

LAT  
1040

INFORMILA

BIBLIOTECA

Paul Dégoul

CENTRO UNIVERSITÁRIO  
DE ESTUDOS  
BIBLIOTECÁRIOS

## INFORMAÇÃO PARA A INDÚSTRIA

A INFORMAÇÃO CIENTÍFICA,  
TÉCNICA E ECONÔMICA-ICTE  
PARA A EMPRESA

SENAI

SCT/PR CNPq IBICT

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Presidente da República  
*Fernando Collor de Mello*

Secretário da Ciência e Tecnologia da Presidência da República  
*Hélio Jaguaribe*

Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)  
*Marcos Luiz dos Mares Guia*

Diretor do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)  
*Antonio Lisboa Carvalho de Miranda*

Vice-diretor do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)  
*José Rincón Ferreira*

Diretor Geral do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) – Departamento Nacional  
*Arivaldo Silveira Fontes*

Diretor Regional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) – Departamento Regional/DF  
*Joviano Pereira da Natividade Neto*

LAT  
1040

INFOBILA

MEU 6265

Paul Dégoul

# INFORMAÇÃO PARA A INDÚSTRIA

## A INFORMAÇÃO CIENTÍFICA, TÉCNICA E ECONÔMICA-ICTE PARA A EMPRESA

As atividades de Informação, Profissões e Métodos

Tradução de Antônio Felipe Corrêa da Costa

BRASÍLIA  
1992

SCT/PR *CNPq*

IBICT



INSTITUTO BRASILEIRO  
DE INFORMAÇÃO  
EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

SENAI

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

INFOBILA

© 1989. Paul Dégoul

Direitos desta tradução cedidos ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida desde que citada a fonte.

Tradução do original francês *L'Information Scientifique, Technique et Économique – ISTE pour l'Entreprise*. I. *La Filière Information. Métiers et Méthodes*. Strasbourg, ARIST, 1989, de autoria de Paul Dégoul.

Tradução de Antônio Felipe Corrêa da Costa.

---

DÉGOU, Paul.

Informação para a indústria: a Informação Científica, Técnica e Econômica – ICTE para a empresa. As atividades de Informação, profissões e métodos.

/Paul Dégoul; trad. por Antônio Felipe Corrêa da Costa.  
Brasília : IBICT, Senai, 1992.

P.

I. Costa, Antônio Felipe Corrêa da, trad. II. Título. 1. Informação científica. 2. Informação técnica. 3. Informação econômica. 4. Informação empresarial.

CDU 025:5/6

---

BIBLIOTECA 1



CENTRO UNIVERSITÁRIO  
DE INVESTIGAÇÕES  
BIBLIOTECOLÓGICAS

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)  
SAS, Quadra 5, Lote 6, Bloco H  
70070-000 Brasília, DF  
Tel. (061) 217-6161 Telex 2481 CICT BR Fax 226-2677  
Impresso no Brasil

Senai DN

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
Departamento Nacional  
Av. Nilo Peçanha Nº 50, 29º andar  
20020-100 Rio de Janeiro, RJ  
Tel. (021) 292-0177 Telex 21-31059 SNAI BR  
Fax (021) 262-4770

Senai DR/DF

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
Departamento Regional do Distrito Federal  
SIA - Trecho 2 - Lote 1 130  
71200-020 Brasília, DF  
Tel. (061) 233-9000 Telex (061) 1318 SNAI BR  
Fax (061) 234-2403

ISBN 85.7013.029-5

## **Agradecimentos**

Os editores agradecem a participação de João Salvador Furtado e de Raimundo Nonato Macedo dos Santos pelos trabalhos de revisão técnica da tradução desta publicação.

# Sumário

<b>Apresentação</b>	7
<b>Introdução</b>	9
<b>As atividades de informação, profissões e métodos</b>	11
<b>Resumo</b>	13
<b>1 A palavra informação oculta realidades bem diferentes</b>	15
<b>2 Particularidades das atividades de informação na indústria</b>	18
2.1 Início das atividades de informação: fontes de matérias-primas	18
2.2 Parte central das atividades de informação: a “indústria” de transformação da informação	19
2.3 A extremidade das atividades de informação: as atividades de comércio e de serviço	21
<b>3 A industrialização das profissões de transformação da informação</b>	24
3.1 Aos níveis inferiores de valor acrescentado (produtos intermediários)	24
3.2 Aos níveis elevados de valor acrescentado (produtos finais)	25
<b>4 Diagnóstico</b>	26
4.1 Os caminhos do conhecimento ou o método de pesquisa da informação	27
<b>5 Tratamento</b>	28
5.1 Apresentação ou método de comunicação por escrito	28
5.2 O caso das atividades de consultoria em ICTE. Os serviços	29
<b>Referências bibliográficas</b>	33

## **Apresentação**

Em sintonia com os novos tempos, o Brasil está empenhado em modernizar e aprimorar o seu parque produtivo. A busca de tecnologias mais produtivas e que permitam fabricar produtos de melhor qualidade é o objetivo da atual política industrial e tecnológica. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), através do seu Departamento Nacional, e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), cientes da colaboração que podem prestar ao desenvolvimento tecnológico do país, e do papel de destaque que cabe às ações na área da informação tecnológica, assinaram convênio para a edição conjunta de documentos sobre técnicas de gestão de centros de informação industrial. Como primeiro resultado, esta obra traz parte da experiência francesa na área. Para sua impressão colaborou o Senai/Departamento Regional do Distrito Federal, que aproveita a qualidade e relevância de seu conteúdo para abrir a série SENAITEC de documentos técnicos.

