

**Escola Politécnica da  
Universidade de São Paulo**

**Departamento de Engenharia de Produção**

**TRABALHO DE FORMATURA**

**Indicadores de Produtividade  
numa Indústria de Fenol**

***Autor: André Augusto Andreolli***

***Orientador: Paulino Graciano Francischini***

**São Paulo**

**1998**

*TF-1998  
An 25 i*

# Índice

<b>CAPÍTULO 1 - JUSTIFICATIVA DO TRABALHO</b>	<b>1</b>
1.1. Introdução	1
1.2. Aplicação à Rhodia	2
1.3. Objetivos	3
 <b>CAPÍTULO 2 - DESCRIÇÃO DA EMPRESA E DA ÁREA FOCALIZADA NO ESTUDO</b>	 <b>4</b>
2. 1. História	4
2.2. O Grupo Rhône-Poulenc no Brasil	7
2.3. Intermediários Orgânicos	10
2.4. A UEN "Fenol & Derivados"	12
2.5. O Fenol	12
2.6. O Estágio	14
 <b>CAPÍTULO 3 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	 <b>15</b>
3.1. Estratégia Concorrencial	15
3.2. Fatores Críticos de Sucesso (Fcs)	17
3.3. Objetivos de Desempenho Ganhadores e Qualificadores	18
3.4. Avaliação dos FCS	23
3.5. Indicadores	25
3.6. Produtividade	29
3.7. As Forças que Determinam a Concorrência na Indústria	31
3.8. Metodologia Muscat & Fleury	37

<b>CAPÍTULO 4 - ANÁLISE DO PROBLEMA</b>	<b>39</b>
4.1. Avaliação do Ambiente Externo	39
4.1.1. Segmento de Mercado Focado	40
4.1.1.1. Segmento Rhodia	43
4.1.1.2. Segmento Mercado Livre (MI)	44
4.1.2. O Ambiente Competitivo do Fenol No Mundo	46
4.1.3. Ameaças e Oportunidades	49
4.1.4. Clientes – Necessidades e Expectativas	56
4.1.4.1. Atributos Valorizados pelo Cliente	57
4.1.4.2. Considerações sobre a Pesquisa	58
4.1.5. Resumo do Ambiente Externo	62
4.2. Avaliação do Ambiente Interno – Capacitações	62
<b>CAPÍTULO 5 - RESOLUÇÃO DO PROBLEMA</b>	<b>67</b>
5.1. Objetivos e Estratégias	67
5.1.1. Objetivos	67
5.1.2. Estratégias	69
5.1.3. Indicadores de Nível Superior	74
5.2. Fatores Críticos de Sucesso	76
5.2.1 Diferenciação via Serviços	77
5.2.3. Indicadores De Nível Intermediário	80
5.3 Ações	82
5.3.1. Indicadores Operacionais	84
<b>6. CONCLUSÕES</b>	<b>87</b>
Referências Bibliográficas	89
<b>Anexos</b>	<b>91</b>

## **Resumo**

**O objetivo deste trabalho é analisar os ambiente competitivo de uma indústria produtora de commodities, suas forças e fraquezas, ameaças e oportunidades, com o intuito reformular sua estratégia competitiva, definir quais os fatores essenciais para garantir o sucesso da estratégia e formular indicadores para a monitoração dos mesmos pela gestão.**

**Na revisão bibliográfica, será identificada a abordagem utilizada no trabalho e identificados os conceitos que melhor apoiem a metodologia utilizada.**

**As etapas seguintes serão respectivamente: a análise dos ambientes externos e internos à organização, a definição dos objetivos da mesma, a reformulação da estratégia básica, os fatores críticos de sucesso e as ações necessárias. Indicadores de Gestão serão definidos para o monitoramento de todos os fatores relevantes.**

## **1. JUSTIFICATIVA DO TRABALHO**

### **1.1. INTRODUÇÃO**

As relações de produção têm aumentado sua complexidade com grande intensidade, em decorrência do crescimento da estrutura produtiva das empresas.

Além de toda a complexidade que envolve as organizações, um forte aumento na competição entre países, ou seja, entre as unidades produtivas destes tem sido sentida. Segundo KOTLER (1997), "o fenômeno da globalização e do surgimento de empresas voltadas para o mercado global está acontecendo a uma velocidade vertiginosa." O termo globalização tem dois significados. No lado da demanda, sugere o aumento do número de estilos de vida globais e maiores expectativas a respeito de qualidade, serviço e valor. No lado da oferta, significa que cada vez mais companhias concorrerão em cada mercado, visto que está ocorrendo uma grande liberalização. Isto quer dizer que, por um lado, a globalização abriu novos mercados e oportunidades, mas por outro, trouxe novos concorrentes que potencialmente podem conquistar o mercado dos produtores locais.

Segundo CHIMERINE (1997), o fato da economia mundial ter se tornado mais competitiva nos últimos tempos, é um reflexo de diversos fatores, como o próprio crescimento econômico mais lento, que criou capacidade ociosa em muitas indústrias, o que por si só já acentuou a competição. Além disto, o processo de deflação alastrou-se em vários países e provavelmente levará ao declínio dos custos de produção mundiais, o que gerará maiores

pressões competitivas sobre produtores e fornecedores. Isto implica em uma situação de inflexibilidade de preços, em virtude da concorrência acirrada e da própria resistência dos compradores.

## **1.2. APLICAÇÃO À RHODIA**

No contexto brasileiro atual, a abertura do mercado e a unificação do mercado regional na América do Sul (Conesul), são dois fatores que tem levado a competição em nível mundial, e não apenas em nível regional ou nacional. Além disto, o padrão de concorrência do grupo de commodities enfrenta vem sendo profundamente influenciado pelo quadro de super-oferta mundial. Isto tudo acarreta um aumento da competitividade, forçando a empresa a buscar aperfeiçoar sua forma de atuação.

De fato, a unidade da Rhodia denominada "Fenol e Derivados" vem enfrentando um crescente índice de competitividade em seu mercado em virtude da concorrência de produtos importados. Isto implica necessariamente em maiores exigências por parte dos clientes e conseqüentemente em maiores dificuldades para que a empresa consiga obtê-las.

A empresa, ao posicionar-se frente à competição, deve contar com alguma estratégia para isto. Para PORTER (1989), o conceito de estratégia é baseado na "noção de adequação entre capacidades únicas de uma empresa e as exigências competitivas de um setor que as distingue das demais. Assim, a escolha ou criação de um contexto ambiental no qual as competências e recursos característicos da empresa poderiam produzir uma relativa vantagem competitiva é o desafio enfrentado pela gerência. Esta estratégia seria então

atualizada mediante um esforço consistente de coordenação de metas, políticas e planos funcionais da empresa."

Assim, entende-se por estratégia, a adequação entre as atividades da empresa posicionada em seu ambiente competitivo, de forma que tal conjunto de atividades proporcione ao cliente um pacote de valor exclusivo.

A empresa utiliza a estratégia competitiva como uma forma de conseguir rentabilidade a longo prazo. Porém o posicionamento favorável e a atratividade das indústrias podem ser modificados através do tempo. Assim, a escolha da postura estratégica deve ser repensada periodicamente.

Além disto, o aumento de pressão sobre a empresa força-a a buscar suas competências internas para enfrentá-la. Segundo MUSCAT & FLEURY, "A unidade, ao se posicionar frente à competição, deverá criar mecanismos para saber se está sendo realmente competitiva e para verificar se está aperfeiçoando sua forma de atuação relativamente às necessidades dos clientes e à operação dos competidores."

### **1.3. OBJETIVO**

Visando satisfazer as necessidades recém discutidas, os objetivos do trabalho são:

- a reformulação de uma estratégia para a unidade Fenol e Derivados frente ao ambiente competitivo atual;
- a determinação dos fatores críticos de sucesso para esta estratégia;
- desenvolvimento de um sistema de indicadores.

## **2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA E DA ÁREA FOCALIZADA NO ESTUDO**

### **2. 1. HISTÓRIA**

A primeira fábrica da Rhodia, para a produção de lança-perfume, começou a ser construída em fevereiro de 1920, em um terreno de 44 mil metros quadrados entre o rio Tamanduateí e a estrada de ferro ligando o porto de Santos a Jundiaí (SP), na antiga estação de São Bernardo.

A produção efetiva começou em 1921, com as primeiras linhas de cloreto de etila, éter e ácido acético. Em meio a Segunda Grande Guerra Mundial, a Rhodia esteve na iminência de parar sua produção por falta de álcool etílico, que recebia, por via marítima, dos estados da Bahia e Pernambuco. Os problemas de transportes levaram a empresa à decisão de plantar cana e produzir o álcool. A primeira safra de cana foi colhida em junho de 1944 e, algumas semanas depois, a Rhodia já podia fazer operar suas fábricas de Santo André, usando álcool de sua própria destilaria - que se tornaria o embrião de um mais importantes complexos industriais do setor químico no País.

Ao final da Guerra, a Rhodia constituiu a Companhia Rhodosá de Rayon, em São José dos Campos (SP), para produzir rayon viscose, que começou a operar em 1949. Neste mesmo ano, a empresa começou a fabricar penicilina cristalizada, o mais eficiente antibiótico até então desenvolvido pela indústria farmacêutica.



Em 1956, a empresa iniciou a implantação da Unidade Química de Paulínia, hoje um conjunto industrial com três dezenas de fabricações diferentes, como os grandes intermediários químicos (Fenol e derivados) intermediários têxteis, látex, solventes, sílicas, entre outros.

Nos anos 60 a empresa investiu fortemente em variadas frentes do setor têxtil, empenhada em difundir o uso dos fios e fibras sintéticas, como o poliéster, lançado em 1961, e o acrílico, em 1968. Em 1961, surge a Estação Agrícola Experimental, uma área de 60 hectares, onde a Rhodia Agro realiza pesquisas e ensaios com defensivos agrícolas. Em 1966, a Rhodia instalou-se no Nordeste, no município de Cabo de Santo Agostinho, próximo a Recife. Isto se realizou com uma fábrica para a produção de poliéster.

Em 1977, começava a produção de silicone, um material sofisticado de alta tecnologia e, em 1979, foi lançado o filme de poliéster, utilizado tanto na embalagem de alimentos como em cabos telefônicos.

Nos anos 80 a Rhodia passou por uma profunda reestruturação, com a criação de cinco grandes áreas de atuação: Direções Química, Fibras, Especialidades, Saúde e Financeira.

Aproveitando a experiência iniciada em 1981 na Divisão Têxtil, a Empresa implantou o DVC ( Departamento de Valorização do Consumidor ) em todas as áreas de atuação e criou a figura, até então inédita, do ombudsman industrial, que representa os interesses do consumidor dentro da própria Empresa.

