenharia de Produção. Sobre ela construiu-se sistemas de treinamento e de observação da produtividade, e isto influenciou no pensamento dos chefes e engenheiros sobre produção e produtividade humana na sua forma genérica. É aceita quase como lei. Podemos explicá-la da seguinte forma:

No gráfico da Figura C⁽¹⁾ o eixo das coordenadas indica o tempo de atividade e o das abcisas uma forma qualquer de aumento de eficiência, produção, produtividade, etc. As pessoas atingem níveis de eficiência em função do tempo de acordo com uma curva semelhante à da Figura. Ao fim de certo tempo, atingem o que convencionalmente se chama um patamar de aprendizagem, onde a curva se torna assintótica, ou seja, as pessoas têm um processo de aprendizagem, no início, mais rápido que depois vai se acomodar até atingir um ponto em que quase paralisa.

Na realidade não é bem assim. Nossa aprendizagem, como tudo, oscila. Podemos fazer um exercício para demonstrar isso (Pfeiffer, pág. 17). O autor aplicou este exercício em cerca de 400 alunos de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia da UFRJ, durante um período de 5 anos, e a 400 empresários participantes de seminários para executivos e em nenhum caso obteve curva como a da Figura C. Na aprendizagem de qualquer tarefa há períodos de queda na curva que representam o fato de que há períodos em que desaprendemos. Quem pratica qualquer esporte sabe que há dias em que não se consegue fazer direito uma coisa que se fazia perfeita ontem. Se fôssemos desenhar uma curva de aprendizagem ela seria como a da figura D⁽²⁾.

(1) página 26a.

(2) Idem

Porque sendo assim, autores famosos como Barnes (18), Buffa e outros indicam a curva de aprendizagem como sendo semelhante à da Figura C, sempre melhorando, sem oscilações, sem retrocessos, sem dias ruins, quando o que afirmamos pelas nossas experiências e pela observação de nós mesmos, e o próprio bom senso, indicam que o aprendizado oscila, sujeito às variações de motivação e bem estar características do ser humano?

Durante o tempo em que atuei como cronotécnico (pessoa que observa uma tarefa cronometrando os tempos gastos em seus elementos para estabelecer padrões de produção) encontrei predominantemente a curva da Figura C, vez por outra o operário ou funcionário de escritório se comportava como na Figura D⁽¹⁾. Invariavelmente, tratava-se de um funcionário do tipo "descontraído" que fazia perguntas, discutia a validade do método, fazia sugestões, etc. Os outros simplesmente deixavam-se observar.

Imagino (uma comprovação acadêmica exigiria anos de pesquisa) que os funcionários observados sabem o que se deseja, cronometrando ou medindo o trabalho — é estabelecer padrões de produção (que vão se refletir em tarefas por trabalho realizado) ou medir como se verifica a melhoria do funcionário em seu aprendizado da tarefa. Em ambos os casos é conveniente começar bem devagar para depois não ter que andar sempre depressa. Como a clássica experiência de Hawthorne comprovou academicamente, a produção controlada pelos operários, para não passar de certos valores que julgam compatíveis com a remuneração, é coisa antiga.

Quando fiz minhas observações com os alunos de Engenharia da Produção e com os executivos, em 100% dos casos houve oscilações. Em ambos os grupos a tarefa não era o seu ganha-pão.

Tenho certeza que uma pesquisa acadêmica bem orientada vai mostrar que as curvas de aprendizagem tipo Figura B são mais

(1) página 26a.

um preconceito a abandonar.

Oscilando ou não as curvas de aprendizagem atingem um patamar qualquer. Por que existe patamar? Por que nós atingimos o patamar?

A história do esporte, principalmente do atletismo, que é um esporte "mensurável"—o Pelé é o maior jogador de futebol do mundo na sua opinião, na de outro é o Zico ou Maradona ou Beckenbauer, e não há como compará-los. Já, a opinião de alguém sobre quem é o melhor saltador do mundo, é baseada no fato de que um atleta saltou a barra colocada mais alta do que para qualquer outro — está cheia de patamares. Durante anos não se podia correr a milha em menos de 4 minutos; aí, um corredor fez 3,59. Dentro dos 15 dias seguintes 4 concorrentes bateram o recorde. O Everest levou anos desafiando a perícia dos montanhistas até ser conquistado. Hoje, já se galga o Everest sem equipamento de oxigênio e várias expedições já atingiram o seu pico.

Provavelmente o patamar é psicológico.

O elefante é um exemplo. Nos circos, o elefante é amarrado com uma corda que o prende pela pata a uma daquelas estacas que seguram a lona. Se o elefante fizer força, ele com certeza arrebentará a corda e, se não a arrebenta vai arrancar a estaca e arrebentar o circo.

Por que os elefantes não fazem isso?

Quando ele era "pequenininho" (para elefante naturalmente) amarraram-no com uma corrente grossa a um tronco de árvore. Ele passou meses fazendo força para se livrar e berrando para chamar a mamãe. Até que chegou à conclusão que não adiantava chamar a mamãe que ela não viria, e que não adiantava fazer força, pois uma vez amarrado não conseguiria sair nunca. No momento em que um elefante se convenceu disso (se podemos chamar assim), o primeiro

"psicólogo de elefante" próximo tira a corrente e põe uma corda. O elefante não vai mais querer arrebentar porque não acredita que possa, e passa o resto da vida preso por algo que não pode prendê-lo (poderíamos dizer que é um caso de fé tecnológica paquidêmica).

Este fenômeno acontece também com os homens. Figuradamente, as pessoas são amarradas pela pata e não notam. Passam a vida obedecendo certas ordens porque se não... E nunca se perguntam "o que acontece se eu não obedecer?" Provavelmente não acontecerá nada.

Como em quase tudo, há dois lados para esta questão. Para inovar e até mesmo crescer, nós temos que arrebentar umas cordas, algumas, todas não. O comportamento intelectual não deve respeitar cordas mas, o comportamento social deve.

Um dos grandes problemas do Brasil é que aqui há leis para tudo. E o sistema de fazer cumprir é uma "corda" muito fraca. Um dia alguém diz: "Bom, eu não vou obedecer só para ver o que acontece". Não obedece e não acontece nada. Resultado: desrespeito total. No Rio de Janeiro, hoje, praticamente ninguém respeita um sinal vermelho. Isto torna as coisas muito difíceis para a aprendizagem e para a vida em comum.