Graças ao esforço de anos recentes, o país dispõe de certa infra-estrutura para prestar serviços e gerar produtos de informação voltados ao atendimento da demanda industrial. Ainda incipientes quando comparadas ao tamanho do parque produtivo brasileiro, e imaturas frente à experiência de outros países, as redes e sistemas brasileiros de informação tecnológica estão ativos e em processo de consolidação. Assim, paralelamente à atividade de capacitação de recursos humanos, é fundamental o fomento à geração de literatura especializada que propicie a troca de vivências e métodos de trabalho entre os profissionais que atuam em unidades de informação. Que esta tradução de parte dos trabalhos do especialista Paul Dégoul propicie a reflexão daqueles que se dispõem a levar a tecnologia e a qualidade às empresas industriais através da informação.

Antonio Miranda  
Diretor IBICT

Arivaldo Silveira Fontes  
Diretor Geral Senai

## Introdução

Os grandes desafios atuais do sistema produtivo consistem na freqüência e necessidade de adaptação de suas estruturas e de sua preparação para os novos níveis de competitividade. Neste cenário, a informação tem assumido um papel estratégico, sendo intensamente utilizada no aprimoramento dessas estruturas.

A consequência natural dessa constatação é o surgimento de uma poderosa e próspera indústria da informação que, como a Biotecnologia, conhece, atualmente, a maior taxa de inovação e espetaculares desenvolvimentos tecnológicos no que concerne a acessos a bases de dados, desenvolvimento de sistemas videotexto, integração dos conceitos de burótica, desenvolvimento de inteligência artificial, estruturas de redes, acervos especializados, novos produtos e serviços de informação e agentes com altos níveis de profissionalismo e de graus de especialização.

Indústria emergente, carente de ferramental específico, terminologias, programas de formação, tem, com freqüência, incorporado de outras áreas o seu instrumental operacional, neologismos etc.

É neste quadro que se insere M. Paul Dégoul, diretor do ARIST-Alsace, Agência Regional de Informação Científica e Técnica – uma das 22 unidades da rede francesa de informação, implantadas com o apoio do Estado a partir de 1973, com sede em Strasbourg, na França.

Homem de espírito irrequieto, dinâmico e inovador, vem assumindo posição de destaque na difusão da informação, sistematizando atividades, desenvolvendo e adaptando metodologias, formando conceitos, criando neologismos, lançando produtos e pesquisando suas curvas de vida, abordagem a mais apropriada de *marketing*, disseminando idéias, formando massa crítica, tudo de uma forma objetiva e respaldado em centenas de intervenções bem-sucedidas junto ao setor produtivo.

Na sua especialidade, M. Paul Dégoul já produziu dezenas de trabalhos, sendo os mais recentes estes dois que o IBICT tomou a iniciativa de traduzir e publicar.

O primeiro, que tem como tema os perfis de mercados para uma ação comercial em informação científica, técnica e econômica (ICTE), agrega uma visão global, ímpar, do problema, apresentando didaticamente o conjunto de critérios sob os quais estrutura-se a hierarquia da atuação do sistema empresarial. Elementos, portanto, chave para uma ação uniforme, tanto para formuladores de programas e políticas, como agentes operadores em ICTE.

O segundo tem como tema uma nova prestação de serviço em ICTE, que objetiva preservar e manter atualizado o patrimônio tecnológico da empresa. Esta prestação de serviço diferencia-se das demais por sua linha de atuação preventiva, fundamentando-se, para isso, no conhecimento prévio das reais necessidades e expectativas do cliente. Os estudos e as experiências relatadas, para o desenvolvimento da metodologia do sistema, são grandes contribuições para minimizar erros e fracassos de produtos e serviços prestados pelos agentes operadores de ICTE.

Raimundo Nonato Macedo dos Santos

## As Atividades de Informação, Profissões e Métodos ARIST Alsace\*

---

\*Alsace — Câmara Regional de Comércio e da Indústria de Alsace, 2 rue Brûlée 67000 – STRASBOURG. Tel. 88.22.23.96.

O artigo é um trabalho coletivo de U. DEBRUN; T. FERRARI; E. WERNER; J. HEYDON; D. DURET; C. BEAUMIER, redigido por Paul Dégoué. Baseia-se nos cursos de formação especializada ministrados por ARIST Alsace aos serviços de informação para a empresa.

## Resumo

Cada um dos que intervêm em um ou em outro aspecto do campo da informação apresenta a tendência de se apropriar do conceito na sua totalidade. É necessário, pois, delimitar bem as diversas acepções da palavra informação, particularmente no setor das atividades de prestação de serviços intelectuais no meio industrial.

Evidentemente, a profissão de documentalista ainda pesquisa a sua identidade. Embora uma parte da mesma deva continuar a desempenhar o papel indispensável do documentalista em suas funções tradicionais, uma outra deve evoluir para os novos conceitos de produtos de informação, a fim de responder às necessidades reais de uma clientela industrial. Sem dúvida, não se pode fazer isso sem uma evolução do perfil de recrutamento.

Tais progressos e as novas profissões que aparecem podem ser caracterizados pelo grau de industrialização, que evidencia as diferenças e transformações em desenvolvimento. Neste caso, a abordagem dos problemas através da noção das atividades de informação pode se mostrar construtiva.

## 1. A palavra informação oculta realidades bem diferentes

O domínio da informação constitui um verdadeiro mundo proteiforme. Desde os últimos 15 anos, diante da abundância de tecnologias e novos serviços relativos, de perto ou longe, a este domínio, a palavra vulgarização do termo e a aparente facilidade para delimitar o seu conteúdo são fontes de obscuridade e confusão sobre o conteúdo, os objetivos visados, as práticas utilizadas, os agentes envolvidos e os resultados esperados das atividades de informação.

