



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade de Estudos Sociais Aplicados - FA
Departamento de Ciência de Informação e
Documentação-CID

INTELIGÊNCIA COMPETITIVA NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA:

Um caso no Pólo de Camaçari

Sérgio Franklin Ribeiro da Silva

Dissertação apresentada ao
CID/UnB como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre
em Ciência da Informação

Orientador: Prof. Jaime Robredo
Doutor em Ciência da Informação

Brasília, DF, dezembro de 1999

INTELIGÊNCIA COMPETITIVA NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA:

Um caso no Pólo de Camaçari

Sérgio Franklin Ribeiro da Silva

Ficha Catalográfica

658.403 Silva, Sérgio Franklin Ribeiro da
S583 Inteligência competitiva na
Indústria petroquímica brasileira: um caso de no
pólo de Camaçari Sérgio Franklin Ribeiro da
Silva.
Brasília, 1999-11-16
P: il

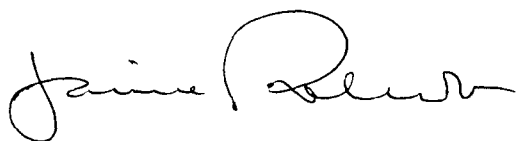
Dissertação (mestrado) - Universidade de
Brasília, 1999.
1. Inteligência competitiva. 2. Indústria -
Gerência da informação estratégica.

Ficha catalográfica elaborada por Luiza Paraíso Guimarães
CRB/5-162

Dissertação apresentada ao Departamento
de Ciência da Informação e Documentação
da Universidade de Brasília como requisito
parcial para obtenção do grau de Mestre.

Brasília, 03 de dezembro 1999

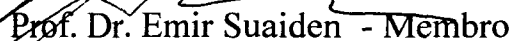
Aprovado por:



Prof. Dr. Jaime Robredo - Presidente



Prof^ª Dr^ª Sueli Angélica do Amaral - Membro



Prof. Dr. Emir Suaiden - Membro

Prof^ª. Dr^ª. Haruka Nakayama - Suplente

"A person judgment cannot be better than the Information on which he based it... give him no news or present him only with distorted and incomplete data, with ignorant, sloppy or biased reporting, with propaganda and deliberate falsehoods, and you destroy his whole reasoning process, and make him something less than a person."

By Arthur Hays Sulzberger

President of the New York Times, 1954

"It's pardonable to be defeated, but not to be surprised".

Frederico II, o Grande

Dedico a Maria, minha mãe, por sua
Bondade, e aos meus filhos
Marianinha e Franklino, como incentivo

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço ao professor Jaime Robredo pela orientação cuidadosa, acompanhada de amizade e estímulo. Graças as suas atitudes positivas, sempre incentivando e alertando para a importância do aprendizado, a elaboração desta dissertação tornou-se possível.

À professora e amiga Luiza Paraíso Guimarães pela amizade sincera e ajuda valiosa na execução desta pesquisa, inclusive com a normalização.

À professora Marilene A L. Barbosa pelo incentivo e apoio durante a fase de seleção para o mestrado.

À Ciquine/Polialden que patrocinaram a minha participação no curso de mestrado, numa visão de aproximar a universidade da indústria.

A António Luiz Miranda Amorim e Luiz Fernando Marinho Nunes, então gerente administrativo e diretor da Ciquine/Polialden, respectivamente, por terem aprovado a minha participação no curso.

A Carrilho, chefe da área de recursos humanos, pelo seu parecer favorável que possibilitou a empresa patrocinar a minha participação.

A Paulo Reis Dantas, economista da área de planejamento, pelas discussões valiosas sobre questões da indústria petroquímica e pela elaboração de gráficos.

À professora Lídia Brandão, coordenadora do mestrado, através do convénio da UFBA, pela sua atuação e apoio.

Não poderia esquecer de expressar os meus agradecimentos à professora Maria José Rabelo de Freitas, então diretora da Escola de Biblioteconomia e Documentação da UFBA, pelo pioneirismo de implantação do curso de mestrado, mesmo na modalidade de convênio.

Aos professores Emir Suaiden e Sueli Angélica, pela colaboração excepcional, e aos Professores António Miranda e Kira Tarapanoff, pelas aulas em Salvador .

Às colegas de curso: Nanei Oddone, Aida Varela, Martha Sylveira e Regina Santos, pelo agradável convívio.

A Dudu, pela colaboração e amizade.

À Neide Núbia Pires Vitória, amiga sincera, pela colaboração e incentivo tão espontâneos.

Aos meus filhos Marianinha e Franklino e a minha esposa Vilma pela paciência com que me aturaram.

Às amigas Antonietta Aguiar Nunes, pelas aulas de metodologia e Tereza Navarro de Britto pelos artigos canadenses.

À professora Nazinha, pela bibliografia valiosa.

À Kioko, Vera, Carmem e Jussara, pelo apoio na busca bibliográfica, aulas de exceli e elaboração de planilhas.

A Leonel Brayner, pelas discussões sobre o tema informação.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Elementos Básicos de Ciclicidade e suas Interações	24
Figura 2	O Dilema dos Produtores Petroquímicos	26
Figura 3	Liderança de Preço no Mercado	39
Figura 4	Entendendo as Interações da Competitividade	45
Figura 5	Conhecendo os Competidores	46
Figura 6	Fluxograma do Modelo de Tomada de Decisão em IC	51
Figura 7	Resumo do Fluxo de Produção	63
Figura 8	Demanda Global	67
Figura 9	Sistema de Informação Estratégica	82
Figura 10	Página Principal da Intranet do Centro de Informação da Ciquine .	89
Figura 11	Diagrama de Contexto do Banco de Dados de Séries Petroquímicas	91
Figura 12	Diagrama do Modelo de Entidade e <i>Relacionamento</i> do SHP	92
Figura 13	Operações de Inteligência Competitiva	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Capacidade Mundial versus Demanda de Al	65
Gráfico 2	Preços de Al nos Estados Unidos e Brasil - US\$	69
Gráfico 3	Utilização da Capacidade Mundial versus Preços	70
Gráfico 4	Total de Palavras-Chaves e Desdobramento do Termo Preço	102
Gráfico 5	Preços na Fonte F8	104
Gráfico 6	Preços na Fonte F9	104
Gráfico 7	Preços na Fonte F10	105
Gráfico 8	Distribuição de Preços por Fontes	105
Gráfico 9	Evolução de Preços – Fontes F8 e F9	106
Gráfico 10	Evolução de Preços - Fontes F1, F2 e F3	107
Gráfico 11	Total do Termo Oferta por Fontes	108
Gráfico 12	Total do Termo Demanda por Fontes	108
Gráfico 13	Total do Termo Novos Projetos por Fontes	109
Gráfico 14	Total do Termo Inf. Institucionais por Fontes	110
Gráfico 15	Total do Termo Empresa por Fontes	111
Gráfico 16	Preço Exportação por Fonte	113
Gráfico 17	Preços de Importação na F10	114
Gráfico 18	Preço tipo FOB US GULF nas Fontes F8 e F9	115

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Números do Pólo de Camaçari	29
Quadro 2	Demonstrativo de Custos de Internação de Produtos	60
Quadro 3	Fontes de Informação Estratégica para Ambiente de IC	80
Quadro 4	Modelos de Sistemas de Informação em IC	82
Quadro 5	Fontes de Informação Usadas na Indústria Petroquímica do Pólo e Camaçari	87
Quadro 6	Folha de Dados das Fontes de Informação: Aspectos Críticos	88
Quadro 7	Relação de Palavras-Chaves Usadas na Pesquisa	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Operações de Reestruturação do Complexo Petroquímico Mundial 1991/93 e 1994.....	21
Tabela 2	Tipos de Fontes de Informação não Governamentais na Arábia As	40
Tabela 3	pos de Informações Utilizadas pelas Firmas na Arábia	40
Tabela 4	Dados da Empresa	62
Tabela 5	Preços de Exportação – US\$/t FOB	64
Tabela 6	Distribuição da Capacidade de Produção e Demanda	65
Tabela 7	Movimentação Mundial de Al em 1988.....	66
Tabela 8	Demonstrativo de Custo de Internação – US\$/t	68
Tabela 9	Indicadores	71
Tabela 10	Alíquota de Proteção Atual	72
Tabela 11	Resumo das Tarifas Pretendidas	73
Tabela 12	Total de Palavras-Chaves por Fonte/Publicação	102
Tabela 13	Desdobramento das Palavras-Chaves de Preço	112
Tabela 14	Indicadores de Alíquotas de Proteção em Vigor	114
Tabela 15	Alíquotas Aprovadas pelo Governo	116
Tabela 16	Faturamento dos Produtos Protegidos, Ganhos com a Proteção	117
Tabela 17	Gastos com Assinaturas versus Lucros	118

LISTA DE SÍGLAS

BP	British Petroleum
CDI	Conselho de Desenvolvimento Industrial
CIF	Cost Insurance and Freight
CIP	Conselho Interministerial de Preços
DER	Diagrama de Entidades e Relacionamento
DFD	Diagrama de Fluxo de Dados
FDA	Food and Drug Administration
FID	Federação Internacional de Documentação
FOB	Free on Board
GATT	General Agreement of Tariffs and Trade
GQT	Gerenciamento pela Qualidade Total
IC	Inteligência Competitiva
NWE	North West Europe
OMC	Organização Mundial do Comércio
P & D	Pesquisa e Desenvolvimento
PND	Programa Nacional de Desestatização
SPOT	À vista, Preço do Dia
TC	Taxa de Conforto
US GULF	Golfo Americano

ANEXOS

Anexo 1 (Fls.1/9 a 9/9)	Planilhas de Levantamento de Palavras-Chaves por Fontes/Publicações.....	130
Anexo2	Estratégia de Busca on-line no Banco de Dados Dialog...	139
Anexo 3	Modelo da Planilha de Custos do CIP	143

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 A Indústria Petroquímica	20
1.1.1 A Indústria Petroquímica Internacional	20
1.1.2 O Aspecto Cíclico da Petroquímica	23
1.2 A Petroquímica Brasileira	27
1.2.1 Histórico	27
1.2.2 Desempenho	28
2 JUSTIFICATIVA	30
3 PROBLEMA	31
4 REVISÃO DA LITERATURA	32
4.1 Importância da Informação Estratégica.....	32
4.2 Aplicação de Gerenciamento de Informação Estratégica.....	39
4.3 Inteligência Competitiva na Indústria.....	44
5 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DA PESQUISA	53
5.1 Antecedentes: Formação de Preços x Informação	53
5.2 Nova Política de Mercado	54
5.3 Formação de Preços Internos	55
5.4 Dumping na Petroquímica Brasileira versus Informação.....	57
5.4.1 Exemplo de um Processo Anti-Dumping.....	61

6 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS	75
7 DEFINIÇÃO FORMAL DO PROBLEMA	83
8 OBJETIVOS	84
9 PRESSUPOSTOS.....	85
10 METODOLOGIA	86
10.1 Caracterizando as Fontes de Informação Estudadas.....	86
10.2 Variáveis em Estudo	94
10.3 O Método	95
10.4 Procedimentos de Busca e Coleta de Dados	98
10.5 Apresentação dos Resultados	101
11 CONCLUSÃO.....	119
12 SUGESTÕES PARA PESQUISAS POSTERIORES.....	122
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
ANEXOS	129

SILVA, Sérgio Franklin R. da. *Inteligência competitiva na indústria petroquímica brasileira: um caso no Pólo de Camaçari*. Brasília: UnB/UFBa. 1999. 144p. (Dissertação de Mestrado). Orientador: Jaime Robredo

RESUMO: Analisa o nível de uso da informação em uma indústria petroquímica brasileira de segunda geração, localizada no Pólo de Camaçari, através do estudo de fontes de informações comerciais e concorrenciais sobre preços e mercados de produtos, tanto nacional como internacional. A pesquisa é orientada pelos conceitos de inteligência competitiva (IC) e as teorias de Michael E. Porter sobre estratégias competitivas na indústria e recorre às mais recentes tendências nos estudos da Ciência da Informação, com a aplicação de técnicas informétricas para tratamento de dados em ambiente de inteligência competitiva. Traça um panorama da indústria petroquímica, seu aspecto cíclico e seu impacto na rentabilidade das indústrias, as questões de formação de preços, e os processos *anti-dumping* perante à informação. Estas questões permitiram verificar se o uso efetivo de informações oriundas de fontes selecionadas, com valor agregado e aderentes às prioridades estratégicas das áreas críticas aumenta a competitividade das empresas e torna positiva a relação custo-benefício com o investimento em recursos de informação.

SILVA, Sérgio Franklin R. da. *Competitive intelligence in Brazilian petrochemical industry: a case study in Camaçari Pole*. Brasília: UnB/UFBa. 1999. 144 p. (Dissertação de Mestrado). Orientador: Jaime Robredo

ABSTRACT: This research analyses the use of information at the downstream Brazilian petrochemical industry, at Camaçari Petrochemical Complex, by studying commercial and competitive information (product price for domestic and foreign market). The research is based on the competitive intelligence (CI) concepts and on Michael E. Porter's theories on competitive strategies at industry. It resorts to the most recent trends in Information Science studies, namely the application of informetrics techniques for handling data in a competitive intelligence environment. It traces the petrochemical industry panorama, its basic elements of cyclicity and their interaction and impact on profitability, price formation issues, and antidumping process. Through these issues it is possible to check if the effective use of information from selected and adequate sources increases the companies' competitiveness, with added value and focusing on strategic priorities of the critical areas, making the cost-benefit ratio with information investment a positive one. It comes to a conclusion that the enterprises under study regularly use strategic information for their decision making and is supported by a competitive intelligence system.

I INTRODUÇÃO

Hoje o mundo é embalado por uma nova ordem económica sob a égide do mercado globalizado, onde a palavra do dia passa a ser competitividade.

A abertura da economia submeteu as empresas petroquímicas a uma competição nacional e internacional, exigindo esforços de mudanças, tanto no que se refere às próprias empresas, como no âmbito estrutural do país. Todos os esforços em busca de competitividade são anulados pelo efeito negativo do aumento das importações e queda dos preços dos produtos que são fabricados. Na realidade, conforme assinala CAVALCANTE, (1997, p.28), este novo cenário provoca intensas alterações na maneira como se estrutura a competitividade no setor petroquímico. Com efeito, as vantagens competitivas tradicionalmente aplicadas, como a dotação de fatores e recursos naturais, assim como a mão-de-obra a baixo custo, ora cedem lugar à informação como fator de melhoria de competitividade, fazendo com que as vantagens comparativas tendam a tornar-se vantagens construídas.

A competitividade é definida como a capacidade da empresa em formular e implementar estratégias concorrenciais baseadas na inteligência competitiva, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. (FERRAZ, 1995).

Tal movimento faz com que informação, conhecimento, inteligência, concorrência e competitividade se incluam atualmente entre os termos mais frequentes da literatura sobre gestão empresarial e que delas se tenham ocupado autores como Porter, Drucker, Toffler, Ohmae e Cronin, considerando tais elementos como recursos estratégicos e insumos para a gestão das organizações em ambiente competitivo. (VIEIRA, 1993).

A competitividade demanda rapidez na disponibilidade e acesso à informações apropriadas à integração e à coordenação de recursos de informação e de comunicação, além da redução dos custos e da eliminação da duplicidade de esforços

na coleta, organização, armazenamento, análise e utilização das informações estratégicas do ambiente externo.

SUAREZ, (1986) queixa-se no seu trabalho "Petroquímica e Tecnoburocracia: Capítulos do Desenvolvimento Capitalista no Brasil", da falta de trabalhos analíticos sobre a indústria petroquímica no país. Por isso, espera-se que esta pesquisa venha a contribuir no suprimento desta lacuna no que se refere ao uso da informação como insumo estratégico para a competitividade.

1.1 A Indústria Petroquímica

Neste capítulo são discutidas as principais características da indústria petroquímica, que serão úteis mais adiante na discussão sobre a importância das questões que envolvam informações de preços de produtos no setor. Por **tratar-se** de um negócio cuja rentabilidade tem um componente cíclico que está **diretamente** relacionado com a natureza intrínseca da petroquímica, que é sua ciclicidade, a monitorização dos preços de seus produtos nas diversas praças é essencial para seu posicionamento num mercado globalizado.

Na primeira seção deste capítulo, discutem-se as características das indústrias petroquímicas de caráter geral e no âmbito internacional. A segunda seção, por sua vez, discute a indústria petroquímica no Brasil, especificamente a do Pólo Petroquímico do Nordeste, desde sua fundação ao seu desempenho **atual**.

1.1.1 A Indústria Petroquímica Internacional

A indústria petroquímica recebeu o *status* como um dos mais importantes empreendimentos do mundo moderno apenas a algumas décadas. Sua origem data dos anos 20, se desenvolvendo através dos anos 40 e 50, alcançando sua maturidade nos meados da década de 70. A partir da petroquímica foram criadas as maiores empresas americanas: Exxon Chemical, OxyChem, ARCO Chemical e outras. (www.cheheritage.org.perkinsinfet/petrochem.html).

A indústria petroquímica é caracterizada pelo aspecto de negócio global, sujeita a mudanças estruturais constantes, onde as grandes escalas das plantas industriais e das empresariais são importantes fatores de competitividade (OLIVEIRA, 1994). Estudos a partir do desempenho e crescimento do setor têm mostrado que a petroquímica é cíclica, fortemente dependente dos movimentos de reestruturação da sua estrutura produtiva, ou seja, maior integração “up and down stream”, isto é, integração vertical ao longo da cadeia produtiva, para que as empresas se mantenham competitivas numa economia aberta. Essa integração vertical ao longo da cadeia produtiva leva a um reforço das barreiras à entrada e à elevação de taxa média de lucro, em decorrência da minimização de custos. (OLIVEIRA, 1994). O aspecto cíclico da petroquímica será tratado em capítulo específico mais adiante.

Em termos mundiais, as operações de aquisição quase que quintuplicaram em 1994, se comparadas às efetuadas no período 1991/93. O número de *joint-ventures* praticamente triplicou no mesmo período segundo MONTENEGRO, (1999), conforme consta na tabela 1.

Tabela 1 - Operações de Reestruturação do Complexo Petroquímico Mundial - 1991/93e 1994

Tipos de Operação	Número de Operações		
	1991/1993	1994	1995/1996
Aquisições	33	159	21
Joint-Ventures	29	85	12
Cisões	06	n.d	04
Fusões	16	03	06
Swaps de Ativos	04	n.d	n.d
Parcerias Tecnológicas	n.d	n.d	11
Encerramento	12	n.d	n.d

Fonte: ABIQUIM, 1998

Esses movimentos de reestruturação no setor petroquímico concentram-se em unidades de negócios, levando a uma convergência das atividades das empresas em torno de família de produtos. Exemplo: a Exxon e a Union Carbide se associaram, assim como a BP e a Dow, visando ao segmento de polietileno.

Não é nenhuma surpresa que a indústria petroquímica hoje esteja no **fundado** seu ciclo periódico de rentabilidade (SWANSON, 1998). Enquanto muitos culpam a crise financeira da Ásia por esta terrível situação, de fato a indústria petroquímica já estava entrando em um período de super oferta devido à superabundância trazida pelo pico em 1995/1996. O estouro da crise asiática em 1997 só agravou a situação. Pela situação geral dos países, pode-se dizer que se tratou de uma crise global.

Certamente o parque industrial petroquímico brasileiro deve sofrer influência desse reposicionamento regional das empresas multinacionais no mundo, que estão procurando consolidar posição nos diversos blocos de mercado formados a partir dos novos paradigmas de economia globalizada. Um exemplo desse movimento é o esforço da Dow em aumentar seus ativos no Brasil, visando participação nas centrais de matéria-prima.

O que pode ser feito para melhorar a rentabilidade segundo PLOTKIN, (1998), é baixar os custos de produção através de:

- a) desenvolvimento de tecnologia voltada para a maximização da escala das plantas industriais, o que permitirá redução substancial no investimento unitário;
- b) diminuir custo de caixa através de catalisadores ou desenvolvimento em engenharia do produto;
- c) outro aspecto para melhorar a rentabilidade é desenvolver produtos direcionados para certos nichos de mercado.

Chega-se à conclusão que devido ao atraso tecnológico das indústrias nacionais causado pela era da estagnação durante os subsídios do governo, que tornava as indústrias altamente protegidas, e por estas fazerem parte de um país de industrialização tardia, com uma política de substituição de importação, o que é imperioso se fazer no momento para enfrentar a competitividade segundo o ANUÁRIO...(1998,) é a efetiva integração vertical das cadeias produtivas, ou a adoção temporária de uma política industrial para o setor.

1.1.2 O Aspecto Cíclico da Petroquímica

Para se evidenciar a questão da oscilação dos preços dos produtos petroquímicos, se faz necessário recorrer a um fenómeno próprio da indústria petroquímica - que é a sua natureza cíclica.

A demanda na indústria segue o ciclo do negócio geral (recentemente estabelecido em oito anos). A oferta na petroquímica é caracterizada por grandes investimentos, longo tempo de maturação (por volta de quatro anos para novas capacidades), e a tendência para capacidades excessivas a serem construídas de acordo com os picos de rentabilidade. O ciclo de oferta e demanda da indústria, por isso, tende a se reforçar, causando larga oscilação na utilização de capacidade da indústria. De acordo com SEDRIKS, (1996), a combinação destas duas características, a forma do *perfil* de alavancagem e os dois pontos acima, servem para explicar porque movimentos repetitivos ocorrem de um lado a outro em torno do ponto crítico por diversos anos e, conseqüentemente, porque a rentabilidade torna-se cíclica.

A ciclicidade estaria também relacionada ao fato de concentrarem-se investimentos e, portanto, adicionar-se capacidade produtiva, quando os preços são favoráveis. Tal movimento geraria, por sua vez, uma situação de super oferta, decorrendo daí a queda dos preços e a depressão das margens, promovendo a diminuição da taxa de investimento. A queda dos preços num ambiente de super oferta é explicada pela propensão dos agentes a manter vendas com resultados marginais,

face à intensidade de capital da indústria e à inflexibilidade no ajuste dos custos fixos desembolsáveis, decorrente da natureza contínua dos processos (NUNES, 1998).

Como indicado na figura 1, as forças que movimentam a indústria petroquímica e as interações que elevam o movimento são complexas.

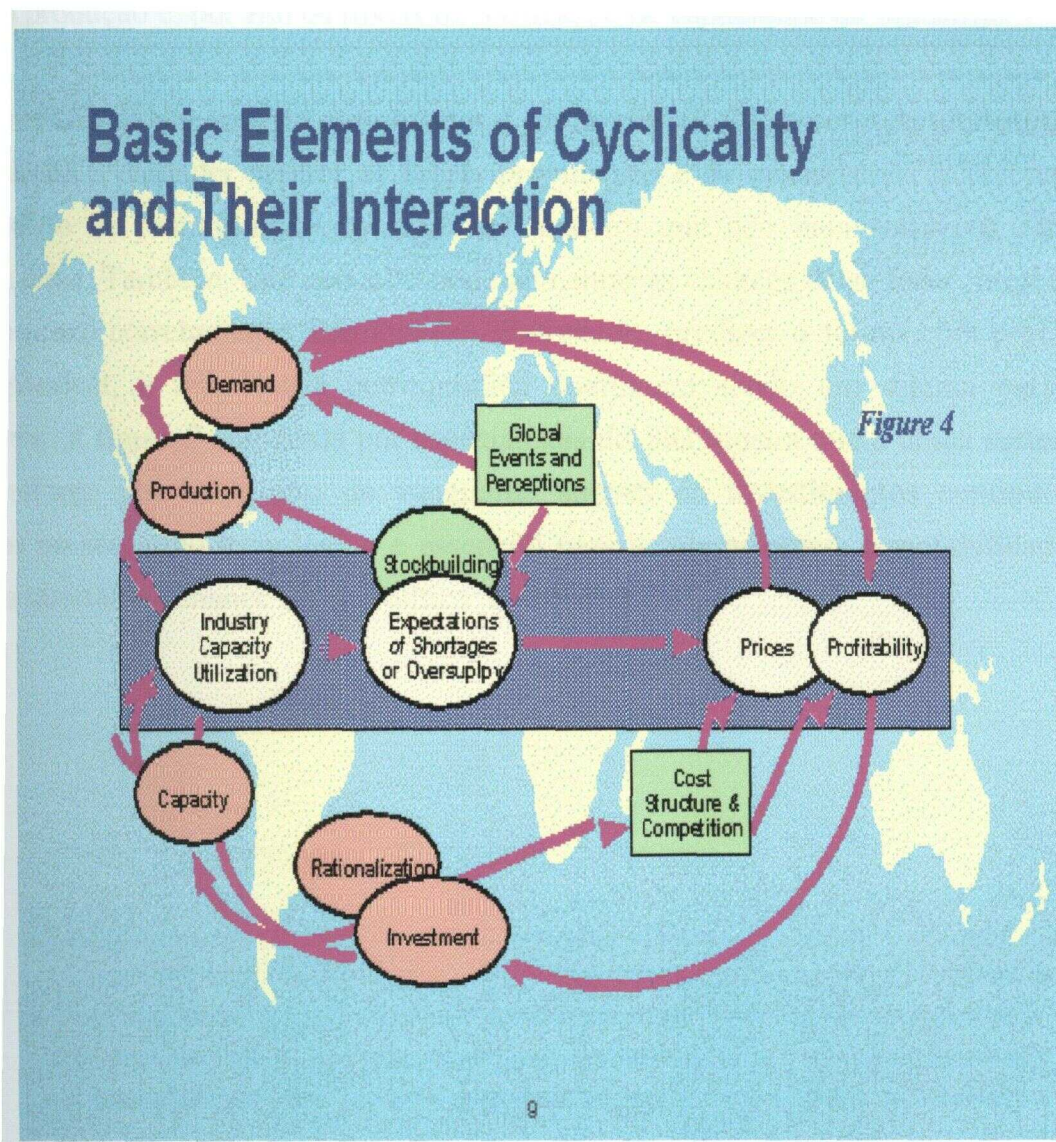


Figura 1 - Elementos Básicos da Ciclicidade e suas Interações

Fonte: SRI/PEP Review 94-3-3

Expectativas em torno de uma redução de capacidade são determinadas por um processo multifacetado, apontado para vários sinais direta e indiretamente, isto é, mudanças no nível de estoque, vendas, análise da pressão do mercado da carga das plantas, partida e fechamento de plantas, **guerra de preços**, percepção sobre o estado da indústria e da economia e eventos mundiais. Ainda na visão de SEDRIKS, (1996), as expectativas têm uma influência preponderante nos estoques, os quais por sua vez **afetam** a produção e, por fim os níveis de utilização de capacidade da indústria.

A previsão de um cenário para o setor é muito difícil. O conceito de ciclicidade apenas ajuda a entender melhor as forças propulsoras e os mecanismos relacionados com o ciclo de rentabilidade do setor, de maneira que não haja surpresas com a próxima crise. Também, este conceito pode aumentar as chances de se fazer **projeções** a médio prazo **corretamente** direcionadas. Entretanto, predizer o futuro com precisão não é possível, e a indústria petroquímica continuará sendo um dilema para os produtores. A figura 2 elaborada por especialistas do **SRI** mostra que a única certeza é que o esforço por um *status* de vanguarda através de investimentos contínuos e regulares no seu ativo tecnológico é essencial para a sobrevivência e rentabilidade, e não uma questão de chance ou de política alternativa.