Imagine um pai japonês ensinando o filho dele a atravessar ruas: "Meu filho, sinal verde, atravesse tranquilo, vermelho, não atravesse". Se o japonês vier para o Rio de Janeiro o filho dele poderá morrer no primeiro dia. Ele tem que chegar para o filho e dizer assim: "Você está vendo aquele sinal verde, vermelho e amarelo, esquece e olhe para os automóveis. Se o primeiro carro que vem parar e o outro também aí você atravessa, se não, você espera". Pode ser que o garoto, às vezes, tenha que desistir de atravessar, voltar para casa e sair outra hora ou outro dia.

A origem disso é o fato de que um motorista avançou um sinal e não aconteceu nada. Na Inglaterra ou Califórnia se o motorista avançar com o carro dentro daquelas "zebras" pintadas no pavimento, com pedestre ainda nela, o guarda o segura e ele fica uns 6 meses sem carteira. Em decorrência disso, todos sentem a "corda" na pata.

Longas meditações e discussões podem resultar deste tema. Para nós "decididores" o mais importante nem sempre é saber o certo mas saber que há outras alternativas e poder analisá-las.

2.2. Curva de fadiga

O ser humano é passivo de um fenômeno chamado fadiga. Aliás, a fadiga é universal. Tudo no universo sofre de fadiga, tudo! Materiais, sistemas, organismos, tudo. A dos materiais, quase sempre é contínua mas, a do ser humano não é.

No gráfico da Figura E⁽¹⁾, consideramos o eixo das abcissas representando o tempo, dividido em segunda, terça, quarta, quinta e sexta-feira e, vamos supor, então, que fadiga fosse algo mensurável. Algo sobre o que se pudesse dizer, estou com "tanto" de fadiga (com 20 ou 25, por exemplo). Na realidade não é assim que se mede, ao contrário, mede-se a baixa de eficiência e atribui-se isso à fadiga (embora haja laboratórios de ergonomia que meçam ácido lático, oxigenação, etc., indicadores de fadiga).

Vamos supor que um indivíduo tivesse uma curva como na Figura E⁽¹⁾. Cada pessoa tem uma curva de fadiga. Há pessoas que se fatigam rapidamente e, aí, mantêm um mesmo rendimento durante horas. Há pessoas que não se fatigam durante um tempo enorme e,

(1) página 27.

de repente, bum! Colapso. Há pessoas que, de vez em quando, têm um impulso de energia que altera a curva.

Vamos supor, para simplificar, que no início da segunda-feira, após um dia de trabalho, sua fadiga estaria com valor "y". Ao fim do dia, o indivíduo vai para casa e descansa. No dia seguinte, de manhã, sua fadiga deveria voltar a zero. Contudo, em geral, não volta. Vai estar um pouquinho acima. A isso deu-se o nome de "fadiga residual". No fim da semana, na sexta-feira, esta fadiga residual cresceu. Sábado e domingo o indivíduo deveria descansar e acordar na segunda-feira com a fadiga outra vez em zero. Daí a importância do descanso no fim de semana.

A maior parte dos trabalhadores se esquecem (e suas empresas também) que nem sempre ocorre descanso nos fins de semana. Há problemas financeiros, sentimentais, de saúde, etc. que mantêm o indivíduo sob carga durante o fim de semana.

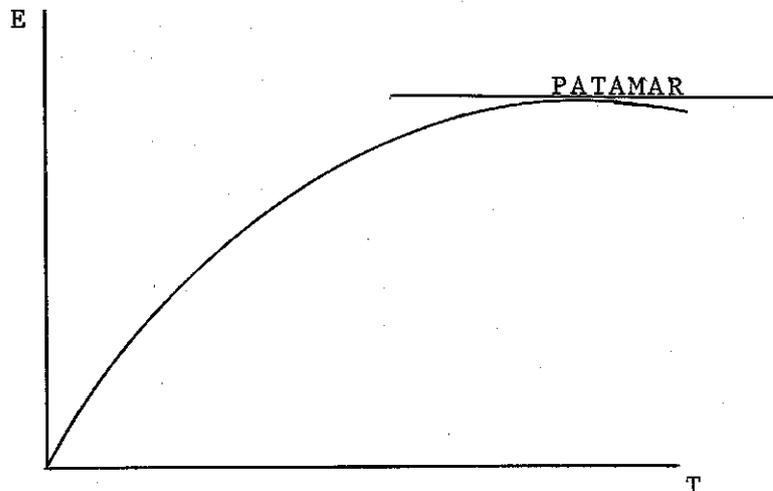


FIGURA C

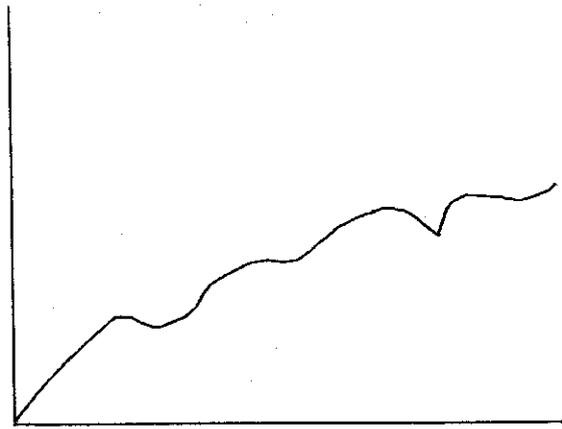


FIGURA D

F.

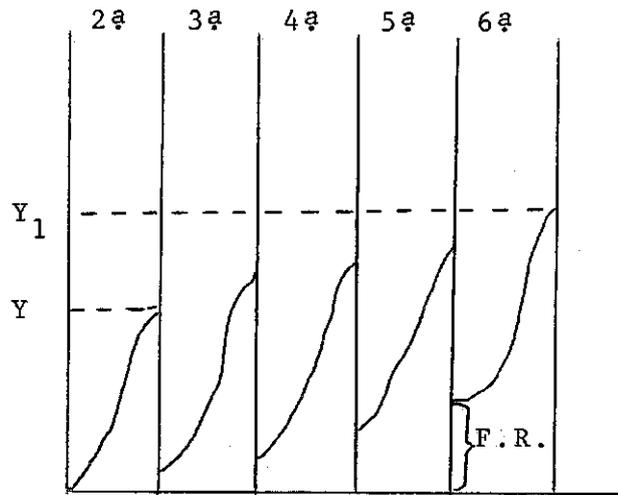


FIGURA E

Há empresas com regulamentos que atentam parcialmente para isso. Em profissões como a de piloto de aeronave há escalas de trabalho de 8 horas de trabalho por 24 de descanso, e exames periódicos de estado físico e emocional.