Em 1987 a Rhodia foi escolhida a Empresa do Ano, título concedido pela Revista Exame.

A década dos 90, para a Rhodia, tem representado um palco de novas mudanças, provocadas por fatores internos, com a implantação de uma nova cultura organizacional (o Processo Rhodia de Excelência - Prhoex, que foi iniciado em 1987), e externos, com a enorme transformação ocorrida na economia brasileira, a partir da abertura das fronteiras à competição internacional.

No final de 1993, a matriz da Rhodia, o grupo Rhône-Poulenc, seguindo a estratégia do governo francês e uma tendência mundial, foi privatizado totalmente, o que abriu novas perspectivas para sua expansão. Como empresa privada, o grupo tem mais agilidade e condições de captar recursos no mercado e, dessa forma, financiar seu desenvolvimento. No Brasil, de acordo com essa tendência, a Rhodia constituiu uma joint venture com a Celbrás, formando uma nova empresa, a Rhodia-Ster S.A., que nasceu líder sul-americana na produção e comercialização de poliéster, atendendo diferentes mercados como resina PET, pré-forma e embalagem PET, Bidim, filmes e fibras de poliéster.

Em 1995, a Rhodia e a Hoechst criaram outra joint venture, a Fairway Filamentos S.A., que é a empresa líder na América do Sul na produção e comercialização de filamentos têxteis e industriais de poliamida (nylon) e poliéster.

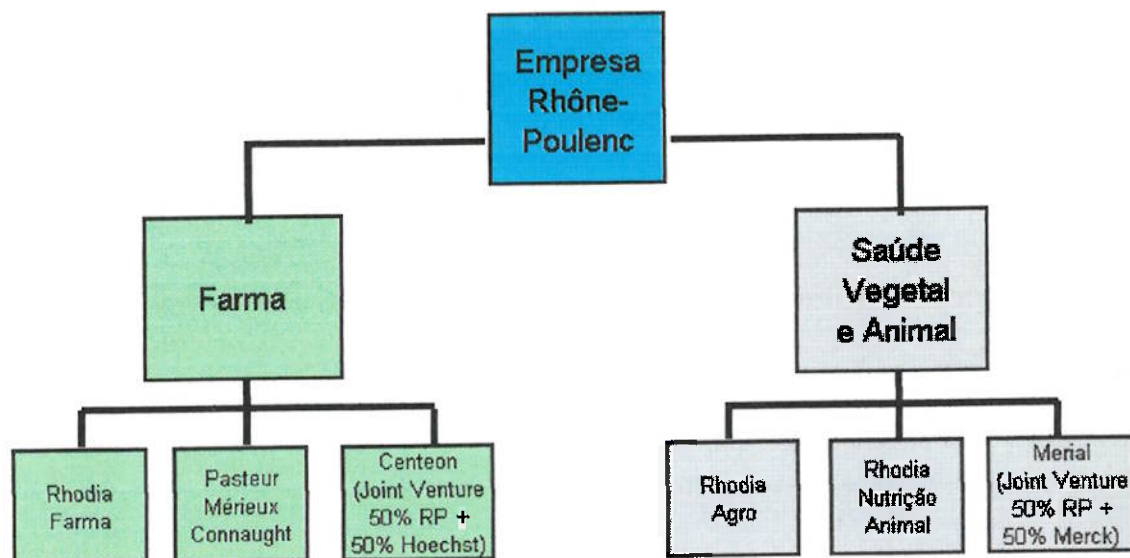
Apostando na estabilidade econômica propiciada pela implantação do Plano Real, a partir de 1994, a Rhodia manteve sua política de investimentos, que no triênio 94/95/96 alcançou a US\$ 570 milhões. A Rhodia e o Grupo Rhône-Poulenc, com suas empresas controladas e coligadas e as joint-ventures Fairway Filamentos (Rhodia e Hoechst) e Merial (Rhodia Merieux e

Merck) têm conjuntos industriais em quatro Estados brasileiros: São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco e Rio Grande do Sul. A sede administrativa da Rhodia fica no Centro Empresarial de São Paulo, bloco B, Jardim São Luiz, São Paulo.

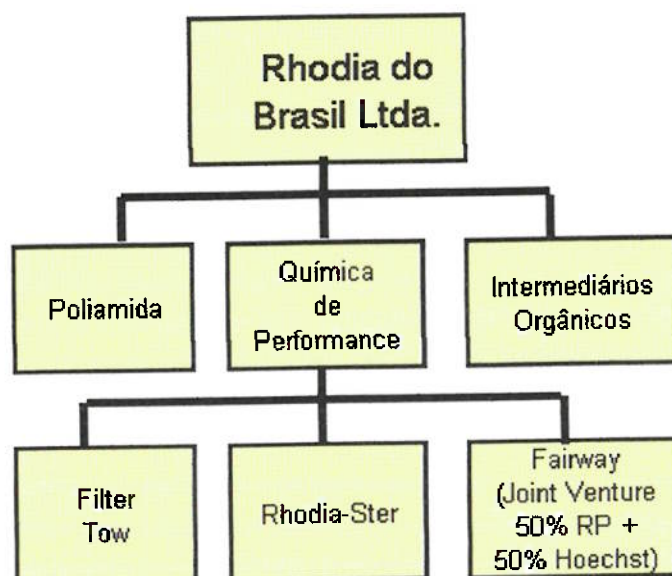
A Rhodia é uma das principais empresas do grupo Rhône-Poulenc: a sétima maior empresa químico-farmacêutica do mundo, com atividades que se espalharam em 140 países nos seus mais de 100 anos de história. Fibras e não tecidos de poliéster, resinas, preformas, fibras acrílicas, viscose, produtos industriais de base, química fina e fármacos são algumas das linhas onde a empresa atua.

## **2.2. O GRUPO RHÔNE-POULENC NO BRASIL**

O Grupo Rhône-Poulenc no Brasil é composto por duas empresas. A primeira tem o próprio nome do grupo: Rhonê-Poulenc, e é composta pelas empresas denominadas "Ciências da Vida", que são a "Saúde Humana" e a "Saúde Vegetal e Animal". A Saúde Humana é por sua vez composta pelas empresas "Rhodia Farma", "Vacinas" e "Centeon". A "Saúde Vegetal e Animal" é composta pela "Rhodia Agro", "Rhodia Nutrição Animal" e pela "Merial".

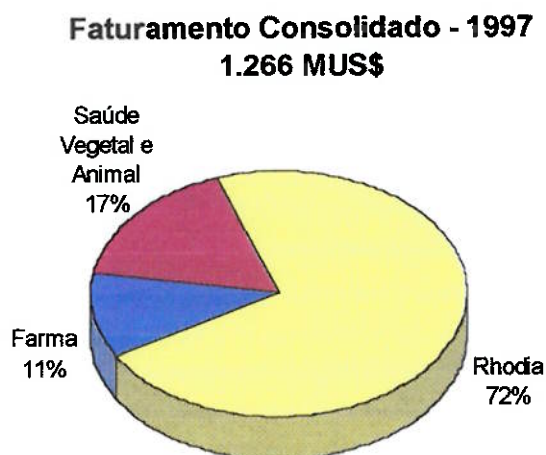


A segunda empresa - Rhodia do Brasil Ltda. – integra os setores Químico, Fibras e Polímeros, e é composta por 6 outras empresas: “Poliamida”, “Química de Performance”, “Intermediários Orgânicos”, Filter Tow”, Rhodia - Ster” e Fairway:

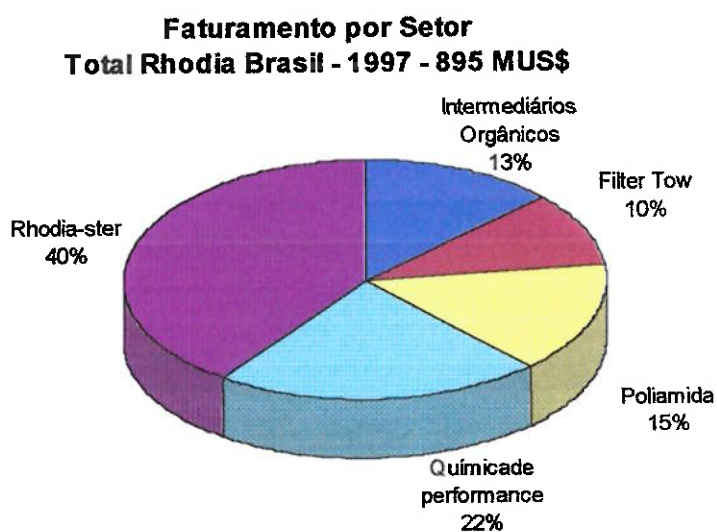


Em 1997, o Grupo Rhône-Poulenc movimentou no Brasil 1,4 bilhões de dólares e empregou diretamente 9.500 pessoas, sendo hoje o maior grupo de Ciências da Vida e de Química de Especialidades da América do Sul.

O faturamento do Grupo em 1997 no Brasil foi distribuído da seguinte forma:



O faturamento distribuído entre as empresas pertencentes à Rhodia do Brasil é apresentado no gráfico abaixo. Sendo a Fairway uma Joint-Venture, seu faturamento não participa do gráfico.



Considerados todos os negócios do Grupo, o faturamento mundial atinge a cifra de US\$ 7,4 bilhões, sendo o Resultado Operacional de US\$ 950 milhões.

### **2.3. INTERMEDIÁRIOS ORGÂNICOS**

A Empresa Intermediários Orgânicos é dividida em diferentes negócios, ou "business" segundo linguagem interna. De acordo com terminologia utilizada por BUZZEL & GALE (1991), este tipo de subdivisão denomina-se "Unidade Estratégica de Negócio" (UEN). O que se entende por Unidade Estratégica de Negócio é uma divisão, linha de produtos, ou outro centro de lucro que:

- Produz e comercializa um conjunto bem definido de produtos e serviços correlatos;
- Serve um conjunto claramente definido de clientes;
- Compete com um conjunto definido de concorrentes.

O raciocínio por trás desta definição é o de que ela representa a menor subdivisão de uma empresa para a qual seria sensato desenvolver uma estratégia distinta. Ao se afirmar que cada unidade de negócios tem sua própria estratégia específica, isto não significa que não haja coordenação entre a estratégia de unidades correlatas. Se fosse assim, a incoerência de políticas e a duplicação de esforços comprometeriam o desempenho da empresa como um todo. Desta forma, cada unidade de negócios tem uma estratégia distinta mas parcial dentro de um quadro mais amplo.

