

DESPACHO

DEFIRO. Ofício - 30 e a

seguir ARQUIVE - SE.


Câmara Municipal de Jundiaí
S. P.


Presidente

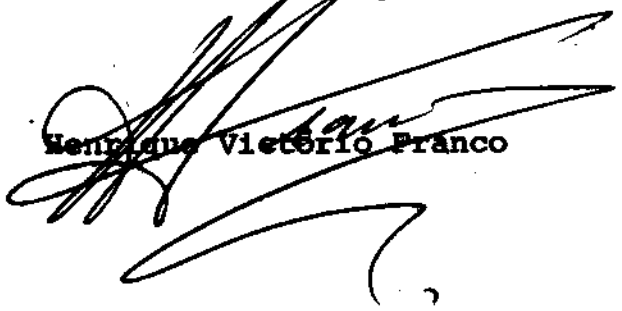
REQUERIMENTO N. 42

913 / 1977

Sr. Presidente

REQUEIRO à Presidência, na forma regimental, seja enviado ofício à Secretaria de Modernização Administrativa - SEMAR, órgão subordinado à Secretaria de Planejamento da Presidência da República, solicitando que S.Exa. o Secretário desse órgão se digne obsequiar esta Casa com informação a respeito da realização de curso de "Synectics", eis que temos sido interpellados por médicos, pesquisadores e executivos desta cidade que estão interessados nessa matéria.

Sala das Sessões, 07/março/1977.


Henrique Viçtorio Franco

y/

CAMARA MUNICIPAL JUNDIAI	
EXPEDIENTE	
20 ABR 77	
PROTOCOLO Nº	
CLASSIF.	

SECRETARIA DE MODERNIZAÇÃO E REFORMA ADMINISTRATIVA

OF/SEMOR/Nº 273/77

Em 24 de março de 1977

Senhor Presidente,

De ordem do Senhor Secretário, Alysson Darowish Mitraud, acuso recebimento do Of nº DRP 03/77/22 de 10 do corrente, encaminhando cópia do Requerimento nº 42 do nobre Vereador Sr. Henrique Victório Franco.

2. Atendendo a consulta formulada me permito juntar ao presente cópia de informações gerais sobre "SINECTICS".

3. A respeito da realização do curso, podemos lembrar que, entre outras organizações privadas que tem tomado iniciativas, no sentido de apresentar, entre nós, experiências inovadoras, o Centro de Produtividade do Brasil, CPB - em São Paulo, estaria em condições de fornecer as informações sobre o curso "SINECTICS".

Neste ensejo apresento a V.Sa. os protestos de consideração e apreço.

Luiz Solé Vernin
Luiz Solé Vernin
Chefe de Gabinete
do Secretário da
SEMOR

A Sua Senhoria o Senhor
Doutor LÁZARO DE ALMEIDA
Digníssimo Presidente da
Câmara Municipal de Jundiaí
Jundiaí-SP

CÂMARA MUNICIPAL DE JUNDIAI	
Gabinete do Presidente	
Com vista de Arquiv.	
Em 20 de	Presidência de 1977

SYNECTICS

OU

A SUBSTITUIÇÃO DA TECNOLOGIA IMPORTADA PELA AUTO-SUFICIÊNCIA TECNOLÓGICA

*Centro de Produtividade do Brasil: Rua Stambo, 222 - São Paulo
telef: 257 8935 - 256 7491*

SYNECTICS é a última tecnologia a ser importada: ela constitui a tecnologia para criar tecnologia.

Com ela chega ao Brasil a expectativa de minimizar a nossa dependência dos centros internacionais de desenvolvimento tecnológico, que tanto ônus vem causando à nossa balança deficitária de pagamentos. Trata-se de um método para criar tecnologia nacional a partir das nossas próprias raízes culturais.

Deve-se a William Gordon e Anthony Poze - professores da Universidade de Harvard - a paternidade de SYNECTICS, um método de administração da inovação intensamente utilizado por empresas como IBM, 3M, RCA, Dow Chemical, Xerox, Gillete, Union Carbide, Ford, General Electric, Esso, Douglas Aircraft, DuPont, Johnson & Johnson, General Foods, e outras.