Temos ainda a considerar que a fadiga mais importante do ser humano não é a física. A fadiga física é simples de ser resolvida. Não é um problema muito sério. Por quê? Porque dá sinais inequívocos. Suponha um cidadão que não pratique nenhum esporte. Um dia um amigo o convida: "Vai lá em casa sábado; vai ter chope; churrasco, etc. e uma "peladinha". O cidadão comparece, entra na pelada, joga 20 minutos e descobre, para sua alegria, que ainda joga um "futebolzinho" aceitável. No intervalo, pára, senta, conversa e em geral diz: "Você viu, até que eu não estou tão velho assim". Algum tempo depois, recomeça a pelada. Se ele conseguir levantar, mal consegue andar, quanto mais jogar o seu "futebolzinho legal", mais "duro" vai ficando. Se não tiver uma distensão ou sabiamente disser que "não estou me sentido bem" e sair do campo, vai jogar muito mal e talvez ficar doente.

O organismo se defende bem da fadiga física, faz os músculos doerem e, durante uma semana o fatigado vai ter que descansar.

Agora, suponha que outro indivíduo pegue o seu Mercedes 450, último tipo, com ar condicionado, som estereofônico, "aquela" suspensão, e vá passar 4 horas "passeando" na Avenida Brasil. Após 4 horas estará exausto e não vai saber que está. Acha que está "ótimo", mas está exausto. O seu sistema nervoso ficou exausto, está com o que chama de "fadiga perceptual". Enquanto dirigia ele manteve sua visão, seu sentido cenestésico (que é o sentido que comanda a atuação do seu corpo) e sua audição funcionando no mais alto nível de atuação e, 4 horas é mais ou menos o limite de tolerância para quem não é profissional do volante (mesmo os profissionais nas provas de 24 horas se revezam a cada 4 horas). O tra-

balho de um motorista, mais do que muscular, é um trabalho "perceptivo". É o caso do piloto de aeronave que citamos acima.

O trabalho do executivo é um trabalho "perceptual" e intelectual. Ele mantém a sua percepção alerta durante um grande número de horas e desgasta o seu sistema nervoso com frustrações, com problemas que não consegue resolver, com irritações etc. No fim do dia, ele está exausto. No dia seguinte, depois de uma noite de sono, acha que está recuperado. Mas, se a empresa está caindo (faturamento, lucro, produtividade) e ele não consegue levantá-la, não descansa, dorme mal, em pouco tempo pode entrar em depressão ou *stress*.

Esta fadiga é muito mais grave do que a muscular porque dá apenas sinais muito sutis. Por exemplo: o executivo acaba de jantar às 8:30 horas e às 8:45 horas já está morrendo de sono. Vai para a cama, dorme, mas às 2:00 horas da manhã acorda "ligado". Toma uma pílula para dormir. No dia seguinte, de manhã, acorda com o despertador, vai para o escritório e, aí, toma a pílula tipo "pervitin" para ficar alerta. No fim de algumas semanas está mais do que exausto, mas continua porque não sabe a extensão de sua fadiga. De repente, o seu organismo toma uma providência para que ele pare, semelhante a que tomou com o aparecimento das dores musculares. Só que neste caso essas providências, às vezes, são definitivas como um enfarte, uma úlcera, ou um derrame. Aí, se sobreviver, o executivo vai ficar sabendo que porque não tomou o devido cuidado com a fadiga vai ter que parar algumas semanas.

O procedimento do executivo incansável, que não tira férias nunca, é parecido com o samba da Amélia (que dizem comia escondido).

Às vezes, não se chega a tanto, porque a partir de um certo nível de fadiga o cérebro não processa direito as informações. Aí o perigo não é para o fatigado mas para os outros. Um dos piores problemas de segurança nas estradas, no mundo inteiro, (não é muito

grave na Europa, porque os países são pequenos, mas nos EUA e no Brasil é um problema gravíssimo), é o criado pelo chofer que quer fazer uma viagem de 25 horas sem dormir. Por isto ele toma pílulas para não dormir. Não dorme, mas o sistema nervoso dele dorme. Ele vê o carro vindo e sua mente diz: "Vem um carro aí de frente para mim, vai bater em mim" — bateu! o cérebro recebeu a informação mas não processou e não comandou as reações necessárias a evitar o choque. Há uma grande quantidade de acidentes assim. O motorista cansado não dorme na direção, está de olhos abertos, aparentemente acordado mas, se você fala com ele, não obtém resposta. Ele ouviu mas não processou. As empresas interestaduais de ônibus têm escalas semelhantes a dos pilotos de aeronave.

Semelhante a esse último problema é o aluno que está interessado no assunto de uma aula mas está cansado ou com sono. Ele vai olhar para o professor e para o quadro mas não vai processar nada. O seu corpo está presente à aula, mas o seu cérebro não. Um bom conselho: não forçar a natureza, só assista aulas descansado. Não tome decisões importantes se estiver cansado.

2.3. Diferenças cognitivas

A nossa percepção é dirigida, nós percebemos quase sempre apenas o que queremos perceber. Todos nós olhamos milhares de vezes para nosso relógio de pulso. Pouquíssimos são capazes de descrever pormenorizadamente o mostruário. Nós queremos a informação "que horas são", não o aspecto do mostruário. Este comportamento é genérico, ocorre com, praticamente, tudo que percebemos. As pessoas retiram informações diferentes de "mostruários" iguais. O médico dermatologista é capaz de ir à praia para ver as moças de *top-less* e, em vez disso, notar que há um número enorme de pessoas com parasitas na pele do tipo "x" ou "y", abandonando todas as outras informações agradáveis que estão lá para ser processadas. O

fabricante de maiô vai notar que "x%" está usando maiô de sua fábrica ou do tal ou qual modelo. O vendedor de sorvete vai ver apenas os braços que se levantam para chamá-lo.

Quando vai se processar o que foi realmente percebido, algumas coisas que passaram pelo "filtro" de nossa percepção e entram em nosso cérebro são recusadas. O processamento da informação é muito mais diverso entre as pessoas porque é função do conteúdo da memória.

Nós damos muita importância a nossa memória. Ela foi a bastecida com anos de trabalho e pode ter custado muito caro (US\$10.000 por um ano em Harvard — fora despesas pessoais). Um graduado da Business School de Harvard, capitalizando o que gastou, tem uns US\$500.000 dólares de memória. Aí, se alguém chega para um deles e diz: "Companheiro, joga fora o que você tem na memória. Ficou comprovado que não é assim que se administra empresas", a reação vai ser muito forte. Da mesma forma, um indivíduo com muita experiência em um assunto, acha que esta experiência tem um valor enorme. Se outro alguém se dirigir a ele e disser: "Esquece tudo que você aprendeu nestes anos, apaga, não é nada disso", ele é capaz de nem ouvir.

