

COPPEAD/UF RJ

RELATÓRIO COPPEAD Nº 160
MODELOS DE PROCESSO DECISÓRIO
Agrícola Bethlem*
Dezembro de 1985

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

COPPEAD/ UFRJ

RELATÓRIO COPPEAD, Nº 160

MODELOS DE PROCESSO
DECISÓRIO

Agrícola Bethlem *

Dezembro de 1985

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

COPPEAD/ UFRJ

RELATÓRIO COPPEAD, Nº 160

MODELOS DE PROCESSO
DECISÓRIO

Agrícola Bethlem *

Dezembro de 1985

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é reunir em um único opúsculo material de grande importância para a tomada de decisão, que se encontra difuso em inúmeras obras.

Segundo Drucker (1974) o produto final do trabalho do gerente são decisões e ações. Como, em geral, ações são precedidas de decisões, entre os componentes do trabalho do gerente a tomada de decisão talvez seja o mais freqüente.

O presente trabalho decorreu de vários anos de utilização dos modelos apresentados, no mundo real, e em inúmeros seminários para executivos onde foram apresentados e discutidos.

Na visão do autor existe uma seqüência de eventos que poderíamos chamar de modelo genérico de tomada de decisão que descreveremos em seguida.

1.1. Modelo Genérico

O processo decisório genérico, ou seja, as etapas que o nosso cérebro percorre a caminho de uma decisão, independe de "cultura". Autores como Dewey (1933)¹, Vickers (1965)² e outros se dedicaram a esquematizá-lo. Em linhas gerais, ele consta de:

- a) Decisão de decidir. Assumir um comportamento que leve a uma decisão qualquer é uma decisão. Há pessoas que não decidem, simplesmente deixam as coisas acontecerem.

Em geral só se resolve iniciar o processo decisório quando alguma coisa não está como desejamos, ou seja, quando reconhecemos a necessidade de mudar algo, embo-

ra haja decisões do tipo continuar como até agora.

- b) Uma vez iniciado o processo decisório a primeira etapa é a de diagnose ou definição do que vamos decidir. Há ocasiões em que trabalhamos na solução de problemas que não definimos, mas estatisticamente o seu número é menos significativo (em estratégia provavelmente o número é significativo). Há também certa latitude na visão dos autores. Mintzberg (1976) classificou três estímulos para decisão-problema, oportunidade e crise. Outros autores, como Kepner e Tregoe (1976) reduzem tudo a problemas. Vamos deixar a discussão disto para depois.
- Esta etapa consiste em reconhecer qual é o problema e estabelecer os adjetivos aos quais a decisão deva nos levar. Esta é a etapa da descoberta do que vamos decidir. Para que ela funcione é importante que coiletemos o maior número possível de dados.

Nota: O estabelecimento dos objetivos está sujeito à escada meios-fins (Anexo 1)

- c) A etapa seguida é a de formulação de alternativas as diversas soluções possíveis para resolver o nosso problema ou crise, ou as alternativas que vão permitir aproveitarmos as oportunidades.

Usualmente é negligenciada recomendando-se alternativas "prontas", já existentes ou formuladas anteriormente.

- d) A etapa seguinte é a escolha da alternativa que julgamos mais adequada. É a tomada de decisão. Ela tem as vezes várias etapas.

Nesta etapa é que fazemos a análise crítica das alternativas formuladas. Comparamos umas com as outras de acordo com determinados critérios e promovemos a esco-

lha final de uma das alternativas.

É preciso não esquecer que a decisão não é o fim de um processo, é o início de um processo. Não tomamos decisões e ficamos inertes, tomamos decisões para desencadear ações que nos levam ao(s) objetivo(s) colimado(s).

O trabalho de implementação de decisão é em geral bem mais longo e trabalhoso que o da escolha da alternativa.

1.2. Outros Modelos

Alguns autores traçaram roteiros ou modelos genéricos diferentes do que o que acabamos de expor - são clássicas as formulações de :

- DEWEY (1933)³
- 1) Sugestão
 - 2) Intellectualização de uma dificuldade em um problema ou pergunta
 - 3) Desenvolvimento de Hipótese
 - 4) Raciocínio ou Desenvolvimento de Hipóteses
 - 5) Teste de Hipóteses

e de:

- SIMON (1977)⁴
- 1) Inteligência
 - 2) Projeto
 - 3) Escolha

Vários outros autores se dedicaram a criar e descrever modelos de tomada de decisão visando simplificar o processo e sistematizá-lo. A seguir vamos resumir alguns de uso mais comum.

- 1) O Modelo Militar
- 2) O modelo Kepner e Tregoe
- 3) O modelo de Pesquisa Operacional
- 4) O modelo C.P.S.I.
- 5) O modelo Guilford
- 6) O modelo Mintzberg

Não nos parece que qualquer deles seja de aplicação universal, como alguns de seus autores afirmam, mas sem dúvida serão ferramentas úteis para o administrador na sua tarefa de tomadas de decisões.