A vantagem desta abordagem reside então, no fato de que ela permite a realização da formulação de estratégias separadamente para unidades com posições competitivas, condições de mercado e desempenhos distintos. Através deste tipo de estrutura pode-se também determinar os potenciais relativos de lucro das diversas UEN's que formam a carteira de uma empresa, facilitando tomadas de decisões relativas à alocação de recursos.

O Centro Empresarial de São Paulo (CENESP) abriga a área comercial de duas empresas da Rhodia do Brasil Ltda.: A "Intermediários Orgânicos" e a "Química de Performance".

As UEN's da Empresa Intermediários Orgânicos são:

- Fenol e Derivados
- Perfumaria e Aromas
- Ingredientes Farmacêuticos

As UEN's da empresa Química de Performance são:

- PPMC - Papel, Pinturas, Materiais de Construção
- Food
- Sílicas
- Silicone
- CODEFI - Cosméticos, Detergentes e Formulações Industriais

## **2.4. A UEN "FENOL E DERIVADOS"**

A Unidade Estratégica de Negócios "Fenol e Derivados", é uma indústria produtora de commodities, e como tal apresenta estrutura típica de mercado de oligopólio, com prevalência de pequena diferenciação de produtos, elevada participação no mercado e elevadas escalas técnicas da produção, relativamente aos demais ramos da indústria.

A UEN Fenol e Derivados comercializa o Fenol e os produtos provenientes do mesmo. Todos os produtos da Cadeia Fenol e Derivados são produzidos na planta de Paulínia, e comercializados pela área comercial da UEN Fenol e Derivados, localizada no CENESP (Centro Empresarial de São Paulo).

## **2.5. O FENOL**

O Fenol é um sólido incolor ou levemente róseo-amarelo com odor forte e característico. Trata-se de um produto químico orgânico industrial muito versátil, mas altamente tóxico e corrosivo, que se encontra em estado líquido quando acima de 40°C.

O Fenol natural pode ser obtido através de alcatrão de carvão ou petróleo. No entanto, 95% do Fenol produzido atualmente é sintético. O Fenol sintético pode ser obtido através de diversos processos, sendo o mais comum, e que também é utilizado pela UEN "Fenol e Derivados" no Brasil, aquele em que o Fenol é obtido através da oxidação do Cumeno obtendo-se o Hidroperóxido de Cumeno, que sofre uma cisão dando origem ao Fenol.



O Fenol é de vital importância dentro dos compostos orgânicos, principalmente como matéria-prima para obtenção de inúmeros derivados:

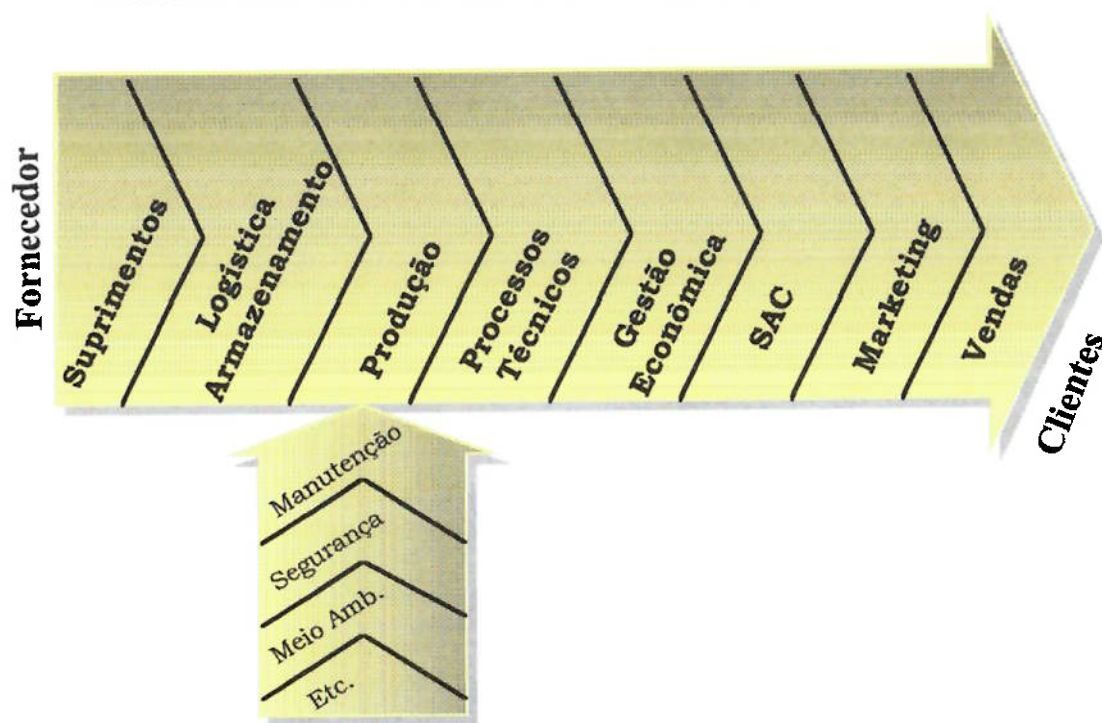
- Resinas Fenólicas: utilizadas como pó para moldagem, em laminados, madeira compensada, revestimentos, adesivos, vernizes, lacas, tintas, esmaltes, impregnação de papel, resina de aglutinação para abrasivos, areia de fundição, lonas de freio, disco de embreagens, produtos isolantes, etc.
- Petróleo: é utilizado na separação de Hidrocarbonetos aromáticos, no tratamento de óleos lubrificantes, na preparação de estabilizantes, antioxidantes, etc.
- Plásticos: a partir do Fenol obtém-se o Cicloexanol, produto intermediário na produção do nylon 6.6, o qual é muito utilizado na produção de fios e fibras têxteis, pó de moldagem, etc.
- Desinfetantes: muito utilizado devido à sua ação bactericida.
- Tintas: obtém-se do Fenol e Bisfenol A, que dá origem às Resinas Epóxi, que juntamente com as demais Resinas Fenólicas, são bastante utilizadas na produção de tintas.
- Defensivos agrícolas: os compostos intermediários obtidos a partir do Fenol, são utilizadas na produção de inseticidas, herbicidas e fungicidas.
- Compostos medicinais: pode se obter o Ácido Salicílico, que é composto intermediário na produção do Ácido Acetil Salicílico (aspirina) e também os salicatos.

- Explosivos: a nitratação do Fenol produz o Trinitro Fenol, também chamado de Ácido Pícrico, utilizado como composto intermediário para a produção de explosivos.
- Outras Aplicações: compostos intermediários na fabricação de corantes, plastificantes, essências, inibidores de vulcanização de borracha, reagentes de laboratório e detergentes sintéticos.

## 2.6. O ESTÁGIO

O estágio está sendo realizado na área comercial da UEN "Fenol e Derivados", que funciona como interligação do sistema de produção e o mercado. Esta área se divide entre funções de vendas, marketing, atendimento ao cliente, planejamento e programação da produção, gestão econômica e a gestão propriamente dita do negócio. A Cadeia de Valor da UEN é a seguinte:

### CADEIA DE VALOR DA UEN "FENOL E DERIVADOS"



### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1. ESTRATÉGIA CONCORRENCIAL**

Apesar de já ter sido abordado o conceito de estratégia competitiva durante este trabalho, cabe agora uma breve complementação, aproveitando a oportunidade para apresentar alguns termos correlatos que ainda não foram citados.

O posicionamento estratégico de uma empresa é encontrado ao se desempenhar atividades diferentes das dos rivais ou desempenhar atividades similares de modo diferente. Difere portanto de efetividade operacional, que é desempenhar uma atividade melhor que o rival. Ambas, a posição estratégica e a efetividade operacional, são importantes para o sucesso da empresa. No entanto, a busca pela efetividade operacional não traz vantagens sustentáveis à empresa, já que atualmente a velocidade com que empresas copiam-se uma as outras é muito grande. Assim, o alcance da melhoria absoluta na efetividade operacional não leva a nenhuma melhoria relativa, já que o padrão é elevado para todos. Desta forma, os ganhos de produtividade resultantes são capturados pelos clientes, e não retidos na forma de lucratividade superior.

O posicionamento estratégico deve ser aderente ao padrão de concorrência relevante para a empresa. Em cada mercado vigora um padrão de concorrência definido a partir da interação estruturas e condutas dominantes no setor. Assim, padrão de concorrência é o conjunto de características intrínsecas à um dado setor/mercado, e a escolha da estratégia deve levar em conta também este aspecto.

Segundo PORTER (1989), para que uma organização obtenha bom desempenho competitivo ela deve escolher uma das três estratégias básicas abaixo:

- Em âmbitos amplos, ie, muitos produtos e/ou segmentos de mercados:
  1. Liderança via custos;
  2. Liderança via diferenciação (qualidade, desempenho, prazo de entrega, serviço pós venda, etc);
- Em âmbitos reduzidos, ie, poucos produtos e/ou segmentos de mercado:
  - 3A. focalização em um segmento via custos e
  - 3B. focalização em um segmento via diferenciação.

Na primeira abordagem, a empresa buscará alcançar liderança em toda a indústria através de baixo custo, utilizando-se para isto de estratégias funcionais.

Na segunda, a empresa procurará ser única na indústria atuante, isto significa apresentar ao cliente uma opção de produtos/serviços único em todo o segmento. A diferenciação ocorre principalmente na estratégia de marketing, como exemplo, uma empresa pode diferenciar-se ao oferecer um serviço completo de assistência pós-venda.

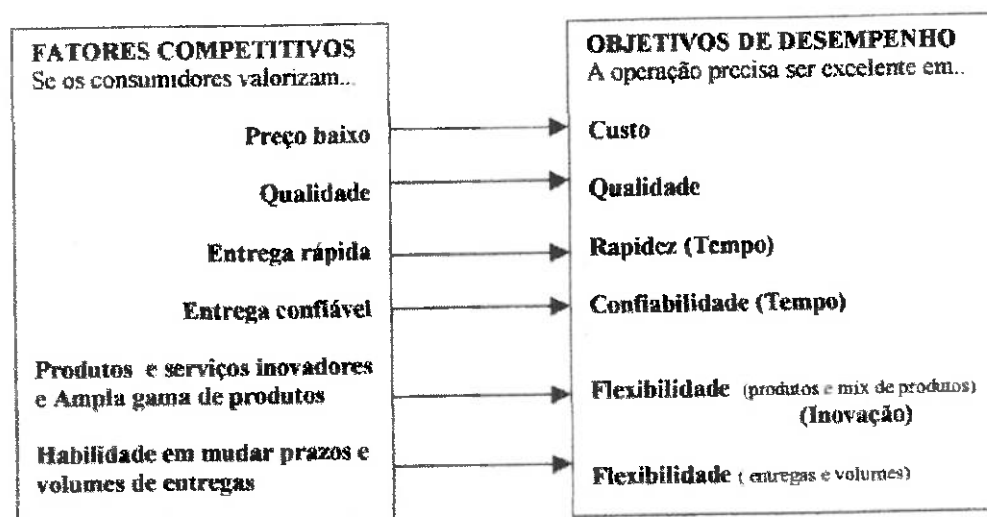
A terceira abordagem, atua no sentido de atender a um segmento dentro da indústria via uma das alternativas entre diferenciação e custos.