Suponho que alguém dissesse há uns 10 anos para um industrial do ramo de estamperia: "Em poucos anos não se fará mais nada de ferro estampado, vai ser tudo feito de plástico, produzido em máquinas de estrusão, usando como matéria-prima diferentes pós sintéticos. Não se vai aproveitar nada da tecnologia que você sabe tão bem, há que aprender tudo de novo". Seria ou não difícil de aceitar? O mundo real indica que foi difícil. As indústrias de regadores, baldes e latas de lixo de São Cristovão, no Rio de Janeiro, fecharam quase todas. Os donos delas não "acreditaram" no plástico.

A diretoria da Baldwin Locomotives teve uma reunião histórica em 1936. Eles possuíam 70% do mercado mundial de locomotivas e chegaram à conclusão, aprovada na reunião, que o motor diesel que a G.E. e a G.M. planejavam usar era bom para caminhão, para locomotivas, não!

Em 1939, foi inaugurado um pequeno supermercado numa cidadezinha de New Jersey e, no ano seguinte, outro pertinho em outra cidade. O Congresso Nacional de *grocers* americanos (donos de armazéns ou empórios), na mesma época, concluiu que supermercado era um negócio que não ia funcionar. Principais razões: o cliente não vai trocar o seu serviço personalizado (o dono do armazém conhece o cliente, sabe onde ele mora, entrega a domicílio, põe na conta, o cliente só paga no fim do mês, etc) por um lugar onde ele é totalmente desconhecido. Ele pode comprar no supermercado 10 anos que vai continuar desconhecido porque é ele mesmo quem escolhe e carrega para casa, além disso tem que pagar na caixa, à vista. Um lugar em que, ao invés de telefonar, você tem que ir lá. O supermercado não tem como ir para frente! O que aconteceu com os *grocers* americanos destruídos pelos supermercados, aconteceu com os brasileiros no Rio. O mercado era dominado por duas cadeias: Casas Oliveira e Gaio Martí. Ambas com dezenas de lojas. As mesmas desapareceram sem se transformar em supermercados. Uma firma nova — Casas da Banha, e uma antiga — Casas Sendas, se transformaram. Estão aí até hoje dominando o mercado.

O clássico artigo de Levitt "Miopia em marketing", provavelmente o mais citado artigo sobre administração, trata exatamente do que afirmamos acima e corrobora tudo que foi afirmado.

A decisão é sempre tomada do ponto-de-vista individual mesmo quando este é o mesmo que outra ou outras pessoas tenham. O decididor antes de decidir deveria sempre se observar, observar o meio ambiente e os outros e observar as possíveis conseqüências da sua decisão e, só então, tomar decisão.

Às vezes uma das observações não é feita ou não é processada devido ao que vimos acima. Vários processos de decisão não envolveram as conseqüências futuras da decisão. Se os americanos dos anos 40 e 50 soubessem que o automóvel iria criar os problemas que criou, é possível que não houvesse tanto automóvel nos EUA. Se todos, na hora de comprar automóvel, se preocupassem com os problemas que este tipo de transporte iria acarretar para a construção de estradas no país, com a redução da área de terra disponível para agricultura, com o campo poluído e desfigurado, é possível que se tivesse comprado menos automóveis.

As estradas de ferro do mundo são, predominantemente, na "Bitola Universal" de 142cm, aproximadamente (no Brasil e na União Soviética usa-se 160). Ela foi adotada porque era a distância entre as duas fileiras de paralelepípedos que os romanos construíram nas suas vias para que as suas carroças andassem em cima e não atolassem na lama. Então, no mundo inteiro, os engenheiros ferroviários e as ferrovias estão obedecendo à decisão tomada, provavelmente, por um construtor de carroça que tinha um pedaço de madeira de mais ou menos 1,40m e fabricou uma com esta distância entre as rodas, algumas centenas de anos A.C. Daí para frente, ninguém discutiu o assunto.

O ser humano não é muito dado a analisar tudo o que está ocorrendo, quase sempre porque não tem tempo. Nossa "cuca" é muito limitada e procura diminuir o número de decisões que toma, automatizando comportamentos. Nós fazemos muitas coisas, automaticamente, sem pensar, obedecendo "programas" que atendem a determinadas situações. Quase todos acordam de manhã e iniciam um "programa" que só termina ao sentar à mesa do escritório. Tudo que se faz no meio, banho, barba, vestir, dirigir, estacionar é feito automaticamente. Há casos de indivíduos que depois de anos de trabalhar em um lugar, mudam o local de trabalho e em um determinado dia se surpreendem estacionando o carro no local antigo. Bem mais grave é o caso do cidadão divorciado e recém-casado que chama a nova esposa pelo

nome da antiga! Há variações ainda mais graves sobre este tema.

Nosso contato social com outras pessoas é muitas vezes um programa ou uma sucessão de subprogramas. Por exemplo — temos programas para cumprimentar os outros — "oi", ou "oi, como vai?", respondidos por "como vai?", "tudo bom?", ou "tudo bem?". Nesses casos não houve qualquer troca de informações. Mas se você disser "como vai?" e o indivíduo que para você está na categoria "como vai?" pára na sua frente e responde "eu vou muito bem e você, como vai? Como vai sua mulher?" (o seu filho, seu pai, etc.) você logo pensa: "Chi! Esse cara vai vender alguma coisa!". Um programa novo entra: "O que esse "cara" vai querer? Ou quer vender alguma coisa ou é candidato a alguma coisa. Como vou sair dessa?".

De outro lado se não merecermos de outra pessoa o "programa" que achamos que nos é devido ficamos muito zangados.

Há algum tempo atrás, em um clube do Rio, o presidente se comportava como dono do clube, não falava com ninguém. Às vezes, ele sentava na mesa de almoço sozinho, às vezes, com seu irmão, mas raramente sentava com outro associado. Não costumava convidar ninguém para sentar, mantinha uma distância de príncipe para com seus súditos. Um belo dia, houve uma briga dentro do clube que disparou uma reação de alguns associados. Em decorrência, uma oposição se organizou muito bem para as eleições seguintes. Um dia, o presidente entrou no elevador e, dirigindo-se a um membro da atual oposição que fora no passado apresentado a ele umas 5 vezes e ele sempre esquecera, disse: "Bom dia! O que o senhor está achando das eleições?". O opositor respondeu: "Acho muito interessante, mostra uma nova vitalidade do clube". — "O senhor tem candidato?" — "Não, ainda não me decidi. E o senhor, tem candidato?" — "Mas eu sou o candidato da situação!". E o outro: — "Hah! Muito prazer!"