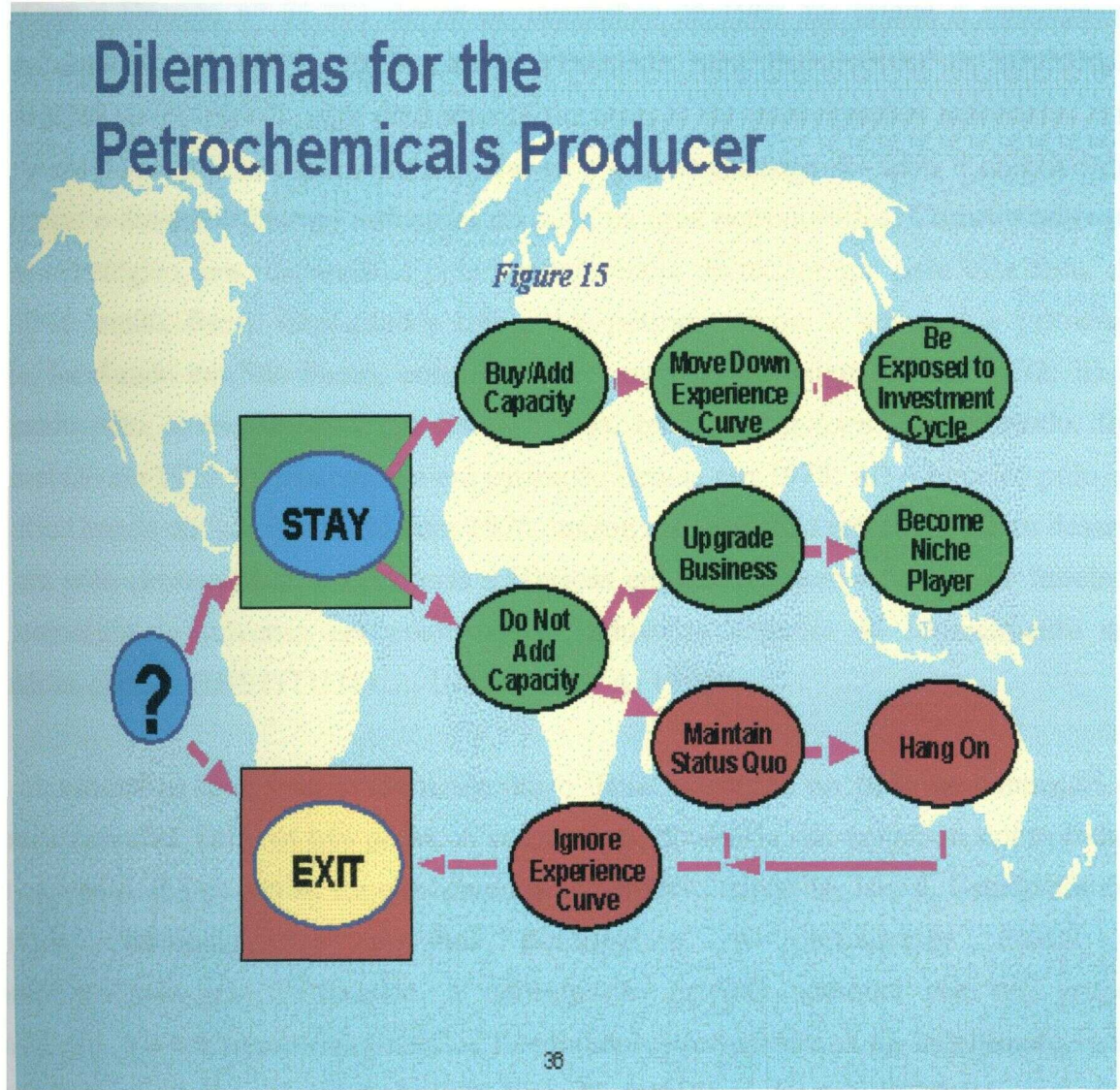


Figura 2 - Dilemas para os produtores petroquímicos

Fonte: SRI/PEP Review 94-3-3

1.2 A Petroquímica Brasileira

1.2.1 Histórico

Com o Decreto nº 61.981 de 28 de dezembro de 1967 foi criada a Petroquísia, como empresa subsidiária da Petrobrás, planejada para desenvolver as atividades petroquímicas no Brasil, seja **diretamente** ou através de participações **acionárias** em empresas do setor e liberada para associar-se a grupos estrangeiros com o objetivo de fomentar o desenvolvimento industrial no país, na área petroquímica. Considerado um setor estratégico, era responsável pela transferência de tecnologia para esta área. A partir de então, foram implantados três pólos petroquímicos, a saber: i) o primeiro pólo, localizado em São Paulo, construído nos anos 60 e inaugurado em 1972; ii) o segundo pólo, o do nordeste, em Camaçari-Ba, onde será o *locus* deste estudo, foi concebido em 1972 e a sua entrada em operação deu-se em 1978; iii) o terceiro pólo, o do Rio Grande do Sul, construído em 1975, entrou em operação em 1982. Além desses há um pólo cloroquímico em Alagoas e fábricas em Pernambuco e no Rio de Janeiro. A estratégia do governo era controlar as indústrias centrais de fornecimento de matérias-primas. (INSTITUTO..., 1983), (SILVA, 1990).

A estimativa é de que existem setenta e duas indústrias no pólo de Camaçari e cento e quarenta entre os três pólos. A composição acionária das empresas controladas ou coligadas da Petroquísia foi concebida num modelo **tripartite**, isto é, Estado/sócios privados nacionais/sócios privados estrangeiros. A participação estatal é consubstanciada pela Petroquísia, a participação privada nacional por um grupo financeiro, e a estrangeira através dos **licenciadores/fornecedores** da tecnologia. Esta situação se estendeu até 1990, quando o então presidente Collor de Mello, com sua política de governo neoliberal, seguindo tendências de modelos econômicos praticados em outros países, deu início ao Programa Nacional de Desestatização (PND), o que forçou a retirada parcial da Petroquísia de sua participação nas empresas petroquímicas, pela privatização das empresas coligadas/controladas. Tendo cumprido integralmente

o cronograma do PND no setor petroquímico, o Sistema Petroquisa permaneceu composto por treze empresas coligadas.

Com a retirada da proteção do Estado e fora do guarda-chuva dos incentivos fiscais, o ambiente muda totalmente. O cenário agora é de turbulência, onde só irão se firmar aqueles que tiverem competência e forem capazes de absorver mudanças, adotando novas estratégias administrativas, alinhadas à tendência mundial de mercado globalizado.

1.2.2 Desempenho

A inserção da indústria petroquímica brasileira no cenário internacional foi, em princípio, resultado de uma política de substituição de importações e, a partir de 1981, uma necessidade devido à recessão e à entrada de novas unidades em operação. E a necessidade criou o hábito. Hoje, em um mundo onde os produtos químicos representam cerca de 9% do comércio mundial total de *commodities* (ou 12% dos produtos manufaturados), as palavras de ordem são competitividade, globalização e redução de custos, O QUE..., (1997).

Segundo o ANUÁRIO..., (1998) de um modo geral a indústria química/petroquímica brasileira apresenta um faturamento de US\$ 42 bilhões anuais e a importância relativa do setor na formação do PIB, determinada pelo conceito de valor adicionado (ou valor agregado) é de cerca de 3,6 e ocupa a sétima posição no *ranking* mundial.

Visto que as empresas em estudo estão inseridas no pólo do nordeste, ênfase maior será dada a este complexo petroquímico. A matéria intitulada “Novo ciclo produtivo começa aos vinte anos”, publicada na Bahia Indústria (1998) apresenta um panorama de desempenho desta indústria e a sua inserção na economia local.

Responsável por uma interna modificação na matriz industrial e no próprio perfil econômico da Bahia, o Pólo de Camaçari consolida-se como o maior complexo

petroquímico da América Latina. Representa 12% do PIB baiano, abriga investimentos da ordem de US\$9 bilhões, proporciona aproximadamente 14 mil empregos diretos, fabrica 5 milhões de toneladas/ano de produtos variados, tem um faturamento global de US\$ 5 bilhões por ano e arrecada 30 % dos impostos estaduais. O quadro 1 evidencia essas questões.

NÚMEROS DO PÓLO	
Empresas em operação	72
Empresas em implantação	3
Investimento atual	US\$ 8,9 bilhões
Empregos diretos	14 mil
Produção	5 milhões toneladas/ano
Faturamento global	US\$ 5 bilhões/ano
Impostos	30% da arrecadação estadual
Exportações	Média de US\$ 400 milhões/ano 42% da exportação baiana
Participação no PIB baiano	12%
Mercado externo	Estados Unidos, América Latina, Japão e Europa Ocidental

Quadro 1 – Números do Pólo de Camaçari
Fonte: Bahia Indústria, v.4, n.6, 1998, p. 10

2 JUSTIFICATIVA

No dia-a-dia da indústria petroquímica brasileira, observa-se que o nível de uso da informação é ainda muito baixo se comparado com a quantidade de informações que é demandada nas grandes companhias no exterior, como a Dow Chemical, Amoco, Exxo Chemical, Imperial Chemical Industry-ICI e outras.

Vale a pena estudar se realmente ao aumentar o uso, com seleção de fontes adequadas, e o valor agregado da informação pode-se melhorar a competitividade neste setor produtivo.

Deste modo, considera-se importante contribuição para a Ciência da Informação, a identificação de práticas que revelem tomadas de decisão baseadas em informações neste tipo de organização industrial e, ainda, sua possibilidade de generalização *naturalística* faz com que o estudo represente uma contribuição a outras empresas congêneres que estejam em situação similar, para as quais espera-se que este seja um ponto de partida.

3 PROBLEMA

Trata-se de saber, através de um estudo de fontes de informações secundárias, realmente utilizadas na indústria petroquímica **bahiana**, particularmente nas empresas Ciquine Cia Petroquímica e Polialden Petroquímica S.A., doravante identificadas como Ciquine e Polialden, respectivamente, nas suas áreas comercial (vendas e **marketing**) e de planejamento, a real influência do uso da informação no aperfeiçoamento dos serviços de tomada de decisão, melhoria dos conhecimentos dos seus pontos fracos na busca de proteção tarifária contra os ataques de *dumping*, e oportunidades de negócios na formação de seus preços de vendas, ou seja o aumento da competitividade.

4 REVISÃO DA LITERATURA

Colocadas as questões de pesquisa, houve-se por bem iniciar a revisão da literatura por textos que indicassem o estado atual da informação estratégica para a indústria. Foram estudados artigos sobre a importância da informação estratégica enquanto insumo para a competitividade das organizações industriais num cenário de mercado globalizado.

Na segunda parte, julgou-se importante também evidenciar casos de aplicação de gerenciamento de informação estratégica em empresas similares, como indústrias farmacêuticas, químicas e de petróleo.

Na terceira parte, buscando uma *fundamentação* teórica para o trabalho consultou-se textos referentes à inteligência competitiva — termo doravante denominado de IC.

4.1 Importância da Informação Estratégica

Vive-se hoje numa sociedade denominada de "economia da informação", onde as organizações dependem de informação para sua continuidade.

As mudanças políticas, sociais, administrativas e tecnológicas que vêm ocorrendo no mundo nos últimos anos, têm implicações diretas nos modelos gerenciais dos recursos informacionais de natureza comercial, aqui ditas informações de preços de produtos. Os meios de coleta e análise de informações são relevantes na tomadas de decisão. ROBERT e CLARCK, citados por HAYWARD, (1995, p.259) sintetizam a necessidade empresarial do uso de um sistema formal para a coleta de informações externas, como um fator essencial. DAFT, (1984, p.285) também citado por HAYWARD é contundente quanto à necessidade do gerenciamento eficaz dos serviços de informações, quando afirma:

"...as organizações devem buscar informações e ações baseadas nestas informações, devem desenvolver

mecanismos para detectar tendências, acontecimentos concorrentes, mercado e inovação tecnológica relevantes à sua sobrevivência".

Neste novo ambiente o insumo informação adquire importância fundamental para a sobrevivência das organizações. Segundo LEITÃO, (1993) e HAYWARD, (1985) o uso adequado da informação como instrumento de gestão de uma empresa nesta nova era de competitividade turbulenta é condição indispensável para o sucesso de qualquer organização industrial.

Segundo MAURAY, (1993, p.138) toda a logística da empresa, ou seja, suas forças e armas comerciais, tecnológicas, financeiras e organizacionais está orientada para decisões, tendo a informação como matéria-prima.

Ainda enfatizando o valor estratégico da informação e a necessidade de técnicas gerenciais para administrá-la, PICOT, (1989, p.237) assegura:

"A estratégia da organização nada mais é do que um trabalho de informação; e isto significa que a informação tornou-se o principal fator de produção, e o objetivo do seu gerenciamento é assegurar que ela seja bem utilizada, tanto no nível estratégico como no operacional".

Salientando o valor da informação, pode-se dizer que ela é infinitamente reutilizável, não se deteriora nem se deprecia; e seu valor é determinado exclusivamente pelo seu uso (RODAS, 1995).

REID (1986, p.51) enfatiza que há uma necessidade intrínseca de informações factuais atualizadas e confiáveis no planejamento e *marketing* dos negócios de uma organização industrial, e que as decisões tomadas sem uma base **informacional** são prejudiciais às empresas.

Torna-se necessário portanto, dotar as empresas de uma estrutura centralizada para gerir os recursos informacionais, capaz de garantir o suprimento de informações ao seu corpo técnico gerencial, de maneira ágil e eficaz. Ainda na visão de REID, (1986)

qualquer negócio, independentemente de seu porte ou área de atuação requer informação para que possa existir, competir e sobreviver.

Sobre o valor do custo da informação, CUNHA e ROBREDO, (1986) salientam a **garimpagem** de informações em fontes alternativas, quando **afirmam** que as fontes governamentais representam um manancial de informações ainda não explorado. Deduz-se que esta falta de exploração **seja** porque não há um serviço de **marketing** em prática nos órgãos públicos. Num mercado competitivo, a redução dos custos operacionais deve ser sempre levada em conta. FULD (1991) dá orientação de como é possível **monitorizar** o concorrente, **garimpando** informações sem grandes investimentos. Um exemplo de uma fonte de informação do setor público é o BNDES que lida e disponibiliza informações analíticas setoriais bastante úteis para as empresas e que estão disponíveis, inclusive na sua web, via internet.

Vale acrescentar a estas fontes governamentais, as associações de classe e os sindicatos que detêm informações setoriais produzidas a partir de dados reais fornecidos por seus associados (THIETART, 1981).

Um levantamento feito pela FID mostra que o uso de informações estratégicas, tanto do ambiente interno como do externo é crucial para a competitividade presente e futura das pequenas e médias empresas, em termos mundiais, uma vez que mais de 90% das empresas mundiais pertencem a esta categoria, (FID/II, 1997). Neste levantamento ficou evidente que ações têm sido tomadas pelos governantes, organizações, câmaras de comércio e associações para **impulsionar** tais indústrias. Entretanto, ainda existe uma questão considerada como desafio que é suprir as necessidades de informação destas empresas, pelo problema da abundância de informação disponível.

De acordo com MASON, (1982) a maioria dos serviços de informação nas organizações industriais existiam para atender a demanda da área de P&D, especificamente dos pesquisadores que queriam se manter atualizados, assim como recuperar informações antes de qualquer novo experimento para evitar duplicidade de

esforços e de pesquisa. Ainda, segundo MASON, (1982), hoje, o foco das necessidades de informação tem uma nova direção, ou seja, a ênfase recai sobre informações de negócio e comercial. Por isso os serviços de informação devem estar voltados para a coleta de informação do ambiente externo relevantes para as suas atividades.

Merecem destaque as afirmações de MASON, (1982, p.44) sobre a importância da informação estratégica para as **organizações**:

"Visto que as companhias têm que **rapidamente** se adequar às mudanças de ordem econômica e de mercado, há uma necessidade real de informação estratégica em estoque à sua disposição; e o sucesso ou fracasso de uma companhia pode depender de sua habilidade em organizar efetivamente sua coleção e disseminar as informações... O especialista em informação que trabalha na indústria tem a oportunidade de se desenvolver neste campo".

Transformar informação em lucro é um dos desafios que os gerentes de hoje têm pela frente, (WORMELL, 1989). Para se alcançar esta proeza é necessário que a função primeira do gerenciamento da informação seja focada e alinhada, essencialmente às estratégias e diretrizes da organização, com ênfase na qualidade de tomada de decisão e uso da informação necessária ao melhoramento contínuo, além de tudo, à competitividade dos negócios.

WORMELL, (1989) segue afirmando que o gerenciamento estratégico da informação requer uma forte dependência da qualidade dos recursos informacionais e integração suficiente sobre o conhecimento do domínio interno e externo da empresa. Esta dependência possibilita uma ligação com as estratégias setoriais dos negócios, tais como: finanças, produção, vendas, P&D e recursos humanos.

Neste contexto, a ênfase passa a ser no acesso e disseminação da informação e não no seu armazenamento. Faz-se necessário portanto que as unidades informacionais ao invés de continuarem a ser repositórios de informações, passem a ser um ponto de distribuição de informação, alinhado com os objetivos da organização.

No seu discurso de abertura do 44^o Congresso da FID, Michael Hill citado por Karlseth, (1989, p. 15) então presidente da entidade, salientou que a informação enquanto recurso corporativo desempenha cada vez mais um papel fundamental na competitividade industrial e cresce em todo mundo. KARLSETH, (1989, p. 15), apresenta os fundamentos do papel que a informação **significa**, conforme a cadeia seguinte:

Informação - conhecimento – produtos- lucro

Pode-se perceber um aumento de interesse entre os gerentes industriais neste modelo de "cadeia de valor", devido à importância que o processamento da informação tem dentro das companhias, quanto:

- ao processo de produção
- à qualidade técnica dos produtos
- à capacidade de produção
- ao mercado e às necessidades do mercado
- à P&D
- ao comércio e à inteligência competitiva.

Estes aspectos da informação e seu papel na melhoria da competitividade foram responsáveis pela escolha do tema da 44^a conferência da FID.

As empresas dependem de uma orientação de *marketing* para a sua posição competitiva, portanto precisam de um serviço de informação para apoiar esta área, dedicando-se à coleta de informações para dar apoio às vendas da empresa (WILSON, 1994). Pode-se dizer que o mesmo fenômeno acontece com respeito ao uso de outros tipos de informações, como as relativas à tecnologia, informação governamental etc.

Diferentes tipos de organizações têm diferentes necessidades **informativas**. Por exemplo, para a indústria farmacêutica, informação de pesquisa externa é crítica; para

a indústria petroquímica, as informações sobre preços de produtos é vital devido à natureza cíclica da petroquímica e às questões de globalização da economia. A partir desta análise, pode-se assegurar que os tipos de técnicas de monitorização variam. No entanto todas as organizações devem monitorar o ambiente, porém cada uma deve se preocupar com aquelas áreas mais próximas da área crítica dentro da cadeia de valor (WILSON, 1994).

A informação é a base do processo de tomada de decisão. A necessidade de informação para a indústria e para a sociedade está crescendo. As empresas desenvolvidas consideram a informação como um recurso essencial e os sistemas de informação eficazes como parte importante da administração (LAUNO, 1993).

A internacionalização dos negócios e a competição global é uma tendência irreversível. Esta nova ordem requer que se criem fluxos internacionais de informação, possibilitados pela tecnologia da informação, para atender a expansão da necessidade de informação ou parte dos mercados globalizados, principalmente as novas demandas relativas a padronização do acesso, disponibilidade e armazenamento da informação.

Falando ainda na importância da informação e do conhecimento para a organizações industriais e para a sociedade, destaca-se a afirmativa de KAY, citada por HAYWARD e BROADY, (1994, p.259):

"Todos os problemas económicos são reduzidos a problemas em informações. Na ausência de problemas informacionais, não há problema económico."

De fato, muitas das dificuldades associadas com a atividade económica, tais como produção, consumo, venda estão relacionadas com a aquisição e o acesso à informação, (HAYWARD e BROADY, 1994).

Atribui-se o problema da dificuldade de informação, à falta de interesse na disponibilidade, mostrada pela teoria econômica neoclássica, sobre informação e conhecimento. HODGSON, citado por HAYWARD e BROADY, (1995) assegura

que os modelos económicos estão sempre baseados em uma visão de mundo onde a informação seja rápida e facilmente acessível.

Em recente entrevista para o jornal *International Management*, o professor BELL, citado por OFFOR, (1977), afirmou:

"Para mim, a principal característica da sociedade pós-industrial é a ênfase dada na informação e no conhecimento".

Estudos mostram que, mais da metade do PIB americano é gerado no setor de informação. Por isso, a importância que a informação assumiu na atualidade pós-industrial recoloca para o pensamento questões sobre sua natureza, seu conceito e os benefícios que podem trazer ao indivíduo e no seu relacionamento com o mundo em que vive (BARRETO, 1994).

Só recentemente foi resgatada a teoria do economista de renome, o austríaco Schumpeter, que destaca o real valor da informação/conhecimento na criação de riquezas. (SCHUMPETER, 1982). Em seu trabalho "informationmanagement-the science of solving problem", PICOT, (1989, p.237) afirma que a informação tornou-se um crescente fator de produção importante e que um efetivo gerenciamento da informação tem se tornado ainda mais relevante para o sucesso das organizações.

Retomando a questão da importância do uso de gerenciamento de informação estratégica na indústria, PICOT (1989, p.237) sentencia que o gerenciamento de informação deve ser um dos principais veículos propulsores de melhoria das estruturas organizacionais e de competitividade. E que ainda se propõe assegurar que a informação seja utilizada eficiente e eficazmente. A informação deve dar a conformação organizacional, técnica e humana das empresas, e ao mesmo tempo fornecer as bases para desenvolver suas estratégias.

Na visão de PICOT (1989, p.237), um sistema de gerenciamento de informação orientado estrategicamente pode tanto erguer barreiras mercadológicas de entrada,

como facilitar o seu acesso através de mercado segmentado. O seu texto finaliza apresentando um gráfico ilustrativo das forças que afetam a competição. Basicamente, o gerenciamento da informação representa duas estratégias principais combinadas conforme demonstra a figura 3: liderança de preço no mercado como um resultado dos ganhos da produtividade interna e extensão da tecnologia da informação, e diferenciação através da completeza ou informação sobre o produto.

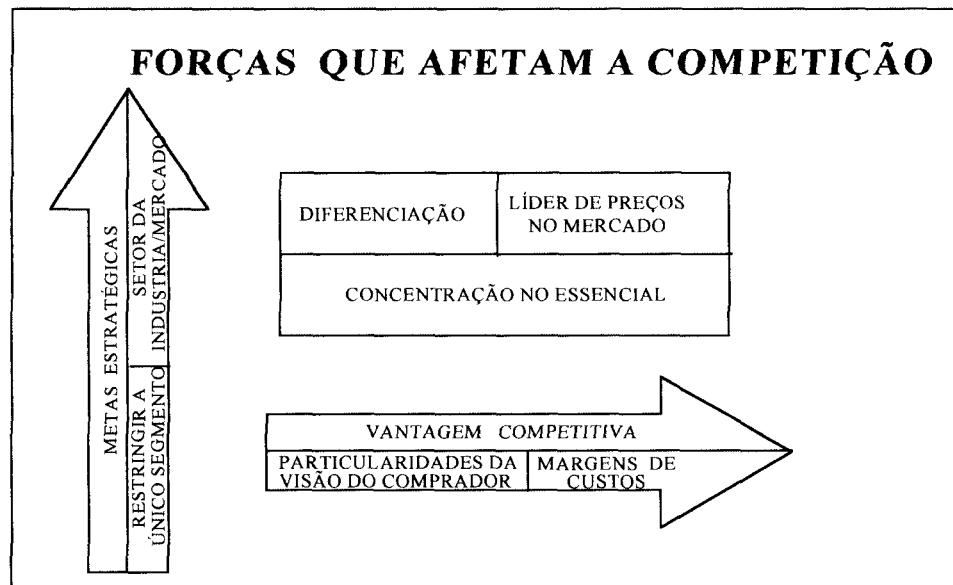


Figura 3 - Liderança de Preço no Mercado

Fonte: Adap. de Michael E. Porter, citado por PICOT, (1989)

4.2 Aplicação de Gerenciamento de Informação Estratégica

Um dos estudos analisados foi sobre o fornecimento de informação para uma indústria na Arábia Saudita, por ARIF e MEADOWS (1994) que tinham como principal objetivo investigar como se dava o acesso à informação industrial naquele país e averiguar o nível de conhecimento das indústrias sobre as fontes e até que ponto as utilizavam. E, por fim, determinar quais as principais fontes de informação na Arábia Saudita, seu país.

A metodologia adotada tinha como premissa a classificação das indústrias por tamanho em pequena, média e grande, onde as indústrias petroquímicas similares ao objeto de estudo desta pesquisa representavam 15% do total.

Os resultados mostraram que a demanda por informações de fontes não governamentais era representativa, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2- Tipos de Fontes de Informação não Governamentais na Arábia Saudita

Tipos de Fontes	Uso das Fontes %
. Consultoria	88
. Bases e banco de dados internacionais	36
. Embaixadas	9
. Fornecedores	6

No item tipos de informação utilizadas, as categorias foram:

Mercado—técnica—estatística

Como pode ser visto na tabela 3, a demanda por informações de mercado foi predominante na pesquisa.

Tabela 3. Tipos de Informações Utilizadas pelas Firmas na Arábia Saudita

Tipo de Informação	%
. Mercado	43
. Técnica	40
. Estatística	17

O estudo também comprovou que houve uma predominância de uso de *newsletters* estrangeiras nas indústrias da Arábia Saudita.

Embora o levantamento de ARIF e MEADOWS, (1994) não tivesse focado as questões da dinâmica do uso da informação e seus benefícios, pode-se inferir a partir do percentual de 43% de informação de mercado, que há uma forte demanda de informações estratégicas pelas indústrias daquele país.

O estudo de HUOTARI (1995) aplicou-se a uma indústria farmacêutica e visava:

- a) demonstrar como o conceito de cadeia de valor pode ser usado para se analisar sistemas de informações e setores da organização, em particular na indústria;
- b) mostrar como a informação, os sistemas de informações e os serviços podem influenciar os fatores que *afetam* a vantagem competitiva.

O trabalho teve como base teórica os conceitos de **Michael E. Porter** sobre estratégia e vantagem competitiva gerencial. Para Porter, estratégia é ter liderança nos custos totais - ou possuir o menor custo de produção, tendo como *benchmarking* os custos dos *players* concorrentes, produto diferenciado ou serviço e atuação em mercado específico ou nicho de mercado.

Para efeito de organização do estudo piloto apresentado por Huotari, a cadeia de valor da divisão de P&D foi estabelecida com base na literatura sobre desenvolvimento de produto e no organograma da área. A cadeia de valor foi posteriormente validada através dos comentários da equipe de P&D entrevistada, enquanto os fatores de sucesso críticos das atividades da cadeia de valor de P&D foram estabelecidos a partir da análise das respostas das entrevistas, considerando três fatores:

- a) o que os entrevistados definiram como área crítica ou fatores que poderiam ajudá-los a alcançar suas metas;

- b) a importância dada aos fatores dentro da organização;
- c) área de atuação do entrevistado.

Os resultados mostraram que as áreas críticas ou fatores de sucesso foram: a questão de aprovação de drogas, com 58 pontos e desenvolvimento de produtos com 44 pontos.

HUOTARI (1995, p.33) concluiu sua pesquisa, enfatizando que a análise apenas da área mais crítica dentro da cadeia de valor e a prioridade de tecnologias dos sistemas, informação e investimentos em serviços de informação adequados a esta área crítica podem reduzir custos de investimentos, e que um estudo de caso mais detalhado de um produto estratégico revelaria mais conhecimentos sobre as inter-relações dentro da cadeia de valor que conduzem a um ganho e manutenção de uma posição competitiva.

Outros exemplos de casos de uso de informação estratégica na indústria estão relacionados no texto de KARLSETH, (1989), destacando-se a experiência da Alko Ltd, apresentada no trabalho “just on time information”, por Patricia Hanalainem. Neste trabalho foi destacada a ligação importante entre o planejamento estratégico da organização e o planejamento de informação estratégica. O objetivo principal foi estudar a disseminação seletiva da informação na organização, analisar as necessidades informacionais da alta gerência e estabelecer um sistema de informação de negócios. Alguns benefícios foram destacados:

- melhoria da competitividade,
- gerentes mais informados,
- maior absorção de conhecimento.

O texto de CROCK, (1996) mostra um resultado efetivo da aplicação de inteligência competitiva na indústria com resultados altamente significativos. Ele

relata uma disputa intensa entre unidades produtivas de uma mesma organização, a qual classificou batalha brutal - uma alusão ao conceito de estratégia na área militar, criada por Sun Tzu¹

De um lado estavam gerentes de marketing ansiosos da unidade Nutrasweet da Monsanto Co., do outro, as operações de IC de uma de suas subsidiárias.

De acordo com testemunhos dos acontecimentos, clientes informaram aos vendedores, em 1991, que o FDA americano estava prestes a aprovar um adoçante concorrente da Johnson & Johnson, chamado de sucralose. Então, os gerentes da Nutrasweet encomendaram ao então presidente e chefe executivo Robert C. Flyn um comercial agressivo relâmpago de 84 milhões de dólares, por três anos, com o intuito de preservar dois terços de *market share* da Nutrasweet, o que representava 1.5 bilhões de dólares.

Assim, a unidade de IC da Nutrasweet não ficou parada. Agindo como os analistas da CIA de quem eles aprenderam algumas técnicas, **bisbilhoteiros** da empresa **tinham** mantido contatos sigilosos com funcionários do FDA no Canadá, onde já havia sido aprovado o produto sucralose. Estas fontes ajudaram os analistas a concluir que a aprovação do FDA não era iminente - e que o desembolso seria um desperdício de dinheiro. A recomendação criou atritos internos, forçando Flyn a fazer uma escolha difícil. Tomando o partido dos analistas de IC, ele adiou o comercial. Foi uma decisão acertada. Cinco anos depois o FDA ainda não tinha aprovado a sucralose.

É imperativo dizer que este conto sobre como a IC permitiu que uma empresa economizasse milhões de dólares é extraordinário, apenas pelo fato de que as pessoas estavam dispostas a discutir o assunto.

Segundo CROCK (1996, p. 12), um dos grandes segredos das maiores companhias americanas é que, mais e mais indústrias têm setores de IC para controlar o rival. O

¹ Sun Tzu viveu há 2.500 no nordeste da China. Ele e o seu pai foram considerados especialistas em estratégia militar. O livro *A arte da guerra para os executivos*, traduzido por Donald G. Krause, tem sido usado por executivos em questões de estratégia competitiva.

número de grandes corporações que mantêm unidades de IC triplicou desde 1988, de acordo com HARKLEROAD, citado por CROCK, (1996, p. 12).

4.3 Inteligência Competitiva na Indústria

Dedicou-se esta parte ao referencial teórico relativo aos elementos essenciais que embasaram a presente pesquisa, isto é, o tema *inteligência competitiva*.