É interessante tentar delimitar o conteúdo da expressão **atividades de informação**, nos dois casos abordados neste trabalho:

1. O da oferta de prestação intelectual de serviços no meio industrial (quadro I). Para dar uma idéia, a pesquisa e a análise da informação (colunas 1 + 2) representam 80% do trabalho. A passagem para a recomendação, ou seja, a consultoria, não representa mais do que 20% restantes.

2. O da própria empresa (quadro II).

O propósito deste trabalho não é detalhar ainda mais o que já foi largamente comentado em outro artigo (1).

**QUADRO I - AS DIVERSAS REALIDADES DA PALAVRA INFORMAÇÃO NOS SERVIÇOS PROPOSTOS ÀS EMPRESAS**

	<b>Documentação</b>	<b>Informação sobre um assunto industrial</b>	<b>Consultoria</b>
<b>Objetivo</b>	Responder a uma demanda de informação	Pesquisar sobre um assunto formulado pela empresa  (Pouca ou nenhuma ligação com o contexto do interrogador)	Analisar e formular o problema em conjunto com o industrial, a fim de adaptar a resposta em função dos potenciais da empresa e de seu ambiente
<b>Conteúdo</b>	Dados brutos A matéria branca (documentos)	Análise do que existe na matéria branca e na matéria cinzenta (especialistas)	Avaliação dos riscos
<b>Práticas Utilizadas</b>	Análise de documentos Resumo/índexação	Síntese multidisciplinar	Cenários
<b>Resultados Esperados</b>	assinalar/armazenar/ recuperar/ disseminar um conjunto de documentos	Atestação apresentando as diversas possibilidades (estado-da-arte)	Recomendações

**Nota:** o campo semântico que se refere ao domínio conceitual da informação é, evidentemente, insuficiente, o que provoca a insatisfação relativa às palavras que caracterizam cada uma das três colunas.

QUADRO II – AS DIVERSAS REALIDADES DA PALAVRA INFORMAÇÃO NA EMPRESA

	INFORMAÇÃO DE COMUNICAÇÃO	INFORMAÇÃO OPERACIONAL	INFORMAÇÃO COGNITIVA
<b>Objetivo</b>	Assegurar a união e a promoção	Gerir/Automatizar	Gerente: desenvolvimento estratégia
<b>CONTEÚDO</b>	As ações concernentes são ligadas ao funcionamento da organização  COMUNICAÇÃO INTERNA COMUNICAÇÃO EXTERNA	Gestão de operações bem caracterizadas:  PRODUÇÃO FORNECIMENTO PEDIDOS DE CLIENTES ADMINISTRATIVA FINANCEIRA	As ações são consideradas mais leves, menos estruturadas. Os objetivos não são tão bem delimitados, Os meios de ação não são tão bem definidos
<b>PRÁTICAS UTILIZADAS</b>	Ao nível interno: · Mala eletrônica, reuniões, computadorização do escritório etc. Ao nível externo: · informação incorporada aos produtos: preços, características, origem, modo, instrução de uso... · mensagens promocionais e técnicas associadas/publicidade	Cada operação dispõe de SEU PRÓPRIO SISTEMA DE INFORMAÇÃO  MENSAGENS emitidas/recebidas PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO ARMAZENAMENTO DOS DADOS: arquivos e bancos de dados industriais SISTEMAS DE INDEXAÇÃO E DE BUSCA Nomenclatura/escala de operações/planejamento da produção/acompanhamento clientes/prospectos/...	Integração de uma informação externa  SETORIAL, CONJUNTURAL, TÉCNICA  Que é preciso: RECONHECER ADQUIRIR SELECIONAR TRATAR Necessitando de uma rede de fontes de informação.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	· contribuir para a fluidificação dos fluxos de informação "a informação tem valor somente quando circula"; · contribuir para um melhor conhecimento dos produtos e da empresa; · imagem de qualidade	BOM GERENCIAMENTO DIÁRIO da empresa  Conhecer suficientemente, com confiabilidade, precisão e rapidez, o estado de cada operação, para  REAGIR AOS IMPREVISTOS CUMPRIR OS PRAZOS CONHECER A MANUTENÇÃO DAS MÁQUINAS CONTROLAR OS CUSTOS etc...	FACILITAR A TOMADA DE DECISÃO EM UNIVERSO INCERTO; orientar as atividades da empresa MODIFICAR O EQUILÍBRIO CONCORRENCIAL EM SEU PROVEITO MINIMIZAR OS RISCOS
<b>AGENTES ENVOLVIDOS</b>	TODOS	Departamentos funcionais e operacionais Oficinas	DIREÇÃO GERAL DIREÇÃO DE MARKETING DIREÇÃO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Nota: Ainda aqui o campo semântico que se refere ao domínio conceitual da informação é insuficiente, o que provoca a insatisfação relativa as palavras que caracterizam cada uma das três colunas.

## 2. Particularidades das atividades de informação na indústria\*

Retomamos aqui a expressão atividades de informação aceitando-a como atividades de informação para a indústria: informação para a indústria têxtil, para a indústria da madeira etc. (2). A expressão caracteriza o conjunto de operações, de produtos intermediários e planos comerciais que possibilitam a passagem progressiva das matérias-primas aos produtos oferecidos à clientela final. Contudo, veremos que a expressão atividades de informação apresenta algumas particularidades.

### 2.1 Início das atividades de informação: fontes de matérias-primas

As fontes de informação acessíveis atualmente podem ser classificadas em duas grandes categorias:

- 1) **Matéria branca:** formada pela documentação em papel\*\*, com comunicação por escrito.
- 2) **Matéria cinzenta:** formada pelas competências\*\*\*, com comunicação oral feita pelos especialistas.