Amplamente divulgado no âmbito universitário - Harvard, MIT, Columbia, Yale - deve-se a SYNECTICS inúmeras inovações na área de tecnologia científica, tecnologia industrial, tecnologia médica e tecnologia empresarial.

O fenômeno da inovação é normalmente aleatório: surge na mente humana através de uma trajetória sinuosa de tentativa-e-erro, frequentemente abandonada antes que seja alcançado um resultado eficaz. É uma caminhada às cegas, em direção a uma meta desconhecida, raramente alcançada.

William Gordon e Anthony Poze conseguiram determinar - após anos de pesquisas - quais as etapas mais relevantes e as irrelevantes do processo inovador. E separar o trigo do joio. Assim surgiu SYNECTICS, que reedita o processo inovador tal como ocorre na mente humana, mas queimando etapas, eliminando esforços dispersivos, e aumentando consideravelmente a probabilidade de que seja atingido um resultado eficaz.

SYNECTICS é, portanto, mais uma descoberta do que uma técnica. Baseia-se no processo sequencial pelo qual a mente humana chega a realizar inovações eficazes. É um processo de raciocínio que leva à inovação através de uma sequência de estágios bem definidos de pesquisa analógica e dialética.

DESENVOLVIMENTO DE UMA TECNOLOGIA AVANÇADA PARA DEBELAR INCÊNDIOS NOS AEROPORTOS

Acompanharemos aqui uma sessão de Synectics, começando com um problema específico e percorrendo todos os estágios sequenciais do processo, até chegar a uma solução de validade prática. Na coluna à esquerda descreve-se de forma sumária o conteúdo de cada estágio, enquanto que na coluna à direita teremos a oportunidade de apreciar as diversas nuances que o problema vai apresentando à medida que percorre cada um dos estágios.

ESTÁGIO	RESULTADO DA SESSÃO
1. O PROBLEMA APRESENTADO (PA) O enunciado original do problema é apresentado pelas pessoas envolvidas, com um relato de, pelo menos, duas tentativas mal sucedidas de solução do problema, e o porquê do seu insucesso.	Constitui problema de difícil resolução o combate eficaz aos incêndios causados por aterrissagem forçada de aeronaves. Os incêndios a bordo das aeronaves têm, quase sempre, um desfecho fatal, com a perda total de vidas dos passageiros e tripulantes. Os primeiros segundos imediatamente após surgir o fogo são os mais decisivos. Os equipamentos convencionais de combate ao fogo, existentes nos aeroportos, não conseguem chegar com a devida rapidez até a aeronave em chamas. 1.ª tentativa: "Estacionar, em caráter permanente, uma série de caminhões do Corpo de Bombeiros em posições estratégicas no aeroporto. Crítica: "Esses caminhões interfeririam com as normas de segurança das decolagens e aterrissagens." 2.ª tentativa: "Instalar um sistema "sprinkler" de tubulações cobrindo todas as pistas do aeroporto. O fogo derreteria a substância que obstrui as centenas de orifícios do encanamento, fazendo esguichar espuma química extintora sobre o avião. Crítica: "O custo da instalação e manutenção seria proibitivo."
2. ANÁLISE DA ESSÊNCIA (AE) Este é o processo de identificação da essência do problema. (a) - Enuncia-se a síntese do problema apresentado. (b) - Identifica-se um aspecto específico deste problema. (c) - Verifica-se se este aspecto é realmente específico, ou seria comum a outras coisas ou situações alheias ao problema. (d) - Identificam-se as discrepâncias entre o problema e o exemplo correlato. (e) - Depura-se a essência do problema especificando-o de forma a excluir exemplos correlatos.	(a) - "Como fazer o equipamento de combate ao fogo chegar ao local do incêndio com extrema rapidez?" (b) - "O avião que aterrissa está em chamas, mas também em movimento." (c) - "Que outras coisas ou situações podem estar em chamas e em movimento concomitantemente? Uma locomotiva, por exemplo". (d) "A locomotiva em chamas é um fogo sob controle, embora em movimento. Um avião em chamas é praticamente uma bomba. Tão logo o fogo atinja o tanque de combustível, a aeronave explodirá como uma bomba". (e) - "O avião aterrissando em chamas é um incêndio em movimento e pode explodir a qualquer momento."
3. O PROBLEMA ENTENDIDO (PE) É um simples enunciado da essência do problema apresentado.	"Como fazer com que o sistema de combate ao fogo apareça instantaneamente (como por um passe de mágica) antes que o avião exploda como uma bomba?"