Algumas empresas confundem excelência operacional com estratégia, e se esquecem da concorrência. Na opinião de PORTER (1997), a eficiência operacional em detrimento da estratégia é um beco sem saída.

Na última década houve uma verdadeira explosão de ferramentas gerenciais, o que reflete a preocupação das empresas com a eficiência operacional. São ferramentas como GQT, reengenharia, *downsizing*, TPM etc.

Segundo PORTER (1997), essas ferramentas realmente serviram para mostrar que muitas companhias estavam longe das melhores práticas de gerenciamento e trouxeram enormes avanços de produtividade e qualidade. Entretanto, por mais importante que elas sejam, não podem substituir uma estratégia, como muitas empresas supõem. Uma estratégia implica em criar uma posição única e diferenciada para a companhia - as ferramentas gerenciais dizem respeito à coisas que todas as empresas devem fazer, mas estratégia se refere às coisas que fazem com que determinada empresa seja diferente.

Na visão de PORTER (1997), percebe-se claramente um alerta para que as empresas passem a se preocupar mais com a concorrência, e adotem estratégias competitivas baseadas no uso de informação.

Para PORTER, citado por POZZEBON et alii. (1997, p.3), para que as indústrias possam monitorizar seus concorrentes, visando uma estratégia competitiva faz-se necessário a adoção de técnicas e métodos que o ajudem a entender os sinais do

mercado. Para entender estes sinais basta entender as interações competitivas e se adequar a processos que os capacitem a se antecipar às ações do concorrente. A figura 4 mostra estas interações.

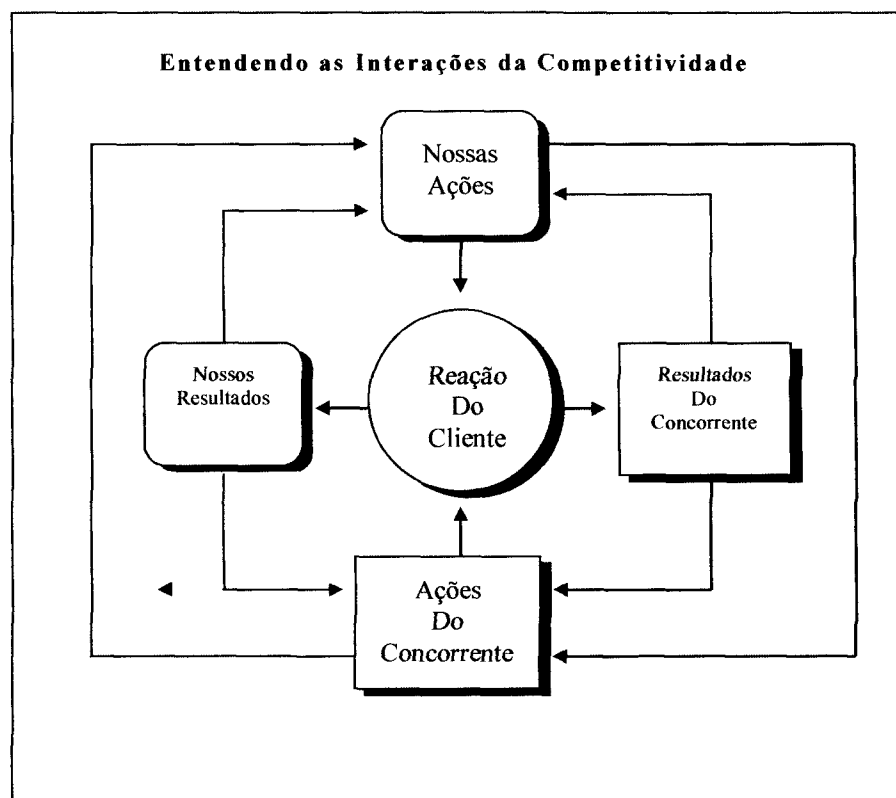


Figura 4 - Entendendo as interações da Competitividade

(Adaptado do professor Bruce Clark, Northeastern University, citado por WILSON JÚNIOR, 1998)

Nossas ações **afetam** os competidores e suas ações nos **afetam**. Até mesmo como os clientes decidem gastar seu dinheiro deve ser levado em conta. A questão é você saber se você está na interação ou não. Primeiramente, você precisa saber quem eles são, e então entender como suas ações os influenciam, os sinais que as ações apresentam, e como eles reagirão. A função da IC é identificar as ações que evitem as reações dos competidores e prevenir que você seja surpreendido pelas ações deles -

não importa se dos competidores diretos, indiretos ou potenciais. A figura 5 dá um exemplo de competidores em uma indústria petroquímica do ramo de termoplástico e

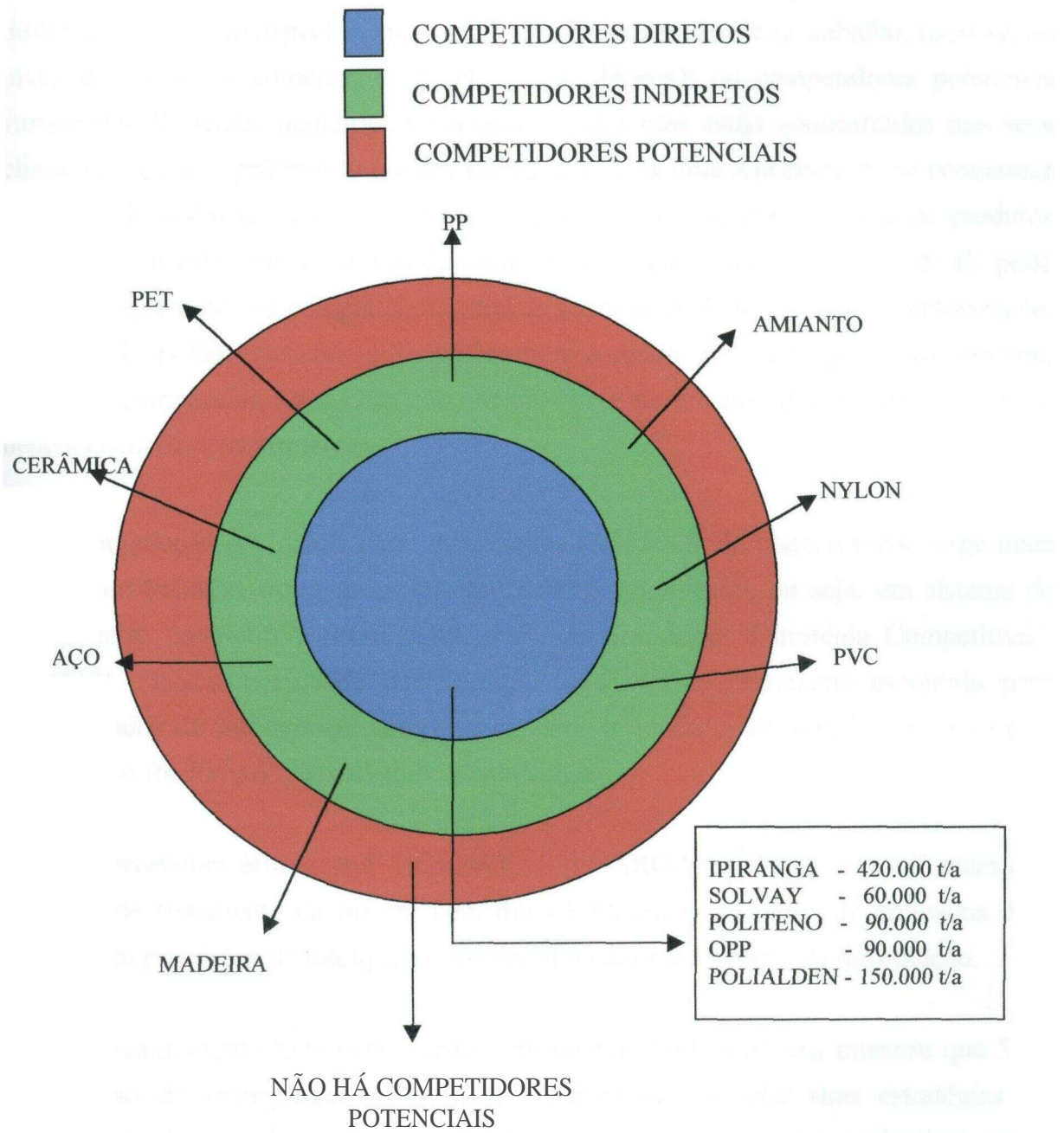


Figura 5 - Conhecendo quem são os competidores - um exemplo da indústria petroquímica no ramo de termoplásticos (Politeleno)

Fonte: Adap. de Bruce Clark, citado por WILSON JÚNIOR, (1998)

mostra como um produtor de polietileno vê seus competidores. Os competidores diretos têm as mesmas características de negócio como as suas. Os indiretos são diferentes em alguns aspectos, (para efeito de demonstração destetralho, usou-se, ao invés do nome da empresa, os produtos sucedâneos); os competidores potenciais variam em diferentes maneiras. Entretanto, todos eles estão concentrados nos seus clientes e nos seus próprios negócios. Infelizmente, há uma tendência de se concentrar na competição direta - indústrias domésticas líderes na mesma categoria de produtos e ignoram ou estão inconscientes da competição direta e indireta. O uso de IC pode assegurar que todos os competidores estejam, constantemente, sob sua monitorização. No caso do polietileno não se vislumbra nem a médio nem a longo prazo, nenhum potencial competidor, haja vista que se vive hoje na era do plástico, com uma total dependência de seus artefatos.

A compilação dos dados para uma análise sofisticada da concorrência exige mais do que um trabalho árduo, exige um mecanismo organizado, ou seja, um sistema de inteligência competitiva (PORTER, 1996). No seu livro "Estratégia Competitiva", PORTER, (1996) recomenda que qualquer que seja o mecanismo escolhido para coletar dados de inteligência competitiva sobre o concorrente, será benéfico se este mecanismo for formal e envolver documentação.

Para preencher esta lacuna DORNELAS e VARGAS, (1999, p.4)) salientam que métodos de tratamento da informação, ditos bibliométricos têm sido aplicados com sucesso em processos de inteligência competitiva para tratamento da informação.

Um levantamento feito pela revista Fortune com 500 empresas, mostrou que 55% faziam uso de inteligência competitiva na hora de formular suas estratégias de negócios. Cada uma destas firmas eram líderes no seu segmento e conheciam muito bem seus concorrentes (JOHNSON, 1998).

Apoiado nas teorias de DASHMAN, (1996, p.11) pode-se afirmar que um departamento de IC não é mais um luxo; pelo contrário, é uma área necessária de especialistas, tão básica para a estrutura da companhia como as áreas financeira, recursos humanos, *marketing* e outras.

Inteligência competitiva é um conceito recente. Não há um consenso entre os autores sobre uma definição, embora todos digam que a inteligência competitiva tem como fundamento a monitorização dos concorrentes em ambiente de competitividade.

A presente pesquisa procurou adotar um dos conceitos, ou seja, aquele mais apropriado para fundamentação das questões levantadas. Segundo ROBREDO (1998), IC é:

"A inteligência competitiva é um processo analítico do início ao fim. Envolve a coleta de dados e informações sobre concorrentes, candidatos potenciais à aquisição ou associação em contratos de risco, alianças estratégicas, assim como sobre acontecimentos económicos, atos reguladores e fatos políticos que podem ter impacto no desempenho da organização".

Após a unificação do conceito de IC, faz-se necessário definir os seus objetivos, para se ter uma visão ampla das possibilidades de sua aplicação. Para COMBS e WOORHEAD (1992, p.5), IC tem vários objetivos. Os mais significativos são:

- detectar ameaças,
- eliminar ou diminuir surpresas,
- melhorar a vantagem competitiva, reduzindo o tempo de reação e
- encontrar novas oportunidades.

Quanto ao uso de IC, COMBS e WOODRHEAD (1992) asseguram que inteligência competitiva tem um escopo amplo, pode se utilizar de informações relacionadas com qualquer produto ou atividade.

Falando do aspecto ético de IC, alguns profissionais incautos tendem a considerar IC como espionagem; o que é erróneo. Espionagem é a utilização de meios ilegais de se conseguir informação. De fato, espionagem econômica representa uma falha de inteligência competitiva. Quase todas as informações que um profissional de IC necessita podem ser coletadas simplesmente examinando fontes públicas, conduzindo entrevistas e usando outros métodos éticos legalmente aceitos.

A promoção de IC como disciplina, pautada por um estrito código de ética e desempenhada por profissionais treinados é a maior preocupação da Society of Competitive Intelligence-SCI, (PRESCOT, 1996).

O capítulo dois da obra de COMBS e MOORHEAD, (1992, p.13) apresenta os axiomas da inteligência competitiva, que levam a um entendimento melhor de sua utilização e aplicação.

Axiomas da Inteligência Competitiva:

- a) a maior parte das informações necessárias a um projeto está disponível através de fontes públicas (80% a 90%).
- b) A informação pode ser encontrada em qualquer lugar, ou seja, uma informação vital é geralmente encontrada em locais inesperados.
- c) Um projeto de IC passa por fases que são melhores descritas pela curva U.
- d) Não importam o tamanho e a importância de um projeto, sempre haverá alguém além de você e seu cliente, interessado.

- e) Informações oriundas de uma única fonte não tem valor para os propósitos de IC — em atividades de IC o uso de informação proveniente de uma única fonte é algo que dever ser confirmado por uma segunda fonte — informações corroboradas por duas ou mais fontes são provavelmente confiáveis. Aquelas que não puderem ser corroboradas devem ser tratadas como rumores.

- f) O *marke share* real é mais difícil de ser encontrado do que aparenta ser e parte deste problema está relacionada com a falta de conhecimento do tamanho do mercado das pequenas indústrias.

- g) As companhias, tais como pessoas físicas deixam pistas enquanto providenciam a regularização dos negócios durante licenças para produzir um novo material nas agências reguladoras; alvarás de construção para expansão de plantas. Estas ações geram documentos públicos.

Fica claro pelas afirmações de COMBSE MOORHEAD, (1992) que há realmente facilidades de se encontrar as informações necessárias para um determinado propósito, bastando que o trabalho de IC entenda o negócio da empresa.

É comum os gerentes argumentarem que dispõem de muitas informações sobre sua indústria, seus competidores, clientes, e sobre o mercado. Entretanto, a informação por si só não tem valor, se não for transformada em conhecimento. A figura 6 demonstra como transformar informação em inteligência nos processos de tomada de decisão (WILSON JÚNIOR, 1998)

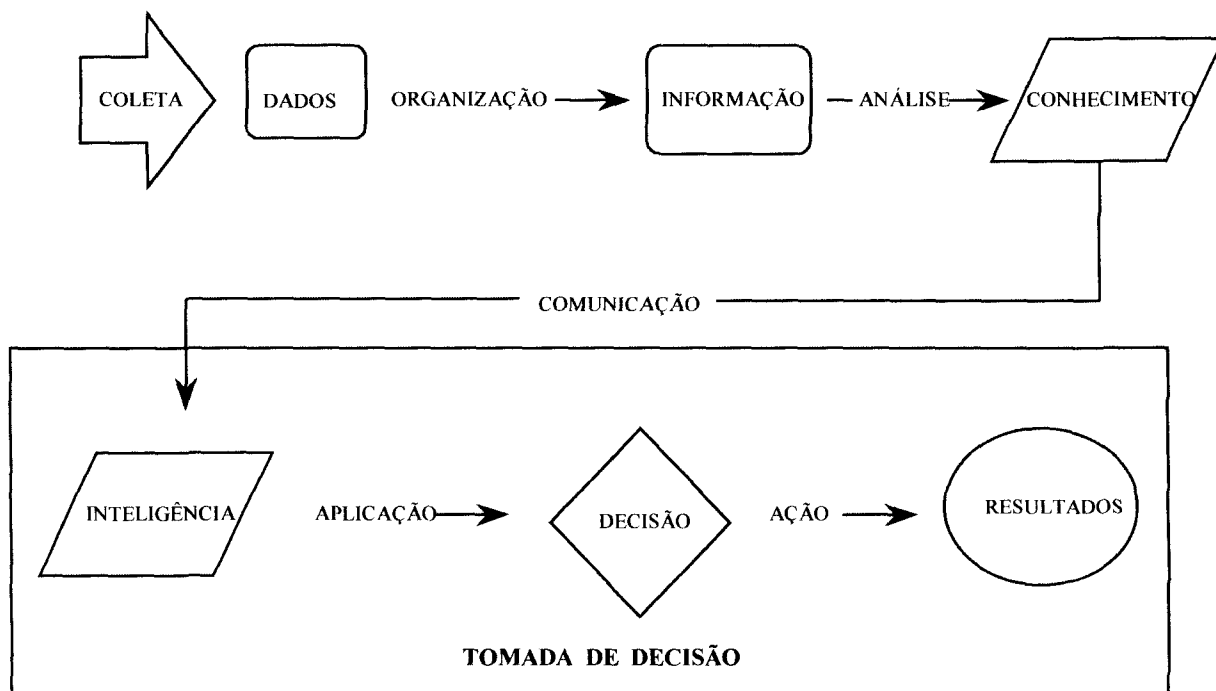


Figura 6 - Fluxograma do Modelo de Tomada de Decisão em IC
Adaptado de Timothy W. Powell citado por WILSON JÚNIOR, (1998).

O modelo de Wilson Jr. dá uma visão do ciclo da IC. Mostra como IC transforma dados brutos em resultados, como parte de um processo de tomada de decisão com valor agregado. Neste **fluxograma**, os símbolos representam o estado da informação e as setas indicam como a informação é transformada.

Ainda segundo WILSON JÚNIOR (1998, p.4), o objetivo precípua deste processo são os resultados esperados; fazer algo positivo acontecer ou evitar resultados negativos.

Na visão de DASHMAN (1998, p. 14), um pouco de inteligência na hora certa pode valer milhões de dólares no lucro potencial da empresa; enquanto que a mesma inteligência uma semana mais tarde não tem nenhum valor. Portanto, faz-se

necessário um sistema de informação capaz de integrar as informações e facilitar a sua comunicação em tempo hábil.

5 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DA PESQUISA

5.1 Antecedentes: Formação de Preços versus Informação

Os modelos teóricos encontrados nos compêndios da economia política, segundo FALDINI, (1997), consideram a livre concorrência como pressuposto básico para o bom funcionamento da economia de mercado. Quanto mais próxima esta estiver da concorrência perfeita, melhor funcionarão a produção e a distribuição de riquezas em um país, de acordo com a teoria económica clássica, que é a concepção dominante atualmente. Nos países desenvolvidos, busca-se promover esta livre competição.

A economia brasileira, porém, esteve submetida, durante um longo período de tempo, a um processo de cerceamento das relações comerciais com o resto do mundo, o que provocou o desenvolvimento de hábitos e padrões distorcidos, como por exemplo, acordos de manutenção de preços promovidos pelo próprio governo, na tentativa de conter o processo inflacionário.

A indústria petroquímica brasileira se desenvolveu neste ambiente sob a proteção de uma política industrial excessivamente protecionista, caracterizada pela substituição de importação, até à abertura do mercado pelo então presidente Collor de Melo. A formação dos preços dos produtos petroquímicos era controlada pelo Conselho Interministerial de Preços - CIP², que tinha como base uma planilha de custos³ de produção, onde qualquer variação em um dos seus itens, que constituíam a estrutura de custo, se configurava um aumento no preço final do produto. O anexo 3 mostra na íntegra o modelo dessa planilha de custos.

² CIP - Conselho Interministerial de Preços (antiga CONEP), foi instituído pelo Decreto no. 63.196 de 29.08.1968, publicado no DOU de 30.08.1968. Tinha como objetivo dispor sobre o Sistema Regulador de Preços no mercado interno com a atribuição de fixar e fazer executar as medidas destinadas a implementação da sistemática reguladora de preços prevista no Decreto, **supostamente** destinada a proteger os consumidores, sancionava a ineficiência e representava o sentido contrário da livre concorrência.

³ A planilha de custos foi criada pela Portaria Interministerial no. GB/168, de 05.01.1968, publicada no DOU de 15.01.1968.

Para análise da planilha, tomava-se como modelo três fornecedores por segmento de produção e, aquele que apresentasse menor margem de lucro seria considerado como o formador de preço naquele segmento produtivo. Isto significava que aqueles que operassem com menores custos e fossem mais competitivos teriam maior margem de lucro. Entretanto, os produtores que tivessem seus custos de produção elevados e fossem menos eficientes, também teriam seus **lucros** garantidos.

Esta política foi danosa para o desenvolvimento do setor, uma vez que incentivou as empresas a se acomodarem. Algumas chegaram ao processo de estagnação tecnológica. Para que investir, se o lucro era certo?, se perguntavam. "Uns mais , outros menos, mas todo mundo ganhava" (K&K, 1999).

Aliado à política de preços do CIP, ainda havia a **proteção** de mercado com alíquotas de até 30% sobre produtos de importação.

É preciso entender o ambiente em que as empresas brasileiras vicejavam: mercado protegido, quase **cartorial**, imune à concorrência externa. A inflação alta e a ciranda financeira encobriam suas **ineficiências** e inibiam os investimentos em tecnologia, qualidade e produtividade. Elas impunham os seus preços com facilidade (SEBRAE, 1997).

Com estas políticas industriais protecionistas, com o seu mercado assegurado, as empresas não dependiam de fontes de informações de preços de mercado, visto que apenas os seus excedentes de produção eram exportados. Não havia portanto necessidade de investimento e desenvolvimento de sistemas de informações gerenciais para fundamentar suas tomadas de decisão.

5.2 Nova Política de Mercado

A abertura da economia trouxe maior exposição à competição internacional. Competitividade passa a ser a palavra de ordem. As regras de formação de preços são

alteradas com a extinção do CIP⁴; o mercado global passa a ditar, então, os preços. São exigidos esforços de mudanças, tanto em termos das próprias empresas, como no âmbito estrutural do país. No tocante às empresas, se acentua a busca de melhorias na produtividade, modernização, redução de custos, eliminação de desperdícios, incorporação de novas tecnologias, novas práticas gerenciais etc. No campo macroeconômico, modernização através de reformas estruturais, eliminação dos focos de ineficiência e desvantagens competitivas do conjunto do sistema econômico, o chamado "custo Brasil".

Neste momento a informação de preço de mercado passa a ser vital para as tomadas de decisão nos negócios de fechamento de contratos de vendas. É necessário então uma monitorização dos preços internacionais de produtos petroquímicos, o que é feito através de fontes de informações de preços e mercados de produtos, objeto de estudo desta pesquisa, pois é a partir deles que é formada a estrutura de preços do produto no mercado interno.

5.3 Formação dos Preços Internos

Para assegurar um elevado nível de utilização de capacidade instalada, quando esta é maior que a demanda, é normal no mercado de petroquímicos se comercializar parte da produção via exportação, a preço marginal, cobrindo apenas os custos variáveis de produção, mais uma remuneração pequena.

Nos mercados não formadores de preços, como é o caso do Brasil, são estes preços marginais que balizam os do mercado interno, isto é, a definição de preços de venda no mercado interno é baseada, por força da abertura da economia, nos preços de exportação do mercado internacional, acrescidos dos custos de internação⁵, levando em conta as respectivas tarifas de proteção adotadas por políticas industriais.

⁴ O CIP foi extinto pelo Decreto no. 99.244, Artigo 164, de 10.05.1990, publicada no DOU de 11.05.1990.

⁵ Preço do produto no exterior mais todas as taxas de importação. Recentemente foram acrescentadas mais duas novas despesas nesta tarifa: a LI e DI, o que irá representar mais 7,6% no valor total, segundo GM, A-7, de 29.12.98.

A partir dos resultados de uma entrevista feita pelo autor desta pesquisa durante a coleta de dados, com um economista do setor de planejamento das empresas Ciquine e Polialden, sobre a formação de preços, na prática, tem-se uma explicação das bases da formação de preços.

Resumo da entrevista: Na formação dos preços internos usa-se o preço FOB do mercado externo (no caso dos produtos Al é adotado o preço da TECNON para exportação, base NWE e no caso do Polietileno é o preço US GULF do ICI-LOR). Para cada produto tem-se uma praça de origem e uma fonte selecionada. A partir do preço FOB, acrescentam-se o frete, os seguros e encontra-se o valor CIF. Em cima deste valor aplica-se a alíquota de importação do produto em questão, isto é, a taxa de proteção. Em tese deve haver aí uma proteção. Além dessas despesas há ainda aquelas oriundas de perdas financeiras, isto é, o importador compra com 180 dias, com taxas financeiras internacionais, contra 60 dias, se a compra for no mercado interno, mais as taxas de financeiras brasileiras. Dentre essa perda financeira inclui-se o imposto cheio, independentemente da sua alíquota. Sobre o imposto de importação, adiciona-se o preço CIF mais o imposto de importação e aplica-se a alíquota de ICM e sobrepõe-se o IPI. Além dessas taxas, deve-se considerar: armazenagem, frete interno do porto do cliente.

Após se calcular o que o importador desembolsa para importar, chega-se ao preço unitário na fábrica. Então, para formar o seu preço, um produtor nacional considera todas essas variáveis de importação, e compara com o seu preço no mercado interno.

Vislumbrando um ganho maior, é aplicada uma taxa de conforto, ou "over price", ou seja, é aquele sobre preço, aquele a mais que de acordo com a disponibilidade do mercado interno e/ou externo, o cliente se dispõe a pagar para não ter que importar. Por exemplo, as importações só serão **compensatórias**, se feitas em quantidades económicas, ou seja, em grandes quantidades; para lotes pequenos não há frete. Então a importação é feita para um consumo de seis meses, o que se configura em capital de giro.

A taxa de conforto é cobrada após o cálculo da internação do produto e cobre até 10% que o cliente pagaria para não importar. É uma taxa discutível, negociável, é interna e varia entre os concorrentes. É sobretudo uma política de cada empresa e faz a diferença competitiva. Torna-se necessário monitorizar o concorrente e as tendências de mercado através das fontes de informação em estudo para saber os seus pontos fracos e fortes para aí então se aplicar a TC, **competitivamente**.

Também, uma empresa não deve perder de vista que esta TC não é uma garantia de que o cliente vá comprar o seu produto - uma vez que é a economia de mercado quem dita as regras.

A batalha com os concorrentes estrangeiros se inicia. A monitorização efetiva do ambiente dos negócios permite melhor utilização dos recursos, incluindo informação, (BARBAR, 1993). Neste momento a informação assume o papel de um insumo estratégico de grande importância. É estabelecida uma dependência direta de informações de preços de mercado, pois são estas informações que irão orientar as vendas dos produtos e alertar as empresas quanto às ameaças e oportunidades.

A posse de excelentes fontes de informações atualizadas a sua disposição continuamente representa uma vantagem competitiva para as empresas (LAUNO, 1993).

5.4 Dumping na Petroquímica Brasileira versus Informação

Com a abertura de mercado na economia brasileira, ocorrida a partir de 1990 e sua irreversível inserção no processo mundial de globalização, onde houve a remoção das barreiras não tarifárias às importações, e a redução acelerada das alíquotas do imposto de importação, um novo jargão passa a fazer parte do vocabulário do empresariado nacional: *dumping*⁶. A partir daí a indústria doméstica torna-se mais vulnerável.

⁶ A economista Marta Leme, que defendeu tese sobre acordos do GATT, define *dumping* como a prática desleal de comércio em que uma determinada empresa exporta produtos a preços abaixo dos praticados no seu próprio mercado, com o objetivo de ganhar a concorrência. LEME, Marta. Dumping. *Bahia Industria*, v. 5, n. 2, p. 3-4, 1997.

Ênfase será dada a este item, visto que há uma ligação direta entre os critérios para seleção das fontes de informação, objeto deste estudo e os processos investigatórios *anti-dumping* apresentados pela empresa à Secretaria de Comércio Exterior, adiante discutidos.

O Acordo Geral de Tarifas e Comércio de 1994 (General Agreement of Tariffs and Trade 1994) - GATT 1994, que é administrado pela Organização Mundial do Comércio-OMC⁷, permite a países membros da OMC que obtenham proteção tarifária para indústrias domésticas, que se vejam afetadas por importações, obedecendo certos preceitos determinados pelo GATT 1994 e outros contratos chamados Acordos da OMC. Dada a crescente liberação do comércio, resultante das negociações da Rodada Uruguai e de outros acordos regionais e bilaterais, produtores domésticos enfrentam mais do que nunca a concorrência de produtos importados. Portanto, é importante que esses produtores domésticos estejam familiarizados com os remédios ao seu dispor para que se inibam importações danosas, em conformidade com as normas da OMC (K&K, 1999).

Segundo a OMC, tarifas *anti-dumping* poderão ser impostas quando se verifica que o produto está sendo importado em condições de *dumping*, e que as importações ou estão causando ou ameaçam causar danos à indústria doméstica.