Os "programas" são bastante variados dependendo da "cultura".

No Rio e São Paulo é muito comum se perguntar pela mulher de um conhecido. Nos últimos anos nem tanto. O nível de separações é muito alto. O carioca e o paulista cada vez mais perguntam pelos filhos e menos pela mulher. Mas, se perguntar, pode elogiar a mulher do outro. Por exemplo: "Sua mulher, ontem, estava linda! Ou elegantíssima ou fazendo um sucesso...!". E o marido agradece a gentileza. Se alguém disser coisas semelhantes no Sertão da Paraíba, leva uma peixeirada do marido ofendido.

Em 1982, fui a um coquetel em Belo Horizonte, oferecido por uma firma da qual era consultor. Sentou-se ao meu lado um cidadão, industrial do interior, muito simpático e começamos a conversar. Perto de nós, um grupo de pessoas, homens e mulheres, se cumprimentavam beijando-se nas duas faces, como se formou o hábito no Rio e São Paulo. O industrial observou a cena e virando-se para mim disse: "Puxa, todo mundo está sabendo que algumas dessas senhoras são casadas e as estão beijando! E ninguém reaje! Se alguém beijar minha mulher leva um soco na cara". O "programa", às vezes, é coisa muito séria.

2.4. Ação individual

Grande porcentagem de decisões são tomadas, contando que alguém venha a agir de acordo com estas decisões.

Contudo não se sabe algo muito importante. Por que as pessoas agem ou não agem?

E, quando agem, por que agem, como agem?

Mach & Simon em seu livro "Organizations" (19) apresentaram um modelinho simplificado, Figura F⁽¹⁾ que diz o seguinte: um organismo vive em busca de satisfação. Por isso, ele a procura e a procura da satisfação leva à produção. Mas, há umas complicações. Se você tem um valor esperado de recompensa muito elevada, nunca fica satisfeito e, então não cansa de procurar. Se você tem um valor esperado de recompensa muito baixo, você é um sujeito satisfeito, não produz. É o caso do budista. O Buda ensina a não desejar nada. O indivíduo não desejando nada, tudo é lucro. Deseja zero em troca do que faz. Senta embaixo de uma árvore que lhe dá sobra de graça com uma gamela de arroz do lado. Se ninguém colocar arroz na gamela, ele morre de fome, se colocarem, que maravilha! Se há gente para dar arroz, ele pode ficar ali olhando para o seu umbigo o resto da vida e não produzir nada.

O modelo genérico do ser humano é sempre uma abstração estatística. O que consideramos no ensino da administração não leva em conta os eventos como o acima. Considera apenas os acidentais habitantes de países com indústria desenvolvida, de onde emanam as estatísticas e os modelos que usamos no Brasil (certo? errado?).

Este humano estatístico é aquisitivo. A sociedade de consumo não gerou sua vontade de consumir, ela se utiliza desta vontade, principalmente via agências de propaganda.

Não será fácil explicar a diferença de atitudes. Uma tentativa seria atribuí-la ao meio social diferente.

O Imperador da China tinha poder total sobre tudo, fazia o que queria. Uma certa Imperatriz gostava muito de flores e o Imperador, seu marido, gostava de tortura. Era o casamento perfeito. Todo dia, o jardineiro da Imperatriz recebia um regadorzinho de sangue para regar as plantinhas dela, escolhidas para vicejar com

(1) pág. 39.

esta dieta(20).

Qual é a filosofia que o indivíduo desenvolve para sobreviver num meio ambiente onde alguém tem poder de vida e morte sobre ele e é imprevisível. Não adianta lutar. Você luta, leva paulada; se não luta, também leva. Pelo menos, não lutando você não se cansa. Tanto na China, como na Índia há milhões com uma filosofia de total e completa passividade diante dos acontecimentos. Será pelo que expusemos?

O modelo da hierarquia das necessidades de Maslow é uma tentativa de explicar e vem sendo extremamente útil. O ser humano tem necessidades fisiológicas, necessidades de segurança, necessidades sociais, necessidades do ego e de auto-realização.

Por este modelo, depois da barriga cheia, do pé-de-meia cheio, de ter muitos amigos e alto status, é que você vai pensar no que é realmente bom para você e em qual é o seu potencial que você deve desenvolver ao máximo.

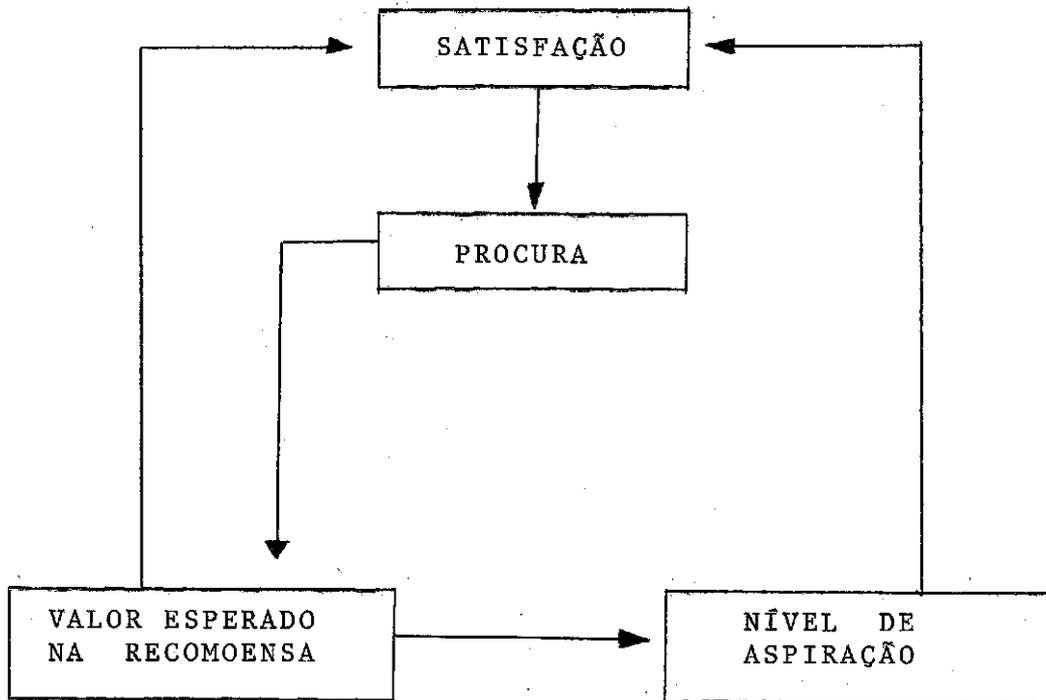
Como sempre, os modelos são simplificações e generalizações "estatísticas". O de Maslow é aparentemente bem adequado à "cultura" americana, porém mesmo lá nem todos obedecem a esse modelo. Há pessoas que só se preocupam com uma necessidade. Marcuse descreveu o homem Unidimensional(21).