ESTÁGIO	RESULTADO DA SESSÃO
4. ANALOGIA DIRETA (AD) É o mecanismo fundamental para desenvolver novos contextos sob o qual o problema entendido (PE) poderá ser examinado. Utilizamos metáforas (simples comparação entre duas coisas ou conceitos) para distanciar-nos do problema entendido (PE) o bastante para visualizar o problema (que já nos é familiar) sob novos contextos não-familiares.	Uma pergunta evocativa é aquela que obriga uma resposta metafórica (em lugar de uma resposta lógica, analítica). A pergunta evocativa para obter uma Analogia Direta (AD) seria: <i>"Qual a coisa mecânica que surge instantaneamente logo que se torne necessária?"</i> Resposta por Analogia Direta (AD): <i>"Um guarda-chuva aberto. Sempre que você necessitar de sua proteção basta um simples gesto para abri-lo instantaneamente."</i>
5. ANALOGIA PESSOAL (AP) Este mecanismo operacional é uma identificação empática com algum objeto ou coisa. O objetivo da Analogia Pessoal (AP) é fazer com que você "incorpore" a coisa, "entrando" para dentro dela e "sendo" a própria coisa. Você verbaliza tudo o que seu corpo e seus músculos "sentem" ao incorporarem-se naquele objeto.	A pergunta evocativa para obter uma Analogia Pessoal (AP) seria: <i>"Imagine que você é um guarda-chuva que acaba de ser aberto sob uma violenta chuva. Como é que você se sente?"</i> Resposta por Analogia Pessoal (AP): <i>"Meu dono me abre em posição de combate. Reteso meus músculos e minha pele esticada prepara-se para repelir a chuva com o mesmo ímpeto com que ela me atinge. Eu tenho que investir contra a chuva porque a minha pele é tão delicada, que seria facilmente vulnerável, não fosse a minha combatividade. Por isso eu me ponho em guarda contra cada gota de chuva que desce para o ataque, e esfaço cada uma delas logo que se atira sobre mim."</i>
6. CONFLITO COMPRIMIDO (CC) Esta modalidade de metáfora é uma descrição alegórica extraída da Analogia Pessoal (AP), contendo apenas duas palavras bastante genéricas. As duas palavras devem ser conflitantes e sugerir uma contradição inconciliável. Procure optar por palavras que apresentem o maior antagonismo possível entre si.	A pergunta evocativa para obter um Conflito Comprimido (CC) seria: <i>"Quais os dois aspectos mais conflitantes que você é capaz de encontrar na sua Analogia Pessoal (AP)?"</i> Resposta do Conflito Comprimido (CC): <i>"O guarda-chuva, ao mesmo tempo que era agressivo, tinha pele delicada."</i> Extraindo a frase, extraímos as duas palavras mais antagônicas: <i>"Agressor delicado"</i>
7. ANALOGIA DIRETA FINAL (ADF) O objetivo dessa excursão de Synectics, através desses estágios sequenciais, é ajudar-nos a nos transpor fora do problema. Por isso é indispensável que a sua ADF esteja mais distante do problema (ainda que aparentemente menos relevante ao problema) do que a sua primeira AD (Estágio 4).	A pergunta evocativa para obter uma Analogia Direta Final (ADF) seria: <i>"O que seria um exemplo de agressor delicado no mundo animal ou vegetal?"</i> Resposta por Analogia Direta Final (ADF): <i>"A língua da rã. É macia e delicada. Contudo, é capaz de "disparar" fora da boca com incrível rapidez, e trazer de volta os insetos voadores que ficaram presos nela."</i>