Similarmente, direitos compensatórios poderão ser impostos se a produção ou exportação de um produto estrangeiro estão sendo subsidiados, e se tais importações, ou estão causando, ou ameaçam causar danos à indústria doméstica. Os subsídios estão definidos no Acordo da OMC sobre subsídios e medidas compensatórias como

⁷ Organização Mundial do Comércio-OMC, que iniciou suas atividades a 1 de janeiro de 1995, substituiu o GATT depois das negociações da Rodada Uruguai. Enquanto o GATT era um tratado **multilateral** com **caráter** provisório, a OMC possui, como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial, o estatuto jurídico de uma autêntica organização internacional. Os objetivos da OMC são incrementar a produção, o comércio, o investimento; favorecer a participação ativa dos **países** em desenvolvimento no comércio mundial; administrar e aplicar os acordos comerciais **multilaterais** e plurilaterais que, reunidos, constituem a estrutura da OMC; favorecer as negociações comerciais **multilaterais**; esforçar-se por resolver todos os conflitos comerciais; vigiar as políticas comerciais nacionais, cooperar com as demais organizações internacionais que participem na formulação da política econômica mundial. O número **atual** de Estados membros é de 105. A fim de facilitar a transição entre o GATT e a OMC e permitir ao maior número possível de países concluir os trâmites de ratificação, o GATT continuou funcionando, paralelamente à OMC, até dezembro de 1995. (<http://www.onuportugal.pt/futuro.html>)

contribuições financeiras de um governo ou entidade pública em benefício de um exportador estrangeiro.

Como são determinadas as tarifas *anti-dumping* e de direitos compensatórios - numa investigação *anti-dumping*, a margem de *dumping* para cada produtor ou exportador é determinada pela comparação do "preço de exportação" (o preço da mercadoria paga pelo país importador) com o "valor normal" (em geral, o preço da mesma mercadoria, ou de produto similar, vendido no mercado doméstico do país exportador). O Código *Anti-dumping* da OMC requer que uma justa comparação seja feita entre o preço de exportação e o valor normal.

Portanto, a comparação deve ser feita na mesma base de comércio, normalmente em termos de ex-fábrica, e sobre vendas ocorridas num período o mais recente possível. Ao fazer tais comparações, as autoridades farão ajustamentos ao preço de venda em cada mercado, para refletir diferenças nas transações, que afetam a comparabilidade de preços, como as diferenças nas condições e termos de vendas, impostos, níveis de comércio, quantidades, e as características físicas dos produtos. Além disso, caso determinarem o valor normal, as autoridades poderão ignorar as vendas no mercado doméstico de origem, sempre que tais vendas se tenham feito a preço inferior ao custo unitário de produção, ou que sejam efetuadas em condições tão excepcionais que descaracterizem o que seria o transcurso normal de comércio.

A margem de *dumping* refletirá a diferença entre o preço ex-fábrica do exportador para vendas no seu mercado de origem (o chamado "valor normal") e o preço ex-fábrica do exportador para vendas no país importador (o preço de exportação), como em forma de percentagem do preço de exportação. Por exemplo, se o preço ex-fábrica do exportador é de US\$100 para compradores no mercado de origem, e de US\$80 para idêntico produto para compradores no país importador, o cálculo da margem de *dumping*, segundo a DTT se efetua da seguinte forma:

$$\text{Margem de } \textit{dumping} = \frac{\text{Valor normal} - \text{Valor FOB exportação}}{\text{Valor CIF da importação}}$$

Onde:

$$\text{Valor normal} = 100$$

$$\text{Valor FOB exportação} = 80$$

$$\text{Valor CIF da importação} = 20$$

Portanto: alíquota *ad-valorem* sobre o valor aduaneiro da mercadoria = 25%

Esta percentagem marginal determinará o valor da tarifa *anti-dumping* a ser imposta, a princípio, ou quaisquer outra, a critério da política industrial praticada pelo país lesado.

As investigações que visam a imposição de tarifas *anti-dumping* e de direitos compensatórios buscam remediar, e não punir preços desleais de mercadorias importadas. Um direito *anti-dumping* somente poderá ser aplicado, quando uma investigação formal, conduzida pelo governo, demonstra:

- a) a existência de *dumping* nas importações de um determinado produto ou produtos;
- b) a ocorrência de danos ou ameaças de danos à indústria doméstica instalada no país ou um retardamento sensível à implantação de uma indústria;
- c) a relação causal entre *dumping* e dano.

Conforme ANUÁRIO..., (1994) e K&K, (1999), informações sobre preços no mercado estrangeiro são relevantes para a determinação de *dumping*, enquanto informações sobre subsídios podem ser encontradas em jornais e revistas especializadas.

De um modo geral, uma petição *anti-dumping* terá maior chance de ser bem sucedida, se as importações de certos países numa ação de *dumping* estão aumentando a sua participação no mercado interno e estão sendo vendidas por preço inferior ao produto doméstico.

Dentre os fatores a serem considerados, tem-se:

- a) o volume das importações e sua evolução;
- b) a participação dos importados no mercado interno e sua evolução;
- c) a amplitude da indústria e dos produtos nos quais se baseará a petição;
- d) as tendências da indústria nos últimos anos em consumo, produção, capacidade, utilização de capacidade, emprego, participação de mercado (*market share*), preços, vendas e lucratividade;
- e) evidências que mostrem que os preços são mais altos no país exportador do que no país importador num caso determinado.

Destacam-se os itens "d" e "e" como sendo de maior importância para o presente estudo, vez que nos casos de *dumping* apresentados a seguir, as suas evidências comprobatórias só foram possíveis graças às informações fornecidas pelas fontes TECNON, ICIS-LOR, PLATTS e ALICE, objetos de estudo desta pesquisa.

5.4.1 Exemplo de um Processo Anti-Dumping

Uma empresa denominada de CP, investigada nesta pesquisa, solicitou uma fixação de direito *anti-dumping* requerendo uma proteção tarifária de 15 % sobre os

produtos A1, A2 e A3 para igualar seus preços no Brasil aos praticados internacionalmente nos Estados Unidos.

As informações que comprovam a existência de danos à empresa CP e a relação causal entre *dumping* e o dano, conforme exigência da Circular n. 161, de vinte de dezembro de 1993, da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo, serão apresentadas a seguir:

Roteiro da Petição

a) informações gerais

Empresa: CP

Ramo de Atividade: Petroquímico, de segunda geração

Localização: Pólo Petroquímico do Nordeste

Produção Anual: 150.000t/a

Comercialização: 70% no mercado interno

Faturamento: US\$ 140.500 milhões. No ranking das 500 maiores empresas do Brasil, CP ocupa o 432º lugar, e 39º

No *ranking* das 500 maiores empresas do Brasil, CP ocupa o 432º lugar, e 39º entre as 100 maiores empresas do Norte/Nordeste.

Tabela 4 - Dados da Empresa

PRODUTO	TEC	CAPACIDADE T/ano	INVESTIMENTO OGINAL US\$ Milhões	PRINCIPAIS APLICAÇÕES
A1		97.000 máximo	<u>120</u>	Tintas, Acetatos
A2		113.000 máximo		Plastificantes
A3		98.000	10	Fios, cabos, compostos de PVC

FLUXO DE PRODUÇÃO

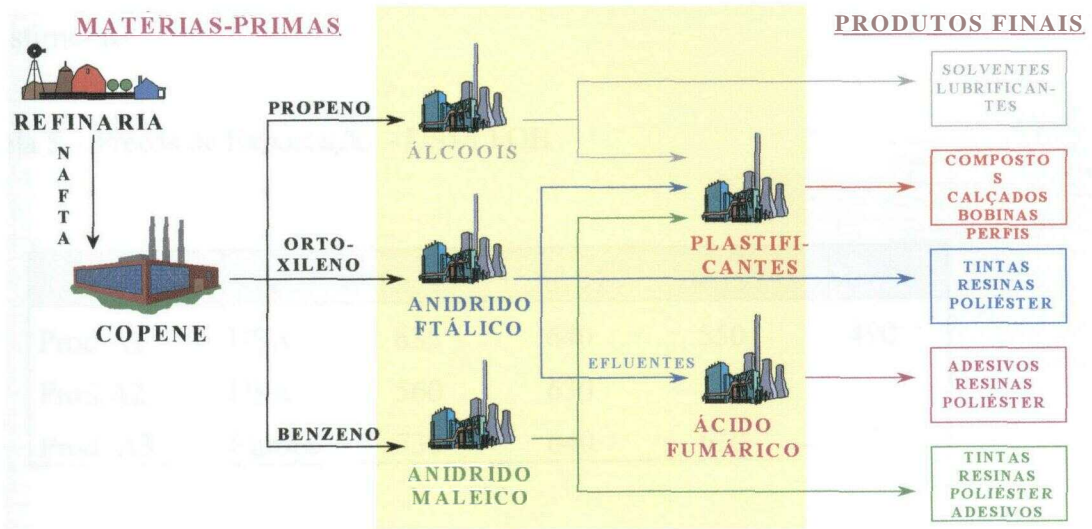


Figura 7 - Resumo do Fluxo de Produção

b) o problema do *dumping*

A abertura da economia submeteu a empresa a uma competição internacional, exigindo esforços de mudanças, tanto em termos das próprias empresas, como no âmbito estrutural do país. Todos os esforços em busca de competitividade são anulados pelo efeito negativo do aumento das importações e queda dos preços dos produtos que fabrica.

Os efeitos positivos obtidos com as ações acima são anulados pelo efeito negativo do aumento das importações dos produtos que fabrica, A1, A2 e A3, causado pelo excesso de produção mundial, aliado em níveis de preços bastante baixos.

Como a definição de preços de venda no mercado interno é baseada nos preços de exportação do mercado internacional, o aumento destas importações afeta a empresa CP diretamente no deslocamento de venda de sua produção, com o impacto negativo dos menores preços praticados.

Os preços de venda em queda desde meados de 1995, sem expectativa de reversão desta tendência, face à crise da economia asiática e ao excedente mundial de produção, estão atualmente em níveis insuficientes para remunerar qualquer investimento

Tabela 5 - Preços de Exportação - US\$/t FOB

		Jan/97	Jul/97	Dez/97	Mar/98
Prod A1	USA	635	640	550	490
Prod A2	USA	560	630		
Prod A3	Europa	730	640	610	550

c) balanço da oferta e demanda

Analistas internacionais prevêm para os próximos anos uma super oferta destes produtos no mercado mundial.

A capacidade mundial em 1995 era de 2.7 milhões t/ano aumentando para quase 3.0 milhões t/ano em 1997 e um pouco além de 4 milhões t/ano no ano 2000.

Para este mesmo período estima-se que a demanda cresça de 2.3 milhões de t/ano em 1995 para apenas 2.7 milhões t/ano em 2000. Isto significa que as taxas de utilização da capacidade instalada cairão de 87.5% em 1995, para 65% no ano 2000.

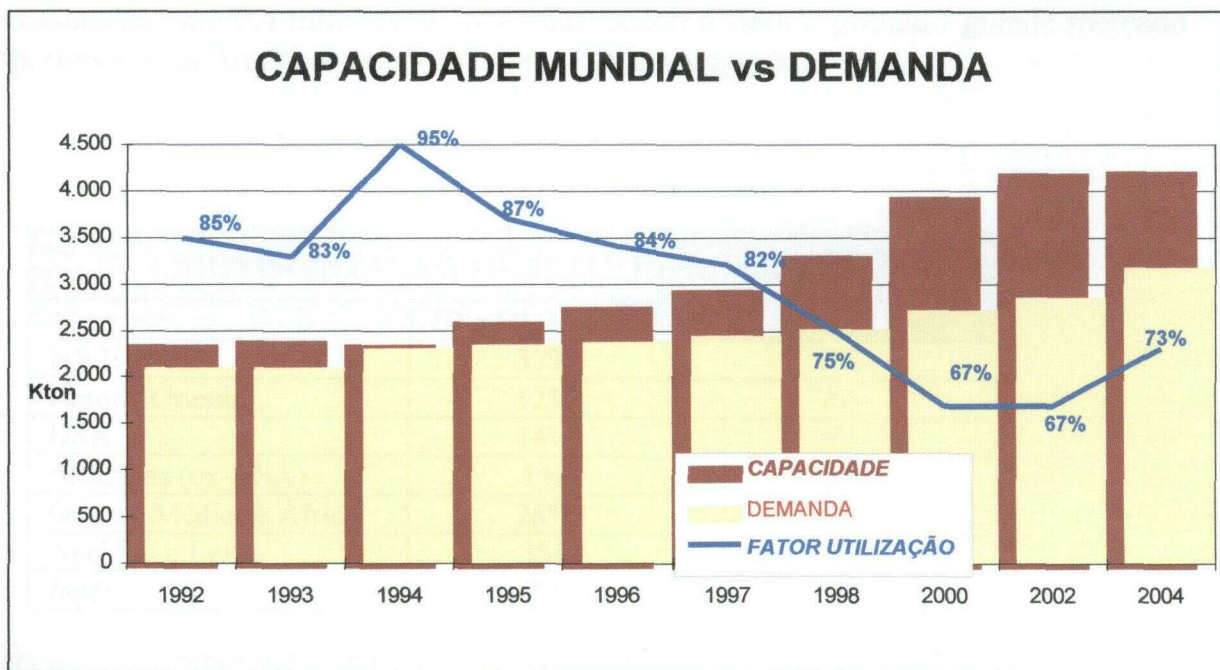


Gráfico 1 - Capacidade Mundial versus Demanda de Al

Fonte: Tecnon - "1997 Tecnon Symposium Olefins & Derivates"

A distribuição da capacidade mundial de produção e demanda de Al, demonstra que a Ásia é o grande mercado cuja capacidade é inferior à demanda.

DISTRIBUIÇÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO E DEMANDA DE Al - 1998		
	CAPACIDADE	DEMANDA
NWE	31%	24%
Europa Oriental	16%	14%
USA	12%	11%
Américas (ex-USA)	3%	6%
Oriente Médio & África	7%	3%
Ásia Sul e Leste	18%	30%
Japão	13%	12%

Tabela 6 - Distribuição da Capacidade de Produção e Demanda de Al - 1998

Fonte: Tecnon - "Plasticiser Alcohol 1992~2002 - A World Survey"

A movimentação mundial de excedentes exportáveis de Al, em 1998, foi de aproximadamente 0,4 milhões de toneladas, sendo a Ásia o primeiro grande mercado importador, e as Américas (excluindo os USA), o segundo.

MOVIMENTAÇÃO MUNDIAL DE Al EM 1998		
	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO
NWE	37%	6%
Europa Oriental	12%	2%
USA	14%	3%
Américas (ex-USA)	1%	13%
Oriente Médio & África	28%	7%
Ásia Sul e Leste	1%	68%
Japão	7%	1%

Tabela 7 - Movimentação Mundial de Al em 1998

Fonte: Tecnon - "Plasticiser Alcohol 1992~2002 - A World Survey"

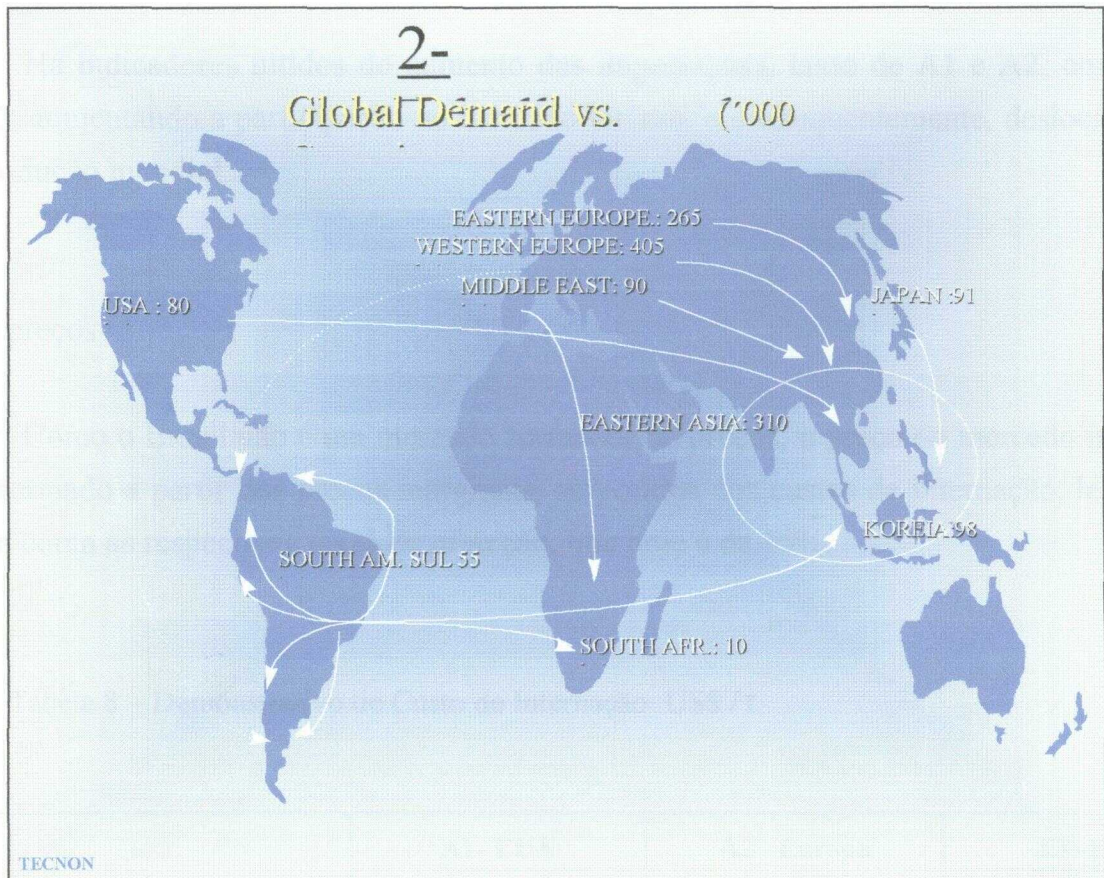


Figura 8 - Demanda Global de Al

Fica evidente portanto que, a Ásia, que é hoje alvo dos excedentes mundiais de Al, passará a ser um grande produtor, quando suas plantas entrarem em operação, em 1999. Com o agravamento de sua crise, com reflexo no Japão, tende a agravar ainda mais o cenário de super oferta colocando a América do Sul, em curto prazo, o alvo destes excedentes.

d) mercado nacional

O mercado interno de Al e A2 tem crescido a uma taxa média de 4,5% a/a nos últimos cinco anos, sendo a capacidade interna de produção superior à demanda.

Com o efeito da competitividade foram paralisadas, em 1997, a produção de duas plantas produtoras destes produtos.

Há indicadores nítidos do aumento das importações, tanto de A1 e A2, como de A3, aumentando a participação no mercado interno, e conseqüentemente, deslocando a produção mundial.

e) preços

Como o Brasil não é um mercado formador de preços, o preço do mercado interno é formado a partir dos preços marginais, acrescidos dos custos de internação, levando em conta as respectivas taxas de proteção, que hoje é de 15%.

Tabela 8 – Demonstrativo de Custo de Internação US\$ /

DESCRIÇÃO	A1- EUA			A2- Europa			A3-EUA		
	Média 1997	Média 1998	Março 1998	Média 1997	Média 1998	Março 1998	Média 1997	Média 1998	Março 1998
PREÇO FOB - EXTERIOR	635	500	490	681	569	553	578	482	455
Frete	50	50	50	60	60	60	50	50	50
Seguro	10	7	7	10	8	8	9	7	7
PREÇO CIF São Paulo	695	557	547	751	637	621	637	539	512
Imposto de Importação (15%)	104	84	82	113	96	93	95	81	77
ARFMM (25% do frete)	13	13	13	15	15	15	13	13	13
Frete Interno	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Outras despesas	33	26	26	36	31	30	31	26	25
PREÇO INTERNADO NO CLIENTE EM S.PAULO	865	700	688	935	799	779	796	679	647

f) evolução dos preços externos e internos

Os preços de A1, A2 e A3 estão em processo de queda desde o segundo semestre de 1995, acentuando-se a redução a partir dos meados de 1997.

Observa-se que nos Estados Unidos a queda dos preços no mercado interno é menos acentuada que nos de exportação, **mantendo-se**, portanto, a rentabilidade do produto para o maior volume de vendas. O crescimento da diferença entre preços internos e de exportação comprova o agravamento de tendência de queda de preços.

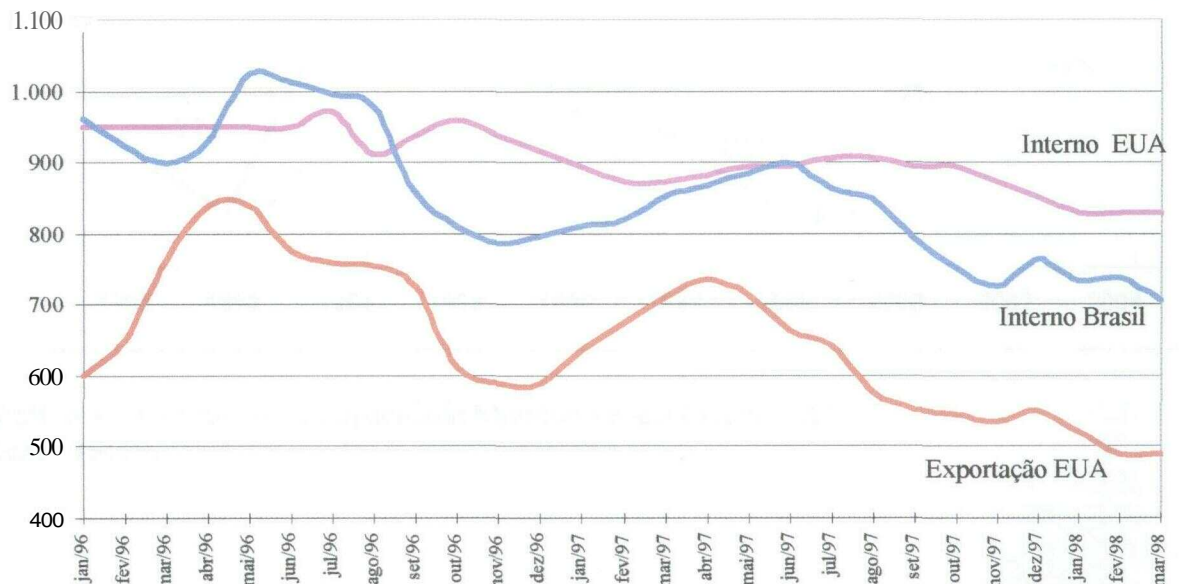


Gráfico 2 - Preços de Al nos Estados Unidos e Brasil -US\$/t

Fonte: ICIS-LOR

f) preços e capacidade instalada

Os preços dos A1 e A2, no mercado mundial, mantêm uma estreita relação com a utilização da capacidade instalada: sobem quando aumenta o fator de utilização e caem quando a taxa de utilização diminui.

Uma vez que o negócio na área petroquímica é cíclico por natureza, e que o presente estágio está numa fase descendente, as previsões para os próximos anos são de baixa utilização da capacidade, o que deverá colocar os preços em patamares inferiores aos praticados nos últimos anos.

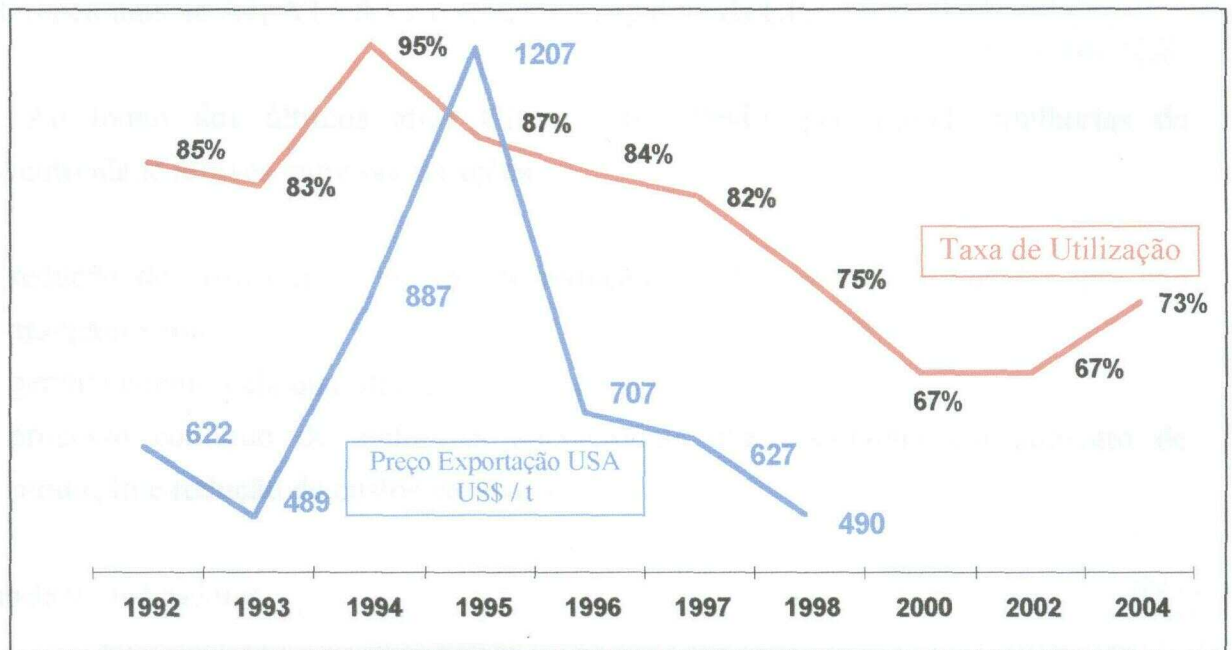


Gráfico 3 - Utilização da Capacidade Mundial versus Preços - Al

Fonte : Tecnon

h) resultados

O nível dos preços internacionais de seus produtos, em queda desde o segundo semestre de 1995, tem exercido forte impacto na sua rentabilidade, favorecendo o aumento das importações, que deslocam as vendas da CP do mercado interno com maior rentabilidade, para exportação, a custo marginal. O aumento de capacidade instalada mundial de Al e A2, reduzindo o nível de utilização, é também um fator de

agravamento desta situação, pressionando para maior queda dos preços, com reflexo direto e imediato nos resultados.

Estes fatores foram mais agravados com a recente crise asiática, já que este mercado é um grande absorvedor dos excessos mundiais de A1 e A2.

Conforme se verificou neste início de 1998, acentuou-se a queda dos preços internacionais de A1, A2 e A3 e o resultado negativo da CP.

Ao longo dos últimos anos CP tem trabalhado, perseguindo melhorias de produtividade através entre outras ações:

- redução de custos fixos através de redução de efetivo e de atividades que não agregam valor;
- gerenciamento pela qualidade;
- processo contínuo de melhorias operacionais que resultaram em aumento de produção e redução de custos variáveis.

Tabela 9 - Indicadores

DESCRIÇÃO	1995 ⁽¹⁾	1996	1997	Jan/fev 1998
Volume de Vendas (mil	116	150	153	21
Faturamento Líquido	152,6	117,1	112,4	15,3
Resultado antes	13,7	(2,5)	(1,0)	(1,1)
Resultado do Exercício	(0,4)	(11,9)	(8,2) ⁽²⁾	(3,7)
Endividamento	43,0	57,4	64,5	74,3
Preços US\$ / t				
A1 M.Interno USA	1.279	943	885	827
A1 Exportação USA	1.207	707	627	490
A1 M.Interno Brasil	1.611	859	835	716

O efeito dos preços dos produtos sobre os resultados da empresa é facilmente visualizado e tem uma reação imediata.

i) pleito reivindicatório

A evolução das importações, preços de mercado internacional de A1, A2, A3 e os resultados da CP, demonstram que a **atual** proteção tarifária destes produtos é insuficiente e prejudica sensivelmente a saúde financeira dos produtores nacionais destes segmentos, tendo inclusive sido fechadas plantas de empresas do ramo.

Considerando-se:

- a proteção necessária para igualar os preços no Brasil aos praticados internamente nos Estados Unidos, conforme tabela 10;
- e com base no que foi demonstrado no capítulo 5.4.1 e suas alíneas, vem CP solicitar:

Tabela 10 - Alíquota de Proteção Atual

	P1	A1	A2
TEC	2917.32.00	2905.16.00	2905.13.00
Preço de Exportação - Estados Unidos	553	490	455
Preço de Internação - Brasil - com tarifa de 15%	779	688	647
Preço Interno dos Estados Unidos	1.025	827	695
Proteção necessária para igualar ao preço interno nos Estados Unidos	55 %	40 %	25%
Proteção atual	15 %	15 %	15 %

- a inclusão dos produtos da tabela 11, na lista de exceção tarifária:

Tabela 11 - Resumo das Tarifas Pretendidas

PRODUTO	TEC	TARIFA PRETENDIDA
P1	2917.32.00	35%
A1	2905.16.00	35%
A2	2905.13.00	25%

Conclui-se que, é inteiramente procedente a medida tomada pela empresa, visto que o governo deve adotar, minimamente, políticas industriais de salvaguarda para as empresas domésticas. O artigo intitulado “*free trade*” para primeiro mundo (Informando, 1998) afirma o seguinte:

"Enquanto os “*nouveaux économiques*” tupiniquins, localizados em estratégicas áreas da Fazenda e do Banco Central, se esmeram no cumprimento das regras de livre mercado no âmbito brasileiro, seguindo inflexivelmente a Escola de Chicago, as grandes nações desenvolvidas praticam internamente, em seus respectivos mercados, aquilo que mais lhes convém. A título ilustrativo de tal situação, pode ser lembrado:

O governo norte-americano intervém no mercado através de um forte sistema regulatório, expresso por políticas defensivas de sua produção interna em relação à concorrência estrangeira, bem como oferece grandes incentivos ao desenvolvimento tecnológico e à acumulação de capital privado. Dentro desse contexto cabe destaque ao uso do poder de compra do Estado em favor de produtores locais (Buy American Act), bem como o amplo e generoso subsídio para desenvolvimento

tecnológico de pequenos e microempresários (Small Business *Innovative* Research);

A política industrial francesa **define** generosas proteções à indústria doméstica, como é o caso de produtos derivados da agricultura, os quais se beneficiam de subsídios nas **matérias-primas**, **além** de adicionais tarifários de elevado valor (acima de 100%) para similares importados...