Vários amigos que como eu moraram nos EUA dizem que um dos fatos que mais os impressionou foi conhecer americanos milionários com 78 anos de idade que continuam trabalhando. "Será que ele está com medo de morrer de fome aos 85? Não, o que ele está é com medo de ficar parado, só consumir e se tornar presa fácil das tentações". Na "cultura" em que vive (e cresceu) a ideologia puritana vigia o seu comportamento.

Para o ser humano em geral, de qualquer país, o modelo de Maslow é um modelo muito simplificado de funcionamento problemático.

Sabemos hoje que a "cultura" tem uma importância enorme, no comportamento dos indivíduos, um estudo do I.L.O.(22) estabeleceu correlações entre as características da cultura e a direção de empresas, mas a extensão dessa importância, como ela age ainda não sabemos explicar.

Prevedemos estatisticamente o comportamento de grupos humanos face a estímulos específicos, produtos, candidatos a eleições, assuntos de interesse público, etc. mas em relação a formas de liderança, participação e motivação tateamos no escuro, e em relação a indivíduos isolados descobrimos muitas vezes que nem mesmo conseguimos tatear na direção certa.



AÇÃO INDIVIDUAL

FIGURA F

2.5. Fé Tecnológica

Um indivíduo não aceita, às vezes, algo extremamente importante e inovativo porque é incompatível com sua fé. Nós todos temos fé, mesmo quem é agnóstico ou ateu e não tem fé religiosa, tem fé tecnológica. O leitor deve estar, no momento, embaixo de uma laje que não viu calcular nem construir, mas tem fé nela, acredita que ela foi calculada, construída, etc. de forma adequada e, então, não vai cair na sua cabeça. Uma pessoa poderá subir no 100º andar das torres gêmeas de Nova York e ver num aparelho, colocado lá para isso, que elas oscilam. Mesmo que ele acreditasse até aquele momento que um edifício é rígido e não deveria oscilar, parece que este novo fato não deve ter sido novo para o calculista e construtor que o consideraram no seu trabalho. Assim, a pessoa tem fé em que nunca vai soprar um vento mais forte do que o que foi considerado pelos engenheiros, pelo menos enquanto ela estiver lá.

As pessoas têm fé, as pessoas não são "São Tomé" como se pensa, elas acreditam porque acreditam. As pessoas têm fé em elevador.

Primeiro, têm fé em que quando a porta abre há um elevador "lá dentro". Às vezes, a porta abre e o elevador não está lá, mas algumas pessoas entram sem olhar. Então pode-se dizer que algumas pessoas em todo o mundo morrem de fé em elevador. Até mesmo acadêmicos. Há alguns anos atrás, um acadêmico destacado, membro do Conselho Universitário da UFRJ, morreu de fé em elevador.

Segundo, temos fé nos botões. Se apertamos 8 quando o elevador parar vamos saltar muitas vezes sem olhar, porque acreditamos que paramos no 8º andar. Se ele parar no 7º (porque alguém apertou no 7º e se retirou, ou porque alguém que saltou no térreo apertou o 7º) nós às vezes só descobrimos que estamos no andar errado, ao ver na porta a qual nos dirigimos 701 em vez de 801. Algumas pessoas têm tanta fé em elevador que não olham o nº do apartamento e entram, com as conseqüências as mais variadas sobretudo se se tratar de hotel.

3. PRECONCEITOS SOBRE O PROCESSO DECISÓRIO

3.1. O Ótimo e o aceitável

Um grande número de pessoas tende a querer fazer coisas da melhor forma possível, procuram chegar ao ótimo. Na realidade, o que conseguem fazer mais comumente é apenas o aceitável. Tomamos decisões que predominantemente não são a melhor decisão mas sim a mais aceitável. Isto quer dizer que a decisão tomada está o mais próximo, que se conseguiu, das nossas expectativas (ou do nosso grupo), ou o mais próximo possível do que Barnard chamava de "zona de indiferença", ou seja o mais próximo possível daquilo que o seu subordinado aceita sem relutar.

Os problemas otimizáveis, mesmo os passíveis de tratamento pelas técnicas de "Management Science", são muito poucos. Há alguns exemplos de problemas otimizáveis resolvidos por nós e alguns em que achamos que encontramos a solução ótima e vamos descobrir de pois, pelo refinamento dos instrumentos de medida e das técnicas utilizadas, que a solução não era a ótima e sim próxima.

Por exemplo: As abelhas guardam o seu alimento universal, o mel, em alvéolos de cera que elas mesmas constroem. Esses alvéolos são de secção hexagonal, dividida em três losangos. Os matemáticos do século XIX resolveram fazer um exame matemático dos alvéolos e da divisão do hexágono em losangos. Chegaram a uma primeira conclusão de que para obter o maior volume de armazenamento, a construção ótima é realmente o prisma hexagonal. Ou seja, nela se gasta menos cera para o mesmo volume de armazenamento do que com qualquer outra forma geométrica que se conheça. Quanto à divisão dos hexágonos em losangos, chegaram à conclusão que as abelhas têm um erro na divisão do ângulo central em 2 minutos de grau.

Anos mais tarde, já no século XX, outro matemático determinou que as abelhas estavam certas (22). Então, no século XIX, as

abelhas eram muito mais precisas do que a ciência humana da época.

Estas e outras habilidades super-desenvolvidas existem em seres que, para outras coisas, são extremamente pouco desenvolvidos. Isto vem permitindo que os seres humanos, há anos e anos, mesmo medindo pior, vivam às custas das abelhas, dando em troca apenas umas caixas que elas usam como base para construir os seus alvéolos. É mesmo possível que essa habilidade ótima de resolver talvez seja mais de abelha do que de ser humano. Temos muito pouca coisa que sabemos resolver de forma ótima, talvez o ótimo seja obtido por milhões de anos de aperfeiçoamento, mesmo por inteligências rudimentares, devido ao tempo. É possível que as abelhas tenham levado um milhão de anos (não sei qual é a idade da sociedade das abelhas mas deve ser demais de centenas de milhares de anos).

Nos meados do século XX, com o aperfeiçoamento dos aparelhos de observação (microscópios eletrônicos e outros) e de medida, é possível determinar se as abelhas estão erradas em níveis de medida que elas provavelmente não atingem.