2. O MODELO MILITAR

Também conhecido como Análise de Situação. Parece ter sido usado largamente, pelas forças armadas de várias nações, durante séculos, mas a sua divulgação maciça nunca se deu até que durante a 2.^a guerra mundial, devido ao trabalho de sistematização do treinamento feito pela Marinha dos Estados Unidos, ele foi divulgado extensamente.

É o seguinte o roteiro da Análise de Situação:

1. Determinação da missão

Em linguagem militar objetivo é um ponto do território a ser atingido ou ocupado. A ação a ser desenvolvida para atingi-lo é a missão.

Assim um corpo de tropa terá por exemplo a missão de destruir um ponto fortificado do inimigo (o objetivo).

2. Descrição da situação e das linhas de ação

A descrição de situação é uma cuidadosa apreciação das circunstâncias em que vão se desenrolar as ações, e a das linhas de ação uma descrição das diversas alternativas que podem ser utilizadas. Cada linha de ação deve ser descrita com os maiores pormenores possíveis.

3. Análise das diferentes linhas de ação

É inicialmente feita uma escolha das diferentes linhas de ação em termos de "passa não passa" por 3 critérios: Aceitabilidade, Exeqüibilidade, e Adequação (ou adequabilidade) descritos em Falwell (1956).

Adequabilidade, se a linha de ação nos levar ao efeito desejado.

Exeqüibilidade, se é possível de ser executada face à relatividade de poder entre os combatentes, função dos meios de ação disponíveis, influenciados pela características do teatro de ação.

Aceitabilidade quanto às conseqüências relativas ao custo, (e provavelmente éticas). As linhas de ação que não passam por estes critérios são eliminadas.

4. Comparação das diferentes linhas de ação

As linhas de ação que ultrapassarem o "crivo" dos critérios anteriores devem ser comparadas em função dos fatores de força e fraqueza nossas, comparadas aos do inimigo.

É muito importante que tenhamos uma noção precisa de nossos recursos e deficiências e dos recursos e deficiências do inimigo.*

5. Decisão

As diversas linhas de ação serão comparadas para que se possa escolher a melhor ou melhores que representam a decisão final (Figura 1).

* Na análise "angloamericana" analisa-se as possibilidades do inimigo, na Alemanha analisa-se também as "intenções" do inimigo.

SUMÁRIO DO PROCESSO MILITAR
ANÁLISE DE SITUAÇÃO

1. Determinação da Missão
2. Descrição da Situação e das Linhas de Ação (L.A.)
3. Análise das Diferentes L.A.
Aceitabilidade
Exeqüibilidade
Adequação
4. Comparação das Diferentes L.A.
Fatores de Força e Fraqueza
(nossos & inimigos)
5. Decisão

Figura 1

3. MODELO KEPNER & TREGOE

A empresa K & T realiza seminários de treinamento de executivos, em âmbito mundial, apresentando cursos montados em torno do seu modelo de tomada de decisões.

O arcabouço do modelo é apresentado na obra Administrador racional⁽⁶⁾, utilizada como livro texto dos cursos. Os cursos basicamente constam de exercícios onde se aplica o modelo.

Trata-se, como o título do livro indica, de um modelo racional com todas as deficiências muito graves do enfoque exclusivamente racional de decisões⁽⁷⁾, acrescidos da ausência total de utilização das ferramentas matemáticas e estatísticas à disposição dos executivos, e também com ausência total da ferramenta de computação também disponível.

Apesar das deficiências gritantes, é provavelmente o modelo de treinamento para decisão mais utilizado do mundo, talvez porque atende às necessidades básicas de gerência média e baixa, e porque é um razoável esquema para ensino da lógica.

Apresentamos o modelo extraído de notas utilizadas em curso da K & T para dirigentes, o Apex⁽⁸⁾. Há também um outro curso para gerentes e supervisores.

A seguir apresentamos as quatro partes do processo:

Análise de situação

Análise de problemas

Análise de decisão

Análise de problemas potenciais

3.1. Etapas da Análise da Situação (A.S.)

1. Listar Preocupações

- a) que situações o preocupam?
- Considere: b) que situações pedem uma AÇÃO da sua parte?

- LISTE RAPIDAMENTE. NÃO DISCUTA NEM TENDE EXPLICAR.

2. Separar

- Quando a situação é CONFUSA ou CAÓTICA necessitamos decompô-la em "SUBSITUAÇÕES", para tanto pergunte:
 - O QUE ENTENDO POR...?
 - O QUE VEJO?
 - O QUE SINTO?
 - O QUE OUÇO?

3. Estabelecer Prioridade

- Para determinar em que situação nós vamos empregar, IMEDIATAMENTE, nosso tempo, dinheiro e energia,
- Considere:
 - GRAVIDADE - tudo aquilo que afete a essência de uma empresa (RECURSOS - IMAGEM - PROCESSOS, etc)
 - tudo aquilo que impacta outros DEPARTAMENTOS, PESSOAS, CUSTOS, SEGURANÇA, etc.
 - URGÊNCIA - a) o tempo que tenho para atacar a situação
 - b) o tempo que necessito para resolver a situação.

TENDÊNCIAS

QUAL É A TENDÊNCIA?

VAI MELHORAR?

VAI PIORAR?

VAI DESAPARECER?