O Estado Alemão, por sua vez, é francamente intervencionista em matéria de política industrial, tendência essa que foi muito reforçada com a nova estrutura de poder resultante das recentes eleições....”

Trata-se de países desenvolvidos que defendem o livre comércio, entretanto se utilizam de políticas industriais para proteger sua economia.

6 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Expostos os conceitos de inteligência competitiva, a indicação de algumas técnicas e métodos, os principais tipos e fontes de informação dessa natureza, é conveniente agora se compor um referencial para a discussão de outras questões, como a relação de IC e tecnologia da Informação (TI).

Frente aos desafios impostos pelas profundas transformações, principalmente económicas, tecnológicas, políticas e sociais, tanto em termos nacional como internacional, as indústrias têm procurado se modificarem em direção à uma melhor sintonia com o mercado e busca de excelência, o que levou à valorização não só da informação, mas também da tecnologia da informação como parte de uma gama de recursos estratégicos capazes de lhes propiciar vantagem competitiva diante da concorrência, (VIEIRA, 1993). A autora conclui, enfatizando que na evolução do processo de desenvolvimento de sistemas informacionais (de natureza gerencial ou de conteúdos científicos, tecnológicos ou industriais) para apoio à organizações, a inteligência humana e a inteligência tecnológica têm-se associado, trazendo avanços e novos desafios.

Ainda enfatizando o significado estratégico da tecnologia da informação WORMELL, (1989, p.203) salienta que a tecnologia da informação está afetando fortemente a economia mundial, mudando as regras da concorrência, transformando a natureza dos produtos, processos e das indústrias. WORMELL, (1989, p.203) é enfática:

"É difícil pensar em quaisquer outras forças, tecnologicamente comprováveis, que tenham alterado a maneira de se fazer negócios, tão radicalmente".

O guru da estratégia competitiva, PORTER, citado por WORMELL (1989, p.203), estabeleceu três aspectos vitais de como a tecnologia da informação está afetando a concorrência:

- a) ela muda a estrutura industrial e, por conseguinte, altera as regras da concorrência;
- b) ela cria vantagem competitiva, que possibilita às empresas adotar novos métodos de monitorização dos seus concorrentes;
- c) ela gera negócios novos, sempre a partir das operações já existentes na companhia.

O gerenciamento eficaz da informação deve ser um dos catalisadores de melhoria dos processos de trabalho e de mudança radical das estruturas organizacionais. A eficácia do gerenciamento está diretamente ligada, hoje em dia, ao uso de tecnologias da informação e melhoria no fluxo da informação dentro das empresas (KARLSETH, 1993)

De acordo com LESSA, citado por DORNELAS e VARGAS, (1999), as empresas que se dispõem a acompanhar o importante papel do tratamento da informação como elemento de conteúdo estratégico, tendem a adotar alguma forma setorial de estruturação, monitorização e tratamento da informação. Entende-se aqui que LESSA, citado por DORNELAS e VARGAS, (1999) se refere a estruturação como o uso de um sistema estruturado de informação.

A informação por si própria não é suficiente (BAUGHMAN, 1999). Os primeiros anos do novo milénio, irá testemunhar uma crescente ênfase em tecnologia do conhecimento ao invés da tradicional tecnologia da informação. A transição para este novo método de gestão exige uma evolução de meios mais enfáticos que ajudem os profissionais do conhecimento agregarem valor cada vez mais nos seus contextos empresariais. As companhias procurarão aumentar a vantagem competitiva das

soluções com tecnologia da informação que melhorem o nível dos processos (baseados no conhecimento) de seus profissionais do conhecimento. As empresas também estão desenvolvendo novas estratégias, sistemas e produtos num esforço de tornar a proliferação de fontes de informação navegável e acessível de modo que haja um significado.

A conclusão de BAUGHAM (1999, p.4) é que os centros de informação inovadores estão implementando várias práticas e estratégias, que colocam a informação e o conhecimento a serviço da estratégia da empresa. Estes centros mostram uma tendência em direção ao provimento de serviços com valor agregado - serviços que não facilitem apenas o acesso às fontes de informação, mas também que forneçam análise, melhoria da qualidade e seleção de acordo com os objetivos estratégicos gerais da empresa.

POZZEBON et alii (1997) evidenciam a importância da integração de um módulo de IC nos sistemas de informação para apoio às tomadas de decisão nas empresas. E asseguram que a implementação de métodos e técnicas de IC pode ser realizada com maior ou menor grau de intervenção da informática.

CASTRO et alii, citado por POZZEBON (1997, p.3) defendem duas formas de tratamento no que se refere à informática, nas quais varia bastante as interferências dos recursos computacionais, com um sistema de IC, a saber:

a) tratamento limitado:

consiste na coleta de informações em bases de dados, com mudanças de seu formato (reempacotamento) para melhor análise e difusão, e o armazenamento para uso posterior;

b) tratamento aprofundado:

significa trabalhar verdadeiramente a informação com a ajuda da tecnologia da informação, elaborando indicadores, avaliando tendências etc.

De uma forma geral, a eficácia do gerenciamento de informação estratégica depende da estruturação de um sistema de inteligência competitiva. A coleta de dados e informação e a sua transformação em inteligência para uso estratégico ou operacional requer implementação de um sistema de filtragem de informação, estruturado e projetado para um fluxo de informações permanentes e atualizadas para os gerentes.

MAGALHÃES, citado por ROBREDO (1998), define os sistemas de informação estratégica em ambiente de inteligência competitiva como

"...ferramentas que contribuem para atingir ou manter uma vantagem competitiva".

Reunindo os conceitos de GILBERT (1997) e TARAPANOFF (1995), citados por ROBREDO (1998), estes sistemas concentram-se na informação necessária e adotam métodos e técnicas distintas, para uso na decisão estratégica vinculada ao ambiente externo. Também deve ser preocupar com o ambiente interno da organização.

Os sistemas de informação estratégica em ambiente de IC, numa perspectiva, segundo LEITÃO (1993) deve ter as seguintes características:

- devem ser centralizados;
- devem contemplar o processo de filtragem e análise da informação;
- devem ser suficientemente inteligentes no processo de disseminação seletiva da informação, por hierarquia de usuário;
- devem ser tecnicamente competentes, de modo a estabelecer as bases em que se apoiarão os processos decisórios da empresa.

Além destas características, LEITÃO (1993) destaca as funções dos sistemas de informações estratégicas em ambiente de inteligência competitiva, a seguir:

- criar mecanismos e procedimentos, incluindo uma rede de informações, que permita a coleta, a avaliação e o processamento de grandes volumes de informações, oriundas dos ambientes interno e externo;
- desenvolver, **conjuntamente** com o sistema de planejamento, estratégias, capacitações e metodologias adequadas que, de posse dessas informações, permitam sua seleção, para extrair o essencial e sua ordenação e classificação, para transmissão aos diversos níveis hierárquicos gerenciais;
- desenvolver, conjuntamente com o sistema de acompanhamento e controle, capacitações e metodologias, que permitam a monitorização de todas as etapas dos processos e a correção de eventuais desvios.

Dadas as principais características e funções dos sistemas de informações estratégicas em ambiente de inteligência competitiva, se fez um levantamento dos tipos de informações externas que movimentam estes sistemas. De acordo com TORRES, citado por ROBREDO (1998), numa visão mais recente, num ambiente de inteligência competitiva, as informações a serem coletadas externamente, de forma prioritária, seriam sobre:

Tipos de Informações Externas

- concorrentes (atuais e potenciais)
- oportunidades de crescimento (espaços livres no mercado, novos produtos/serviços)
- contexto tecnológico
- contexto político
- regulamentação econômica, trabalhista, social
- mercado
- demografia
- fornecedores
- consumidores/clientes/usuários (atuais e potenciais)

Caracterizados os tipos de informações para sistemas de informação em IC, tentou-se elaborar uma classificação das diversas fontes de informações estratégicas, a partir dos modelos de (COMB (1992) e ROBREDO (1998).

Quadro 3 - Fontes de Informação Estratégicas para Ambiente de IC

Fontes	Tipos de Documentos/ Informações Disponíveis
Agências Reguladoras	<ul style="list-style-type: none"> . Custos de Projetos . Data do financiamento . Rentabilidade . Licenças de aprovação
Governo	<ul style="list-style-type: none"> . Atos oficiais . Publicações governamentais . Leis, Regulamentações
Instituições/Organizações	<ul style="list-style-type: none"> . Patentes . Pesquisa em andamento . Relatórios técnicos . Publicações periódicas . Normas técnicas
Empresariais	<ul style="list-style-type: none"> . Catálogos . Folders . Portfólio . Relatórios Anuais . Balanços
Jornais e Revistas	<ul style="list-style-type: none"> . Entrevistas de executivos . Partida e paradas de plantas . Novos projetos e expansões
Associações de Classe e de Comércio	<ul style="list-style-type: none"> . Informação sobre produtos . Informação sobre indústria . Diretórios de companhias . Anuários das indústrias . Estatísticas de imp./exp.
Bases e Bancos de Dados	<ul style="list-style-type: none"> . Informações técnicas/científicas/ comerciais/concorrencias . Relatórios de preços
Newsletters	<ul style="list-style-type: none"> . Movimentação de preços . demanda e consumo . <i>buyouts</i>

Um levantamento feito por DESAI (1993, p.328) com 158 companhias mostrou que 50 delas indicaram os seguintes tipos de informações como componentes úteis em IC:

- preço = 99%
- plano estratégico = 95%
- clientes = 94%
- estatística de vendas = 94%
- mudança no *marke share* = 90%
- custo de produção = 88%

DESAI conclui que os tipos de informações estratégicas para ambiente de IC é matéria de debate e a sua interpretação depende do ambiente onde são utilizadas.

Pode-se concluir também que os tipos classificados por DESAI (1993, p.331) comprovam a teoria de Michael E. Porter, quando alerta os gerentes a se preocuparem mais com informações do ambiente externo.

Discutidos os aspectos conceituais dos sistemas de informações estratégicas em ambiente de IC, convém que se faça uma abordagem em termos de sua estruturação. Conforme BRADLEY (1999, p.3), embora não haja um modelo padrão, é importante se levar em conta que para a sua utilidade, a inteligência não pode preterir de nenhum passo, desde a coleta à aplicação da informação. Este autor ainda afirma que há duas opções para se implementar um sistema eficiente - próprio ou contratado. Qualquer modelo que se venha a implementar, há vantagens e desvantagens em ambas as modalidades:

Quadro 4 - Modelos de Sistemas de Informação em IC

Tipos de Sistemas	Vantagem	Desvantagem
Próprio	. Rapidez de comunicação . confidencialidade	. prioridade . dedicação . análise tendenciosa
.Contratado	. objetividade . precisão . comentários do consultor	. sigilo

A Ciquine e Polialden, empresas sob análise optaram por um modelo próprio, centralizado de Sistema de Informação estratégica em ambiente de IC, conforme figura 9.

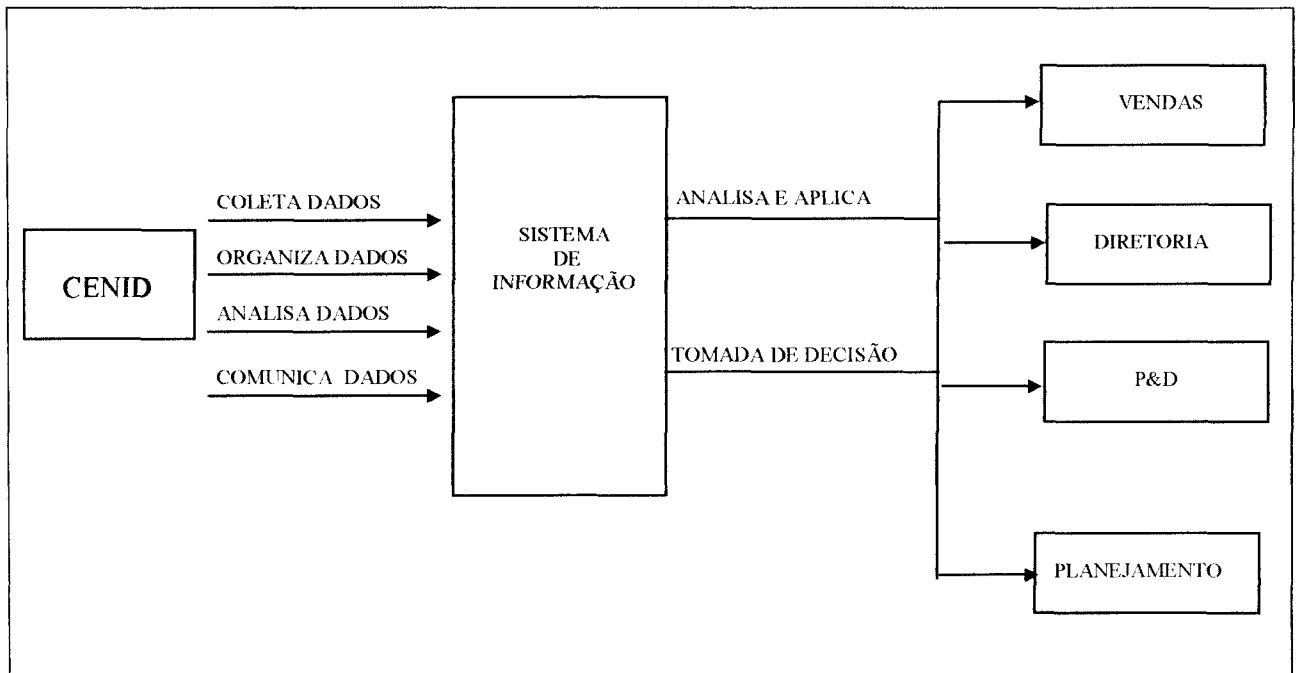


Figura 9 – Sistema de Informações Gerenciais

7 DEFINIÇÃO FORMAL DO PROBLEMA

Trata-se de um estudo de caso na indústria petroquímica brasileira de segunda geração, especificamente na Ciquine e Polialden, localizadas no Pólo Petroquímico de Camaçari, onde foram selecionadas como *locus* da pesquisa as áreas comercial (vendas e *marketing*) e a de planejamento, por serem usuárias efetivas de informações do tipo comerciais/concorrenciais (preços e mercado de produtos), e tendo como foco de estudo fontes de informação de preços de produtos petroquímicos sob a ótica de inteligência competitiva.

Estas áreas foram selecionadas por serem consideradas críticas a partir das metas do programa de gerenciamento pelas **diretrizes** da alta administração das empresas, dentro do sistema de gerenciamento pela qualidade total-GQT, e segundo o conceito de *value-chain*.

Visto que na indústria petroquímica, particularmente no segmento das empresas em estudo (álcoois e **plastificantes** - petroquímicos intermediários), tendo que enfrentar um mercado altamente competitivo e **globalizado**, os efeitos da variação dos preços dos seus produtos e dos de seus concorrentes e das respectivas **matérias-primas**, tanto no mercado doméstico como no internacional têm uma reação imediata nos resultados da empresa o que é facilmente visualizado no seu **faturamento**.

Esta pesquisa busca **investigar** se a empresa se utiliza de inteligência competitiva na sua estratégia de mercado para melhorar e garantir a sua competitividade. Aparentemente esgotar-se-ia em si próprio, mas pode, no entanto, como será demonstrado adiante, servir de exemplo de como se adicionar valor agregado às informações concorrenciais e/ou comerciais, contidas em fontes numéricas/factuais, que em princípio, poderiam apenas ser para consultas.

8 OBJETIVOS

Em razão do problema delineado, a pesquisa foi idealizada buscando alcançar os seguintes **objetivos**:

- a) analisar fontes de informações concorrenciais de preços de produtos petroquímicos utilizadas nas áreas comercial e de planejamento da Ciquine e Polialden, sob a ótica da inteligência competitiva, para subsidiar a tomada de decisão;
- b) verificar o nível de uso da informação na petroquímica bahiana, especificamente nas empresas Ciquine e Polialden;
- c) evidenciar o nível de adequação das informações usadas com as prioridades estratégicas e diretrizes das empresas Ciquine e Polialden;
- d) verificar se existe e pode ser comprovada a relação entre o uso (seleção de fontes e valor agregado) da informação e o aumento da competitividade destas empresas.

9 PRESSUPOSTOS

Os pressupostos considerados foram:

9.1 Na indústria petroquímica bahiana, particularmente na Ciquine e na Polialden, através da sua área comercial e de planejamento, os executivos fazem uso de informação.

9.2 Melhor seleção das fontes de informação e disseminação com valor agregado da informação trazem maiores benefícios e aumento da vantagem competitiva.

9.3 As informações de preços de produtos petroquímicos nos diversos mercados são essenciais para a formação de preços e direcionamento das vendas dos produtos fabricados e garantem a sobrevivência das empresas

9.4 A Ciquine e a Polialden, localizadas no Pólo de Camaçari fazem uso de um sistema de informação automatizado.

9.5 A utilização de técnicas de inteligência competitiva pelas áreas comercial e de planejamento da Ciquine e Polialden melhoram a vantagem competitiva.

A seguir, descreve-se a metodologia aplicada, sua possibilidade de aplicação em processo de inteligência competitiva, e sua adaptação ao contexto deste estudo.

10 METODOLOGIA

10.1 Caracterização das Fontes de Informação Estudadas

Em termos gerais, para a indústria petroquímica, assim como para outros setores industriais, as fontes de informações para os processos decisórios são categorizadas como formal e informal (DESAI, 1993). As formais, tanto incluem as impressas, como os serviços **on-line** de acesso remoto. Dentre as formais, este trabalho se ocupou das fontes de informações comerciais/concorrenciais.

A seguir **mostrar-se-á** um detalhamento das fontes assinadas pelas empresas Ciquine e Polialden e selecionadas para estudo, bem como uma folha de **dados** com os aspectos críticos que irão subsidiar a análise dos dados, quadros 5 e 6, respectivamente.

Quadro 5 – Fontes de Informações Usadas na Indústria Petroquímica do Pólo de Camaçari

Nome da Fonte	CARACTERÍSTICAS	Tipos de Informação/Publicação
1. ICIS-LOR	Empresa americana, fundada em 1980, do grupo Reed Business Publications, com mais de 100 funcionários, espalhados pelos escritórios internacionais, com cobertura do mercado de mais de 90 produtos químicos/petroquímicos/petróleo.	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de preços de produtos com comentários; • Mapa de produção de plantas petroquímicas: <ul style="list-style-type: none"> - Séries históricas - Banco de dados de informações estratégicas dB/M.
1. PLATTIS Standards & Poor	Empresa do grupo McGraw Hill, sediada nos Estados Unidos, também com escritórios nas principais capitais, com cobertura de mais de 100 produtos nas áreas química, petroquímica e de petróleo.	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de preços de produtos com comentários: <ul style="list-style-type: none"> - Banco de Dados de informações estratégicas SAURUS; - Séries históricas; - Newsletters.
2. TECNON (UK) Ltda.	Empresa inglesa, especializada em informações de negócios para a área química/petroquímica e de petróleo.	<ul style="list-style-type: none"> • Newsletters • Estudos de mercado por produto <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anuários • Perguntas e respostas por assinante • Séries históricas • Balanços de capacidade • Congressos e seminários.
4. CMAI	Editor americano, especializado em informações nas áreas química/petroquímica e de petróleo.	<ul style="list-style-type: none"> • Newsletters • Estudo de mercado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seminários
5. PCI	Editor americano, especializado nas áreas de mercado química/petroquímica e de petróleo.	<ul style="list-style-type: none"> • Newsletters • Estudos de mercado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anual Survey • Perguntas e respostas • Séries históricas
6. PCN	Editor americano, especializado na área de mercado químico e petroquímico.	Newsletters
7. CISCOMEX/SERPRO/ALICE	Órgão governamental da Secretaria da Fazenda, lida com questões de importação/exportação brasileiras.	Base de dados sobre estatística de importação/exportação de produtos.

Quadro 6. - Folha de Dados de Fontes de Informação: Aspectos Críticos

Fontes/Publicação	Assinatura US\$	Periodicidade	Atendimento pós venda	Papel	Eletrônico	Aceso Remoto
1. TECNON/Monthly Newsletter Orthoxylene Phthalic Anhydride	3,500	Mensal	sim		x	não
2. TECNON/Monthly Newsletter Phthalates oxo alcohols	3,500	Mensal	sim	x	s	não
3. TECNON/Monthly Newsletter Maleic Anhydride	3,255	Mensal	sim		x	não
4. PLATT's/International Petrochemical Report	700	Semanal	não		x	Não
5. PCN/Petrochemical News	700	Semanal	Não		x	Não
6. PCI/Mixed Xylene Orthoxylene, PA, 2EH	3,600	Mensal	Sim		x	Não
7. CMAI/Global Plastics	6,000	Mensal	Sim		x	Não
8. ICIS-LOR Chemical Market Report	16,000	Diária	Sim		x	Sim
9. PATT's Petrochemical Alert	6,500	Diária	Sim		x	Sim
10. SERPRO/CISCOMEX/ALICE	500	Mensal	Não		x	Não

Destinação das Informações

Com o lema fazer mais por menos, o centro de informação da Ciquinee Polialden utiliza a **infra-estrutura** existente da tecnologia da informação para divulgar as informações via intranet.

A figura 10 ilustra a página do centro de informação na intranet da Ciquine e da Polialden, com os diversos tipos de informações destinadas às áreas comercial e de planejamento e diretores da empresa. Para atender a lei de *copyright* sigilo interno, algumas informações foram protegidas com senha de acesso.

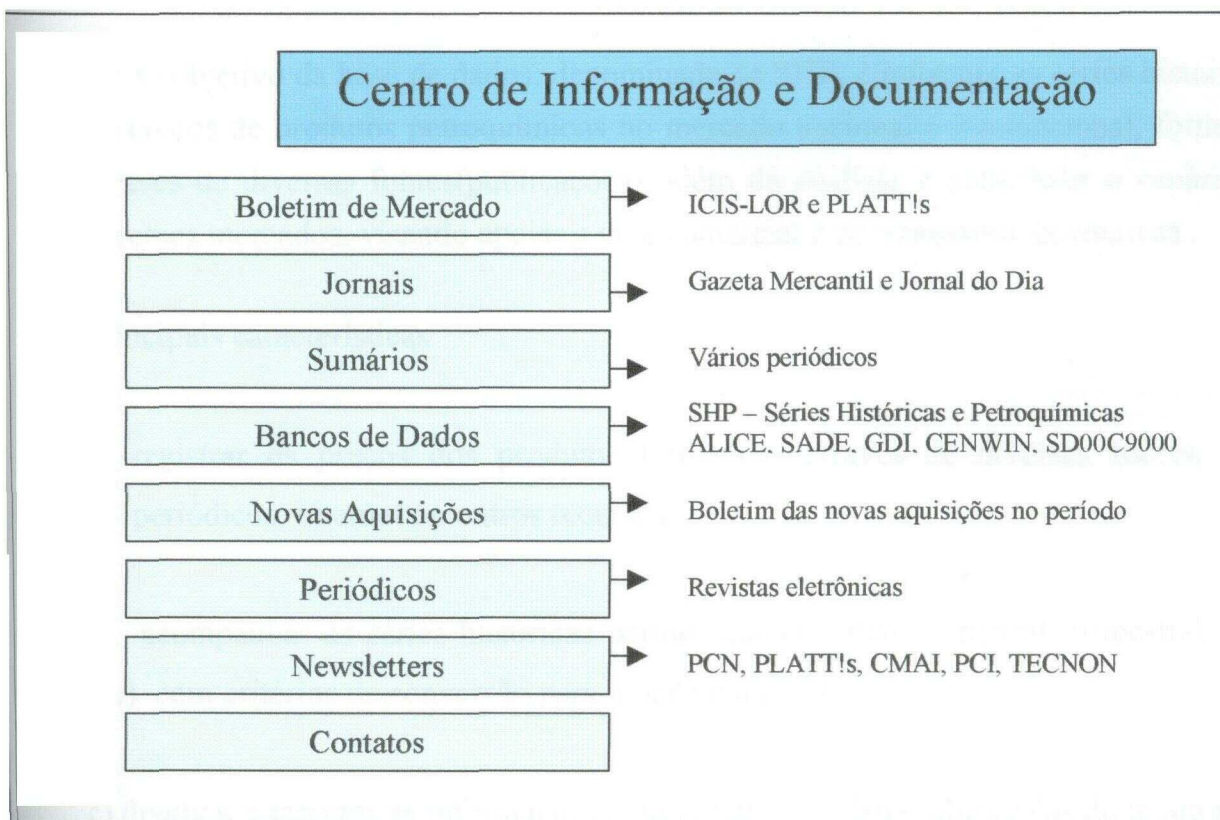


Figura 10 - Página Principal da Intranet do Centro de Informação da Ciquine/Polialden

Ainda dentro do lema fazer mais por menos, KIELGAST, (1997, p.2) no seu livro “value-added process in information systems”, explica que o processo de transformar dados de pouco ou nenhum significado em informação útil é um processo que agrega valor.

O centro de informação da Ciquine e Polialden procurou **adotar** o conceito de agregação de valor à informação e criou uma base de dados de séries históricas de produtos petroquímicos, para atender à demanda de informações de preços históricos, conforme a seguir.

O objetivo da base de dados, denominada de SHP, é informar as séries históricas de preços de produtos petroquímicos no mercado nacional e internacional, fornecidos através de diversas fontes(publicações), além de analisar e consolidar o cenário dos diversos mercados, visando apoiar a área comercial e de assessoria da empresa .

Principais características

- a) registrar os preços dos produtos fornecidos através de diversas fontes, como periódicos, internet ou outros recursos;
- b) acompanhar as séries históricas periodicamente (diária, mensal, trimestral, anual etc) com critérios de conversão para moeda e unidade;
- c) divulgar e integrar as informações com objetivo de disponibilizá-las de modo rápido e eficaz aos usuários para apoiar as decisões estratégicas;
- d) permitir análise das séries históricas em cada mercado, além de estabelecer análise comparativa, variação e média de preço dos produtos em mercados diferentes através dos dados fornecidos pelas fontes.

Para se chegar ao modelo da base de dados, adotou-se a Modelagem Funcional que serve para representar o funcionamento, em termos macro, das principais funções envolvidas no processo, numa linguagem formal, utilizando-se os Diagramas de Fluxo de Dados (DFD), que descrevem as inter-relações entre as várias etapas do processo, e os Diagramas de Entidades e Relacionamentos (DER) que caracterizam todos os dados envolvidos.

A grande importância da Modelagem Funcional é a sua abordagem *top-down*, ou seja, os problemas são encarados de forma macro, em diagramas de contexto

representados como uma "caixa preta" que, de um lado, recebe estímulos de dados externos necessários a sua execução, e do outro, produz os resultados ou informações desejadas.

Diagrama de Contexto

O diagrama de contexto procura representar o sistema como uma grande "caixa preta", recebendo estímulos externos e produzindo, por sua vez, os resultados ou informações esperadas.

Construiu-se um diagrama de contexto para mostrar os estímulos externos, bem como os resultados produzidos que são denominados fluxos de dados. Neste nível só estão representados os mais relevantes para o entendimento macro do problema.

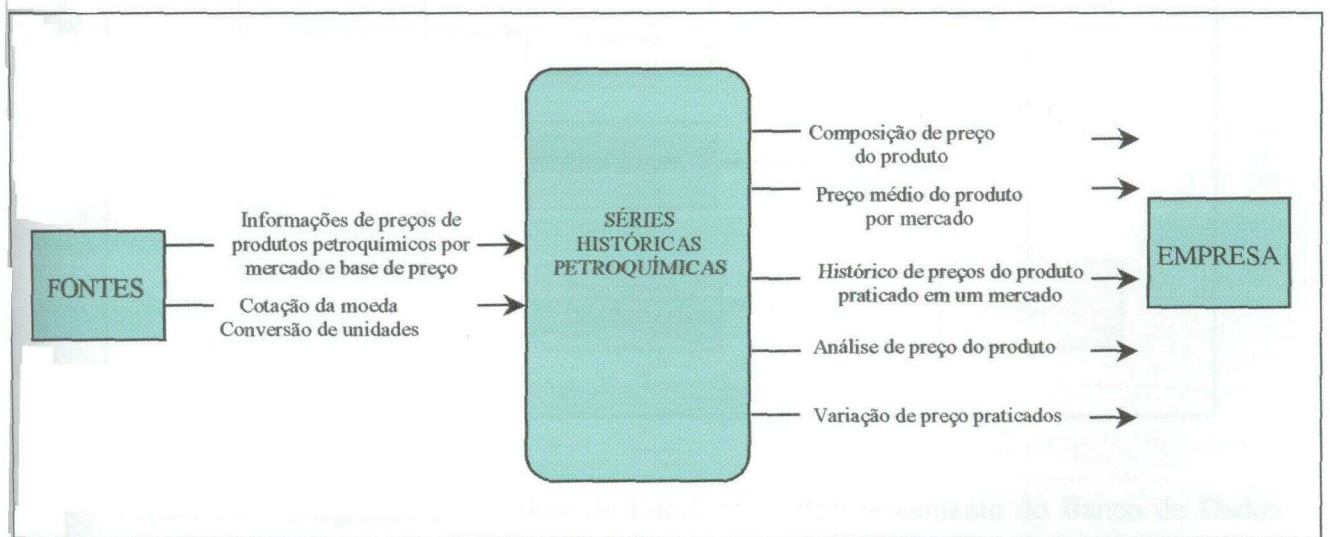


Figura 11 -Diagrama de Contexto do Banco de Dados de Séries Petroquímicas

Criou-se também um diagrama de modelo de entidade e relacionamento para tentar mostrar a arquitetura interna do banco de dados.