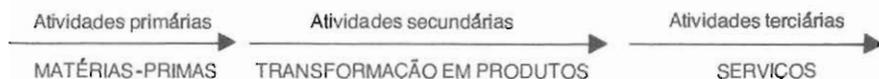
---

\* Esta reflexão deve muito ao efeito revelador de uma discussão mantida com Jacques POULET-MATHIS, da Assemblée Permanente des Chambres de Commerce et d'Industrie - APCCI, e a equipe do ARIST Basse Normandie, dirigida por Guy COSTA, em julho de 1989.

\*\* Reagrupamos dentro desse vocábulo a informação textual, numérica e gráfica, conforme a referência (3). A informação audiovisual é pouco desenvolvida e pouco utilizada nesse campo.

\*\*\* Chamada, em outra fonte, de informação sonora (3).

Se, a partir destas fontes, seguirmos o esquema, conforme o quadro III,



constataremos um bom nível de industrialização na montante das atividades de informação, associado a investimentos pesados, financiados por organismos públicos ou privados importantes. A industrialização é dirigida para dois setores, ou seja:

- 1) a industrialização dirigida para a realização das fontes de matéria branca, como, por exemplo, a indústria editorial científica, técnica e econômica: imprensa e livros técnicos e industriais;
- 2) a industrialização dirigida para a realização dos depósitos de matéria branca, ou seja, para o armazenamento/busca automática das informações-fonte, em bases de dados. Esta é a função dos organismos operadores.

## 2.2 Parte central das atividades de informação: a "indústria" de transformação da informação

A parte central das atividades de informação refere-se à transformação da matéria-prima em produtos semi-acabados, componentes e produtos acabados. É preciso constatar a ausência (quadro III) do esforço de industrialização – investimento para se chegar à economia de escala, à inovação nos processos e produtos – no sentido de transformar as matérias-primas em produtos, que podem ser produtos intermediários (produtos documentários) e produtos acabados (estudos). Daí resulta a inexistência do efeito da curva de experiência, que exprime uma baixa no custo unitário do produto (de percentagem constante), cada vez que a produção acumulada duplica (4).

Desse modo, os primeiros investimentos pesados foram realizados ao nível das matérias-primas, sobre os meios e instrumentos de acesso. A rentabilidade da imprensa especializada é assegurada pela publicidade, os investimentos nos operadores são estimulados pela importância estimada do mercado de usuários finais.

---

\* O termo "indústria" é tomado aqui no sentido de "habilitado a executar qualquer coisa". (Le Robert).

Por outro lado, a transformação da matéria-prima, devido à novidade dos serviços oferecidos e à demanda desuniforme e muito fragmentada – necessidade de responder a problemas específicos e personalizados – não mereceu a mesma atenção. E, além do mais, diante do caráter específico de cada pergunta, os investimentos devem ficar concentrados mais no imaterial (no método) do que no material. O método é um meio de industrialização, já que conduz à economia de pensamento e ao aumento da eficácia. O método possibilita conceder ao espírito a sua capacidade criativa, impedindo-o de ser monopolizado pelas abordagens e pelos procedimentos mais rotineiros, questões do tipo – Que informações pesquisar? – De que modo reuni-las?

Contudo, dois fatores intervêm nesse processo:

1. O tratamento e a utilização da informação parecem intuitivos. Contudo, diante do crescimento exponencial das informações (quantidade de tratamento) e diante dos modernos meios de comunicação instantânea com interlocutores distantes (disparidade de informações), torna-se necessário racionalizar os procedimentos e desenvolver métodos adaptados a esta industrialização de fontes.

Façamos a comparação com o procedimento qualidade. Quando as noções de qualidade total chegaram à França, no final dos anos 70, muitos industriais sorriram, ao comentar: "Mas é natural, intuitivo entre nós! Não há, pois, necessidade de se falar sobre métodos". A experiência mostrou, mais uma vez, que, diante de um ambiente de transformação, há obrigações cada vez mais fortes, e a experiência passada mostra-se insuficiente. Por esta razão, é útil e, às vezes, indispensável delimitar o procedimento qualidade a uma abordagem coerente e metódica.

2. A sensação de que os gerentes e técnicos sentem de que a informação – sobretudo se for obtida antes dos outros – representa poder e possibilidades de carreira bloqueia a vontade e todo o esforço de estruturação do procedimento de aquisição/tratamento de informação, porque isso faria com que as mesmas vantagens fossem dadas a cada um.

A transformação da matéria-prima informação realiza procedimentos com características artesanais típicas. É próprio a toda a atividade emergente passar por uma primeira fase em que a improvisação e a intuição desempenham uma parte importante na realização dos produtos. Contudo, a necessidade de mais exaustividade e eficácia diante da industrialização das fontes estimula a industrialização das profissões de transformação, para o aprimoramento da produtividade e da qualidade.

Este artesanato refere-se à elaboração de produtos como a Disseminação Seletiva da Informação (DSI) e os estudos de estados-da-arte. Tais produtos são concebidos a partir da lógica particular dos fornecedores, sempre voltada para a montante

das atividades de informação (instrumentos e meios disponíveis). Tudo ocorre como se, fascinadas pela contribuição dos antepassados – de onde reproduzem produtos que, mesmo não sendo os piores, certamente não são os melhores\*; hipnotizadas pela novidade e poder dos meios (como as bases de dados telemáticas), as oficinas artesanais de transformação da ICTE (conforme mostra a parte superior, à esquerda, do quadro IV) não podem oferecer mais do que produtos estereotipados na sua concepção e não industrializados na sua fabricação. Em resumo, é a oferta que define o produto, em função unicamente dos meios disponíveis, aos quais o cliente deve se adaptar.