ESTÁGIO	RESULTADO DAS SESSÕES
8. ANÁLISE DA ANALOGIA (AA) Você precisa descobrir as essências subjacentes na sua ADF. Não se limite a descrições superficiais. É desta análise que surgirá um novo contexto. Portanto, é indispensável identificar as essências da ADF.	"A rã tem uma língua comprida, que ela mantém enrolada dentro da boca. A língua da rã dispara fora da boca tal qual a "língua-da-sogra", quando sopramos nela. Com a diferença que a língua da rã move-se para fora e dentro da boca com tamanha rapidez, que não podemos surpreendê-la em movimento senão mediante filmagem. Só através da projeção do filme notaremos, por exemplo, que a ponta da língua é mais larga e pegajosa que o resto dela. Uma boa essência seria: mais rápida que a vista."
9. CORRELAÇÃO ALGÉBRICA (CA) Os elementos desta equação algébrica simples são: - a ADF (Estágio 7), - a essência da AA (Estágio 8), - a essência do PE (Estágio 3). $\frac{\text{ADF}}{\text{Essência AA}} = \frac{\text{Essência PE}}{x}$ Um novo contexto surgirá com a determinação da incógnita da equação. Não se preocupe se a sua CA lhe parecer um tanto fantástica ou absurda. Se não o for, corre-se o risco de não se obter um resultado inovador. É possível que o resultado não passe de uma idéia a ser ainda complementada, ou surja uma simples hipótese de trabalho. Contudo, é prudente explorar exaustivamente várias alternativas de CA antes de prosseguir na etapa seguinte, sob pena de perdemos a oportunidade de chegar a resultados mais eficazes.	Substituindo na equação algébrica simples os "valores" já conhecidos, teremos: $\frac{\text{Língua da rã}}{\text{Mais rápida que a vista}} = \frac{\text{Sistema aparece instantaneamente}}{x}$ A pergunta evocativa para determinar a incógnita seria: "Se o sistema de combate ao fogo do aeroporto funcionasse exatamente como a língua da rã, o que substituiria a incógnita?" Resposta por Correlação Algébrica (CC): "Eu vejo uma rã gigantesca sentada na torre de controle do aeroporto. Sempre que houver uma emergência de incêndio, a rã dispara a língua e apaga o fogo com a ponta molhada e pegajosa. Esta é a incógnita da equação".
10. PONTO-DE-VISTA PRÁTICO (PP) Este é o estágio final nesta excursão para resolução de problemas via Synectics. Aqui as metáforas, a fantasia, e todos aqueles subsídios aparentemente irrelevantes são somados para examinar o problema sob um prisma totalmente diferente dos estágios anteriores. As alternativas construtivas irão surgindo e preenchendo os claros do quebra-cabeça.	A pergunta para obter um Ponto-de-Vista Prático (PP) seria: "Como é que podemos aplicar na prática essa idéia da língua da rã? Como podemos utilizar essa rã gigantesca para dominar incêndios de uma forma prática?" Resposta do Ponto-de-Vista Prático (PP): "Bom, nós estávamos falando da língua da rã poder atirar-se longe, e isso me faz pensar de que talvez não fosse necessário nenhum equipamento de combate ao fogo. Eu me concentrei na ponta da língua da rã, e imaginei que poderíamos usar um canhão, colocado na torre, que atiraria balas especiais contendo espuma química extintora. Todo o aeroporto poderia ser dividido em pequenos quadrados, tal como um tabuleiro de xadrez. Quando um incêndio irrompesse em qualquer desses quadrados, essa informação automaticamente alimentaria o computador, que instantaneamente acionaria o canhão, disparando balas de espuma na direção desejada, com grande precisão. À medida que o avião incendiado percorresse vários quadrados da pista, iria recebendo uma saraivada de novos projéteis de espuma extintora."

ESTAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS SURTIAM DE SYNECTICS:

É impossível estar a par de todas as invenções e idéias científicas que foram desenvolvidas através do processo Syntectics de solução criativa de problemas. Os itens relacionados abaixo foram selecionados com o objetivo de mostrar a extensa gama de aplicações. É preciso ter em mente que quase todas as invenções na área de tecnologia industrial resultaram de reuniões com clientes, para identificação de problemas, visando a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL