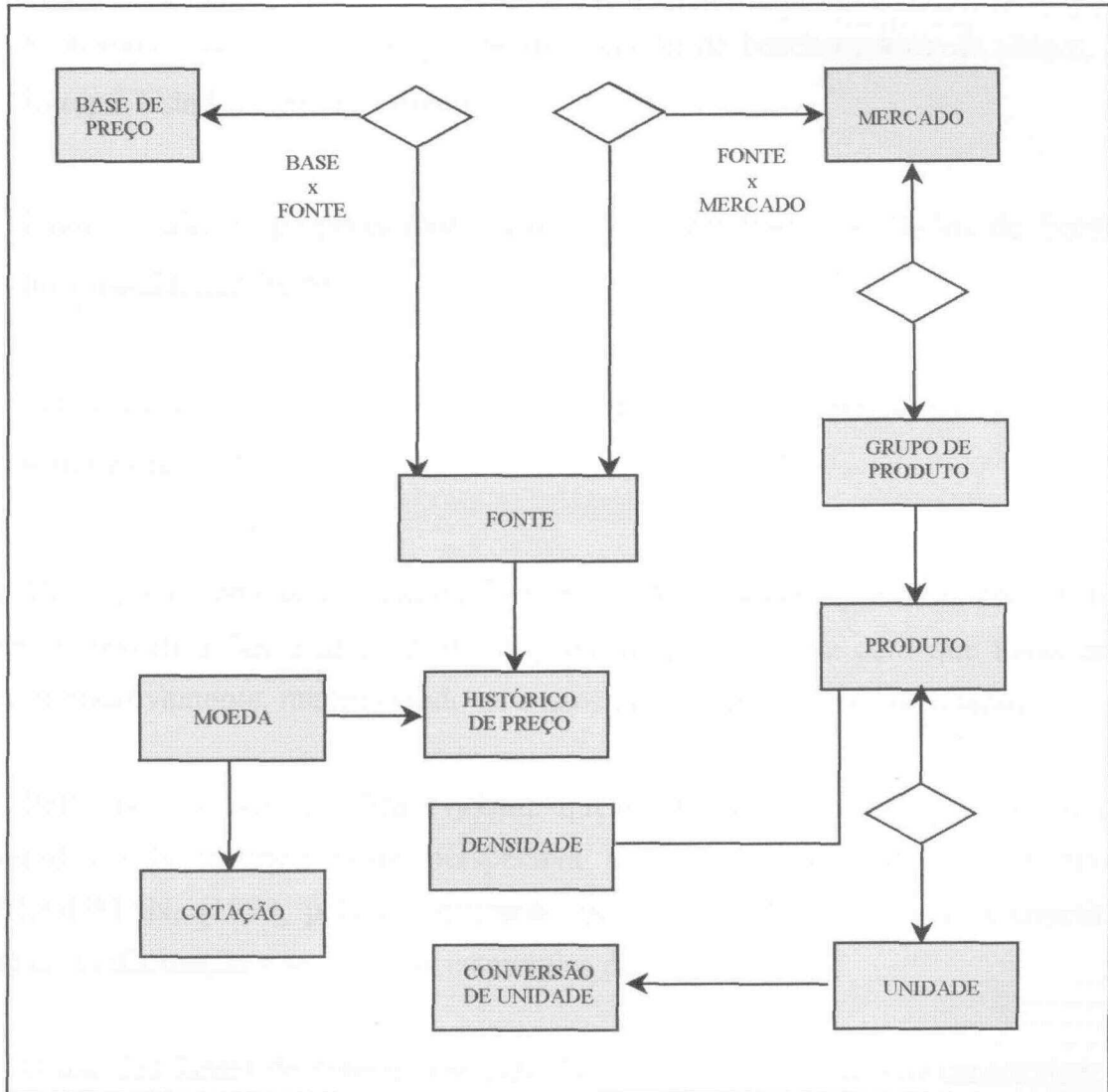


Figura 12 - Diagrama do Modelo de Entidades e Relacionamento do Banco de Dados

Definição de algumas entidades utilizadas. Estas entidades irão compor palavras-chaves na coleta de dados para explicar as variáveis.

- Base de Preços - trata-se dos tipos de preços, quais sejam: FOB, CIF, CONTRATO, SPOT etc.
- Mercados – são as diversas praças que servem de **benchmarking** de preços, como Europa, Estados Unidos, Oriente.
- Fontes - são as próprias fontes em estudo (ver Folha de Dados de Fontes de Informação, quadro 5).
- Grupo de Produtos – são os produtos fabricados pela empresa e as respectivas **matérias-primas**.

Visto que o controle dos custos fixos nas indústrias petroquímicas, principalmente após as privatizações é uma constante preocupação, isto faz com que todas as áreas atuem **proativamente**, maximizando os custos para alcançar bons resultados.

Pelo sistema exposto, fica evidente que o centro de informação da Ciquine e Polialden está inserido nesta perspectiva quando age segundo os conceitos de BAUGHMAN, (1999, p.4) na utilização de técnicas de inteligência competitiva e coloca a informação a serviço das estratégias da empresa.

O uso das fontes de maneira estruturada e centralizada evidencia características de sistema de informação estratégica em ambiente de inteligência competitiva, de acordo com a visão de LEITÃO (1993). Também é evidente, que as fontes de informação assinadas pela empresa são todas de natureza estratégica do ambiente externo, e tratam do mercado, da concorrência, portanto voltadas para a competitividade. Segundo TORRES, citado por ROBREDO (1998), as informações de mercado fazem parte da categoria de informações prioritárias para IC.

10.2 Variáveis em Estudo

As variáveis foram definidas visando colher dados para atender aos objetivos desta pesquisa.

As variáveis relacionadas com o nível de uso de informação na indústria petroquímica bahiana, notadamente na Ciquine e Polialden foram:

- os tipos de informação
- a frequência
- o perfil dos usuários na escala decisória na área comercial e de planejamento
- o porte da estrutura dos serviços de informação

As variáveis relacionadas ao nível de adequação das informações usadas com as prioridades estratégicas da Ciquine e da Polialden foram:

- frequência de palavras-chaves
- coincidência de palavras-chaves

As variáveis relacionadas entre o uso, adequação da informação e aumento da competitividade foram:

- preço tipo US GULF
- informação para formação de preços
- informação para processo **anti-dumping**
- investimento em informação versus benefício
- elevação da alíquota de proteção de produtos
- aumento do **faturamento** das empresas

10.3 O Método

As empresas que se dispõem a acompanhar o importante papel de tratamento de informação como elemento de conteúdo estratégico, segundo DORNELAS e VARGAS (1995), tendem a adotar alguma forma setorial de estruturação, monitorização e tratamento da informação. O princípio básico desse processo é de transformar um grande volume de informações, aparentemente desconexo ou sem relações fortes, de difícil compreensão, em informações úteis e com significado, EVARISTO, citado por (DORNELAS e VARGAS, 1995).

Na verdade, a finalidade é de se extrair de uma massa de informações um valor adicional, que não representará nada de totalmente inédito, contudo permitirá que através da reunião do conjunto de informações analisadas, haja uma redução da incerteza e uma maior qualificação da tomada de decisão (DORNELAS e VARGAS, 1996).

Essas operações mencionadas que exemplificam uma parte do que na literatura é denominado de inteligência (inglês) ou vigília (francês), conforme visto na revisão de literatura, podem ser melhor visualizadas através da figura 13.

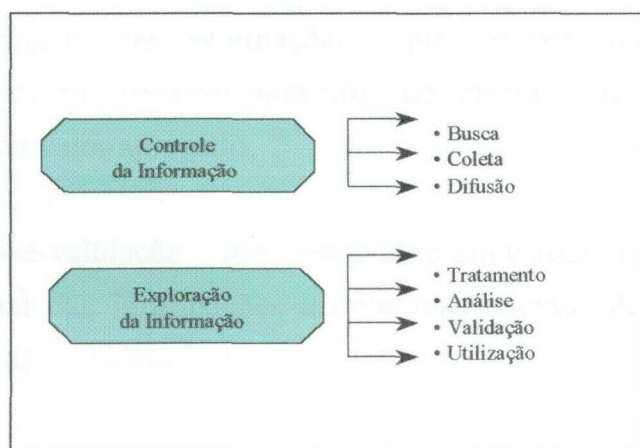


Figura 13 - Operações de Inteligência Competitiva

Fonte: (adap. DORNELAS, J.S., 1995, p.8)

As fases de necessidade, de controle e de exploração consistem de operações de base de uma abordagem sistemática da informação. JAKOBIAK, citado por DORNELAS e VARGAS (1995), discrimina, **detalhadamente**, as diferentes etapas de cada uma destas fases, quais sejam:

a de controle compreende três operações:

- a) a busca de informações - que se realiza em termos das referências, dos resumos, utilizando a interrogação de bases de dados ou consulta de outras fontes e/ou tipos de documentos;
- b) a coleta de documentos – que segue em geral a pesquisa informatizada das bases de dados ou resulta de ações sobre assuntos **específicos**;
- c) a difusão das referências - que se origina a partir da pesquisa realizada.

a de exploração comporta igualmente três fases:

- a) a de tratamento das informações - que consiste numa operação preparatória de formatação, de reempacotamento, de arranjo ou de classificação, dando à informação valor agregado;
- b) a de **análise-validação** - que desenvolve um estudo, em profundidade, para extrair o essencial das informações e criar instrumentos de auxílio à decisão ou ação estratégica;
- c) a de utilização das informações - que trata da tomada de decisões de importância estratégica para uma empresa ou para uma ação ocasional sobre um determinado assunto.

O presente estudo, de interesse prático, portanto bastante pontual é limitado à consulta a dez fontes secundárias.

Para que dos dados recolhidos das fontes fosse possível organizar e sistematizar informações e, a estas conferir valor adicional, utilizaram-se técnicas de tratamento da informação, ditas *infométricas*. Segundo MACIAS-CHAPUDA (1998), entre os cientistas da informação da Europa e Estados Unidos, o termo *informetria* tornou-se comum somente nos últimos dez anos, como um campo geral de estudo que inclui as áreas mais antigas da *bibliometria* e da *cienciometria*. WORMELL (1998) afirma que a *informetria* é um subcampo emergente da ciência da informação, baseada na combinação de técnicas avançadas de recuperação da informação com estudos quantitativos.

Por definição, *informetria* é o estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato; e não apenas registros *catalográficos* ou *bibliográficos*, segundo TAGUE-SUTCLIFFE, citado por MACIAS-CHAPULA (1998). O uso desses tratamentos permite a elaboração de análises univariadas e relacionais sobre conjuntos de *palavras-chaves*, facilitando a observação da concentração e frequência, assim como a visualização de cenários (DORNELAS e VARGAS, 1995).

A legitimidade desse tipo de trabalho, que embora se fundamente em informações secundárias, atinge não somente a área científica, mas também a tecnológica, a comercial e a concorrencial, a exemplo desta pesquisa, e tem várias possibilidades de utilização, segundo DOU, citado por DORNELAS e VARGAS (1995).

Esclarecidas as técnicas usadas neste estudo, será descrita a sua operacionalização, expondo-se os procedimentos utilizados para coleta e tratamento das informações.

10.4 Procedimentos de busca e coleta de dados

Para que se pudesse dar início aos procedimentos do método selecionado, foi necessário consultar as metas da alta administração das empresas Ciquine e Polialden, oriundas do gerenciamento pelas diretrizes do GQT, precisamente para levantamento das palavras-chaves que direcionaram a pesquisa elaborada, sendo definidas 43 palavras-chaves, conforme o quadro 7.

Quadro 7 - Relação de Palavras-Chaves Usadas na Pesquisa

Palavras-Chaves	Fontes										Ord
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	
Novas Capacidades											4
Oportunidade de Vendas no Mercado Externo											3
Propileno Grau Químico/Grau Polímero											1
Logística											6
Preço FD											1
Lista de Preços Médios											1
Preços no Mercado Japonês											1
Preços FOB no US GULF											1
Preços no Oriente Médio											1
Preços na AL											1
Preço Contrato											1
Preço Doméstico											1
Informação Governamental											5
Redução de Operação de Plantas											2
Queda de Preços											1
Preço de Exportação											1
Preço de Importação											1
Taxa de Cambio											5
Aquisição/Fusão/Venda de Empresas											5
Viabilidade de Novos Projetos											4
Expansão de Plantas											2
Consumo											3
Demanda											3
Frete											6
Incertezas Económicas											5
Para de Plantas											2
Partida de Plantas											2
Capacidade dos Players											2
Oferta											2
Aumento de Preços											1
Margem de Preços											6
Joint-Venture											5
Ciquine											7
Polialden											7
Preços de Matéria-Prima											1
Preços Históricos											1
Taxa de Operação											2
Preço CIF											1
Estatística de Importação											5
Brasil											8
Dumping											5
Preço SPOT											1
Preço NWE											1

Ord: posição relativa do assunto dentro do vetor

As fontes de informações denominadas aqui de F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 e F10, foram especificadas no quadro 5. Estas fontes foram escolhidas para a pesquisa não só por serem assinadas pela empresa, mas também por serem consideradas como de maior **confiabilidade** na área de informação comercial para preços de produtos, mesmo tratando-se de fontes secundárias.

Consideraram-se para **fins** do presente estudo as publicações recebidas no centro de documentação das empresas Ciquine e Polialden, compreendidas no período de janeiro de 1998 a janeiro de 1999. Foram levantadas um total de 14.877 palavras-chaves, que receberam um tratamento estatístico, a fim de permitir melhor organização e estruturação dos dados. Com a exceção das fontes F4 e F10, que foram pesquisadas via os bancos de dados DIALOG e ALICE, respectivamente, utilizando-se estratégia e linguagem de busca própria, descritas no anexo 3, as demais fontes foram exploradas por leitura manual.

Também foi elaborada uma folha de dados para as fontes, quadro 6, visando a coleta e tabulação de dados que indicassem variáveis de valor da assinatura. Estes dados serviram de variáveis críticas e foram combinados com as variáveis de **palavras-chaves** nas conclusões apresentadas.

Visto que as **palavras-chaves** advindas das metas da **alta** administração coincidiam com as apresentadas pelas fontes em análise, consideraram-se as cinco metas críticas, o que resultou em oito termos **identificados**: **preço, oferta, demanda, novos projetos, informações institucionais, logística, empresa e custo-Brasil**, que foram usados como vetores de dados, os quais foram hierarquizados, após a combinação do número de ocorrências afins e por frequência de citação.

Do conjunto resultante de termos após tratamento, nenhum termo foi desprezado, mesmo que a sua situação tivesse sido zero em determinadas fontes, visto este mesmo termo ter mostrado grande incidência noutra **fonte**, às vezes única para determinada informação.

Com esses procedimentos, foi delimitada a amostra final para estudo, composta de dois subconjuntos: o submetido a uma análise de frequência, contagem simples, formado por 14.877 palavras-chaves, e, o outro gerado pelo desdobramento do termo vetorizado "preço".

A tabulação cruzada entre as variáveis geradas pelas características das fontes, possibilitou uma definição mais precisa sobre relevância e utilização das fontes.

10.5 Apresentação dos Resultados

De acordo com o objetivo desta pesquisa: qual seja, o de analisar informações sob a ótica da inteligência competitiva, à luz da interpretação de dados sobre informações concorrenciais de preços de produtos petroquímicos, armazenadas em fontes específicas, serão desenvolvidos neste item, os dados obtidos que corresponderão aos questionamentos inerentes aos pressupostos delineados anteriormente.

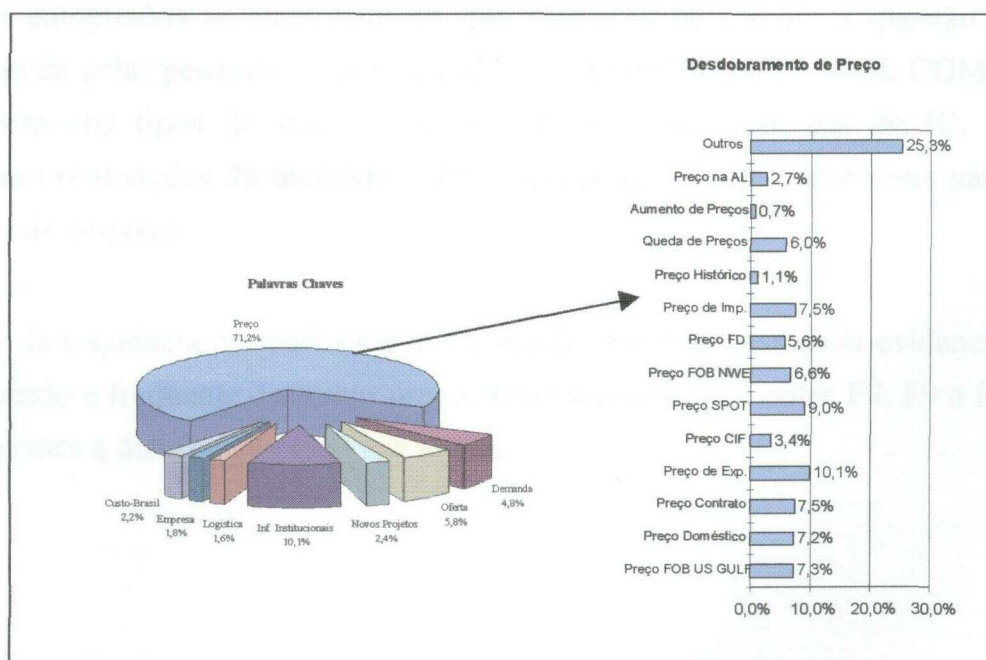
10.5.1 Dinâmica das informações de preços em termos de uso das informações

A inserção da tabela 12 e do gráfico 4 a seguir, visa ressaltar a frequência contudente do termo "preço" e seus desdobramentos, durante o período em que se deteve a análise, ou seja, janeiro de 1998 a janeiro de 1999.

Tabela 12– Total de Palavras-chaves por fonte/Publicação

Palavras-Chaves	Fontes										Acum	Ord
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10		
Preço	512	566	418	436	17	267	397	2870	3961	1152	10596	1
Oferta	67	64	55	238	100	92	89	61	104	0	870	2
Demanda	53	14	71	148	40	116	14	84	181	0	721	3
Novos Projetos	12	16	16	100	100	22	31	39	26	0	362	4
Inf. Institucionais	56	30	27	205	69	33	74	60	368	576	1498	5
Logística	3	7	2	15	17	5	25	56	108	0	238	6
Empresa	0	0	1	14	4	2	0	0	0	240	261	7
Custo-Brasil	0	0	5	30	12	2	89	60	133	0	331	8
TOTAL	703	697	595	1186	359	539	719	3230	4881	1968	14877	

Gráfico 4 - Total de Palavras-chaves e desdobramento do termo preço



Como a análise incluiu as publicações recebidas até janeiro de 1999, certamente o número total do termo preço manteve taxas semelhantes, uma vez que a rentabilidade da indústria petroquímica é cíclica e no momento ela se encontrava numa fase descendente, no meio do seu ciclo, que é estabelecido em oito anos, conforme SEDRIKS (1996). Por isso, as fontes especializadas em informações factuais de mercado continuaram reportando as evoluções de preços dos produtos.

O resultado obtido com o estudo das fontes mostrou que o termo preço predominou com 71,2 %, destacando-se nas fontes F8, F9 e F10.

Pode-se confirmar, através da análise dos dados e pela frequência de citação das palavras-chaves identificadas, que o pressuposto 9.2 sobre melhor seleção de fontes de informação e disseminação com valor agregado da informação trazem maiores benefícios e aumento da vantagem competitiva foi comprovado.

Os dados compilados revelam também que esta tendência sobre a questão dos preços, explorada pela pesquisa, está vinculada à visão de DESAI, (1993), COMBS, (1993) quanto aos tipos de informações estratégicas para sistemas de IC, que privilegiam as informações de mercado sobre o concorrente como essenciais para a sobrevivência da empresa.

A análise da sequência de gráficos 5 a 7 a seguir, por fonte estudada evidencia o predomínio nítido e frequente do termo preço, destacando-se as Fontes F8, F9 e F10. O gráfico 8 mostra a distribuição total nas fontes.

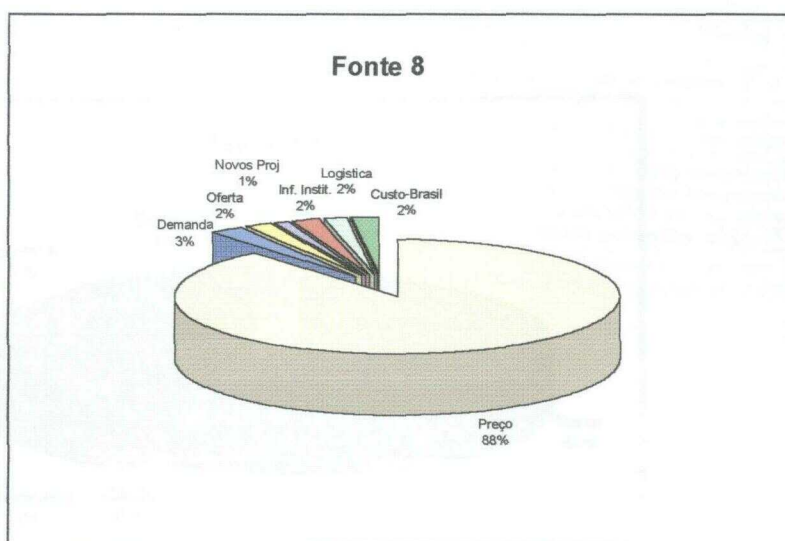


Gráfico 5- Preços na Fonte F8

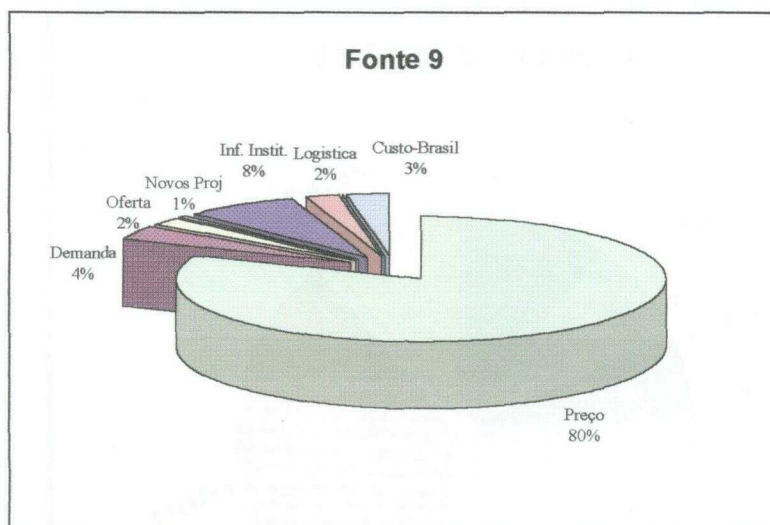


Gráfico 6 - Preços na fonte 9

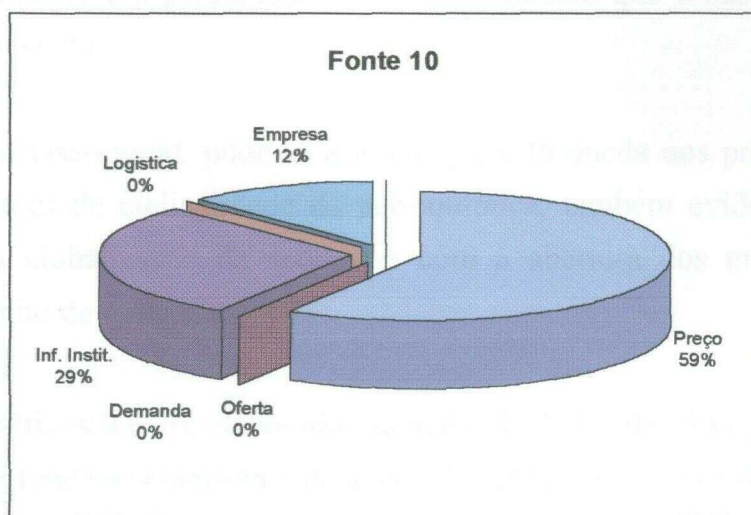


Gráfico 7 - Preços na fonte 10

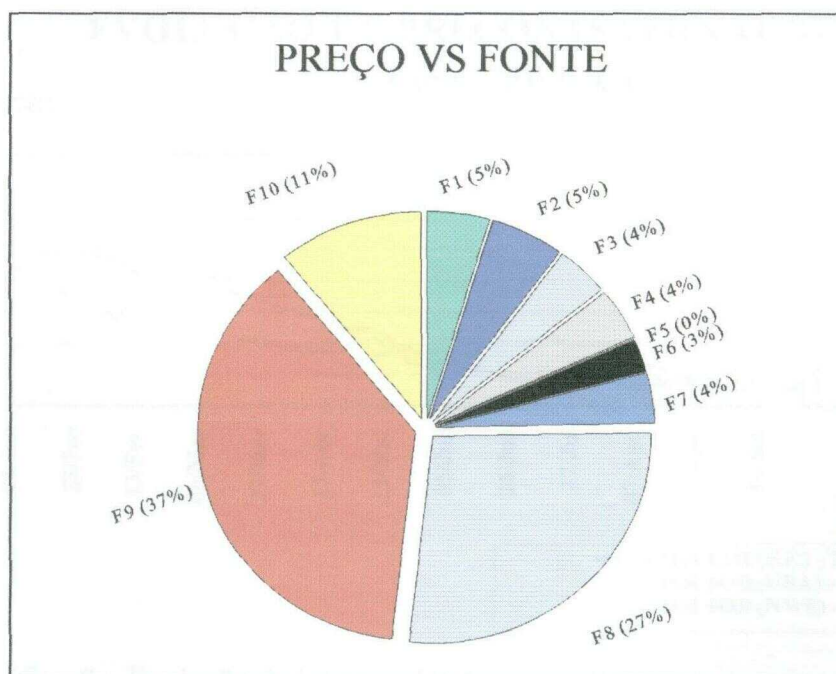


Gráfico 8 - Distribuição de Preços por fontes

Ainda sobre a questão da queda dos preços, a pesquisa mostrou, conforme o gráfico 4, que através do desdobramento do termo preço, o subgrupo *aumento de preço* registrou um percentual de 0,7 %, enquanto que o subgrupo *queda de preços* registrou 6,0 %.

Numa visão geral, pode-se afirmar que esta queda nos preços dos produtos, além das questões de ciclicidade da petroquímica, também evidenciam componentes do efeito da globalização da economia com a abertura dos mercados, que **impacta** o desempenho da indústrias.

Os gráficos 9 e 10, elaborados a partir de dados das fontes analisadas, mostram as curvas de tendência constante da queda dos preços nos últimos anos.