3.2. Definição e Solução

Aprendemos no colégio que definindo o problema, o resolveremos facilmente. Há vários filósofos responsáveis pela frase "um problema bem equacionado é meio resolvido". Vários autores, do americano Dewey ao alemão Kant, escreveram isto de maneiras diferentes, mas a idéia central é a mesma.

Contudo, há um número elevado de problemas que se resolvem sem definir, e outros tantos que se define sem que se consiga resolver.

Há problemas que não conseguimos resolver porque enquan

to o resolvemos surgem outros associados a ele. Nestas situações não se pára nunca de trabalhar, é como se existisse um problema contínuo.

Exemplos: Seu filho, de repente, tem uma febre alta, você fica nervoso, sua mulher fica nervosa. Não é mais um problema, são vários. Você chama um médico com urgência. O médico chega, examina o seu filho e diz: "Seu filho está com 'virose atípica', dê a ele muito líquido, repouso, etc."

O que é, o que quer dizer virose?

Virose quer dizer uma infecção provocada por um microorganismo, que não se sabe bem se é vegetal ou animal, dos quais se sabe que existem algumas centenas (ou milhares) de espécies, mas das quais só se conseguiu fotografar (recentemente no microscópio eletrônico) alguns como os da catapora, sarampo, varíola. Sobre todos os outros vírus se sabe muito pouco. Portanto, o que o médico disse equivale a dizer o seguinte: "Seu filho está com uma coisa que parece uma infecção, que parece ser causada por um microorganismo, sobre o qual eu não sei nada ou quase nada".

Além disso, como ela é atípica, além do médico não saber o que é, ela é evidentemente diferente de todas as outras que ele já viu e também não sabia o que eram.

Bom, no dia seguinte, nem seu filho, nem o médico, nem você (nem sua mulher, ninguém na sua casa) sabe o que houve, mas a febre pode ter passado e todos estarem felizes com os problemas resolvidos.

O médico usou um nome bonito para sua ignorância e usou o princípio da caixa preta com sucesso.

Sua esposa, apesar de tudo, continua nervosa e irrita-

da. Você desconhece qual o problema. Aí você se lembra que está sendo visitado por sua mãe. No momento em que você definiu o problema, está tudo resolvido, você chega para sua mulher e diz: "É só até amanhã" e, de repente, ela começa a cantar...

Neste caso, a definição do problema ou a descoberta da causa, resolve o problema.

Como você resolve um problema? Nós definimos um problema como algo que impede que você atinja um objetivo. Na maior parte das vezes, contudo, não há só um obstáculo entre você e seu objetivo. Na maior parte das vezes não há só um objetivo.

Como definir o problema de uma empresa que não está conseguindo boa rentabilidade e maior penetração no mercado, dois de seus principais objetivos? Há, pelo menos, 55 problemas misturados. Você tem que separá-los. Para isto, começa a analisar os que podem ser identificados como problemas e vai tentar estabelecer prioridades.

Enquanto você está detectando e identificando os problemas, mudou tudo. Este é o outro problema. Nós vivemos dentro de um fluxo (de tempo) que, infelizmente, não pode ser interrompido nem revertido. Seria ótimo se pudéssemos interrompê-lo, de vez em quando, por uma paradinha de 2 ou 3 minutos para pensar melhor no que vamos dizer agora, ou, então, uns dois dias para atualizar a contabilidade. Mas o tempo não pára, continua fluindo, você querendo examinar a situação e ela não parando de mudar enquanto você examina. O processo de planejamento é assim, enquanto você planeja, os dados em que você se baseia, deixaram de ser válidos. Por isso, é muito difícil planejar, é muito difícil viver.

A única coisa certa é a incerteza.

3.3. Criação de alternativas

Todos nós que estamos envolvidos com o processo decisório, na empresa, vimos sendo treinados no mínimo há 20 anos (se somarmos a parte formal — 8 anos de 1º grau, 3 anos de 2º grau, 5 anos de universidade, já temos 16 — mais alguns cursos de vestibular, inglês, extensão, pós-graduação, etc. vamos obter uns 18 anos) mas há ainda o treinamento na vida, experiência, aprendizagem vital, que é o mais importante (aquilo que aprendemos com os amigos, com a família, etc.). O que quer dizer que todos nós temos uma "massa" de aprendizagem enorme. Infelizmente podemos dizer que, praticamente, todo esse treinamento foi dedicado a nos ensinar a escolher entre alternativas já formuladas. Numa das decisões mais importantes da nossa vida resolvemos que carreira vamos seguir. Em geral, não se cria uma carreira, vai-se para uma carreira que já existe. Vai-se para uma escola que já existe. Compramos um automóvel que já existe no mercado, e assim por diante. Sua vida inteira foi um treinamento para tomadas de decisão que foram escolhas entre coisas e alternativas existentes, criadas por outros.

Quase nunca somos treinados a gerar alternativas. O que é triste nisso é que nascemos com aptidão para desenvolver essa habilidade. A criança tem habilidade de criar alternativas. Cria, às vezes, as mais absurdas, mas cria. Assisti várias vezes, e o leitor provavelmente também, filhos meus fazendo a mesma coisa — o carrinho vem sendo puxado e surge um obstáculo ou impedimento, imediatamente o carrinho é apanhado. Levanta vôo e sai voando. Para as crianças tudo voa — carro, caminhão, boneca, gato, cadernos, "o que vier". Por isso, é tão fácil aceitar o "super-homem", "grandes coisas" ele voar!

Nós perdemos, pela educação que recebemos, grande parte dessa habilidade. Felizmente, alguns, não perdem toda e continuam capazes de "bolar o impossível". Porque, às vezes, pela "bolação

do impossível", se chega a uma formulação tecnológica possível.

Quando era menino, aprendi, lá por 1939, na aula de Química, que o átomo era indivisível. O próprio nome, "a" negação, "tomos" divisão, quer dizer indivisível. O que quer dizer isso?: Que um professor, com a sapiência que ele adquiriu de um outro professor mais sábio do que ele, estava dizendo para mim, pobre inocente, uma mentira, me conduzindo por caminhos errados e, assim como ele, todos os professores de Química da época ensinavam quase tudo errado porque não sabiam quase nada de Química e, o que é mais grave, estavam certos e seguros que sabiam.

A Química teve um impulso nos últimos 20 anos, é hoje uma ciência completamente diferente. O átomo não só não é mais "átomo" (indivisível), está todo dividido, como já foram criadas partículas que não existem naturalmente, são criadas em laboratórios e têm uma vida, por exemplo, de 10 microssegundos. Não existiam na natureza como a percebemos, então, estamos criando até coisas que não achamos na natureza.