### 3.2. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO (FCS)

Para MUSCAT & FLEURY (1992), "Os fatores críticos de sucesso (FCS's) são as variáveis nas quais a empresa precisa necessariamente ter bom desempenho para dar sustentação à estratégia competitiva".

Isto é, uma vez definida a estratégia competitiva, define-se as prioridades da empresa e, desta forma, as capacitações que ela deve possuir para implementar esta estratégia. Assim, os FCS são as variáveis que representam as prioridades essenciais ao bom desempenho da estratégia competitiva. Para cada FCS, é necessário investir nas capacitações correspondentes e assegurar que o desempenho seja coerente com a estratégia concorrencial. Os FCS são os objetos dos objetivos de desempenho.

Isto pode ser melhor compreendido ao se observar a figura abaixo, que apresenta alguns exemplos de fatores competitivos e os objetivos de desempenho correspondentes:



( Slack – Adm. produção 1993)

Nesta figura estão representados os cinco objetivos de desempenho propostos por SLACK para avaliar a contribuição de uma função produção. A produção tem papel preponderante na implementação da estratégia ao fornecer os meios para que a empresa obtenha a vantagem competitiva necessária. O termo “função produção” diz respeito às funções do processo de produção de uma empresa, e engloba, além da função de produzir bens e serviços, a função de apoio e implementação da estratégia competitiva. Neste caso, os FCS são os objetivos de desempenho que garantem o sucesso da estratégia competitiva. Será entendido que FCS e objetivos de desempenho são conceitos equivalentes.

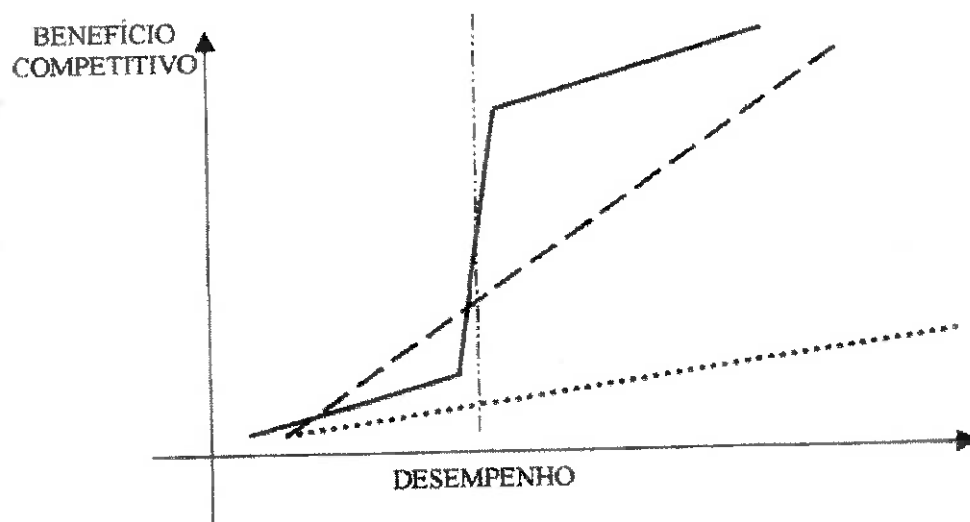
### 3.3. OBJETIVOS DE DESEMPENHO GANHADORES E QUALIFICADORES

SLACK (1993), prioriza os objetivos de desempenho, ou FCS, através do conceito de objetivos ganhadores e objetivos qualificadores.

- *Objetivos Qualificadores*: são aqueles em que a empresa precisa atingir um determinado nível mínimo para que ela possa estar qualificada a competir por um mercado.
- *Objetivos Ganhadores de pedidos*: são aqueles através dos quais os clientes irão decidir por determinado fornecedor, já qualificado.

Dentre os objetivos ganhadores de pedidos, incrementos de desempenho resultam em incrementos substanciais de desempenho

competitivo. Já nos qualificadores, esforços além do nível que qualifica a empresa são pouco recompensados. O gráfico abaixo representa bem esta relação:



Objetivo Ganhadores de pedido — — — .

Objetivos qualificadores —————

Objetivos menos importantes .....

Nível de qualificação - - - - -

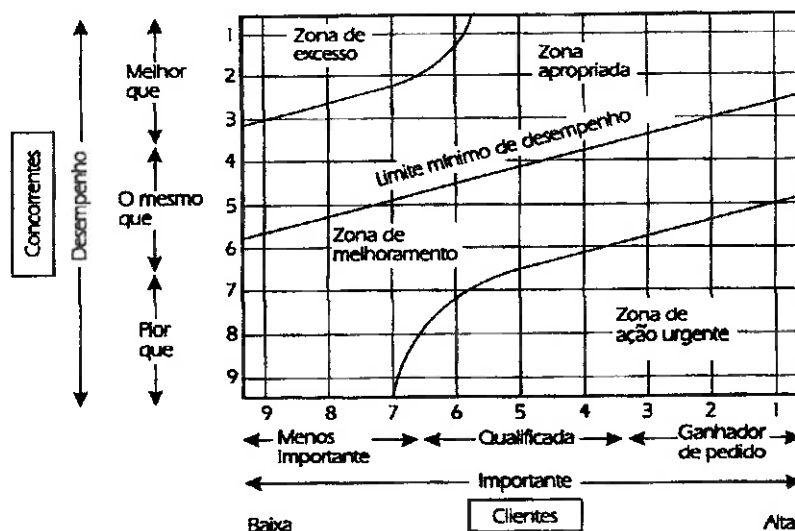
( Slack – Adm. produção 1993 )

A linha contínua representa o objetivo qualificador e o salto quântico que o mesmo proporciona no desempenho competitivo ao se ultrapassar o nível qualificador. A linha tracejada representa o objetivo ganhador de pedido, cujo aumento de desempenho provoca um aumento de desempenho competitivo “contínuo” .

Para se determinar a importância efetiva de cada objetivo de desempenho utilizar-se-á um método criado por SLACK, denominado "As Escalas de Importância e Desempenho".

## AS ESCALAS DE IMPORTÂNCIA E DESEMPENHO

SLACK oferece um método para priorização de atributos que os classifica segundo as respectivas importâncias para o cliente e desempenho frente à concorrência. O tempo de entrega, por exemplo, pode ser o fator mais importante para os clientes, no entanto, ele só merecerá prioridade se o desempenho for pior que o dos concorrentes. Assim, a lacuna entre as classificações de importância e desempenho deve ser também analisada, como forma de integrá-las.



**A matriz de importância-desempenho compara o que os consumidores acham importante com o desempenho comparado aos concorrentes.**

( Slack – Adm. produção 1993 )



A Matriz Importância / Desempenho mostrada na figura anterior é dividida em quatro zonas: Apropriada, de melhoria, de ação urgente e de excesso. A zona apropriada é a zona onde os critérios devem se encontrar para o ótimo desempenho da empresa. Abaixo desta zona, que é limitada inferiormente pelo “limite do mínimo desempenho”, a empresa estaria na zona de melhoramento . O critério que cair na zona de melhoramento merece atenção especial, mas ainda não é caso urgente. Abaixo da zona de melhoramento está a zona de ação urgente, que é onde se deve tomar atitudes urgentes em relação à critérios cujo desempenho é crítico. A zona de excesso é onde se encontram critérios cujo desempenho é muito melhor que o esperado.

#### *A ESCALA DE IMPORTÂNCIA*

Segundo SLACK (1993), a determinação da importância que o cliente dá para cada atributo deve ser obtida através da escala de importância de 9 pontos:

##### *Critérios Ganhadores*

- 1) Proporciona uma vantagem crucial junto aos clientes - é o principal impulso da competitividade.
- 2) Proporciona uma importante vantagem junto aos clientes - é sempre considerado.
- 3) Proporciona uma vantagem útil junto à maioria dos clientes - é normalmente considerado.

### *Critérios Qualificadores*

- 4) Precisa estar pelo menos no nível do bom padrão do setor.
- 5) Precisa estar em torno da média do padrão do setor.
- 6) Precisa estar a pouca distância do restante do setor.

### *Critérios Menos Importantes*

- 7) Normalmente não é considerado pelos clientes, mas poderia tornar-se mais importante no futuro.
- 8) Muito raramente é considerado pelos clientes.
- 9) Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca ser

### *A ESCALA DE DESEMPENHO*

Não basta saber a importância que o cliente atribui a cada fator, se desconhece-se o desempenho Rhodia em relação à concorrência. Para isto, SLACK propõem a seguinte escala de 9 pontos:

- 1) Consistente e consideravelmente melhor que o de nosso concorrente mais próximo.
- 2) Consistente e claramente melhor que o de nosso concorrente mais próximo.
- 3) Consistente e marginalmente melhor que o de nsso concorrente mais próximo.

- 4) Com frequência marginalmente melhor que o de nosso concorrente mais próximo
- 5) Aproximadamente o mesmo da maioria dos nossos concorrentes.
- 6) Com frequência a uma distância curta atrás de nossos principais concorrentes.
- 7) Usual e marginalmente pior do que nossos principais concorrentes.
- 8) Usualmente pior que nossos concorrentes
- 9) Consistentemente pior que a maioria de nossos concorrentes.

### **3.4. AVALIAÇÃO DOS FCS**

O bom desempenho dos FCS fornece sustentação à estratégia competitiva. Surge assim, a necessidade de se monitorar estas variáveis, afim de diagnosticar lacunas de desempenho que possam vir a comprometer a estratégia competitiva. Diagnosticada uma lacuna, o próximo passo é o aperfeiçoamento do desempenho das variáveis a fim de atingir os objetivos estratégicos da empresa.

Conforme SINK; TUTTLE (1989), o desempenho de um sistema organizacional depende de um sistema formado por diversos fatores, que podem ser analisados segundo os parâmetros de desempenho a seguir:

- Eficácia;
- Eficiência;
- Qualidade;
- Inovação;
- Qualidade de vida no trabalho;
- Lucratividade;
- Orçamentabilidade;
- Produtividade.