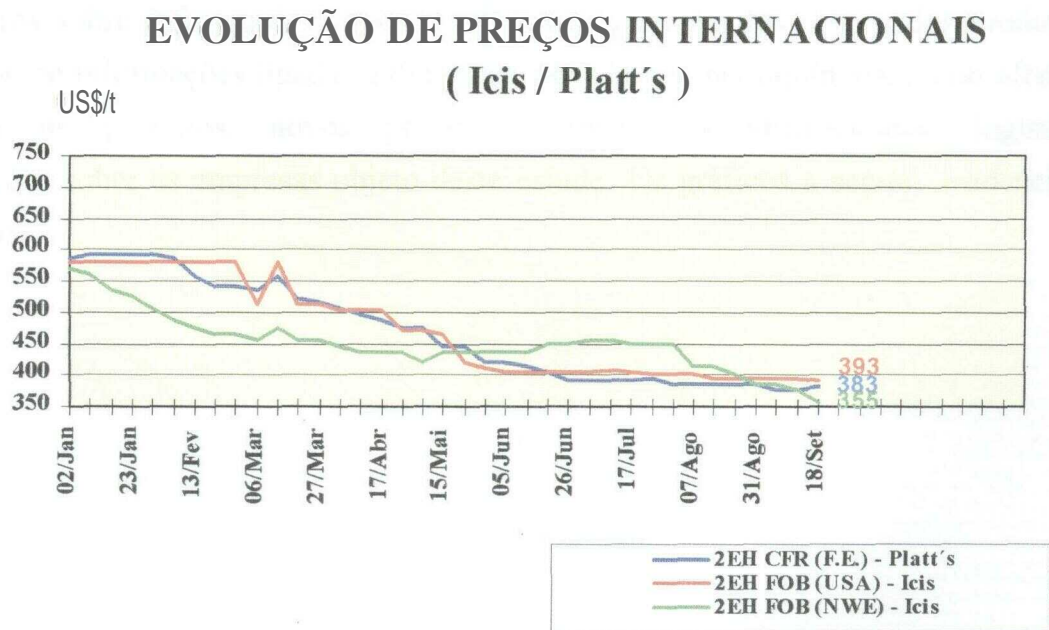


Gráfico 9 - Evolução de Preços - Fontes F8 e F9

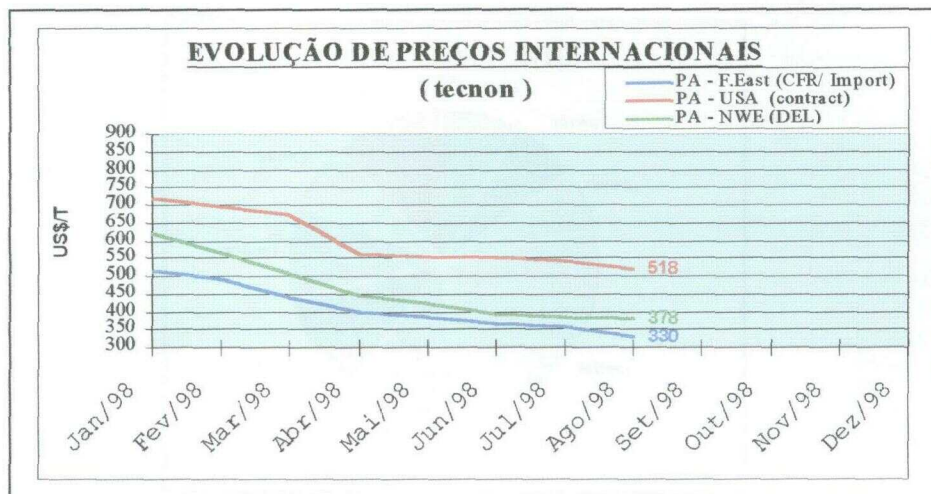
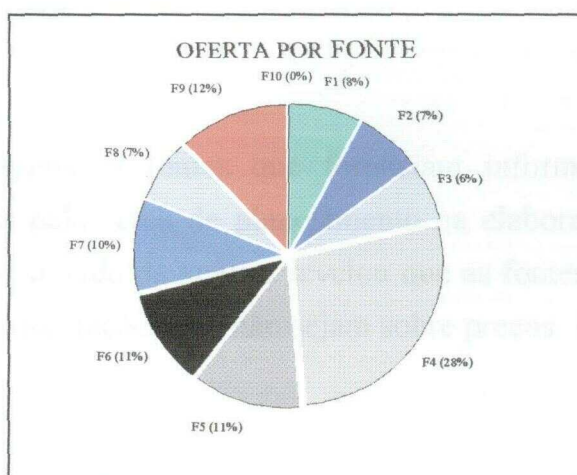


Gráfico 10–Evolução de Preços - Fonte F1,F2 e F3

Da mesma forma, tentou-se extrair outras informações passíveis de uso estratégico, uma vez que o método tem aplicações à situações de negócios.

No caso presente, os cruzamentos estabelecidos permitiram mapear dados reveladores sobre informações, que interferem na questão dos preços dos produtos. Tratam-se de informações ligadas à dinâmica da indústria petroquímica, como oferta e demanda de produtos, novos projetos, informações institucionais, logística, informações sobre as empresas objeto deste estudo. Os gráficos a seguir evidenciam cada caso:

Gráfico 11 - Total do Termo *Oferta* por Fonte

A análise dos dados revelou que a Fonte F4 se destaca como fornecedora deste tipo de informação estratégica, que serve como termómetro da capacidade de produção efetiva dos concorrentes.

Outra observação que emerge da análise elaborada, é que as fontes F8, F9 e F10, bastante fortes em informações de preços de produtos dão lugar a outras fontes no que se refere às informações da dinâmica das indústrias.

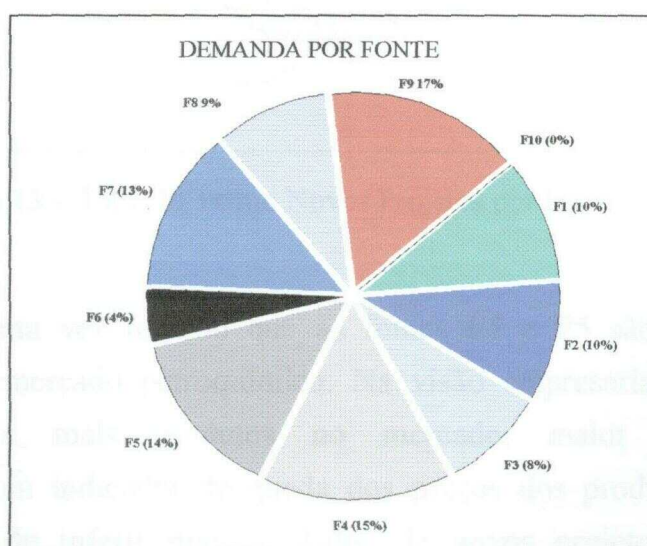


Gráfico 12 - Total do Termo Demanda por Fontes

Buscou-se averiguar quais as fontes que forneciam informações voltadas ao consumo e que são usadas pela área de planejamento na elaboração dos planos de marketing da empresa. O resultado da análise revelou que as fontes F8, F9 e F10 dão lugar a outras fontes para informações que não sejam sobre preços. Aqui se destacaram as fontes F4, F6 e F95.

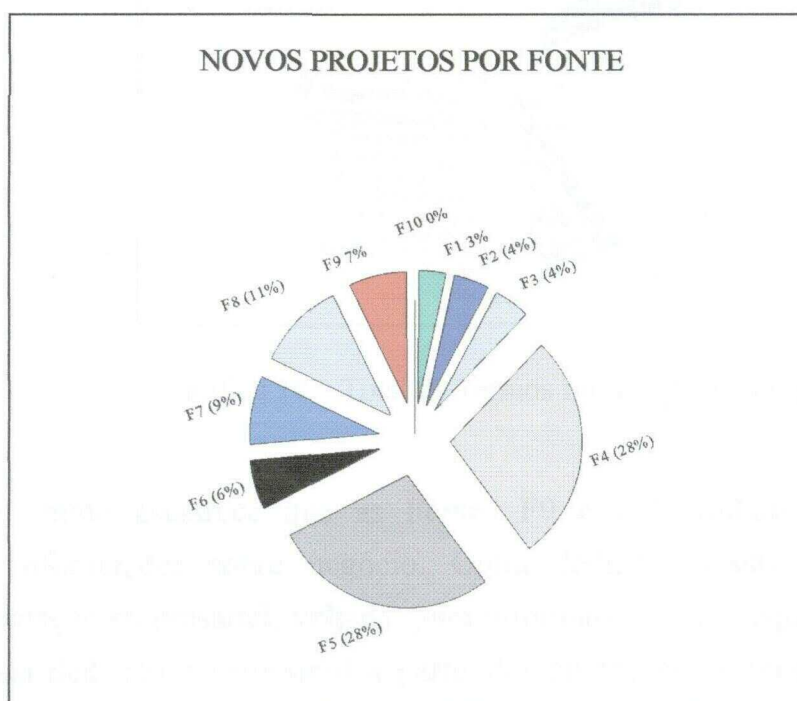


Gráfico 13 - Total do Termo Novos Projetos por Fonte

A análise mais uma vez revelou que as fontes F4 e F5 são específicas para informações sobre o mercado petroquímico. Na visão empresarial, novos projetos significam oferta de mais produtos no mercado, maior concorrência, e **conseqüentemente** é um indicador de queda dos preços dos produtos. Numa visão geral, também se pode inferir que os dados de novos projetos revelam novas

tecnologias para o setor, com barateamento dos custos de produção, o que dará maior rentabilidade a essas novas empresas, aumentando assim a concorrência.

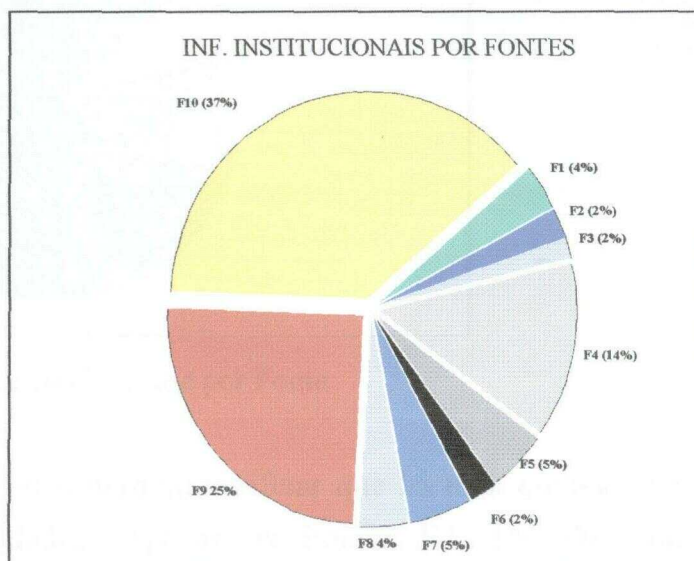


Gráfico 14 - Total de Termos Inf. Institucionais por Fontes

O resultado obtido esclarece que as Fontes F9 e F10 voltam a liderar no suprimento de informações sobre negócio. Outra dedução possível refere-se à dinâmica de orientação empresarial, voltada para informações sobre aquisição e fusão de empresas. Esta dedução é **verossímil** a partir das operações de reestruturação do Complexo petroquímico mundial que vem ocorrendo com a globalização da economia, conforme evidencia a tabela 1, no item 2.1 sobre a indústria petroquímica internacional.

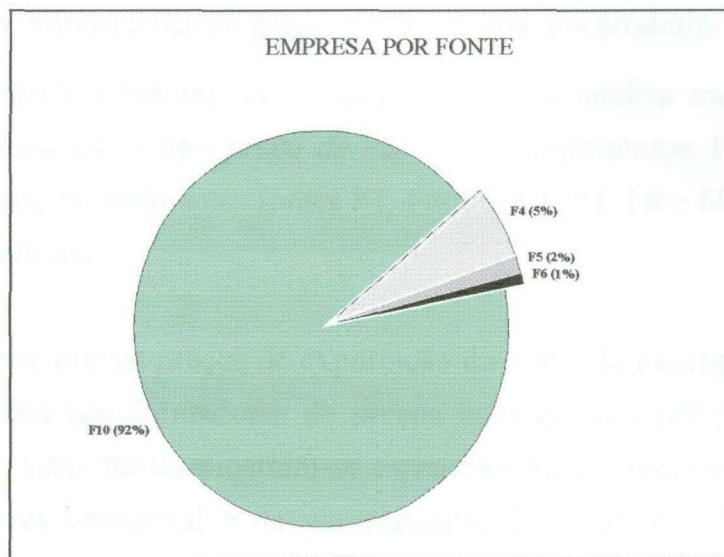


Gráfico 15 - Total do Termo Empresa por Fonte

A interpretação dos dados permite verificar que há uma escassez de informações sobre as empresas estudadas. Apenas as Fontes F4, F5, F6 (com baixíssima frequência) e a Fonte F10 reportam dados. Dá para inferir que ainda é baixa a visualização da empresa no mercado e que, talvez seja preciso um reforço em **marketing institucional**.

10.5.2 Adequação das informações usadas

Analisados os dados da tabela 12 e do gráfico 4, a análise revela que há um resultado surpreendente quanto a **inter-relação** entre a frequência das **palavras-chaves** levantadas das fontes e a coincidência daquelas relacionadas com as diretrizes da alta administração (ver item 10.4 sobre procedimentos e coleta de dados). Esta estrita coincidência revela um bom grau de adequação das fontes selecionadas e, ainda, evidencia questões quanto à aplicação das teorias de Michael E. Porter sobre *value chain*, onde as áreas críticas da cadeia de valor de uma organização deve ser investigada, identificada e acompanhada, assim como se deve definir e descobrir as informações estratégicas necessárias que irão fundamentar tais **atividades**.

10.5.3 Informações de preços versus venda dos produtos

Quando desdobrou-se o termo preço, a análise mostrou que entre os 11 tipos significativos, o tipo *preço de exportação* representou 10,1% do total dos tipos de preço, destacando-se as fontes F1, F2, F3, F4, F7, F8 e F9 e F10, conforme a tabela 13 e o gráfico 4.

Visto que os preços de exportação do mercado internacional balizam os preços nos mercados não formadores de preços no segmento petroquímico, como é o caso do Brasil, estas fontes mostram-se essenciais para fornecimento de informação de preço para área comercial e de planejamento da Ciquine e Polialden na elaboração da planilha de preço que irá direcionar as vendas dos produtos.

Tabela 13 - Desdobramento das Palavras-Chaves de Preços

Palavras-Chaves	Fontes										Acum	%
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10		
Preço FOB US GULF	22	2	15	26	0	29	12	265	400	0	771	7.3%
Preço Doméstico	47	50	36	41	0	12	35	339	205	0	765	7.2%
Preço Contrato	52	51	35	39	0	16	46	266	288	0	793	7.5%
Preço de Exp.	50	44	36	37	0	18	48	96	158	576	1063	10.1%
Preço CIF	48	37	0	61	0	0	12	76	130	0	364	3.4%
Preço SPOT	53	43	36	0	0	0	0	494	330	0	956	9.0%
Preço FOB NWE	0	48	43	13	0	12	0	179	403	0	698	6.6%
Preço FD	0	0	0	0	0	0	0	385	205	0	590	5.6%
Preço de Imp.	22	48	36	37	0	0	24	0	48	576	791	7.5%
Preço Histórico	0	0	0	0	0	0	12	48	58	0	118	1.1%
Queda de Preços	66	51	34	50	17	34	59	73	248	0	632	6.0%
Aumento de Preços	3	0	17	2	0	6	9	15	23	0	75	0.7%
Preço na AL	3	8	13	7	0	6	28	39	177	0	281	2.7%
Outros	149	184	117	90	0	134	112	595	1296	0	2677	25.3%
Total	515	566	418	403	17	267	397	2870	3969	1152	10574	100.0%

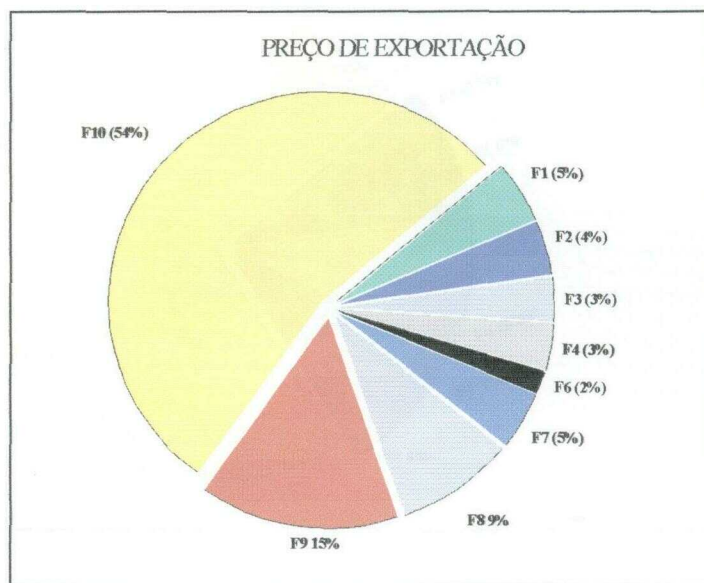


Gráfico 16 - Preço Exportação por Fonte

Um dado interessante a registrar, é que, embora dentre as fontes indicadas na pesquisa para o tipo de preço *exportação*, as F1, F2, e F3 não sejam representativas em relação a F7, F8, F9 e F10, são elas que servem como referência para fechamento de contratos de vendas, segundo informações da área de vendas da empresa.

10.5.4 Benefícios Alcançados com o uso de informação

A análise dos dados mostrou que a Fonte 10, no gráfico 17 se sobressai como fornecedora de informações estatísticas de importação. Pode-se inferir a partir das análises dos dados de importações de produtos idênticos feitas por clientes das empresas em estudo, que havia indicadores nítidos do aumento das importações dos produtos A1, A2 e A3, elevando a participação da concorrência estrangeira no mercado interno, e conseqüentemente, deslocando a produção mundial. Visto que os preços praticados eram menores do que os vigentes internamente no país exportador, conforme a tabela 14, deduziu-se que havia um forte indício de *dumping*.

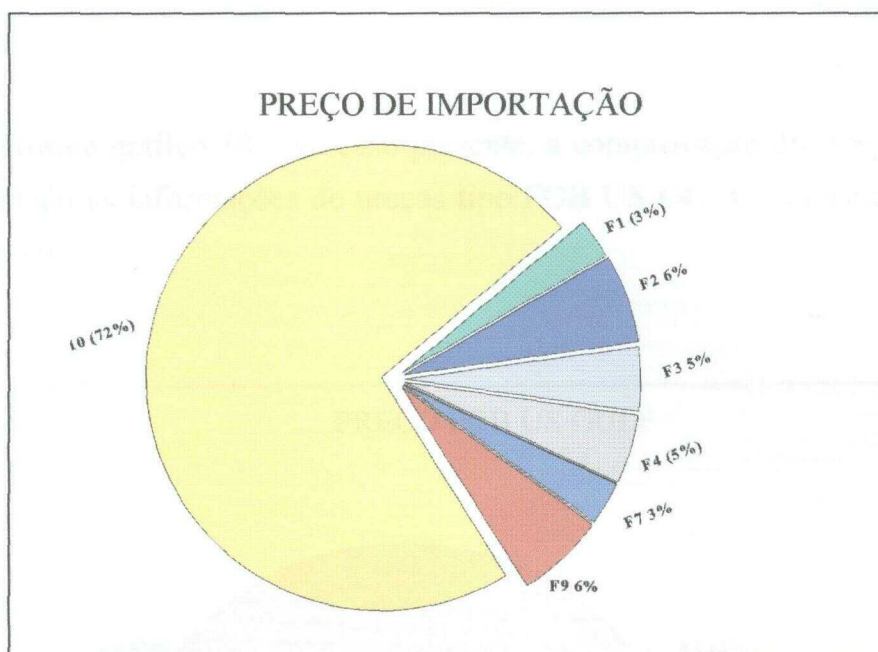


Gráfico 17 - Preços de Importação na F10

A tabela 14 mostra a equivalência de preços para três produtos diferentes. A mesma tabela mostra as alíquotas de proteção necessárias para igualar os preços no Brasil aos praticados internamente nos Estados Unidos.

Tabela 14 - Indicadores de Alíquotas de Proteção em Vigor

	A1	A2	A3
TEC	2917.32.00	2905.16.00	2905.13.00
Preço de Exportação - Estados Unidos	553	490	455
Preço de Internação - Brasil - com tarifa de 15%	779	688	647
Preço Interno dos Estados Unidos	1.025	827	695
Proteção necessária para igualar ao preço interno nos Estados Unidos	55 %	40 %	25%
Proteção atual	15 %	15 %	15 %

Quando cruzou-se a variável tipo informação e fontes, o exame dos dados permitiu ratificar que as fontes F8 e F9 se destacam com a frequência do termo preço US

GULF, conforme gráfico 18. No caso presente, a comprovação do *dumping* só foi possível devido às informações de preços tipo FOB US GULF, coletadas a partir das fontes F8 e F9.

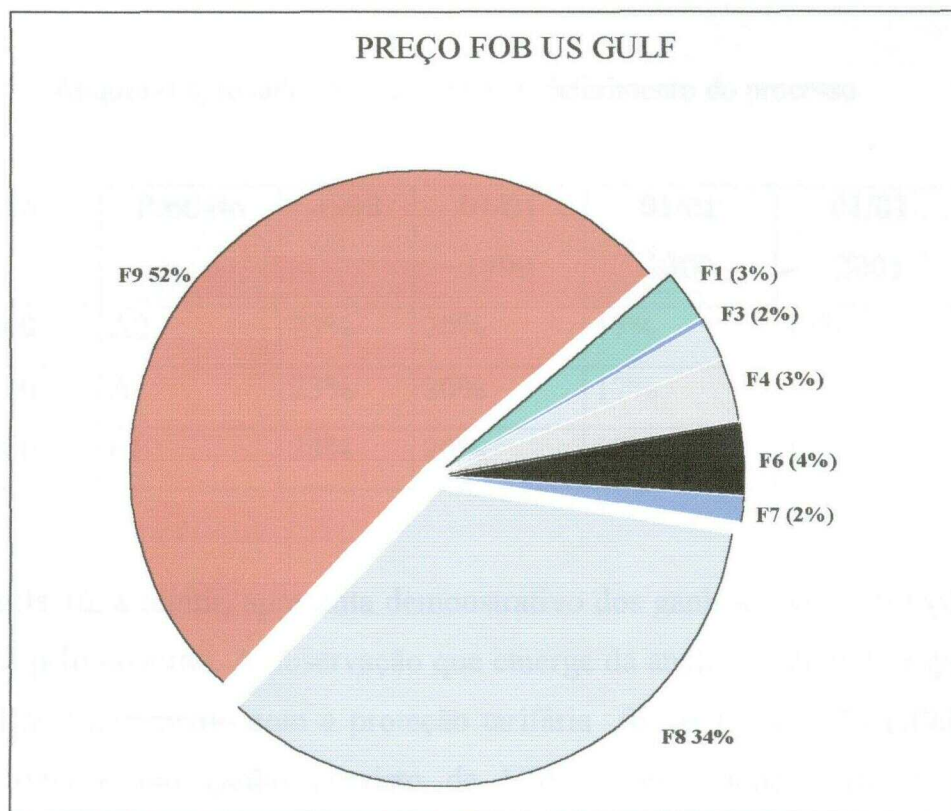


Gráfico 18 - Preço tipo FOB US GULF na Fonte F8 e F9

A análise permitiu se investigar a participação do centro de informação das empresas nos processos *anti-dumping* movidos contra países desleais, através da Secretaria da Receita Federal, na disseminação de informações com valor agregado utilizando o sistema de Séries Históricas Petroquímicas, evidenciado na figura 10.

Reforçando um aspecto já discutido no texto desta pesquisa, nota-se que as empresas usaram informação de mais de uma fonte - F8 e F10 para informações idênticas. Isto confirma um dos axiomas da inteligência competitiva, que afirma: "informações oriundas de uma única fonte não tem valor para propósitos de IC.

Dando sequência ao processo *anti-dumping*, a tabela 15 apresenta as alíquotas de proteção concedidas pelo governo para três produtos fabricados pela companhia. A proteção tarifária garantiu um aumento **espetacular** no faturamento da empresa.

Tabela 15 - Alíquotas aprovadas pelo governo no deferimento do processo

Código	Produto	1998	01/01 1999	01/01 2000	01/01 2001
2905.13.00	A2	23%	20%	17%	12%
2905.16.00	A1	23%	20%	17%	12%
2917.32.00	P1	23%	20%	17%	12%

A tabela 16, a seguir, apresenta demonstrativo dos ganhos com a proteção tarifária concedida pelo governo. A observação que emerge da análise elaborada é que o ganho adicional no faturamento com a proteção tarifária foi de US\$ 6,079 milhões para o ano de 1999 e um ganho previsto de US\$ 2,630 milhões para o ano 2000. Compararam-se estes resultados com o faturamento total da empresa nos períodos indicados, e concluiu-se que o ganho final com a proteção apontou para 4,3 % em 1999 e uma previsão de 1,8 % para o ano 2000.

Tabela 16 - Faturamento dos Produtos Protegidos, ganhos com a Proteção

Produtos	1999	2000
A1	US\$ 23,111	US\$ 23,129
A2	US\$ 34,787	US\$ 40,387
A3	US\$ 63,680	US\$ 67,952
Total	US\$121,578	US\$131,478
Ganho com a Proteção		
A1	US\$ 1,156	US\$ 463
A2	US\$ 1,739	US\$ 808
A3	US\$ 3,184	US\$ 1,359
Total	US\$ 6,079	US\$ 2,630
Faturamento Total (inclui outros produtos não protegidos)		
	US\$140,290	US\$149,867
Percentual de Ganho com a Proteção		
	4,3 %	1,8 %

Esta última análise pretendeu comparar o valor anual gasto com assinaturas das fontes de US\$43,755 e os resultados alcançados, aqui representados com os ganhos com a proteção tarifária de US\$6,079.000 milhões, conforme tabela 17 e quais os tipos de aplicações específicas das informações de preços, de interesse empresarial. As empresas concorrentes, como poder-se-ia presumir, atuam deslealmente, e como geralmente são estrangeiras, contando com melhores custos de produção, poderiam fazer grandes estragos em empresas domésticas sob ataque de *dumping*, não fosse a monitorização destes concorrentes através de um sistema de inteligência competitiva. Quanto aos aspectos mais gerais, por exemplo no que se refere ao governo, a análise mostra que se faz necessário uma política industrial mínima para o setor petroquímico.

Pode-se concluir que os gastos com assinaturas durante o período de janeiro de 1999 a dezembro de 1999 representou a ínfima cifra de 0,7% do total de ganhos com seu uso direto. Isto é um retrato do que a informação pode representar para as organizações, e vem corroborar o que assegura PICOT (1989) sobre o valor estratégico da informação, na visão de que a estratégia da organização nada mais é do que um trabalho de informação e que isto significa que a informação tornou-se o principal fator de produção.

Tabela 17. Gastos com Assinaturas versus Lucros

Fontes	Gastos com Assinaturas (US\$/mil)	Ganhos com a Proteção (US\$/mil)	Diferença %
F1,F2,F3,F4,F5, F6,F7,F8,F9,F10	43,755	6,079.000	0,7

11 CONCLUSÃO

Apoiando-se na revisão de literatura empreendida no estudo sobre as questões do gerenciamento e uso de informações estratégicas pelas indústrias petroquímicas, as conclusões que puderam ser tiradas ao seu término e após a elaboração das análises dos dados coletados, são as seguintes:

Quanto ao uso do método, pôde-se concluir que as técnicas informétricas para tratamento da informação, associadas à procedimentos estatísticos mostraram-se extremamente ricas, e permitiram a **elaboração** de análises relacionais sobre conjuntos e subconjuntos de termos, facilitando a observação da concentração e frequência.

A aplicação de tais técnicas pode apresentar funcionalidades do ponto de vista estratégico, servindo como instrumento para tratamento da informação no **contexto** de um processo de inteligência competitiva numa empresa.

Ressalta-se que os pressupostos anunciados preliminarmente foram confirmados pelo exame dos dados e as análises desenvolvidas. Necessário se faz retomá-los para fins de síntese desta pesquisa:

O suprimento de informações sobre preço de exportação, fornecidas pelas fontes estudadas para as áreas comercial e de planejamento, como subsídio indispensável para a formação da **planilha** de preços de vendas dos produtos e a utilização das informações como elementos comprobatórios nos processos *anti-dumping*, asseguram que os executivos da Ciquine e da Polialden fazem uso da informação como um recurso estratégico nas tomadas de decisão.

A coincidência das **palavras-chaves** levantadas das fontes com as levantadas das prioridades estratégicas e diretrizes da alta administração revelam que a seleção das fontes de informação é adequada às estratégias da empresas.

As informações sobre preços de produtos petroquímicos no mercado internacional são essenciais para o estabelecimento de uma política de preços e elaboração de planilhas de preços, para fechamento de contratos de vendas, portanto para a sobrevivência da empresa.

O reempacotamento e disseminação das informações, utilizando-se tecnologia da informação, evidencia que a empresa faz uso de sistema avançado de informação.

Os investimentos aplicados em recursos **informacionais** e a relação entre o uso e adequação da informação e aumento da competitividade foram inteiramente comprovados e justificados pelos resultados alcançados com um processo *anti-dumping* submetido ao MICT, onde as informações **comprobatórias** exigidas (preços históricos do tipo FOB no US GULF) foram fornecidas pelas fontes F8 (ICIS-LOR Chemical Marketing Report) e F9 (Platts Petrochemical Alert), e a monitorização dos concorrentes foi feita através da fonte F10 (Sistema ALICE do SERPRO/CISCOMEX), que fornece dados estatísticos de importação de produtos.

Salienta-se que, o deferimento pela Presidência da República, do processo *anti-dumping* referido, afixado em favor dos produtos A1, A2 e A3, publicado no Decreto n. 2.875, de 11 de dezembro de 1998, trouxe um ganho de US\$6,079 milhões a mais no **faturamento** da empresa estudada, o que representou 4,3 % do seu **faturamento total** no exercício de 1999. Enquanto que os gastos com assinaturas da fontes estudadas foi de US\$43,755, no mesmo período, o que equivale somente 0,7 % em relação aos ganhos com a proteção tarifária auferida.