### 2.3 A extremidade das atividades de informação: as atividades de comércio e de serviço.

Nas atividades de serviço, é possível distinguir o surgimento de duas profissões, muito conhecidas em outros setores da atividade industrial (conforme mostra o quadro III).

1. A *distribuição*, fora a edição técnica, que pode ser industrializada segundo regras próprias a esta profissão.

Estudos realizados por oficinas de transformação da informação externos à estrutura do distribuidor e, freqüentemente, não financiados por ele, são comercializados junto a uma clientela industrial. A distribuição pode ser relativa somente a produtos multiclientes, como, por exemplo, os estudos e catálogos de produtos novos.

2. A *consultoria em ICTE*. A atividade de consultoria aqui abordada é bastante particular. Se sua função, como para toda a consultoria, for a de traduzir a preocupação ou demanda em necessidade de consultoria, a atividade não padronizável compreenderá duas fases, a saber:

- a) a compreensão do problema;
- b) o distanciamento em relação à formulação apresentada pelo interrogador. Deve-se ultrapassar o caráter preciso da questão formulada, para situá-la numa estrutura maior, dentro de um contexto mais enriquecedor, para que sejam feitas as aplicações possíveis. Como exemplo, é citada a questão relativa à sol-

---

\* Citamos J. MICHEL & E. SUTTER, especialistas em Documentação, que publicaram no periódico *Documentaliste*, v. 21, n. 6, p. 178-183, nov./dec. 1984, a reflexão: "Quantas vezes pode-se constatar uma desproporção entre o tempo destinado ... ao diálogo com os usuários ..." "Quantos boletins de informação contêm mais papel do que informação ..."

### QUADRO III – AS ATIVIDADES DE INFORMAÇÃO: OS PRODUTOS E ALGUNS AGENTES CORRESPONDENTES

ATIVIDADES PRIMÁRIAS MATÉRIAS-PRIMAS		ATIVIDADES SECUNDÁRIAS TRANSFORMAÇÃO EM PRODUTOS		ATIVIDADES TERCIÁRIAS COMÉRCIO/SERVIÇOS	
sem aumento do valor agregado →		sem aumento do valor agregado →		sem aumento do valor agregado →	
INFORMAÇÃO BRUTA					
<b>INFORMAÇÃO PRIMÁRIA</b>	<b>INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA</b>	<b>PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS</b>	<b>PRODUTOS ELABORADOS</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>RECOMENDAÇÕES</b>
<b>FONTES</b>	<b>DEPÓSITOS</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO</b>	<b>ESTUDO</b>	<b>CONSULTORIA</b>	
Documentos originais	Documentos reunidos e indexados	transformação física	transformação eletrônica	Comercialização (sem edição técnica)	Diagnóstico da empresa Avaliação dos riscos
Indústria editorial tradicional	Indústria pesada para armazenam- ento/busca automática	diagnóstico da questão análise de documentos	diagnóstico do problema análise de fatos	dos produtos multiclentes: estudos, catálogos de produtos novos, ...	Consideração: · do conteúdo do interroga- dor, seus potenciais/seu ambiente · dos entraves associados ao problema colocado
<b>MATÉRIA BRANCA</b>	<b>OPERADORES BASES DE DADOS</b>	restauração extração de documentos reunido disseminação	e análise multidisciplinar: técnica, econômica, ...  estado-da-arte (a seleção) · estudos multiclentes · estudo monoclente do tipo monografia sobre uma téc- nica, um produto, um mer- cado · estudos de propriedade industrial	Por escritórios/organismos es- pecializados: CPE, INNOVATION 126, FROST & SULLIVAN (US) DIFT (RFA) DATAGROUP (GB), ...	Recomendações para: · melhorar/modernizar · investir · inovar · diversificar
Análise de docu- mentos, resumos, indexação	Necessita de novas especialidades: · especialistas em informáti- ca: · codificações/programas · manutenção do equipamento · redes de telecomunicações · colocadas à disposição mundial	· listagem/coleção de referên- cias bibliográficas · processos documentários ge- néricos · processos documentários sob- re assuntos muito precisos · DSI ** conforme perfil docu- mentário · processos de propriedade in- dustrial, de normas · catálogos de produtos novos · informações exatas sobre uma empresa			
<b>MATÉRIA CINZENTA</b>	<b>SEM INDUSTRIALIZAÇÃO PARA A BUSCA AUTOMÁTICA</b>				
Parecer de especialistas: · centros técnicos · laboratórios de pesquisa · empresas · inventores · escritórios de consultoria · ...	Algumas experiências existem ao nível dos laboratórios de pesquisa pública. Abundam artesanais, assisten- tiais.				

\* Corresponde à terminologia de Nr. Jakobiak (2)

\*\* Disseminação Seletiva da Informação (frequentemente utilizada como um produto final de vigilância tecnológica, ainda que não seja mais que um produto intermediário).

Nota: As linhas duplas ⇒ indicam uma continuidade, uma passagem obrigatória entre uma atividade (uma coluna) e as seguintes. Cada atividade não pode existir a não ser como resultado daquela que a precede.

dagem feita por raios laser. A necessidade de uma consultoria correspondente manifestou-se quanto ao problema da própria soldagem ou reunião. Esse processo de soldagem não é considerado mais do que um caso particular, favorável ou não, capaz de responder ao problema.