O sistema de parâmetros envolve relações e intercessões entre os mesmos, de forma que eles não são excludentes. O conceito de alguns parâmetros úteis neste trabalho são definidos a seguir:

- *Desempenho* → relação entre o realizado efetivamente e um padrão referência;
- *Eficácia* → relação entre o resultado obtido em relação ao resultado esperado;
- *Eficiência* (abordagem de recursos) → relação entre o consumo previsto e o consumo efetivo de recursos;
- *Eficiência* (abordagem confiabilidade) → relação entre a data de entrega prevista e a real;
- *Qualidade* → Este trabalho aborda apenas o aspecto da conformidade às especificações;
- *Inovação* → Taxa de esforço utilizada na melhoria das tecnologias existentes;

- *Qualidade de vida no trabalho* → reação dos funcionários à fatores como salários, condições de trabalho, etc., dado que há uma forte correlação entre qualidade de vida no trabalho e desempenho da organização;
- *Lucratividade e Orçamentabilidade* → são correlatos à aspectos financeiros:

$$\text{Lucratividade} = \text{faturamento} - \text{custo}$$

$$\text{orçamentabilidade} = \text{orçado} - \text{custo efetivo}$$

- *Produtividade* → Conforme SINK (1985), produtividade é a relação entre o que se obtém na saída sobre o que é consumido na entrada;

Estas são algumas formas recomendadas pela literatura para a análise de uma empresa. No entanto, cada empresa deve diagnosticar os problemas que enfrenta no ambiente interno e externo, definir uma estratégia competitiva adequada e os fatores críticos de sucesso que a garantam, para finalmente definir quais os parâmetros mais adequados para seu caso particular. Estes parâmetros auxiliam na avaliação dos fatores críticos de sucesso para a organização.

### 3.5. INDICADORES

De acordo com MUSCAT & FLEURY, “quando se identificam os FCS’s, estão sendo identificadas as variáveis que devem ser mensuradas e, se possível, aperfeiçoadas para o atingimento dos objetivos da empresa, através de sua estratégia competitiva, ou seja, estão identificados os indicadores de gestão da empresa”.

De acordo com KENDALL E BUCKLAND (1971), "Um indicador é um quantificador que nos mostra, através da sua variação, as alterações no tempo ou no espaço de uma grandeza não suscetível à avaliação direta ou de direta observação prática".

Indicadores são então, medidores capazes de apontar indiretamente a performance de FCS, com o intuito de auxiliar os gestores a identificarem deficiências competitivas que podem comprometer o sucesso da estratégia em questão. Todo e qualquer processo, seja ele administrativo ou operacional, pode ter resultados monitorados através de indicadores. Um indicador deve ser constituído dos seguintes elementos:

- *Indicador* - forma de representação quantificável de uma característica do produto ou processo;
- *Unidade do Indicador* - Termos de comparação de mesma grandeza;
- *Resultado do Indicador* - Valor obtido para o mesmo;
- *Meta do Indicador* - Valor desejado para o indicador.

Segundo GUERCIA (1998), "um bom indicador deve ser suficiente para que o responsável pelos processos possa avaliar os seus resultados, analisar as causas (fatores) dos processos a fim de identificar as ações necessárias para corrigir o mau desempenho e/ou melhorar o bom desempenho". Assim, um indicador com valor abaixo de sua meta, indica que existe a necessidade de melhoria de performance. Assim, existem características básicas que os indicadores devem possuir para cumprirem adequadamente seu papel. De acordo com MOREIRA, as características dos indicadores são:

- **Padronização**- Uma das características que um bom sistema de indicadores possui é padronização dos indicadores nele contidos. Do mesmo modo que o tamanho do metro é igual para todos, este sistema precisa ser elaborado de forma que todos os envolvidos compreendam o que ele está representando. Por trás deste requisito está uma outra vantagem não tão explícita. Uma das formas de se conseguir disseminar estratégias em uma organização é a existência de um padrão coerente de tomada de decisões. Desta forma, a implantação de um sistema de indicadores leva a disseminação de um conjunto de valores que será compartilhado por todos que se utilizem do sistema. Assim, um sistema de indicadores traz embutido a estratégia da empresa e direciona os usuários a seguirem um mesmo rumo.
- **Priorização** - Baixo Número de Medidas - Um bom sistema de indicadores prioriza as medidas. Para que o foco estratégico não se perca e não haja custos desnecessários com levantamento de dados impertinentes, o sistema de indicadores deve apresentar somente as informações gerenciais importantes, sendo portanto conciso e objetivo.

Para MUSCAT, as características que um indicador deve possuir para cumprir seu papel de forma adequada são:

- **Controlável** - indicadores de desempenho devem indicar variáveis passíveis de ações corretivas;
- **Rastreável** - indicadores de desempenho devem possibilitar a localização do foco do problema;

- *Completo* - Um Sistema de Indicadores deve abranger todas as partes importantes do sistema a ser analisado. Esta característica é importante para que a detecção e rastreabilidade de toda gama de problemas seja possível.
- *Compreensível* - devem ser simples e claros, fornecendo informações de forma direta;
- *Correto e Preciso* - devem medir corretamente e com precisão as medidas;
- *Único e Mutuamente Exclusivo* - não deve haver indicadores redundantes;
- *Válido* - devem mostrar o que se deseja medir;
- *Confiável* – ser fiel ao estado do fenômeno.

Indicadores muitas vezes apresentam resultados em forma numérica, o que possibilita a quantificação do desempenho do fator medido. Esta característica dos indicadores proporciona uma análise objetiva e restringe o subjetivismo, tornando a avaliação mais fácil.

Outro aspecto importante é que o conjunto de Indicadores forma um sistema. O termo "sistema" é definido como um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuando uma função.

Assim, o conjunto de indicadores vai além de uma simples lista de medidas individuais. Cada medida faz parte de um sistema que abrange toda a organização e cada uma pode interagir com as demais. Este inter-relacionamento entre os indicadores implica na existência de compromissos entre as variáveis. Desta forma, o aumento do desempenho em certas variáveis provoca necessariamente a redução do desempenho em outras



(Trade-Off). Melhorar a qualidade do serviço prestado por exemplo, pode piorar seu desempenho em custo, e assim por diante.

### 3.6. PRODUTIVIDADE

Segundo MUSCAT, há uma falta de uniformidade na compreensão do termo “produtividade”, seja entre as categorias indivíduos, empresas (sistemas de produção), setores da economia e economias como um todo; seja dentro de uma mesma categoria. Isto ocorre porque dependendo do objeto de análise que se pretende medir a produtividade, formas específicas são utilizadas no seu cálculo. No entanto, independentemente da definição de produtividade, a idéia é sempre relativa às entradas e saídas de um sistema.

Tomando como exemplo o ponto de vista dos sistemas de produção, SINK (1985), define produtividade como a relação entre a saída do sistema e os recursos utilizados na entrada do mesmo.

Segundo SUMANTH (1984), as saídas variam mais em função da eficácia, enquanto que as entradas variam mais em função da eficiência. Conclui-se que se a organização possui alta eficiência ao utilizar racionalmente seus recursos, e eficácia, ao produzir, e vender com uma margem adequada, ela terá alta produtividade. Assim, se eficiência é fazer certo a coisa, e eficácia é fazer a coisa certa, produtividade é fazer certo a coisa certa.

Existe entretanto uma outra linha de raciocínio que diz que a produtividade não se limita à aspectos puramente técnicos. De acordo com ISHIWARA (1996), “produtividade é, acima de tudo, uma atitude de mente. Ela procura a melhoria contínua do que já existe. É baseada na crença de que

se pode fazer melhor hoje do que ontem, e melhor amanhã do que hoje”.

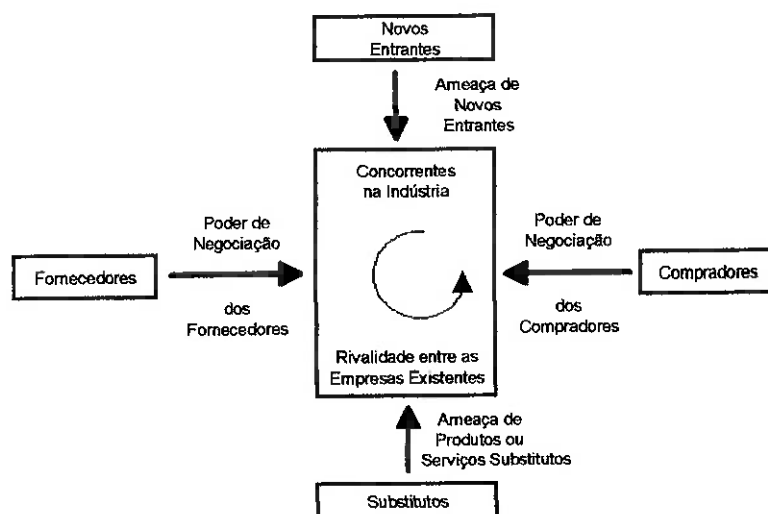
O conceito aqui adotado é: “produtividade é a relação entre a intensidade com que uma organização atinge seus objetivos sobre a intensidade de esforço utilizado para isto”. Este conceito acima está intimamente ligado ao conceito genérico de que produtividade é a relação entre resultado e esforço, porém ele verbaliza de maneira clara que a produtividade deve levar em conta a organização e o ambiente competitivo como um todo.

De acordo com MUSCAT, os benefícios advindos da mensuração da produtividade em organizações são muitos. Alguns estão listados abaixo:

1. A organização pode avaliar a eficiência da conversão dos seus esforços, de forma que mais bens e serviços são realizados com o mesmo esforço;
2. Os objetivos econômicos e não-econômicos da organização podem ser reorganizados por prioridades;
3. As metas de desempenho para o futuro podem ser planejadas realisticamente baseando-se nas mensurações realizadas no presente;
4. Estratégias para melhorar a produtividade podem ser realizadas baseado-se nas “gaps” entre os níveis planejados e os níveis mensurados de produtividade;
5. Possibilita a comparação entre níveis de produtividade em categorias particulares de corporações diferentes;
6. A mensuração cria ações competitivas que atuam planejamento de realizados

### 3.7. AS FORÇAS QUE DETERMINAM A CONCORRÊNCIA NA INDÚSTRIA – AMEAÇAS E OPORTUNIDADES

A competição em um setor industrial não se limita à ação dos concorrentes. De acordo com PORTER (1991), a competição na indústria deve ser analisada a partir de cinco forças competitivas como mostra a Figura abaixo.