- Como avaliar a GRAVIDADE, a URGÊNCIA e a TENDÊNCIA?

Resp. - Examinando cada situação e fazendo um "Ranking" em ALTA. MÉDIA, BAIXA.

4. COLOCAR

Para determinar qual a seqüência de ação a ser seguida:

- ALGUMA COISA ESTÁ SAINDO ERRADA? (A.P.

- PRECISO CONHECER A CAUSA? (

- PRECISO TOMAR UMA DECISÃO? (A.D.

- PRECISO FAZER UMA ESCOLHA? (

- PRECISO IMPLEMENTAR UM PLANO E PROTEGÊ-LO QUANTO A FUTUROS DESVIOS? (A.P.P.

3.2. Etapas da Análise de Problemas (A.P) (Figura 2)

1. "Definição" do problema, DESVIO, ou DEFEITO

2. "Especificar"

QUAL	{	Problema	{	É	-	NÃO É
ONDE		Desvio		NÃO É		
QUANDO		Defeito				
EXTENSÃO						

3. Buscar "Distinções"

- O que é DISTINTO do É quando comparado com o NÃO É?

4. Buscar "Mudanças"

- O que mudou em relação a esta DISTINÇÃO?

5. Possíveis causas

- Acusar as mudanças por terem causado o nosso problema, desvio ou defeito.

6. "Testar" as possíveis causas

- Fazer *la prueba de los balazos*. A mais provável causa será aquela que explicar porque o defeito, desvio ou problema ocorre na parte da ESPECIFICAÇÃO, relativa ao É e não ocorre na relativa ou NÃO É.

7. Verificar

Determinar um modo RÁPIDO, SEGURO, BARATO para verificar na prática se a MAIS PROVÁVEL CAUSA é realmente a responsável pelo problema, defeito ou desvio.

ETAPAS DA ANÁLISE DE PROBLEMAS

Especificação das Perguntas	É	NÃO É	O que é característico com relação ao É?	O que mudou com relação ao É ?
Identifique o que:				
Colocação onde:				
Escolha do Momento Oportuno Quando:				
Tamanho ou Importância ALCANCE:				
POSSÍVEIS CAUSAS de mudanças e distinções:				
TESTE as causas mais prováveis: Quais os fatos específicos que tornam improvável esta possível causa ? Anote quaisquer suposições.				
Etapas Na Verificação Das Causas:				

Figura 2

Convém que V.S. reproduza, copie, ou adapte este formulário às suas próprias necessidades, dentro de seu trabalho, para utilizá-lo em sua própria organização. A venda destes formulários é proibida. P/PA 1/1

K & T apresentam também uma lista de:

7 etapas

1. Um "devia" (*Standard performance*) com o qual comparar a *performace* real.
2. Problema é um desvio de um *Standard de performance*.
3. Um desvio do *Standard* precisa ser precisamente identificado - localizado - e descrito.
4. Há sempre algo diferenciando o que foi afetado pela causa do que não foi.
5. A causa de um problema é sempre uma mudança que ocorreu através de algum fato, mecanismo ou condição específica e provocou um resultado novo e não desejado.
6. As possíveis causas do desvio são deduzidas das mudanças significativas achadas na análise do problema.
7. A mais provável causa de um desvio é a que explica realmente todos os fatos na especificação do problema.

3.3. Etapas da Análise de Decisões (A.D.) (Figuras 3 e 4)

1. Definição da decisão

2. Determinar os objetivos

Perguntar	{	O QUE	{	RESULTADOS - desejo alcançar, manter, evitar
		ONDE		
		QUANDO		RECURSOS - (pessoas, tempo, dinheiro, equipamento, etc .
		QUANTO		DISPONÍVEIS)

3. Classificar os objetivos

<u>OBRIGATÓRIOS</u>	{	- indispensáveis, mandatórios
		- mensuráveis (objetiva ou subjetivamente)
		- realistas

<u>DESEJÁVEIS</u>	{	- ponderados segundo o grau em que são desejados
		- obtenha desejáveis originados dos obrigatórios
		- quando tiver muitos desejáveis fazer um "rank"
		- separando-os em ALTO-MÉDIO-BAIXO e depois ponderar

4. Desenvolver alternativas

Procure desenvolver um número razoável de alternativas para poder decidir bem.

5. Avaliar as alternativas contra os objetivos

Em relação aos OBRIGATÓRIOS - ou "PASSA" ou "NÃO PASSA"

Em relação aos DESEJÁVEIS - usar uma escala numérica de 0 a 10 e a melhor alternativa receberá o escore 10.

6. Escolher a melhor alternativa

A alternativa que receber maior ESCORE de desempenho em relação aos OBJETIVOS é presumivelmente o melhor curso de ação.

7. Avalie as conseqüências adversas da tentativa de decisão

- Considere:
- a) uma ação vai produzir efeitos no futuro
 - b) que poderá sair errado com esta decisão?
 - c) nem todas as conseqüências são igualmente ameaçadoras para a decisão; algumas são mais sérias do que as outras.

- As conseqüências são ponderadas em termos de PROBABILIDADE e GRAVIDADE.