A especificidade do mesmo consiste em traduzir a necessidade de produtos de informação, produtos que podem e devem ser padronizados na sua concepção, realização e apresentação, aderindo à preocupação específica de uma determinada empresa. Como exemplo, é citado o processo de síntese nas técnicas de soldagem ou reunião, entre as quais, o laser, e as recomendações apropriadas para resolver o problema formulado.

É a industrialização flexível feita pela junção das atividades de informação, isto é, a padronização do particular (1), correspondendo ao aparecimento do conceito de componentes. Esta consultoria bastante particular desempenha a função de interface entre a empresa e a oficina de transformação da informação.

### 3. A industrialização das profissões de transformação da informação

Se pudermos constatar, no caso geral, um trabalho artesanal, não industrializado, com a jusante das atividades de informação, conforme mostra a parte superior, à esquerda, do quadro IV, originando produtos que não evoluíram no seu conceito durante os últimos 20 anos, torna-se possível revelar algumas tendências, uma evolução, conforme mostra a parte inferior do quadro IV.

#### 3.1 Aos níveis inferiores de valor acrescentado (produtos intermediários)

Algumas empresas industrializaram um tipo de serviço particular, no estilo de pergunta-resposta. É o caso de alguns agentes de informação americanos, como, também, o da Sociedade S'il Vous Plaît - SVP, fundada em 1935, que industrializou a sua atividade investindo nos recursos materiais e humanos\*. A SVP possui uma biblioteca com 1 000 catálogos e anuários, 1 600 assinaturas de títulos de periódicos, com investimento anual de 1,8 milhões de francos, acesso a 1 400 bases de dados, com um custo anual de 600 000 francos. Possui ainda 600 especialistas trabalhando em horário integral. Destes, 350 funcionários trabalham em Paris, atendendo a 8 000 perguntas diárias, com 98% das respostas dadas quase instantaneamente. Estas características colocam a SVP – como afirmou sua presidente-diretora-geral, Madame DE GASTINES (6) – na condição de “simples intermediária e não de interlocutora”.

---

\* Respeitando-se as ordens de grandeza, os números citados aqui variam em suas minúcias segundo a fonte. Nas Referências Bibliográficas, ver a (7), por exemplo.

### 3.2 Aos Níveis Elevados de Valor acrescentado (Produtos finais)

Parece que, se existe industrialização, esta corresponde apenas a um forte investimento nos métodos, como o evidencia o quadro III, onde tudo se entrosa. Para industrializar, é necessário fazer um esforço de racionalização gigantesco, embora estejamos ainda no início de todo o procedimento, em todos os escalões. Desde o diagnóstico do problema, passando pela pesquisa de informação, seu tratamento, pela fabricação dos produtos e sua apresentação. Examinemos, rapidamente, cada um desses pontos.

## 4. Diagnóstico

Ao tratarmos do diagnóstico, encontramos, novamente, um problema de semântica: sob a mesma palavra, encobrem-se diversos níveis de análise, conforme se trate do documentalista, do escritório de ICTE ou do engenheiro de ICTE.

### a) Diagnóstico ao nível da questão formulada

Trata-se de reformular a questão, para adaptá-la às necessidades de consulta às bases de dados. O objetivo é onde e como procurar a informação?

### b) Diagnóstico ao nível do problema que origina a questão

Trata-se de formular uma seqüência bem conhecida de “porquês”, para garantir que a questão formulada seja a correta, a que corresponda realmente ao problema essencial. O objetivo é procurar informação sobre que?

### c) Diagnóstico ao nível da empresa: seus potenciais, seu ambiente

Trata-se de definir as possibilidades e limitações características do contexto do problema para o qual a questão formulada representa o ponto de emergência. O objetivo é possibilitar o tratamento da informação de forma adaptada ao meio ambiente do problema formulado. Este tipo de diagnóstico pode ser o objetivo, na sua estrutura, de uma forte padronização, ilustrada, além do mais, pela existência de programas ou sistemas especializados, adaptados a essa função, com as reservas impostas pela automação exagerada do assunto.

Para ser eficaz, a oficina de industrialização da ICTE não deve somente dominar a fundo o diagnóstico-empresa e o diagnóstico-problema, conhecimento comum a muitos escritórios de consultoria, mas, freqüentemente, estranho aos documenta-

listas. Deve dominar, também, o diagnóstico-questão, conhecimento compartilhado menos largamente pelos consultores, mas dominado profundamente pelos documentalistas.

#### 4.1 Os caminhos do conhecimento ou o método de pesquisa da informação

Embora a formação tradicional capacite suficientemente os documentalistas a responder de modo satisfatório a esta fase, constatamos que os mesmos permanecem ainda bastante "acadêmicos". Das quatro fases – localização, coleta, reunião e difusão, conforme a coluna 3, do quadro III, a primeira fase é, sem dúvida, onde as formações atuais produzem menos, do ponto de vista metodológico. A análise funcional (1) é, pois, um instrumento eficaz e poderoso para orientar e ampliar a pesquisa na direção das fontes de informação distantes ou, às vezes, desconhecidas, inicialmente, pelo operador. A nível menos geral, os projetos do tipo "pacotes inteligentes de informação" (módulos elementares de informação), ou o método de referenciais (1) orientam, igualmente, o objetivo da pesquisa e possibilitam vantagens quanto à produtividade. Devemos observar nesse caso que, embora os consultores tradicionais utilizem, acentuadamente, a fonte de informação matéria cinzenta, este uso é menos freqüente entre os documentalistas.

## 5. Tratamento

O tratamento e, mais exatamente, a reunião das informações dentro de uma estrutura coerente, adaptada ao problema formulado, é o objetivo dos métodos de “padronização do específico”. O conceito de componentes, os “pacotes inteligentes de informação”, expostos anteriormente, possibilitam, também neste nível, vantagens quanto à eficácia e à produtividade. Podem conduzir à automação das estimativas dos estudos, pois permitem conhecer, antecipadamente, o tipo de informação e o tratamento associado que devem ser propostos para resolver um determinado problema industrial.