O conjunto dessas cinco forças competitivas; a ameaça da entrada de novos concorrentes; a ameaça dos produtos substitutos; o poder de negociação dos compradores ou clientes; o poder de negociação dos fornecedores e a rivalidade entre os concorrentes existentes, determinará o potencial de lucro final da indústria, sendo que a rentabilidade determina a atratividade da referida indústria. Estas forças determinam a rentabilidade da indústria porque cada uma delas afeta em diferentes graus de intensidade os preços, os custos e os investimentos do conjunto de empresas de certo ramo industrial.

A intensidade destas cinco forças sofre alterações de indústria para indústria e os melhores resultados, medidos pelas taxas médias de retorno, são superiores aos custos do capital investido e dependem da habilidade de cada empresa em relação a estas forças. Assim, através da análise dessas forças competitivas, poderão ser identificados os pontos fracos e os pontos fortes de cada empresa em relação a estrutura da indústria em que atua.

O objetivo estratégico da empresa é encontrar uma posição no setor onde ela possa melhor se defender contra estas forças ou mesmo influenciá-las a seu favor. Assim, através da metodologia das cinco forças competitivas fica exposto os fatores críticos da indústria que mais merecem atenção.

A seguir serão apresentadas as forças competitivas que segundo PORTER (1989), determinam a concorrência numa indústria. Os aspectos que doravante serão focados são apenas aqueles relevantes ao negócio Fenol.

- Ameaça de Novos Entrantes

A possibilidade de novas entradas de empresas na indústria pode acarretar profundas mudanças no ambiente competitivo, já que os entrantes geralmente trazem novas idéias e o desejo intenso de conseguir uma fatia do mercado. A entrada de um novo participante pode levar a uma queda nos preços, ou ao inflacionamento dos custos, trazendo a conseqüentemente redução da rentabilidade da indústria.

As principais barreiras que dificultam a entrada de novos concorrentes em um dado mercado são as seguintes:

- (a) Economias de escala: Esta barreira restringe novos concorrentes exigindo que estes entrem no negócio já com um volume de produção adequado. Quanto maior a produção de uma empresa, mais diluídos serão seus custos fixos. Assim, qualquer novo entrante deve enfrentar o desafio de iniciar a produção já com um volume semelhante ao dos concorrentes, de forma que tenha condições de lutar por preço sem operar no prejuízo;
- (b) Necessidades de Capital: Esta barreira diz respeito ao volume de investimento necessário para novos entrantes;
- (c) Custos de mudança: Estes custos representam a aquisição de novos equipamentos, custos de treinamento dos empregados, entre outros;
- (d) Desvantagens de custos independentes de escala. São fatores que proporcionam vantagens plenas para as empresas estabelecidas em uma indústria, que não podem ser conseguidas pelos entrantes qualquer que seja o seu tamanho e a sua escala (de produção, marketing, pesquisa e desenvolvimento, e outras);
- São os seguintes fatores que possibilitam vantagens plenas:
- Acesso favorável à matéria-prima;
  - Curva de aprendizagem ou de experiência.

- Poder de Negociação dos Fornecedores

Os fornecedores em uma indústria representam uma ameaça ao elevarem os seus preços, ou reduzirem a qualidade dos bens e serviços fornecidos. Caso os fornecedores sejam concentrados, o que os torna poderosos, podem comprometer a rentabilidade da indústria quando esta não consegue repassar os aumentos de custos em seus preços. As circunstâncias que caracterizam um fornecedor poderoso são:

- (a) Fornecedores são mais concentrados do que a indústria para o qual vendem - Indústria não é um cliente importante para o grupo fornecedor. As vendas que os fornecedores fazem para a indústria não são significativas comparativamente ao total das vendas;
- (b) Fornecedores não necessitam lutar contra produtos substitutos na venda para indústria, devido a ausência dos mesmos;
- (c) Produto dos fornecedores é um insumo importante para o negócio do comprador;
- (d) Produtos do grupo de fornecedores são diferenciados, ou o grupo desenvolveu custos de mudança (processos especiais, novos equipamentos, assistência técnica, e outros);
- (e) Grupo de fornecedores representa uma ameaça de integração para frente.

- Poder de negociação dos Compradores

Os compradores competem com a indústria forçando os preços para baixo, barganhando por melhor qualidade ou mais serviços e jogando os concorrentes uns contra os outros - tudo à custa da rentabilidade da indústria.

Dependendo da sua situação no mercado os grupos de compradores podem exercer pressão em relação à redução dos preços, bem como da importância relativa de suas compras em comparação com seu negócios totais. Um grupo de compradores se torna poderoso se as seguintes situações forem verdadeiras:

- (a) Os compradores estão concentrados ou adquirem grandes volumes em relação às vendas do fornecedor;
- (b) Os produtos que os compradores adquirem da indústria representam uma fração significativa de seus próprios custos ou compras.

- Rivalidade entre empresas existentes

As empresas são rivais em uma indústria quando disputam posições no mercado de atuação. Esta disputa caracteriza-se pelo uso de táticas como: concorrências de preços e aumento dos serviços ou das garantias dos clientes.

A rivalidade em uma indústria ocorre porque os concorrentes percebem o surgimento de uma oportunidade para melhorar a sua posição. A força com que esta rivalidade ocorre gera um padrão de ação e reação que permite com

que a empresa e a indústria como um todo se aprimore ou não. Por exemplo, quando há disputa baseada em preço, é muito provável que haja queda da rentabilidade de toda indústria.

Os fatores que mais influenciam na rivalidade entre empresas são os seguintes:

- (a) Ausência de diferenciação ou custos de mudança: Situação em que os compradores se baseiam em grande parte no preço, gerando uma pressão entre os concorrentes em relação à este;
- (b) Capacidade de produção aumentada em grandes incrementos: É o caso das economias de escala, acréscimos elevados na capacidade de produção podem gerar um desequilíbrio crônico entre a oferta e a procura na indústria;
- (c) Grandes interesses estratégicos: Ocorre quando determinadas empresas procuram a perpetuação no mercado através do sacrifício da lucratividade, trabalhando com preços abaixo da média, aumentando com isso a rivalidade e provocando maior instabilidade na indústria.

Desta forma, o conhecimento das cinco forças competitivas (entrantes potenciais, empresas estabelecidas na indústria, substitutos, clientes e fornecedores), permite que a empresa possa competir estrategicamente, frente a concorrência. "O conhecimento destas fontes da pressão competitiva põe em



destaque os pontos fortes e os pontos fracos críticos da companhia, anima o seu posicionamento em sua indústria, esclarece as áreas em que mudanças estratégicas podem resultar no retorno máximo e põe em destaque as áreas em que as tendências da indústria são da maior importância, quer como oportunidades, quer como ameaças".

### 3.8. METODOLOGIA MUSCAT E FLEURY

De acordo com MUSCAT & FLEURY (1993), a escolha dos indicadores de desempenho é baseada na Estratégia Competitiva da empresa e nos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para esta estratégia.

Esta metodologia propõem que se avalia o ambiente competitivo em que a organização está inserida, para determinar-se uma estratégia competitiva, os fatores críticos de sucesso que a garantam, e por fim, os indicadores de desempenho que monitorem estes fatores críticos de sucesso. A metodologia aplicada á este trabalho é baseada na metodologia abordada acima. Porém, alguns pontos que não foram abordados serão acrescentados, como a presença de indicadores para a monitoração dos objetivos e estratégias organizacionais.

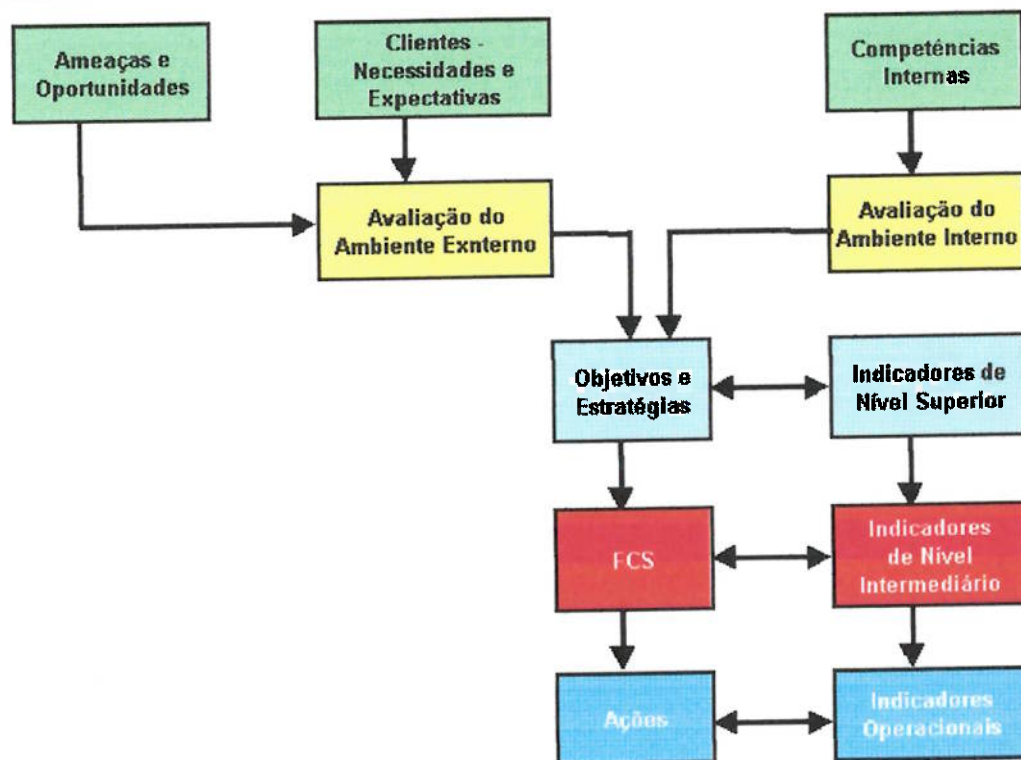
A avaliação dos ambientes internos e externos será importante ao permitir determinar a estratégia concorrencial que será proposta. A avaliação do ambiente externo é baseada na análise dos concorrentes e clientes, enquanto a avaliação do ambiente interno é relacionado às competências internas da empresa. Já neste nível é importante a existência de indicadores, doravante denominados *indicadores de nível superior*, que podem ser úteis ao

monitorarem fatores como: o atingimento dos objetivos propostos, alterações das condições de mercado e a evolução da concorrência.

Tendo determinado os objetivos e estratégias da UEN, é possível a determinação dos FCS. Neste nível os indicadores são denominados *indicadores intermediários*, e serão úteis ao acompanharem o desempenho dos FCS.

Estando consciente do desempenho dos FCS, é possível determinar quais ações são necessárias para o melhoramento do fatores críticos de baixo desempenho. Neste nível os indicadores são denominados *indicadores operacionais*.