8. Faça a escolha final

- Normalmente as decisões são feitas com base na alternativa que, satisfazendo os objetivos OBRIGATÓRIOS, melhor atende os objetivos DESEJÁVEIS e que apresenta menos possibilidade de CONSEQUÊNCIAS ADVERSAS.

K & T apresentam também uma lista de 7 itens

1. Os objetivos da decisão devem ser estabelecidos antes
2. Devem ser classificados quanto a sua importância
3. Desenvolvem-se alternativas de ação

4. As alternativas são avaliadas em função dos objetivos estabelecidos.
5. A escolha da alternativa que atinge melhor todos os objetivos é a decisão tentativa.
6. A decisão tentativa deve ser analisada quanto a possíveis conseqüências adversas no futuro.

3.4. Etapas da Análise de Problema Potencial (A.P.P.) (Figura 5)

1. Definição da decisão a ser implementada

2. Desenvolver um plano

- a) Listar cronologicamente $\left\{ \begin{array}{l} \text{OS PASSOS} \\ \text{AS PARTES} \\ \text{OU ELEMENTOS} \end{array} \right\}$ DO PLANO
- b) Selecionar o PASSO, a PARTE, ou o ELEMENTO que mais ameaça o nosso PLANO

3. Identificar as áreas críticas do elemento do plano selecionado anteriormente

a) Considere situações

- Onde algo novo for tentado
- Quando prazos forem fatais
- Quando seqüência for crítica ou tiver impacto sobre outras
- Quando tiver atividades com pouco visibilidade
- Quando envolver mais de uma pessoa, função, ou de departamento
- Quando a responsabilidade for difícil de atribuir ou estiver fora da sua área
- Onde uma falha poderá trazer grande impacto

b) Selecionar a área crítica prioritária

4. Relacione problemas potenciais para a área crítica prioritária

- Liste qualquer problema que possa ocorrer
- Avalie a ameaça de cada problema potencial quanto a sua PROBABILIDADE de ocorrer e a GRAVIDADE para seu projeto se vier a ocorrer
- Para o problema potencial de maior ameaça você tomará ação; para os outros você correrá o risco.

5. Gerar causas prováveis para o problema potencial

- Tente determinar as causas mais prováveis para o PROBLEMA POTENCIAL PRIORITÁRIO escolhido anteriormente
- Avalie cada CAUSA PROVÁVEL quanto à sua PROBABILIDADE de ocorrer e a GRAVIDADE para seu projeto se vier a ocorrer
- Para a CAUSA PROVÁVEL de maior ameaça você tomará ação; para as demais você correrá o risco

6. Ação preventiva

- Ação preventiva é aquela que evita que algo aconteça ou reduz essa possibilidade
- Relacione AÇÕES PREVENTIVAS para a CAUSA PROVÁVEL prioritária
- A ação preventiva deve ser FACTÍVEL e PRÁTICA

7. Ação contingente

- A ação contingente é a planejada para ser tomada para reduzir a gravidade do problema se ele vier a ocorrer
- Relacione AÇÕES CONTINGENTES para a CAUSA PROVÁVEL PRIORITÁRIA - a ser somente implementada se a ação preventiva vier a falhar

8. Estabelecer sistema de alarma (TRIGGER)

- O alarma é o método de informar-lhe (telefone, carta, observação, etc...) que a ação preventiva falhou e está na hora de aplicar a ação contingente
- Seja específico no seu ALARMA: se é um supervisor que lhe deve informar que certa ação falhou esteja seguro de dizer QUE supervisor especificamente, e também informá-lo de sua responsabilidade na matéria.

FORMULÁRIO PARA ANÁLISE DE PROBLEMAS POTENCIAIS

Problemas Potenciais Específicos	Causas Prováveis	Prevenção Tomar Ação Preventiva ou Aceitar o Risco	Proteção Estabelecer Ação Contingente ou Aceitar o Risco.	Providencie Informação Início de Ação Contingente Pontos para Relatar o Progresso

Figura 5

Convém que V.S. reproduza, copie ou adapte este formulário às necessidades do seu trabalho, para uso em sua própria organização. A venda destes formulários é proibida. P/PPA 3/3