### 5.1 Apresentação ou método de comunicação por escrito

A oferta de prestação de serviços intelectuais entre as pequenas e médias indústrias (PMI) é feita, geralmente, através de um documento escrito remetido ao cliente. Porém, engenheiros-técnicos, como nós, estão ligados, primeiramente, ao conteúdo e prestam uma importância relativa à forma. Isto provoca numerosas decepções. Para que serve o melhor estudo do mundo, se ele não for utilizado, ou, com mais razão, lido, por ser demasiadamente longo e inabordável na sua apresentação? Não nos esqueçamos de que a transferência do conhecimento no meio das PMI é feita, inicialmente, de modo oral. Aprende-se com o cliente, com o fornecedor, com um colega ou através de apresentação pública. Para esse público, devemos elaborar uma forma de comunicação escrita apropriada. Aqui aparece uma maior industrialização, caracterizada pelo tratamento do texto, pela apresentação assistida por computador e pelo banco de imagens.

O profissionalismo produzido por estas abordagens metodológicas caracteriza o engenheiro de ICTE. Possibilita o aumento da produtividade sem prejudicar a qualidade – termo que, neste campo, apresenta um conteúdo muito preciso (1). Além disso, a experiência comprova que, dado o volume de estudos realizados, o efeito

da curva de experiência desloca-se quando o trabalho for baseado nesses métodos, com até 25% de redução no tempo de realização. Realmente, aumentando-se o profissionalismo e a especificidade das habilidades industriais, aumenta-se o direito de entrada para as prestações de serviços no mercado de ICTE.

## 5.2 O caso das atividades de consultoria em ICTE. Os serviços

No que concerne às atividades terciárias de prestação de serviços, conforme mostra o quadro IV, a consultoria em ICTE, proposta pelo engenheiro de ICTE, deve a sua especialidade ao fato de basear-se em produtos de informação para responder às necessidades com que se depara.

Se a parte de sua atividade, que consiste em traduzir a demanda em necessidade, não pode ser industrializada, a parte científica, que consiste em transformar a necessidade em produto de informação, pode ser padronizada parcialmente. Efetivamente, se a necessidade expressa for muito específica, poderá associar-se à uma tipologia de necessidades reais dos clientes. O espectro de tais necessidades é, simultaneamente, amplo nas finalidades e preciso nos conteúdos. Contudo, invariáveis, que esclarecem e orientam a ação da consultoria, podem ser distinguidas.

A abordagem mercadológica permite evidenciar, em termos de necessidades em ICTE, quatro grandes invariáveis\* (1), que, por sua vez, conduzem ao conceito de produtos de informação. O conceito desses produtos, quando baseados em necessidades realmente invariáveis, será estável de uma empresa a outra e permanente no tempo.

Os produtos de informação são assim definidos pela junção das atividades de informação (necessidade real do cliente final). Apresentam a finalidade de resolver

---

\* Poder-se-ia objetar quanto a esta simplificação exagerada, porém deve-se lembrar que o objetivo do método (científico) é procurar o simples no complexo, o eterno no temporal, o periódico no caótico, ainda que seja ao preço da simplificação da realidade. Por exemplo, para compreender a queda dos corpos, é preciso esquecer a resistência do ar; para criar as leis da Dinâmica, deve-se desprezar os atritos; para prever a trajetória dos planetas, deve-se abstrair a influência perturbadora de outros planetas.

Foi a esse preço que a ciência progrediu. Mais tarde, somente muito mais tarde, conseguiu precisar a sua abordagem, para descrever os fenômenos com mais acuidade e traduzir as racionalidades subjacentes.

Por que, a um nível mais modesto, não poderíamos seguir essas abordagens iniciais, às vezes, simplificadoras, para explorar nosso campo, se elas são ricas em conseqüências?

os problemas industriais, segundo o princípio de “vender soluções”, e não satisfazer as exigências (agentes) e os meios (instrumentos) da junção das atividades de informação, “para não vender nada mais do que informação” – ou mesmo, nada mais do que o documento. Esta última situação caracteriza algumas das primeiras fases do ciclo de vida de todo produto. A clientela para a qual são oferecidos produtos que não correspondem necessariamente às suas aspirações e necessidades reais constitui um mercado mais restrito.

Realmente, para cobrir a variedade de matizes correspondentes às necessidades específicas de cada empresa, contidas em cada uma das necessidades invariáveis, é preciso oferecer não apenas um, mas todo um conjunto de produtos por invariável (1).

O interesse por tal procedimento é devido ao procedimento recíproco ser verdadeiro. A promoção e a venda desses produtos, definidos pela junção das atividades de informação, é o modo de revelar as necessidades da empresa e, portanto, de criar demandas. O mercado abre-se!

Como exemplo, tomemos o uso do aparelho *walkman*. A demanda pelo mesmo não existia, contudo foi revelada pela oferta de um produto que respondia à necessidade latente, preexistente.

Além disso, se cada produto for fabricado segundo um método que possibilite “padronizar o especial”, a forma artesanal torna-se, progressivamente, mais distante, trabalhando-se por intuição. Com contornos mais precisos, os resultados tornam-se previsíveis e os produtos de informação transformam-se em produtos normalizados, mais fáceis de vender.