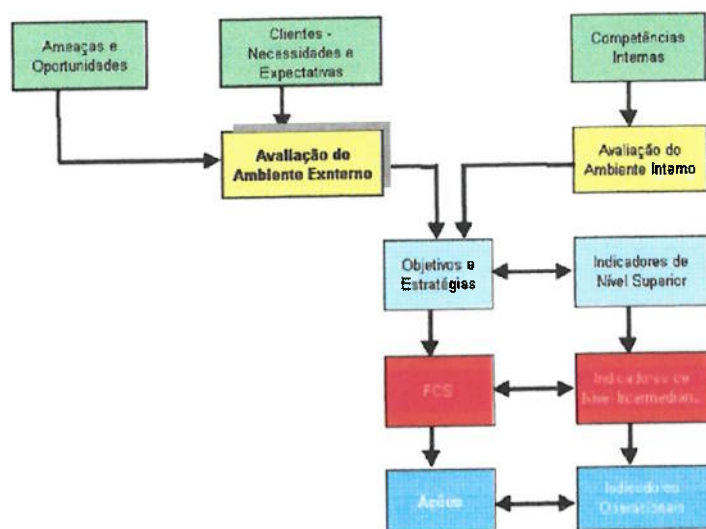
O esquema seguinte foi montado de acordo com a idéia básica proposta por MUSCAT & FLEURY, porém com as alterações já mencionadas.



#### 4. ANÁLISE DO PROBLEMA

A análise do problema é baseada nas avaliações dos ambientes interno e externo correlatos à UEN Fenol e Derivados.

##### 4.1. AVALIAÇÃO DO AMBIENTE EXTERNO

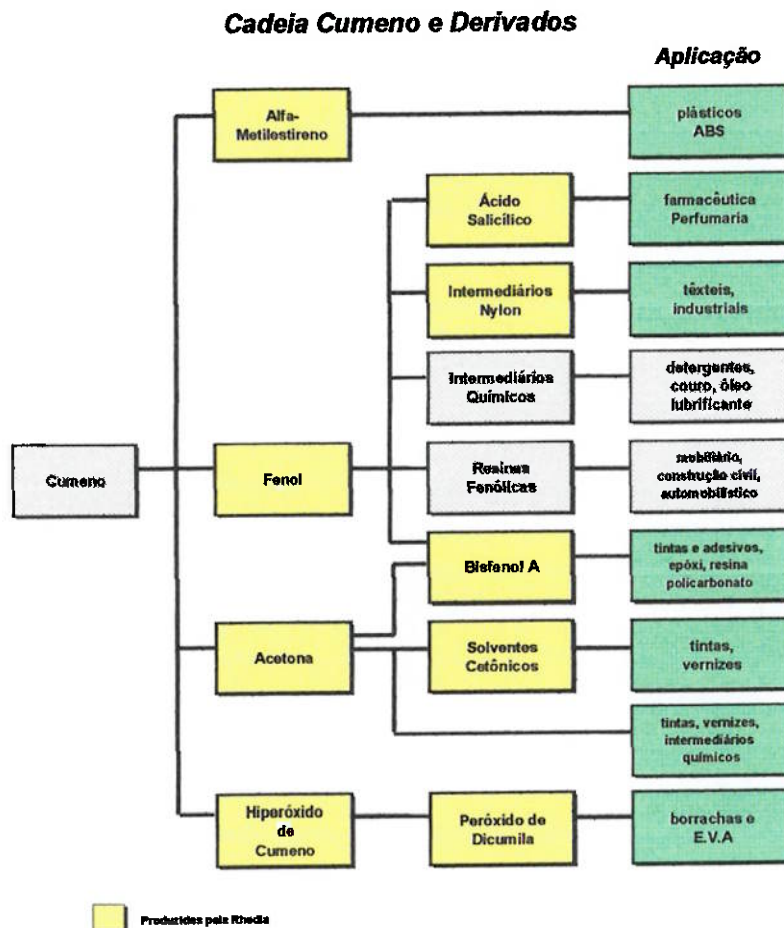


A avaliação do ambiente externo é baseada na análise das ameaças e oportunidades concorrenciais e na análise das necessidades e expectativas dos clientes. Antes porém, é necessária a análise do segmento de mercado focado, bem como do cenário ambiental em que o mesmo está inserido. Assim, os próximos 4 itens são respectivamente como está abaixo, sendo que os dois primeiros são a preparação para os dois últimos:

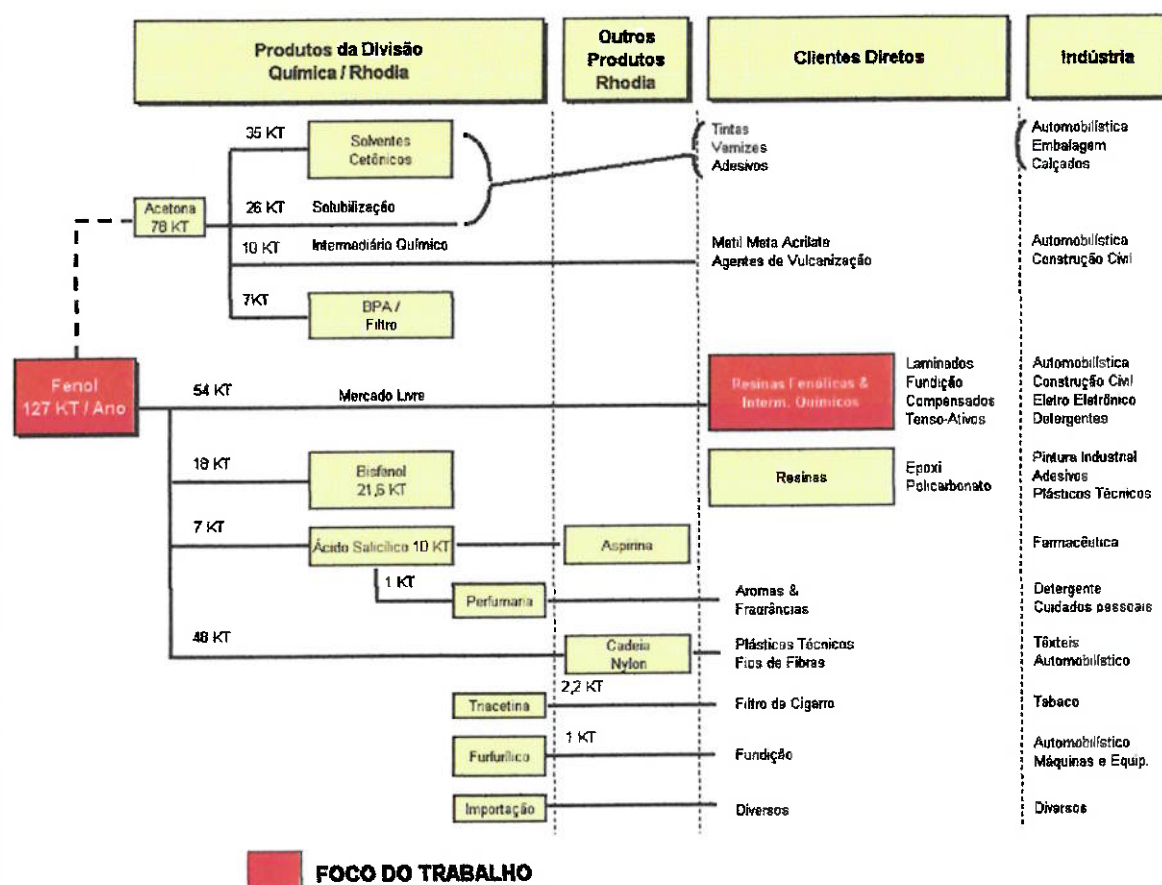
- 4.1.1. Segmento de Mercado Focado;
- 4.1.2. Ambiente Fenólico Mundial;
- 4.1.3. Ameaças e Oportunidades;
- 4.1.4. Clientes – Necessidades e Expectativas;

#### **4.1.1. SEGMENTO DE MERCADO FOCADO**

A segmentação do mercado envolve o agrupamento de clientes diferentes com características semelhantes, oferecendo-lhes um pacote de produtos/serviços e condições especiais que melhor lhe agradem. Uma das principais vantagens que a segmentação de mercado proporciona é a concentração de recursos e esforços nas necessidades específicas de cada cliente. Para que se visualize toda a Cadeia que origina a Cadeia Fenol e Derivados, será apresentada a seguir um esquema contendo a Cadeia Cumeno e Derivados. O Cumeno, matéria-prima na fabricação do Fenol, é o formador da Cadeia apresentada na tabela abaixo. As aplicações dadas aos produtos fabricados a partir do Cumeno são mostradas na última coluna.



A figura a seguir, representa detalhadamente a cadeia Fenol e Derivados comercializada pela Rhodia. O trabalho será focado na comercialização do Fenol via Mercado Livre, que é o Fenol vendido diretamente para os clientes. Isto exclui todo o Fenol que é utilizado na fabricação de outros produtos comercializados pela Rhodia.



Os dois segmentos maiores de mercado que em que a UEN atua são portanto a própria Rhodia (58% das vendas ou 73 KiloToneladas) e o Mercado Livre (42% das vendas ou 54 KiloToneladas) → este último em vermelho na figura.

O preço que com que a UEN "Fenol e Derivados" vende o produto para a Rhodia é 25% menor que o preço com que vende para o Mercado Livre. Mesmo assim, vender para a Rhodia é uma saída melhor que exportar. Então:

- 1a Opção - Mercado Livre
- 2a Opção - Rhodia
- 3a Opção - Exportar

#### *4.1.1.1. Segmento Rhodia – 58% do Volume Total de Fenol*

Como já dito, este segmento representa o Fenol consumido internamente à empresa Rhodia do Brasil Ltda. 88% deste segmento é destinado à *Cadeia Nylon*, cujas aplicações são:

- *Plásticos Técnicos;*
- *Fios e Fibras - indústrias têxtil e automobilística.*

O Fenol é vendido para a unidade responsável pela produção de Ácido Adípico, que é utilizado na produção de Nylon 6 Fibras, o qual é utilizado para carpetes e tapetes. A demanda por fios de nylon tem sido forte devido a performance saudável da indústria de construção e ao crescimento no consumo de resina de nylon para a indústria automobilística. O consumo global de Ácido Adípico deve crescer à uma taxa anual de 4,1% até o ano 2000.

#### **4.1.1.2. Segmento Mercado Livre (ML) – 42% do Volume Total de Fenol**

O ML, foco do trabalho, corresponde a venda externa a clientes diretos que não fazem parte da Rhodia, e é composto pelas *resinas fenólicas e intermediários químicos*, cujas principais aplicações são:

- laminados;
- fundição;
- compensados;
- tenso-ativos.