22

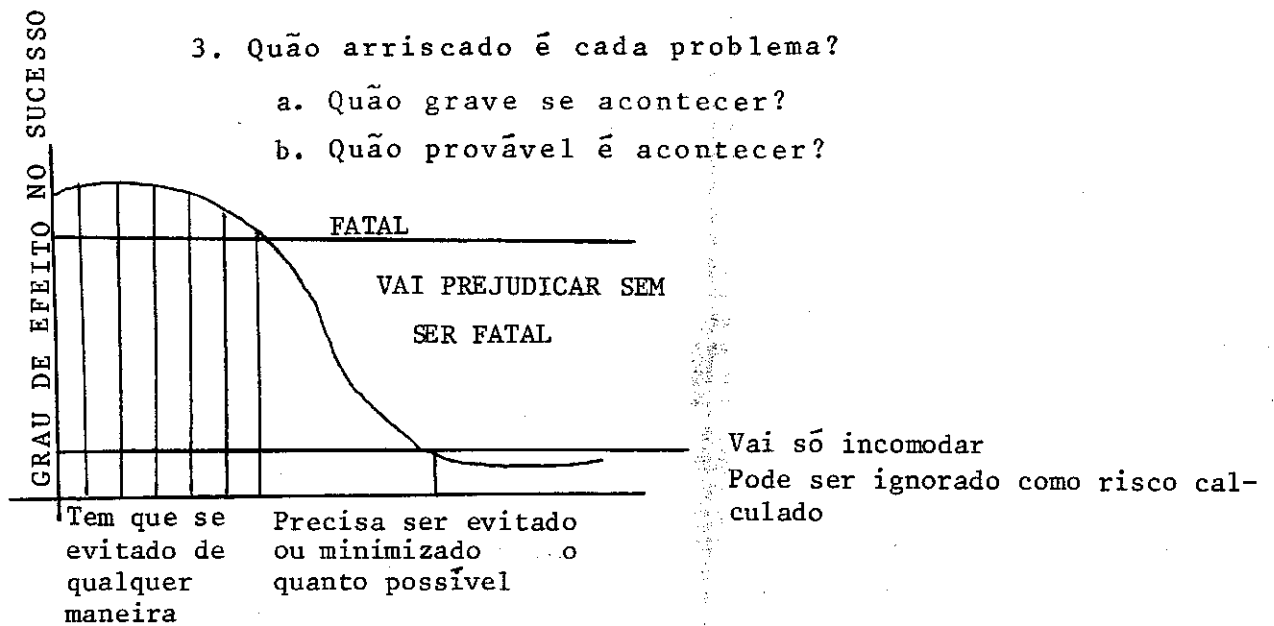
9. Estabelecer Relatórios de Progresso

- Os relatórios de progresso são indicadores e mantêm no informado sobre o progresso do seu plano à medida que vai sendo implementado
- Faça uma relação cronológica dos lugares em seu plano nos quais você gostaria de ser informado de seu progresso; ESPECIALMENTE nas partes de seu plano em que você não previu qualquer ação PREVENTIVA ou CONTINGENTE e que portanto corre o RISCO de possível problema.

K & T apresenta também uma lista de 7 perguntas

1. O que pode acontecer de errado?
6 origens
 - a) Onde algo novo, complexo ou pouco conhecido é tentado
 - b) Quando os prazos são apertados
 - c) Quando há uma seqüência crítica ou que tem impacto em outras
 - d) Quando falta uma alternativa
 - e) Quando os acontecimentos envolvem mais de uma pessoa, função ou departamento
 - f) Onde é difícil estabelecer responsabilidade ou onde é fora da área do *manager*.

2. O que especificamente é cada problema?



4. Quais são as causas possíveis de cada problema?
5. Quão provável é cada causa possível?
6. Como se pode evitar uma causa possível ou minimizaros seus efeitos?
7. Como podemos atacar o problema potencial mais grave?
(ação contingente)

ROTEIRO DE "PROBLEM SOLVING" POR PESQUISA OPERACIONAL

1. Formulação do problema
2. Construir um modelo matemático que apresente o sistema em questão
3. Achar uma solução através do modelo
4. Testar o modelo e a solução encontrada(*)
5. Estabelecer controles sobre a solução (*)
6. Colocar a solução em uso-Implementação

(*) "Historicamente"
Fonte: RUSSELL (1956)

24

4. MODELO DO CREATIVE PROBLEM SOLVING INSTITUTE(10)

O *Creative Problem Solving Institute* é uma realização de Creative Education Foundation, Estados Unidos, que acontece anualmente, desde 1951, na Universidade Buffalo, N.Y., e em anos recentes também em várias outras universidades americanas.

Nas ocasiões em que se realizam são discutidas técnicas criativas de solução de problemas.

O roteiro básico desenvolvido pelos CPSI é o exposto abaixo.

1. Escolha do problema
 - 1.1. Subproblema
 - 1.1.1. subsub?
2. Enunciação do problema
3. Preparação para B.S.
Memo
4. Aquecimento
5. Brainstorming (B.S.)
6. Incubação }
7. B.S. (2) } às vezes
8. Criação de critérios
9. Escolha de critérios
10. Avaliação. Aplicação de critérios. Avaliação de Idéias (alternativas ou soluções de decisões).
11. Idéias selecionadas
12. B.S. aperfeiçoamento ruins
13. Escolha de critérios (2)
14. Avaliação (2) aplicação de critérios }
15. Idéias selecionadas (2) } às vezes

16. Aperfeiçoamento das selecionadas
17. Planejamento de Vendas (pode ser repetido)
18. Venda (podem ser várias, em níveis hierárquicos diferentes)
19. Decisão. Escolha final
20. Planejamento de Ação
21. Ação

ETAPAS

1. *Fact Finding* (achar fatos)
2. *Problem Finding* (achar o problema)
3. *Idea Finding* (achar idéias)
4. *Solution Finding* (achar soluções)
5. *Acceptance Finding* (obter aceitação)

20

5. O MODELO GUILFORD

Modelo Guilford⁽¹¹⁾ é uma descrição pelo grande psicólogo do processo interno de tratamento de informação, que ocorre em cada participante do processo decisório.