Partindo das premissas de que a Ciquine e a Polialden ainda não estão no mesmo nível de competitividade tecnológica dos seus *players* internacionais devido ao atraso tecnológico causado pela era dos subsídios conforme explicado no capítulo que trata dos *Antecedentes* e, de que a comercialização de seus produtos está concentrada no mercado interno, onde há uma maior rentabilidade, a perda de seu *market share* com o consequente deslocamento das vendas de sua produção para exportação traz prejuízos aos seus negócios, uma vez que os preços para exportação são inferiores, faz-se

necessário, portanto, a adoção de um sistema de inteligência competitiva para monitorizar os concorrentes. Sobretudo, faz-se necessário que o governo adote, minimamente, uma política industrial de salvaguarda para o setor petroquímico, visto que as grandes nações desenvolvidas como os Estados Unidos, França e Alemanha intervêm em seus mercados através de um forte sistema regulador, expresso por políticas defensivas de sua produção interna em relação à concorrência estrangeira, seja por meio de subsídios ou adicionais tarifários.

Com estes resultados, pode-se dizer que a utilização dos princípios de inteligência competitiva ajudou a empresa a aumentar a sua participação no mercado, lhe deu fôlego financeiro, que o modelo de sistema de informação adotado deu certo, e que os serviços de informação podem agregar valor aos negócios da empresa, através da identificação da realidade dos concorrentes e do mercado, permitindo, com o apoio do governo, encontrar melhores condições que a ajudem a elevar a sua competitividade. Enfim, fica evidente que o uso de informação estratégica possibilitou uma melhoria nos processos decisórios e que houve um aumento de competitividade nas empresas estudadas.

12 SUGESTÕES PARA PESQUISAS POSTERIORES

Por se tratar de uma pesquisa em uma indústria do segmento petroquímico, com características fortemente sedimentadas e genéricas no que se refere à sua natureza cíclica, sujeita as mesmas forças de um mercado globalizado que regula o setor petroquímico, as regras da dinâmica do negócio aplicam-se à quaisquer outras empresas congêneres. Um estudo semelhante nesta área, provavelmente revelaria resultados também semelhantes.

Assim sendo, sugerem-se os seguintes estudos:

- a) que a aplicação das técnicas **informétricas** nos princípios de inteligência competitiva em pesquisas similares parecem interessantes, visto que a revisão de literatura mostrou que ainda é incipiente estudos neste campo na literatura brasileira;
- b) que pesquisas futuras sobre o uso da informação em indústrias petroquímicas, principalmente as de segunda geração, sejam direcionadas para as questões de **marketing**. Sugere-se investigar se as unidades de informações das indústrias petroquímicas **adotam técnicas mercadológicas** como forma de garantir uma posição sólida e de destaque. Embora estes setores agreguem valor aos negócios da organização, haja vista as conclusões registradas neste trabalho, ainda falta-lhes visibilidade, isto é, há necessidade de melhoria de sua imagem e um melhor posicionamento na estrutura da organização. Neste contexto, deve-se também abordar a **atuação** do profissional da informação.
- c) que é válido se investigar os processos de transferência de tecnologia na área petroquímica, uma vez que se trata de um setor estratégico e significativo para a economia do país, com uma **importância** relativo na formação do PIB de 3,6 %. Como a implantação da petroquímica brasileira também teve o propósito de formar estoques de conhecimentos para o setor, merece averiguar se houve realmente tal transferência e que benefício trouxe para a economia do país e para a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A SHORT history of the petrochemical industry. 1998. Disponível na Internet. <http://www.chemheritage.org/perkinsinfet/petrochem.html>
- ANUÁRIO DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA - 1997 (1997) São Paulo: ABIQUIM, 1997.
- ANUÁRIO DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA - 1998 (1998) São Paulo: ABIQUIM, 1998.
- ARIF, M. MEADOWS, M, J. The provision of information to industry: a comparative study of Saudi Arabia and the UK. *Journal of Librarianship and Information Science*, v.26, n. 1, p. 29-33, 1994.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. *Indústria química, barreiras não tarifárias: o que são? Como enfrentá-los?* São Paulo, [199-] 8p.
- BARBAR, Sunil, RAI, Arun. Competitive intelligence for international business. *Long Range Planning*, Great Britain, v. 26, n. 3, p. 103 - 113, June. 1993.
- BARRETO, Aldo de Ambuquerque. A questão da informação. *Perspectiva*, São Paulo, v. 8, n 4, p. 3-8, out./dez. 1994.
- BATTAGLIA, Greg. Strategic information planning: a corporate necessity. *Journal of Systems Management*, p. 23-27, Feb. 1991.
- BAUGHMAN, Steve. Knowledge management and information for the next millennium. *Chemical Industries Newsletter*, p. 1-4, Jan-Mar. 1999.
- BRADLEY, Tikkanen. Designing an effective competitive intelligence system. <http://www.northernlight.com/consult/comint.html>
- BURROWS, Brian. The power of information: developing the knowledge based organization. *Long Range Planning*, v. 27, n. 1, p. 142-153, 1994.
- CAVALCANTE, Luiz Ricardo Mattos Teixeira. *Maturidade tecnológica e intensidade em pesquisa e desenvolvimento: o caso da indústria petroquímica no Brasil*. Salvador: FIEB/IEL, 1998. 141 p.
- COMBATENDO importações danosas em conformidade com os acordos da Organização Mundial do Comércio: guia para o produtor doméstico. 1999. Disponível na Internet. <http://www.kslaw.com/menu/regport.htm>

- COMBS, Richard E., MOORHEAD, John D. *The competitive Intelligence: handbook*. London: The Scarecrow, 1992. 187 p.
- COMO se proteger do dumping. São Paulo: ABIQUIM, [199-]26p.
- CROCK, Stanet et al. They snoopto conquer: as rivalry gets ever wore ferocious, corporate American is turning to competitive intelligence. *Business Weelk*, n. 3499, p. 172, oct. 1996.
- CUNHA, M. B., ROBREDO, J. Necessidades de integração das políticas de informação no Mercosul. *Ciência da Informação*, v. 22, n. 1, p. 7-12, 1993.
- DAFT, Richard L. Toward a model of organizations as interpretation systems. *The Academy of Management Review*, v. 9, n. 2, p. 284-295, 1984.
- DASHMAN, Lisabeth G. The value of na in-house competitive department: a business plan approach. *Competitive Intelligence Review*, v. 9, n. 2, p. 10-16, Apr/June, 1998.
- DESAI, Bijel H., BAWDEN, David. Competitor intelligence in the phamaceutical industry: the role of the information professional. *Journal of Information Science*, v.19, p.327-338, 1993.
- DORNELAS, Jairo Simião, VARGAS L. M. *Contribuições para a análise de informações sobre groupware a partir do uso de base de dados*. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande Sul, [s.]. Disponível na Internet www.ppga.ufrgs.br/read/read03/artigo/jairol.html
- DOU Decreto no. 99.244, Art. 164, de 10.05.1990
- DOU. Decreto n. 63.196, de 29.08.68. 30.08.1968
- FALDINI, Roberto. *Empresa aberta: a concorrência na globalização*. 1998. Disponível na Internet <http://www.bancohoje.cpm.br/empres11.htm>
- FERNANDEZ y FERNANDEZ, Eloi. *As origens do consórcio entre o saber e poder*. 1998. Disponível na Internet www.sae.gob.br/cee/Origens.htm
- FERRAZ, João Carlos, KUPFER, David, HAGUENAUER, Lia. *Made in Brazil*. desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 386 p.
- FREE trade para primeiro mundo. *Informando*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 129, dez. 1998.
- FULD, L. Investigações à luz do dia. *Exame*, p. 121-122, Jun., 1991.
- HAYWARD, Tim and BROADY, Judith E. The role of information in the strategic management process. *Journal of Information Science*, v.21, n.4, p.257-272, 1995.

- HAYWARD, Tim; BROADY, Judith, E. Macroeconomic change: information and knowledge. *Journal of Information Science*, v. 20, n. 6, p. 317-388, 1994.
- HILL, Lisa B, PEMBERTON, J. Micahel. Information security: an overview and resource guide for information managers. *Records Management Quarterly*. v.29, n.1, p. 14-26, Jan 1995
- HUOTARI, M. L. Strategic information management: a pilot study in a finnish pharmaceutical company. *International Journal of Information Management*, v. 15, n. 4 p. 295-302, 1995.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO *A indústria petroquímica brasileiro*. Rio de Janeiro: IBP, 1983. 144 p. il
- JONHSON, A. R. What is competitive intelligence?, 1998. Disponível na Internet <http://www.aurorawdc.com/whatisci.html>
- KALSETH, Karl. Information and knowledge will be the power resource of the future. *FID News Bulletin*, v. 46, n. 4, p. 123-125, 1996.
- KALSETH, Karl. Information as a strategic tool for improving industrial competitiveness. In. *Fórum on Inf. and Docum.*, v. 14, n.2 Apr. 1989
- KALSETH, Karl. Strategic information management in business and industry: new perspective. *FID News Bulletin*, v.43, n. 6, p. 133-134, june. 1993.
- KIELGAST, Soeren; HUBBARD, Bruce A. Valor agregado à informação - da teoria à prática. *Ciência da Informação*, Brasília, v.26 n. 3, 1997.
- KRAUSE, Donald G. *Sun Tzu: a arte da guerra para os executivos*. São Paulo, Makron Books, 1996, 117 p.
- LAUNO, Ritva. Perspectivas de informação tecnológica/industrial. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 22. n.2, p. 162-165, 1993.
- LEITÃO, Dorodame Moura. A informação como insumo estratégico. *Ciência da Informação*, Brasília, v.22, n.2 p. 118-123, 1993.
- LEME, Marta Calmon. Dumping. a falta de ética no comércio internacional. *Bahia Indústria*, v. 4 n. 2, p. 3-4, abr. 1997.
- MARCIAS-CHAPULA, C.A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciência da Informação*, Brasília, v.27, n.2, p. 134-140, 1998.
- MASON, Donal. Strategic information services for industry. *Wits Journal of Librarianship and Information Science*, v. 1, p.43-49, Dec., 1982.

- MAURY, Patrick. Inteligência competitiva e decisão empresarial. *Ciência da Informação*, v. 22, n. 2, p. 138-141, maio/ago. 1993.
- MONTALI, Katia Maria Lemos, CAMPELLO, Bernadete dos Santos. Fontes de informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão de literatura. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 26, n. 3, 1997,
- MONTENEGRO, Ricardo Sá Peixoto, MONTEIRO FILHA, Dulce Corrêa, GOMES, Gabriel Lourenço. Indústria petroquímica brasileira: em busca de novas estratégias empresariais. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 9, p. 161 - 178, mar. 1999.
- NETZ, Clayton. *As virtudes da paranóia*. SEBRAE. Disponível na Internet. <http://www.sebrae-al.com.br/report01.html>.
- NUNES, Luiz Fernando Marinho. Aspectos da formação de preços na indústria petroquímica. In CONGRESSO DA INDÚSTRIA QUÍMICA E PETROQUÍMICA DO MERCOSUL, 1988. [S.L.] Petroquisa, 1998.
- O QUE são e o que esperar dos pólos. *Petro & Química*, p. 14, abr. 1997.
- OFFOR, Colin. Changing patterns of information use and supply. In. ASLIB ANNUAL CONFERENCE, 5., 1997. *Proceedings.... Lancaster*: ASLIB, 1978 p. 35-45.
- OLIVEIRA, José Clemente. *Firma e quase-firmao setor industrial: o caso da petroquímica brasileira*. Rio de Janeiro, 1994. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia.
- CIQUINE CIA PETROQUÍMICA. Processos Anti-dumping
- PICOT, A. Information management: the science of solving problems. *International Journal of Information Management*, v. 9, p. 237-243, 1989.
- PLOTKIN, J. New twists in polyester In: ANNUAL LATINAMERICAN SEMINAR, 14, 1998, Salvador: *Proceedings.... Salvador*: Chem Systems, 1998.
- PÓLO faz 20 anos gerando riquezas. *Bahia Indústria*, v. 4, n. 6, Jun. 1998.
- PORTER, Michael E. A HORA da estratégia. *HSMManagement*, n.5, p. 7-10, nov./dez. 1997.
- PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 7 ed. Rio de Janeiro. Campus, 1986. 362 p.
- PORTER, Michael E., MILLER, Victor E. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, July-August, p. 149-160, 1985.

- POZZEBON, Marlei, FREITAS, Henrique M. R. de, PETRINI, Maira. Pela integração da inteligência competitiva nos enterprise information systems (EIS). *Ciência da Informação*, Brasília, v. 26, n. 3, 1997.
- PRESCOT, John. E., GIBBONS, Patrick T. The seven seas of global competitive intelligence. *Competitive Intelligence Review*, v. 7, n. 1 p. s41 – s48, 1996 (10th Anniversary supplement).
- REID, Christine D. Business information needs in Scotland. *Aslib Proceedings*, v. 38, n. 2, p.51-64, Feb. 1986.
- ROBAS, Sérgio, de Paiva. *Gerência dos recursos informacionais: estudo da situação no Brasil*. 1995. 173p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995
- ROBREDO, Jaime. *Inteligência competitiva*. 1998. Notas de aula.
- SCHUMPETER, Joseph *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo económico*. São Paulo: Abril, 1982, 170 p. (Os Economistas).
- SEDRIKS, Walter. Petrochemical industry cyclicity and outlook. *PEP Review*, p. 1-22, 1996.
- SILVA, Sérgio F. R. da. *Arquivos de engenharia em indústrias petroquímicas: planejamento e organização*. Salvador, 1990, 97 p. Dissertação (Especialização em Arquivologia) - Escola de Biblioteconomia e Documentação, Universidade Federal da Bahia, 1990.
- SUAREZ, Marcos Alban. *Petroquímica e tecnoburocracia: capítulos do desenvolvimento capitalista no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1986, 242 p. (Coleção Economia & Planejamento. Teses e Pesquisas).
- SWANSON, Andrew, Interdependence of the Chinese and Sontti Korean chemical industries, and their impact ON Asian trade. In: ANNUAL LATIN AMERICAN SEMINAR, 14, 1998, *Proceedings*....Salvador: Chem Systems, 1998.
- THIETART, R. A., VIVAS, R. Strategic intelligence activity: the management of the sales force as a source of strategic information. *Strategic Management Journal*, v. 2, p. 15-25, 1981.
- VIEIRA, Anna da Soledade. Conhecimento como recurso estratégico empresarial. *Ciência da Informação*, v.22, n. 2, p. 99-101, maio/ago. 1993.
- WILSON JUNIOR, William Y. *Competitive intelligence: What it is and how to use it*. 1998. Disponível na Internet.: www.cisource.com.html/portfolio/cisource/html/what_is_ci.html

- WILSON, T. D. The nature of strategic information and its implications for information management. *New worlds in Information and Documentation*, p. 265-269, 1994.
- WORMELL, Irene. Informetria: explorando bases de dados como instrumentos de análise. *Ciência da Informação*, , n.2, p.210-216, 1998.
- WORMELL, Irene. Strategic information management to improve competitiveness. *Information Services & Use*, v. 9, n. 4, p. 197-204, 1989.

ANEXOS

PALAVRAS - CHAVES	FONTES: F5. PCN Petrochemical News														Acum	Ord
	MESES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Novas Capacidades	3	5	4	4	8	3	1	2	8	2	2	1	43			
Oportunidade de Vendas no Mercado Ext.	1			1		2		1					5	1		
Propileno Grau Químico/Grau Polímero													0	15		
Logística		1									2	3	6	3		
Preço FD													0	5		
Lista de Prços Médios													0			
Preços no Mercado Japonês													0			
Preços FOB no US GULF													0			
Preços no Oriente Médio													0			
Preços na AL													0			
Preço Contrato													0			
Preço Doméstico													0			
Informação Governamental	1	1	3	4	2	2	1	4	1	2	1	3	25			
Redução de Operação de Plantas	2	1	1	1		1				2		2	10			
Queda de Preços	2	2	3	1	1		2		3	2	1		17			
Preço de Exportação													0			
Preço de Importação													0			
Taxa de Cambio													0			
Aquisição/Fusão/Vendas de Empresas	1	2	3	1	4	2	1	4	4	3	2	2	29			
Viabilidade de Novos Projetos	4	5	6	4	4	8	6	1	4	8	4	3	57			
Expansão de Plantas	2	4	4	3	1	2	2	8	3	2	4	3	38			
Consumo		1		4		2	2	2		3	2	2	18			
Demanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	17			
Frete	1	1	2	3	1		1					2	11			
Incertezas Econômicas	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	14			
Parada de Plantas	1	1	1			1		1	1	1		1	8			
Partida de Plantas		2	1	3	1		1	2	5	2	3	2	22			
Capacidade dos Players					8	3		1			2	3	17			
Oferta	1										2	2	5			
Aumento de Preços													0			
Margem de Estoque													0			
Joint-Venture	1	2	2	1	4	4	2	4	3	3	2	2	30			
Ciquine												2	2			
Polialden												2	2			
Preços de Matéria-Prima													0			
Preços Históricos													0			
Taxa de Operação													0			
Preço CIF													0			
Estatística de Importação													0			
Brasil	2	2			1	1		1	1	2	1	1	12			
Dumping													0			
Preço SPOT													0			
NWE													0			
Totais	24	32	32	32	38	34	21	33	35	36	31	40	388			
Total Geral														388		

PALAVRAS - CHAVES	FONTES: F6. PCI Mixed Xylenes, Orthoxylenes, PA, 2-EH														Aum	Ord
	MESES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Novas Capacidades	2				1	1				1	1			6		
Oportunidade de Vendas no Mercado Ext.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	
Propileno Grau Químico/Grau Polímero	2	2	2	3	2	2	4	2	2	2	2	2	2	27	15	
Logística														0	3	
Preço FD														0	5	
Lista de Preços Médios														0		
Preços no Mercado Japonês	2	2	3	3	4	2	2	2	3	3	2	3		31		
Preços FOB no US GULF	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	2	3		29		
Preços no Oriente Médio/Ásia	3	3	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3		33		
Preços na AL	1		2				3							6		
Preço Contrato	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1		16		
Preço Doméstico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12		
Informação Governamental					2			1				1		4		
Redução de Operação de Plantas														0		
Queda de Preços	1	1	2	1	2	4	3	4	5	4	4	3		34		
Preço de Exportação	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1		18		
Preço de Importação														0		
Taxa de Cambio														0		
Aquisição/Fusão/Vendas de Empresas	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1		16		
Viabilidade de Novos Projetos	1	2	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1		16		
Expansão de Plantas	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13		
Consumo	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1		15		
Demanda	12	9	4	2	9	7	11	6	7	7	9	6		89		
Frete			1	1	1			2						5		
Incertezas Econômicas	1				3					2				6		
Parada de Plantas	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	1	1		21		
Partida de Plantas	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	3		20		
Capacidade dos Players	2	2			1	1					1	1		8		
Oferta	1	2	2	1	1	1	1	12	1	1	1	1		25		
Aumento de Preços	1		2	1							1	1		6		
Margem de Estoque														0		
Joint-Venture	1			1		2			1	1		1		7		
Ciquine			2											2		
Polialden														0		
Preços de Matéria-Prima	4	2	3	2	5	2	3	6	3	4	7	2		43		
Preços Históricos														0		
Taxa de Operação	1	1		1	1	1								5		
Preço CIF														0		
Estatística de Importação														0		
Brasil							1	1						2		
Dumping														0		
Preço SPOT														0		
Preço na NWE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12		
Totais	53	42	41	36	54	43	48	54	41	44	44	39		539		
Total Geral																

PALAVRAS - CHAVES	FONTES: F7. CMAI Global Plastics														Acum	Ord
	MESES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Novas Capacidades	2	1	2	3	1	2	3	1	2	1	1	2	21			
Oportunidade de Vendas no Mercado Ext.		1				2			1				4	1		
Propileno Grau Químico/Grau Polímero	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	52	15		
Logística	1	1	1	1	1								5	3		
Preço FD													0			
Lista de Preços Médios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Preços no Mercado Japonês	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Preços FOB no US GULF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Preços no Oriente Médio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Preços na AL	2	3	2	1	2	3	2	4	1	2	2	4	28			
Preço Contrato	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	46			
Preço Doméstico	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35			
Informação Governamental	1	1	2	1	2						2	1	2	12		
Redução de Operação de Plantas	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	17			
Queda de Preços	4	7	4	5	3	7	6	4	6	5	5	3	59			
Preço de Exportação	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48			
Preço de Importação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24			
Taxa de Cambio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Aquisição/Fusão/Vendas de Empresas	2	1	1	1	1	1	1	2		2		1	13			
Viabilidade de Novos Projetos	1		2		1		1	1		2	1	1	10			
Expansão de Plantas	2	1			2		1	1		1	1	1	10			
Consumo	2	1	2	4	5	6	2	4	5	1	2	1	35			
Demanda	9	11	9	8	12	11	8	14	9	18	9	8	126			
Frete	1	1	1	1	1								5			
Incertezas Econômicas	1	1			2						2	2	8			
Para de Plantas	4	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	18			
Partida de Plantas		1		1			1		2	1	1	1	8			
Capacidade dos Players	2	1		2		2		1	1		2	1	12			
Oferta	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	15			
Aumento de Preços						1			4	2	1	1	9			
Margem de Estoque	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	15			
Joint-Venture	1	2		1	1	1	2	2	2	2	1	2	17			
Ciquine													0			
Polialden													0			
Preços de Matéria-Prima	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24			
Preços Históricos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Taxa de Operação										1	7	1	9			
Preço CIF	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Estatística de Importação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12			
Brasil	4	9	12	6	7	8	13	3	8	9	6	4	89			
Dumping													0			
Preço SPOT													0			
NWE													0			
Totais	70	77	68	68	72	78	71	70	75	80	75	66	870			
Total Geral														870		

Anexo 2 - Estratégia de busca para levantamento de palavras-chaves

Banco de Dados: Dialog

Base de Dados: File 624 - The McGraw-Hill Companies Publications Online

s jn=platts international petrochemical report

S1 12147 JN=PLATTS INTERNATIONAL PETROCHEMICAL REPORT

?s shutdown and s1

9616 SHUTDOWN

12147 S1

S2 653 SHUTDOWN AND S1

?s s2 and py=1998

653 S2

74342 PY=1998

S3 39 S2 AND PY=1998

?s start(w)up and s1

61716 START

279414 UP

7546 START(W)UP

12147 S1

S4 778 START(W)UP AND S1

?s s4 and py=1998

778 S4

74342 PY=1998

S5 47 S4 AND PY=1998

?s demand and plasticizer?

73042 DEMAND

341 PLASTICIZER?

S6 77 DEMAND AND PLASTICIZER?

?s s6 and s1 and py=1998

77 S6

12147 S1

74342 PY=1998

S7 4 S6 AND S1 AND PY=1998

?s demand and oxo? and s1 and py=1998

73042 DEMAND

213 OXO?

12147 S1

74342 PY=1998

S8 7 DEMAND AND OXO? AND S1 AND PY=1998

?s propylene and demand and s1 and py=1998

1938 PROPYLENE

73042 DEMAND

12147 S1

74342 PY=1998

S9 42 PROPYLENE AND DEMAND AND S1 AND PY=1998

?s demand and phth? and s1 and py=1998

73042 DEMAND

305 PHTH?

12147 S1

74342 PY=1998

S10 12 DEMAND AND PHTH? AND S1 AND PY=1998

?s ciquine and s1 and py=1998

23 CIQUINE
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S11 3 CIQUINE AND S1 AND PY=1998
 ?s polialden and s1 and py=1998
 24 POLIALDEN
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S12 3 POLIALDEN AND S1 AND PY=1998
 ?s operation(w)reduction and s1 and py=1998
 60591 OPERATION
 29363 REDUCTION
 2 OPERATION(W)REDUCTION
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S13 0 OPERATION(W)REDUCTION AND S1 AND PY=1998
 ?s consum? and oxo? and s1 and py=1998
 60754 CONSUM?
 213 OXO?
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S14 3 CONSUM? AND OXO? AND S1 AND PY=1998
 ?s cons? and plast? and s1 and py=1998
 332173 CONS?
 15040 PLAST?
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S15 45 CONS? AND PLAST? AND S1 AND PY=1998
 ?s prop? and cons? and s1 and py=1998
 203445 PROP?
 332173 CONS?
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S16 117 PROP? AND CONS? AND S1 AND PY=1998
 ?s capac? and s1 and plasti? and py=1998
 89089 CAPAC?
 12147 S1
 14429 PLASTI?
 74342 PY=1998
 S17 36 CAPAC? AND S1 AND PLASTI? AND PY=1998
 ?s cpac? and s1 and phtha? and py=1998
 8 CPAC?
 12147 S1
 304 PHTHA?
 74342 PY=1998
 S18 0 CPAC? AND S1 AND PHTHA? AND PY=1998
 ?s anti(w)dump? and s1 and py=1998
 12651 ANTI
 7642 DUMP?
 303 ANTI(W)DUMP?
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S19 12 ANTI(W)DUMP? AND S1 AND PY=1998
 ?s hdpc and s1 and capa? and py=1998
 1299 HDPE
 12147 S1

134753 CAPA?
 74342 PY=1998
 S20 9 HDPE AND S1 AND CAPA? AND PY=1998
 ?s hdpe and deman? and s1 and py=1998
 1299 HDPE
 87610 DEMAN?
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S21 12 HDPE AND DEMAN? AND S1 AND PY=1998
 ?s hdpe and start(w)up and s1 and py=1998
 1299 HDPE
 61716 START
 279414 UP
 7546 START(W)UP
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S22 1 HDPE AND START(W)UP AND S1 AND PY=1998
 ?s new(w)project and hdpe and s1 and py=1998
 382909 NEW
 104329 PROJECT
 932 NEW(W)PROJECT
 1299 HDPE
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S23 0 NEW(W)PROJECT AND HDPE AND S1 AND PY=1998
 ?s joint(w)venture and s1 and oxo? and py=1998
 59799 JOINT
 37237 VENTURE
 27131 JOINT(W)VENTURE
 12147 S1
 213 OXO?
 74342 PY=1998
 S24 3 JOINT(W)VENTURE AND S1 AND OXO? AND PY=1998
 ?s domestic? and s1 and py=1998
 43445 DOMESTIC?
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S25 132 DOMESTIC? AND S1 AND PY=1998
 ?s cif and s1 and py=1998
 11738 CIF
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S26 30 CIF AND S1 AND PY=1998
 ?s logisti? and s1 and py=1998
 6427 LOGISTI?
 12147 S1
 74342 PY=1998
 S27 21 LOGISTI? AND S1 AND PY=1998
 ?s operation(w)rat?and s1 and py=1998
 60591 OPERATION
 0 RAT?AND S1
 0 OPERATION(W)RAT?AND S1
 74342 PY=1998
 S28 0 OPERATION(W)RAT?AND S1 AND PY=1998
 ?s operation(w)rate?
 60591 OPERATION

127007 RATE?
S29 22 OPERATION(W)RATE?
?s s29 and s1 and py=1998
22 S29
12147 S1
74342 PY=1998
S30 0 S29 AND S1 AND PY=1998
?s price and s1 and low and py=1998
148808 PRICE
12147 S1
121987 LOW
74342 PY=1998
S31 113 PRICE AND S1 AND LOW AND PY=1998
?logoff
22feb99 14:09:47 User164226 Session D280.2
Sub account: CENID
\$13.06 2.374 DialUnits File624
\$13.06 Estimated cost File624
\$0.85 SPRNTNET
\$13.91 Estimated cost this search
\$13.93 Estimated total session cost 2.498 DialUnits
Logoff: level 99.01.29 D 14:09:47

CLR PAD 000

Anexo 3 – Modelo da Planilha de Custo do CIP

						FRENTE
	SETOR	PRODUTO			CÓDIGO	
	LOCAL E DATA	EM PR ESA			CÓDIGO	
		N	I N S U M O S			
		I	UNIDADE	QUANTIDADE	V	VI
(USO INTERNO)	I	II	III	IV	V	VI
	F. MÃO DE OBRA INDIRETA					
	G. SERVIÇOS DE TERCEIROS INDIRETOS					
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6. OUTROS					
	II. GASTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO					
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					
	7. OUTROS					
	TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS					
	I. DESPESAS ADMINISTRATIVAS					
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					
	7. OUTRAS					
	J. DESPESAS FINANCEIRAS					
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					
	7. OUTRAS					
	K. DESPESAS COMERCIAIS					
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					
	7. OUTRAS					
OBSERVAÇÕES:						
ASSINATURA RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES						

Anexo 3 – Modelo da Planilha de Custo do CIP

VERSO

	N	INSUMOS		V	VI	
		UNIDADE	QUANTIDADE			
(USO INTERNO)	I	II	III	IV	V	VI
A. MÃO DE OBRA DIRETA						
B. MATÉRIA-PRIMA DIRETA						
10.						
11.						
12.						
13. OUTRAS						
C. MATERIAIS E COMPONENTES DIRETOS						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10. OUTROS						
D. SERVIÇOS DE TERCEIROS DIRETOS						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6. OUTROS						
E. GASTOS DIRETOS DE FABRICAÇÃO						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6. OUTROS						
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS						
F, G e H: TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS						
CUSTO INDUSTRIAL (TOTAIS: CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS)						
I, J e K: DESPESAS ADMINISTRATIVAS, FINANCEIRAS E COMERCIAIS						
CUSTOS TOTAL (CUSTO INDIVIDUAL + I + J + K)						