01. Invenção de novo sistema de abastecimento espacial para a NASA.
02. Invenção do fêcho para traje espacial.
03. Invenção de um novo processo auto-gerador de revestimento de paredes utilizando microorganismos que se reproduzem sob a forma de um tapete vivo.
04. Invenção de um processo que aumenta substancialmente a produção dos poços de petróleo.
05. Automatização do processo de fabricação de pistões para motores de automóveis.
06. Invenção de processo de oxidação preventiva para evitar corrosão perigosa.
07. Invenção de bomba de gasolina com octanagem regulável ("Dial-Your-Octane").
08. Invenção das ferramentas de extrusão que independem de eletricidade.
09. Invenção de um dispositivo para manter velocidades uniformes.
10. Invenção do gravador de vídeo ("video record").
11. Invenção da serra elétrica de segurança (corta madeira, poupa a mão).
12. Invenção do processo de fabricação de "hot-cup".
13. Invenção do lenço de papel ("Yes", "Klim", "Kleenex", etc.)
14. Invenção da máquina de fazer gelo para uso individual.
15. Invenção do triturador de lixo doméstico.
16. Várias inovações tecnológicas em máquinas de escrever elétrica.
17. Invenção de equipamento automático para servir bebidas alcoólicas em bares.
18. Invenção das fraldas descartáveis.
19. Invenção da mamadeira descartável, com receita.
20. Invenção do motor marítimo à jato.
21. Invenção da faca elétrica.
22. Invenção do abridor de latas elétrico.
23. Invenção de processo de vedação conjugado com o recipiente (também usada com válvula de precisão).
24. Invenção das persianas verticais de tecido.
25. Invenção de novo processo de acondicionamento cilíndrico que preserva a batata "chips" ("Pringle").

TECNOLOGIA EMPRESARIAL

26. Um novo processo de tomada de decisão envolvendo grandes grupos de gerência de nível médio.
27. Uma abordagem nova de crescimento para uma organização com 20 anos de estagnação.
28. Um novo processo de capitalização de fundos para uma organização incapaz de recorrer aos canais usuais de capitalização.
29. Uma nova política fiscal eficaz para uma organização com deficiência crônica nesta área.
30. Uma nova concepção de "merchandising" para produto eletro-doméstico.
31. Um novo esquema de relações públicas e comunicações para uma organização com mais de 2.000 pontos de vendas.

TECNOLOGIA MÉDICA-CIENTÍFICA

32. Invenção de método para cicatrização acelerada de ferimentos.
33. Invenção de novo método para separação de substâncias orgânicas similares.
34. Invenção de cobertura para mesa de sala de cirurgia.

ESTAS EMPRESAS UTILIZAM SYNECTICS PARA INOVAR TECNOLOGIA:

AIR LIQUIDE

Office of the Head of Research
and Development
Paris, França

AIR REDUCTION COMPANY

Research Laboratory
Murray Hill NJ 07974, EEUU

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

Office of the Director of
Research Administration
Piscataway NJ 08854, EEUU

EXXON (ESSO)

Research and Engineering Company
Linden NJ 07036, EEUU

E.I. DUPONT DE NEMOURS COMPANY

Fabrics and Finishes Division
Wilmington DL 19898, EEUU

FORD MOTOR COMPANY

Manufacturing Group
Dearborn MI 48121, EEUU

GENERAL ELECTRIC

Schenectady NY 12345, EEUU

GILLETTE

Schick Safety Razor Division
Boston MA, EEUU

IBM

Office Products Division
Creve Coeur MO 63141, EEUU

INTERNATIONAL GYPSUM COMPANY

Research Division
Tonowanda NY, EEUU

JOHNS MANVILLE PRODUCTS

Manville NJ 08835, EEUU

JOHNSON & JOHNSON

Office of the Director of Research
Miltown NJ 08850, EEUU

KELSEY - HAYES

Speco Division
Springfield OH 45504, EEUU

KENNECOTT COPPER CORPORATION

Ledgemont Laboratory
Lexington MA 02173, EEUU

KIMBERLY CLARK

Research and Engineering Division
Neenah WI 54956, EEUU

KONE OY

Office of the Vice President
In Charge of Research and Development
00331 Helsinki 33, Finlândia

MONSANTO COMPANY

St. Louis MO, EEUU

PILLSBURY COMPANY

Commercial Development Division
Minneapolis MN 55402, EEUU

REMINGTON ARMS COMPANY

Office of the Director of Research
Ilion NY 13357, EEUU

SINGER MANUFACTURING

Office of the Vice-President of Research
Elizabeth NJ 07207, EEUU

3M COMPANY

Future Products Division
St. Paul MN 55101, EEUU

UNION CARBIDE

Chemical Division
St. Louis MO 63105, EEUU