É um modelo esquemático de grande clareza. (Figura 6)

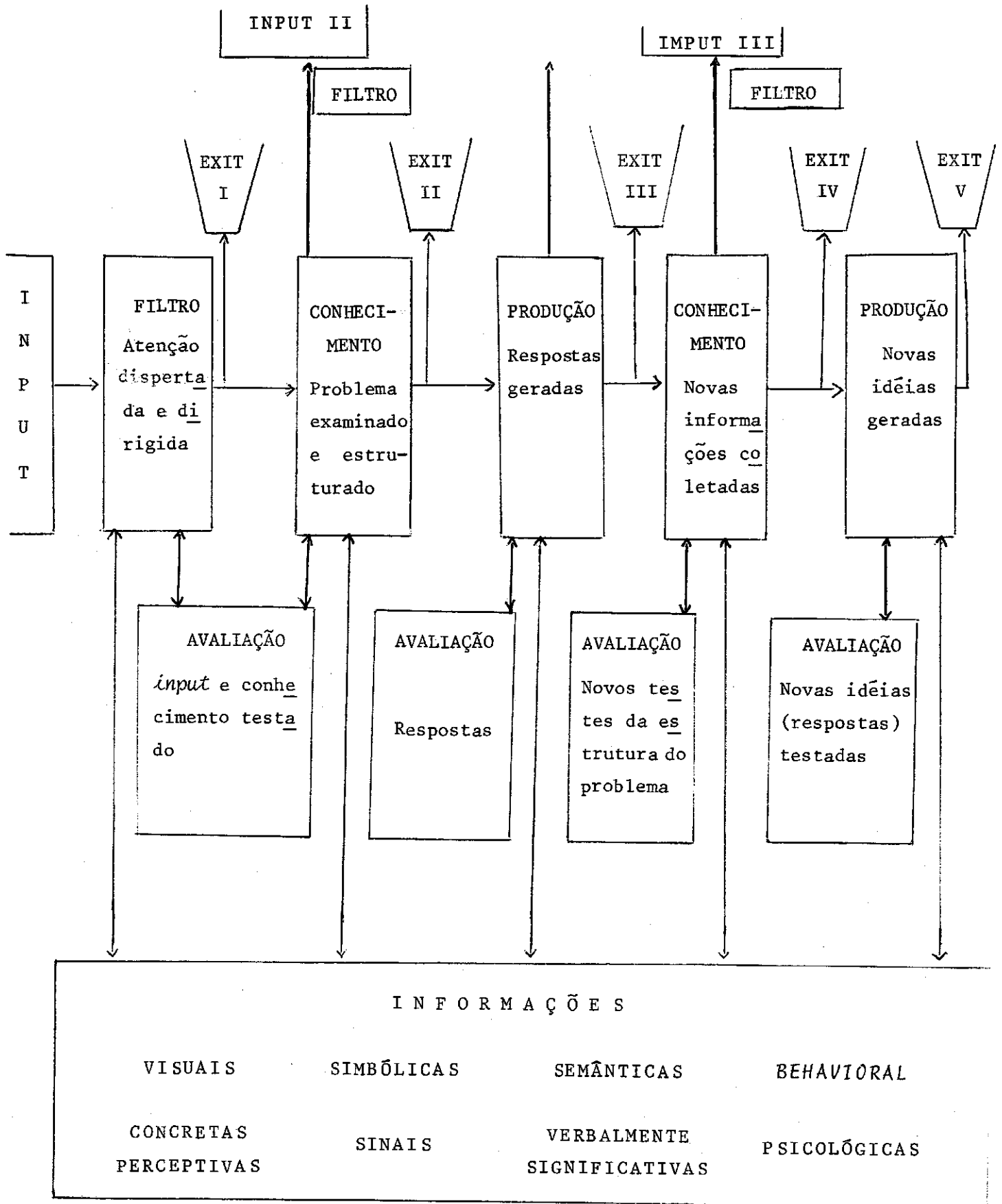


Figura 6

6. MODELO MINTZBERG

Apresentando em artigo publicado em 1960⁽¹²⁾, Mintzberg estabeleceu "estímulos à decisão" que segundo ele se distribuem em um *Continuum*".

Os estímulos são três - oportunidade, problema e crise - que se transformam às vezes uns nos outros, em função da ação encetada ou não, sobre eles. (Figura 7)

Mintzberg também estabelece quatro tipos de decisão em função da solução, como abaixo.