A necessidade de criar alternativas é muito importante porque se você tem um problema, nem sempre soluções antigas aplicadas em outro contexto servem para você. Um exemplo: temos falta de fontes de energia que os países de economia desenvolvida têm. Não temos bastante petróleo, nosso carvão não é de alta qualidade. Podemos usar lenha mas o Brasil não é um país temperado, por isso, madeira no Brasil, não é fácil de explorar. A madeira que existe nas florestas tropicais é de essências variadas, não têm as características das florestas dos países temperados, muitas vezes formadas de quilômetros de coníferas, tudo igualzinho, tudo pronto para se transformar em madeira molinha, que não gasta muita serra. Aqui temos, na mistura, madeiras duríssimas e de alto preço. Suponho que se ignorássemos o alto preço e quiséssemos usá-las, quando você terminasse de serrar essas madeiras a serra teria acabado.

Temos, pelo fato de sermos tropicais, muito sol, vento e chuvas torrenciais. Todas as alternativas de usar essas fontes são viáveis tecnicamente, não ainda economicamente. O Brasil teria, portanto, que desenvolver outras alternativas.

Desenvolvemos uma delas que transforma sol e chuva em cana, e nós transformamos a cana em álcool que é transformado em energia. É o Pró-álcool. Esse realmente foi um processo criativo, de geração alternativa.

Infelizmente, exemplos como esse têm sido raros em nossa história. O Brasil não tem sido um país com o hábito de gerar alternativas. Dentro de nosso desenvolvimento econômico, o nosso modelo "principal" foi o de "substituição de importação" e "importação de tecnologia".

Já os americanos parecem ter sido mais criativos do que o resto do mundo; lá, realmente, houve um incrível fluxo de inovação tecnológica e, sobretudo organizacional. A principal razão de isto ter ocorrido é provavelmente que a grande preocupação americana tem sido levar o produto a ser consumido por milhões de pessoas e não por alguns privilegiados. Essa é que é a verdadeira inovação americana. O resto é decorrência. Esta inovação, por sua vez, é decorrência de uma ideologia de que naquele país todo mundo é igual. Se todo mundo é igual, todo mundo pode ter os melhores produtos. Na Europa, se você é uma pessoa de alto nível, você pode ter coisas de alto nível, se você não é, você não pode. Até hoje, apesar da semelhança de renda *per capita*, o padrão de vida do fazendeiro ou do operário americano é bem superior ao do operário ou do fazendeiro europeu (estamos falando do fazendeiro que trabalha sua terra, não o proprietário de fazenda, diletante, em extinção). A explicação talvez não seja a que dei, deve haver dezenas de explicações, mas devíamos pensar sobre ela. Devemos pensar, também, no fato de que o Brasil não está ocupado ainda; 50% do Brasil, a Amazônia Legal, tem uma "ocupação política", não tem

uma ocupação como a americana, produtiva, com o fazendeiro em cima produzindo e tirando do solo o que ele pode dar. Devemos pensar em gerar alternativas brasileiras para os problemas brasileiros, não escolher das prontas a mais fácil de implantar aqui.

3.4. Decidir decidir

Há várias instâncias de decisão como existem várias instâncias de planejamento.

Vamos supor que alguém tivesse uma idéia: "Vou introduzir o álcool como combustível de automóvel". O que seria necessário para transformar esta idéia em ação? Primeiro, produzir um plano de como conseguir apoio de um órgão governamental (no Brasil pelo menos) que possa ajudar. Conseguindo este apoio, será necessário elaborar um plano para atrair outras pessoas que auxiliem a se transformar o plano em um projeto de empreendimento. Esse projeto vai conter por sua vez planos (que vão fazer com que certas pessoas tentem outras idéias) de construir uma refinaria, de ampliar a plantação de cana, ou de mandioca, e planos de como processar mandioca, (o que não vem sendo feito até agora). Para construir a ou as refinarias precisamos de um plano e um projeto de arquitetura, um plano industrial, um plano de armazenagem, um plano de instrução e treinamento, um plano financeiro, um plano de comercialização e distribuição e assim por diante. Então, entre o plano de venda da idéia "pró-álcool" e o plano de distribuição do álcool já pronto e disponível, há planos dos planos.

Da mesma forma no processo decisório há várias instâncias.

A primeira decisão que se toma é a decisão de decidir.

A indecisão de quem não decidiu porque não consegue decidir se de
cide ou não, é diferente da indecisão entre agir ou não agir.

Temos que tomar cuidado para não embaralhar as instân-
cias de planejamento e de decisão.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. MACLUHAN, M. The Gutenberg galaxy. London, Routledge & Kegan Paul, 1967.
2. BETHLEM, A. Visão sistêmica da empresa. In: _____. Política e estratégia de empresas. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1981. Cap.2, p.13-81.
3. PARNES, S.J. Aha! Insights into creative behavior. Buffalo, D. O.K.Publishers, 1975.
4. HEBB, D.O. Introdução à psicologia. Rio de Janeiro, Ateneu, 1971.
5. ROSTOW, W.W. The process of economic growth. New York, Norton, 1962.
6. ARTHUR D.LITTLE, CO. Olfaction. Cambridge, 1961.
7. ASIMOV, I. Asimov on physics. New York, Avon Books, 1979.
8. GAMOW, G. One, two, three-infinity. New York, Mentor Books, 1956.
9. TOYNBEE, A. A study of History. London, Oxford Press, 1956.
10. ONE hundred years of Einstein. Time.
11. GAMOW, G. One, two, three-infinity. Op.cit.
12. OSBORN, A. Applied imagination. New York, C.Scribner's, 1957.
13. TRATTNER, E. Arquitetos de idéias. Porto Alegre, Livr. do Globo, 1944.
14. STONE, I. Clarence Darrow for the defense. New York, Doubleday, 1941.

15. TIME MAGAZINE.
16. KOESTLER, A. The act of creation. New York, Enciclopaedia Britannica, 1967.
17. PFEIFFER, J.W. & JONES, J.E., ed. A handbook of structured experiences for human relations training. 8 vol. San Diego, Cal., University Associates, 1975.
18. BARNES, R.M. Motion and time study; design & measurement of work. 7 ed.. New York, J.Wiley, 1980.
19. MARCH, S. Organizations. New York, J.Wiley, 1958.
20. LE JARDIN des suplices.
21. MARCUSE, H. Ideologia da sociedade industrial. Rio de Janeiro, Zahar, 1967.
22. MELLO, SOUZA, J.C. Histórias e fantasias da matemática. Rio de Janeiro, Ed. Calvino, 1939.