Resta o problema da responsabilidade do engenheiro de ICTE na sua função de consultor. A resposta não é fácil, mas os métodos adotados possibilitam a oferta de um amplo leque de respostas, ampliando o campo de soluções imagináveis. E, mais ainda, conferem aos gerentes das empresas clientes a maior capacidade possível de mão-de-obra e a possibilidade de escolha com todo o conhecimento de causa.

As recomendações propostas consistem em sugerir ao gerente da empresa duas ou três soluções que pareçam exequíveis, considerando-se suas próprias limitações.

O gerente, de posse de todos os elementos de escolha, pode decidir muito bem não seguir nossa sugestão, o que, entretanto, tem-se mostrado como caso bastante raro. A responsabilidade é de ordem diferente do que a que consiste em dizer: diante de tal problema, eis aqui a solução, e propor a primeira possibilidade surgida.

## QUADRO IV – AS ATIVIDADES DE INFORMAÇÃO: AGENTES E PRODUTOS NA JUSANTE (COM EXCEÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO)

ATIVIDADES SECUNDÁRIAS TRANSFORMAÇÃO DAS MATÉRIAS-PRIMAS (ICTE)** em produtos semifinais, componentes e produtos finais		
OFICINAS ARTESANAIS DE TRANSFORMAÇÃO DA ICTE		
FABRICAÇÃO	PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS (produtos semi-acabados)	PRODUTOS ELABORADOS (componentes e produtos acabados)
AGENTES	documentalistas; dos grandes organismos (CCI*, ...) etc... especialistas em propriedade industrial, em transferência de tecnologia,...	escritórios de ICTE, escritórios de <i>marketing</i> , propriedade industrial, ... Engenharia, ...
PRODUTOS	processos documentários, SDI, catálogos de produtos novos, ... informações exatas, ...	estado-da-arte (a atestação) (qualquer que seja a sua finalidade, a maior parte dos estudos propostos se reduzem a este caso).
PROVIDÊNCIA	Lógica dirigida para a montante das atividades de informação: "Vende-se a informação"	
CLIENTES	Segmentos bem particulares da clientela empresa (tipo de empresa, tipo de interlocutores bem definidos)	

OFICINAS DE INDUSTRIALIZAÇÃO DA ICTE						
Fabricação	Produtos Intermediários	Produtos elaborados				
Agentes	SVP **, agentes de informação americanos, ...	Engenheiros em ICTE				
Produtos	O mesmo que acima	Uma escala de produtos em face de cada necessidade ( 1 ) <div style="margin-left: 40px; margin-top: 10px;"> <table style="border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">informação operacional</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">informação vigilância tecnológica</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">informação estratégica</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">inform. para a transf. tecnol.</td> </tr> </table> </div>	informação operacional	informação vigilância tecnológica	informação estratégica	inform. para a transf. tecnol.
informação operacional	informação vigilância tecnológica					
informação estratégica	inform. para a transf. tecnol.					
Providência	LÓGICA DIRIGIDA PARA A Montante das atividades de Informação "Vende-se a informação"	LÓGICA DIRIGIDA PARA A Jusante das atividades de informação "Vendem-se soluções para os problemas industriais"				
Clientes	Segmentos bem particulares	Todas as empresas				

\* CCI - Chambre de Commerce et d'Industrie.

\*\* O essencial das atividades da Société S'Il Vous Plait - SVP refere-se ao social, ao jurídico e ao fiscal. Somente uma parte refere-se à ICTE.

**Nota:** certamente alguns agentes intervêm em vários níveis das atividades de informação.

## ATIVIDADES TERCIÁRIAS SERVIÇOS



### CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS EM ICTE

<b>Análise do Mercado</b>	Definição de uma tipologia de necessidades tipo
<b>Agentes</b>	Engenheiros de ICTE
<b>Análise da Necessidade</b>	<p style="text-align: center;">DIAGNÓSTICO</p> <p style="text-align: center;">Visa a transformar</p> <p>uma <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">DEMANDA</span> em <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">NECESSIDADE</span></p> <p>uma <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">NECESSIDADE</span> em</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">PRODUTOS DE INFORMAÇÃO</span></p>
<b>Valor Acrescido</b>	RECOMENDAÇÃO (20% do trabalho)

RESPOSTA A UMA DEMANDA  
a partir da tipologia dos  
produtos de informação

REVELAÇÃO DE UMA DEMANDA  
a partir do conceito de produto de informação

## Referências bibliográficas

- 1) ARIST Alsace. L'information sur mesure pour les PMI, un nouveau métier, celui de l'ingénieur en Information. *Annales des Mines*, n. 4, p. 65-74, avr. 1989.
- 2) MALSOT, Jean. Filières et effets de domination dans le système productif. *Annales des Mines*, p. 29-40, jan. 1980
- 3) JAKOBIAK, François. *Maîtriser l'information critique*. Paris : Éd. d'Organisation, 1988. 225p.
- 4) BOSTON CONSULTING GROUP. *Les mécanismes fondamentaux de la compétitivité*. Paris : Éd. Hommes et Techniques, 1980. 148p.
- 5) MICHEL, Jean & SUTTER, Eric. Analyse de la valeur, information et documentation. *Documentaliste*, v. 21, n. 6, p. 178-183, nov./déc. 1984.
- 6) WOODROW, Alain. Allo, SVP 11-11? *Le Monde Radio/TV*, 29 juin 1986, p. 28.
- 7) FUZEAU, Pierre. SVP 11-11, on vous répond. *Archimag*, n. 12, p. 6-10, 1987.

### **Série SENAITEC**

**SENAITEC é um projeto executado pelo SENAI/DR-DF em parceria com o SENAI/DN que visa a oferecer às empresas industriais serviços de informação tecnológica, assistência técnica e transferência de tecnologia para que possam melhorar sua qualidade e produtividade.**