SOLUÇÕES

1. Dada (já pronta ao iniciar o processo)
2. Pronta durante o processo
3. "Sob medida"
4. Modificadas (2+3)

Estímulos à Decisão

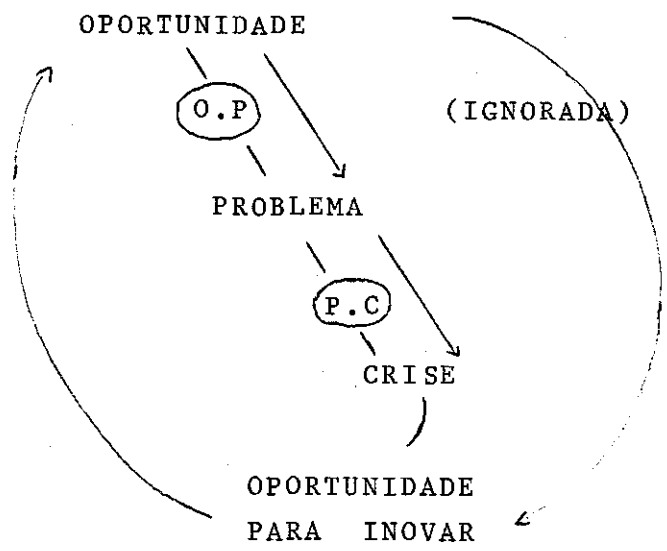


Figura 7

ESCADA MEIOS-FINS

Devido à lei da ação inteligente as ações não podem ser sempre dirigidas a um objetivo final. Quase sempre após estabelecido um objetivo final há necessidade de recuar, criando entre o momento em que nos encontramos e o em que esperamos atingir os objetivos finais, objetivos parciais.

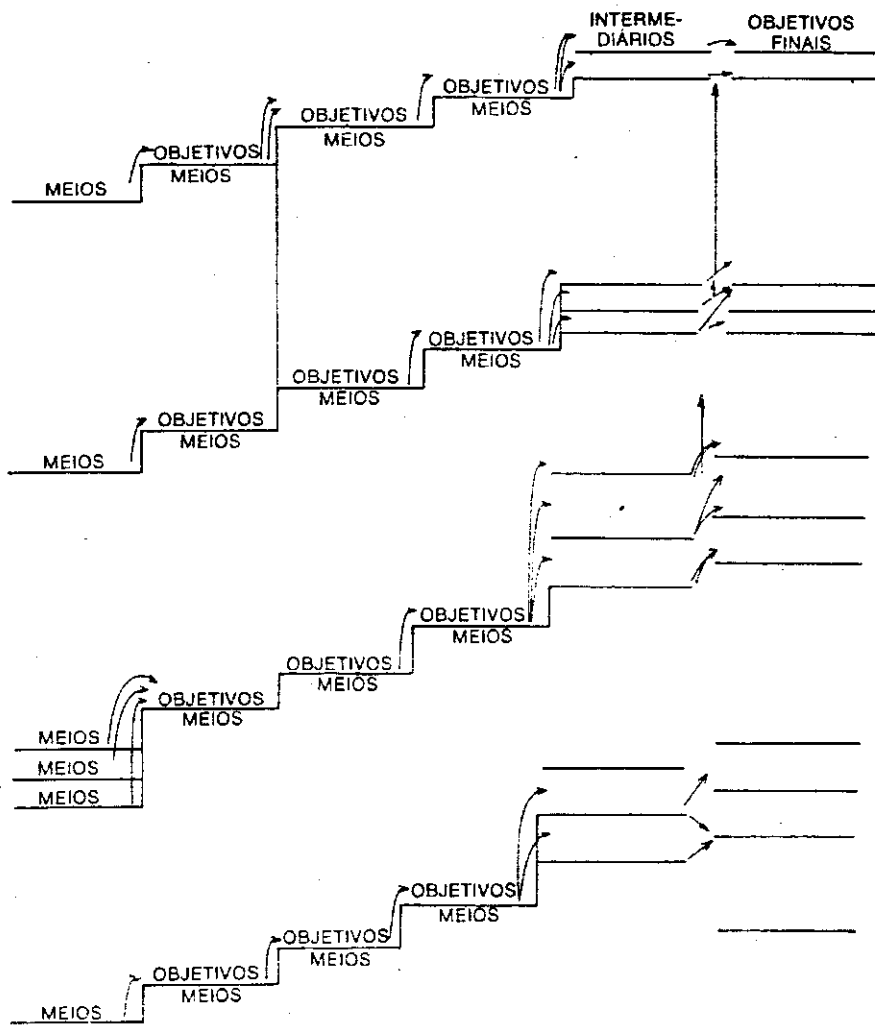
Partindo dos meios ou recursos disponíveis e estabelecemos, em função desses meios e recursos, e das características das circunstâncias, objetivos que possam ser atingidos. Atingidos esses objetivos eles se incorporarão aos meios disponíveis e poderão ser utilizados como patamares para que deles sejam alcançados outros objetivos intermediários, e assim por etapas os objetivos finais.

Este modelo é a chamada escada meios-fins.

Grande número de ações se desenvolvem neste padrão gradativo de subida de objetivos.

ANEXO I

VISÃO SISTÊMICA DA EMPRESA



NOTAS

1. DEWEY, 1933
2. VICKERS, 1965
3. DEWEY, op. cit.
4. SIMON, 1977
5. FALWELL, 1956
6. KEPNER, 1976
7. PETERS, 1983, cap. 2
8. K & T Notas do Curso APEX
9. HILLER & LIEBERMAN, 1968
10. PARNES, 1967
11. GUILFORD, 1967
12. MINTZBERG; RAISINGHANI; THEORET, 1976

BIBLIOGRAFIA

1. ACKOFF, Russel L. The art of problem solving. New York, J.Wiley, 1978. 214p.
2. ANSOFF, H.I. Corporate strategy: an analytical approach to business policy for growth and expansion. New York, McGraw-Hill, 1965. 241p.
3. _____. Estratêgia empresarial. São Paulo, McGraw-Hill, 1977. 200p.
4. BARNARD, C.I. Funções do executivo. São Paulo, Atlas, 1971. 322p.
5. _____. The functions of the executive. Cambridge, Harvard University Press, 1966.
6. BETHLEM, A.S. Conceitos e preconceitos em administração. s.n.t. Trabalho de distribuição interna da COPPEAD/UFRJ, 1983.
7. _____. Modelos de processo decisório. s.n.t. Trabalho de distribuição interna da COPPEAD/UFRJ, 1984.
8. _____. Política e estratégia de empresas. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1981. 236p.
9. CYERT, R.M. & MARCH, J.G. A behavioral theory of the firm. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1963.
10. _____; SIMON, H.A.; TROW, D.B. Observation of a business decision. Journal of Business. Chicago, 29: 237-48, 1956.
11. DEWEY, J. How we think. Boston, Mass., Heath, 1933

12. DRUCKER, P.F. Gerente eficaz. 4.ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1974. 184p.
13. _____. Management: tasks, responsibilities, practices. New York, Harper & Row, Publishers, 1974^a. 839p.
14. _____. Managing for results. New York, Harper & Row, 1964.
15. EASTON, A. Complex managerial decisions: involving multiple objectives. New York J. Hiley, 1973. 421p.
16. FALWELL, M. Os princípios de guerra e a solução de problemas militares. Military Review. ago. 1956. Ed. Brasileira.
17. GORDON, W.J. The basic course in synectics. Cambridge, Synectics Education Systems,
18. GORE, W.J. Administrative decision-making: a heuristic model. New York, J. Wiley, 1964.
19. GUILFORD, J.P. The nature of human intelligence. New York, McGraw-Hill, 1967. 538p. (McGraw-Hill Series in Psychology)
20. HALL, W.K. Strategic planning models; are top managers really finding them useful? Journal of Business Policy, p.33-12, 1973.
21. HAMOND, I.S. III. Better decisions with preference theory. Harvard Business Review, Boston, Mass., 42(6), Nov./Dez.1964
22. HILLER, F & LIEBERMAN, G.J. Introductions to operations research. San Francisco, Holden Day, 1968.
23. JONES, M.H. Tomada de decisões pelo executivo. São Paulo, Atlas, 1974. 2v.

24. KEPNER, C.H. & TREGOE, B.B. Administrador racional. 2.ed. São Paulo, Atlas, 1976. 238p.
25. MAGEE, J.F. Árvores de decisão para tomar decisões. [Decision trees for decision making] Biblioteca Harvard de Administração de Empresas. São Paulo, 1 (8), 1975.
26. _____. How to use decision trees in capital investment. Harvard Business Review. Boston, Mass., 42(5), Set./Out. 1964.
27. MARCH, J.G. & SIMON, H.A. Organizations. New York, J. Wiley, 1958. 262p.
28. _____. Teoria das organizações. 5.ed. Rio de Janeiro, FGV., 1971. 353p. (Administração para o Desenvolvimento, 11).
29. MINTZBERG, H. The nature of managerial work. New York, Harper & Row, 1973.
30. _____.; RAISINGHANI, D.; THEORET, A. The structure of unstructured decision processes. Administrative Science Quarterly. Ithaca, 21(2): 246-75, 1976.
31. NEWELL, A. & SIMON, H.A. Human problem solving. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1972.
32. PARNES, S.J. Creative behavior guide book. New York, C. Scribner's, 1967.
33. PETERS, T.J. & WATERMAN, R.H., Jr. Vencendo a crise; como o bom senso empresarial pode superá-la, São Paulo, Harper & Row, 1983. 351p.
34. PUNDS, W.F. The process of problem finding. Industrial Management Review, Fall, 1-19, 1969.

35. REITMAN, W.R. Heuristic decision procedures, open constraints, and the structure of ill-defined problems, In: SHELLEY, M.W. & BRYAN, G.L. Human judgments and optimality. New York, Wiley, 1964. p.282-315.
36. RUSSELL, L.A. The development of operational research as a science. Operational Research, 4(1956): 265, apud HILLER & LIEBERMAN, op. cit.
37. SAYLES, L.R. Managerial behavior: administration in complex organizations. New York, McGraw-Hill, 1964.
38. SIMON, H.A. New science of management decision. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1977. 175p.
39. STAGNER, R. Corporate decision making: an empirical study. Journal of applied Psychology. Washington, 53: 1-13, 1969.
40. THOMPSON, J.D. & TRUDEN, A. Strategies, structures, and processes of organizational decision. In: LEAVIT, H.J. & PONDY, R. Reading in managerial psychology. Chicago, University of Chicago Press, 1964.
41. VICKERS, G. The art of judgment. New York, Basic Books, Inc, 1965. 212p.
42. WILLIAMS, J.D. The complete strategist. New York, McGraw-Hill, 1966.