Estes são utilizados nas indústrias

- automobilística ;
- construção civil;
- eletro eletrônicos;
- detergentes.

O foco deste trabalho são as resinas fenólicas, cuja produção é o maior mercado para o Fenol no contexto global, constituindo 35% da demanda total. No Brasil este número cresce para 42%, sendo portanto, de longe, o maior mercado do Fenol Rhodia.

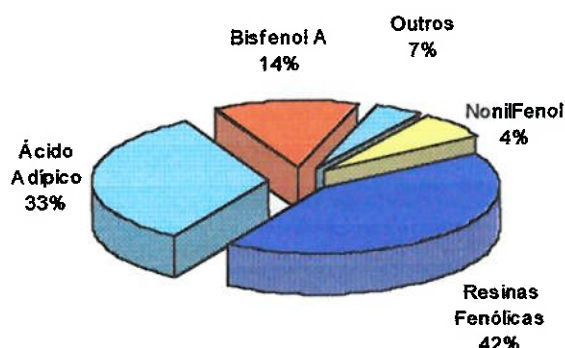
A fabricação de resinas fenólicas é uma operação relativamente simples. O mesmo equipamento é utilizado na fabricação de resinas com variados tipos de formulações e pesos moleculares. Dado o fato da fabricação de resinas fenólicas requerer baixos investimentos e tecnologia, a indústria mundial deste produto é caracterizada pela alta quantidade de fabricantes. Outra característica desta indústria é a ampla gama de mercados finais. O frete caro



geralmente representa uma fração considerável do custo total, sendo que a maioria dos produtores e plantas servem á mercados locais. Os clientes voltados para a aplicação resinas não podem absorver variações mais importantes de preços.

A demanda por resinas fenólicas é guiada pelas indústrias automobilística e de construção. O crescimento destas indústrias é intimamente relacionado à saúde das economias nacionais e global. A previsão de crescimento da demanda de resinas fenólicas nos EUA deve seguir à uma taxa de 2,3% ao ano até o ano 2000. A taxa de crescimento da demanda por resinas fenólicas na Europa Ocidental deve seguir a taxa de crescimento do PIB até o ano 2000. A transferência da indústria madeireira do Japão para o Sudeste Asiático ocasiona uma taxa anual no crescimento da demanda de Resinas Fenólicas de 5% até o ano 2000 e faz com que a taxa no Japão seja negativa em 1,4%. O Gráfico seguinte apresenta a previsão da distribuição do consumo de Fenol para 1999 por aplicação. A fatia "Resinas Fenólicas" representa o segmento Mercado Livre, enquanto o conjunto formado pelas outras fatias representa o segmento Rhodia.

**Distribuição do Consumo de Fenol no Brasil por  
Aplicação - 1999**



➤ **Segmentação de Clientes no Segmento Mercado Livre**

Uma segmentação mais fina ocorre ainda dentro do Mercado Livre, onde a UEN adota uma postura de hierarquização de clientes de acordo com os seguintes critérios na ordem de importância:

1. Volume de negócios;
2. Perspectiva de crescimento para a Rhodia;
3. Participação Rhodia dentro do volume de compras do cliente;

Desta forma, a segmentação de clientes no mercado livre é baseada na classificação hierárquica conforme os itens acima. Aos clientes mais importantes são oferecidas vantagens como:

- Prioridade no tempo de entrega;
- Condições comerciais favoráveis;
- Parceria na busca de melhores produtos e serviços, etc.

**4.1.2. O AMBIENTE COMPETITIVO DO FENOL NO MUNDO**

Dado que a UEN Fenol e Derivados está inserida num mercado globalizado, será apresentado um apanhado geral sobre o ambiente fenólico mundial.

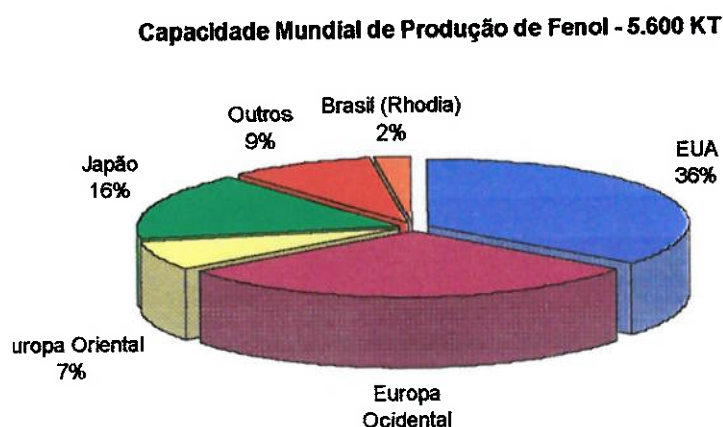
O preço do Fenol é definido em bolsas internacionais, sendo extremamente sensível às condições de demanda que imperam nos principais

países consumidores e ao volume da produção mundial.

Excetuando a Fenoquimia no México, o único produtor de Fenol na América Latina é a Rhodia, cuja planta se situa em Paulínia, São Paulo. No entanto, a América Latina não consome grandes quantidades de Fenol se comparada com regiões como a Europa, Estados Unidos e Japão.

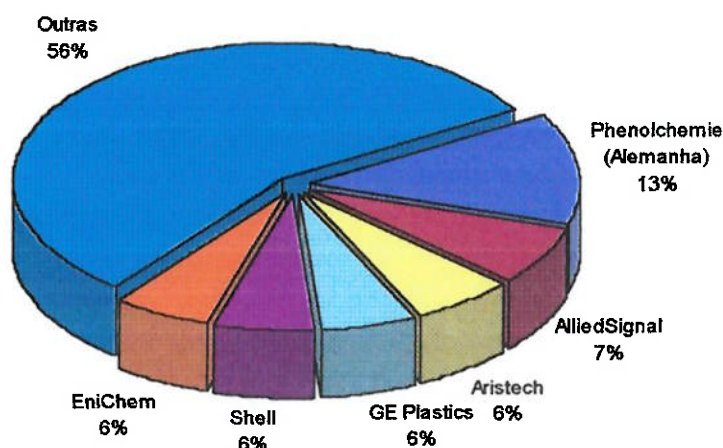
A capacidade mundial de produção de Fenol no final de 1995 era de 5.600 KT, e a taxa de ocupação global da capacidade de produção de Fenol foi de 85% em 1994, crescendo em 1995. No Brasil, que representa pouco mais que 2% da produção mundial, esta taxa fica ao redor de 95%. Globalmente esta taxa deve crescer uma média anual de 3,4% até 1999.

O gráfico seguinte apresenta a distribuição das capacidades de produção. São apresentadas as 4 regiões de maior produção, o Brasil e outros.



O gráfico seguinte apresenta as empresas com maior produção de Fenol no mundo.

## Maiores Empresas Produtoras de Fenol no Mundo

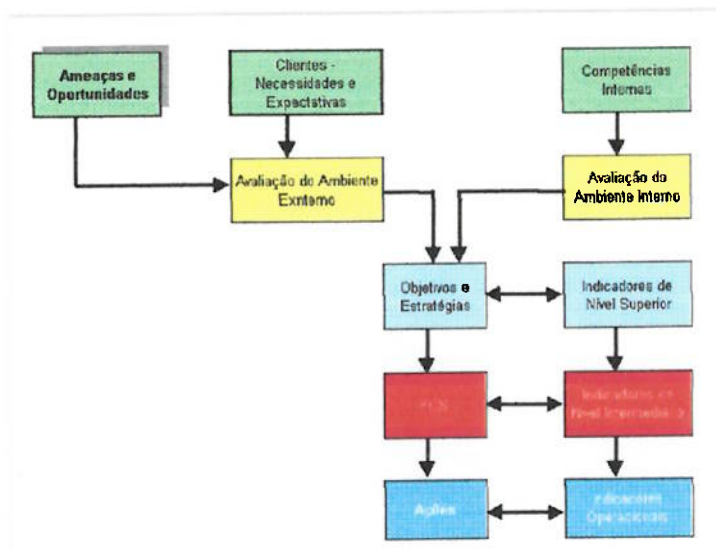


O conjunto de todas as empresas produtoras de Fenol nas Américas e Europa, bem como suas respectivas capacidades são:

	Empresa	Localização	Capacidade Nominal (KT)
<b>Américas</b>			
<b>Brasil</b>			
	<b>Rhodia</b>	Paulínia, SP	130
<b>México</b>			
	Fenoquímica	Cosoleacaque, VC	38
<b>EUA</b>			
	Allied Signal	Frankfort, PA	477
	Aristech	Haverhill, OH	318
	Aristech	Haverhill, OH	110
	Dakota Gas	Boula, ND	15
	Dow	Freeport, TX	283
	Georgia Gulf	Pasadena, TX	73
	Georgia Gulf	Plaquemine, LA	227
	JLM Industries	Blue Island, IL	43
	Kalama	Kalama, WA	32
	Merisol	Houston, TX	0
	G E Plastics	MT Vernon, IN	318
	Shell	Deer Park, TX	227
	Texaco	Eldorado, KS	50
<b>Europa</b>			
<b>Bélgica</b>			
	Fenolchemie	Antwerp	140
	Neftochim	Burgas	30
<b>Finlândia</b>	<b>Borealis</b>	Porvoo	138
<b>França</b>	<b>Rhodia</b>	Roussillon	330
<b>Alemanha</b>	Caprolactam Leuna	Leuna	85
	Phenolchemie	Gladbeck	500
<b>Itália</b>	Enichem	Mantova	285
	Enichem	P. Torres	105
	Sinilite	Solbiate	25
<b>Holanda</b>	DSM	Botlek	110
<b>Polónia</b>	Petrochemia	Plock	45
<b>Roménia</b>	Carom	Onesti	40
	Petrobraz	Brazi	75
<b>Russia</b>	Nitron	Saratov	25
	Orgsintez	Ufa	42
<b>Eslováquia</b>	Slovnaft	Bratislava	35
<b>Espanha</b>	Ertisa	Huelva	160
	Ertisa	Huelva 2	160

A análise das capacidades destas empresas fornece uma idéia da dimensão da planta produtora de Fenol Rhodia localizada em Paulínia.

### 4.1.3. AMEAÇAS E OPORTUNIDADES;



As 5 Forças Competitivas representam as ameaças e oportunidades que, aplicadas ao caso Fenol, são:

- Ameaça de Novos Entrantes

(a) Economias de escala: O mercado de commodities fenólicas é caracterizado pelas grandes produções, o que aumenta os requisitos de natureza de escala. No caso particular do mercado fenólico brasileiro, o fato de a Rhodia ser a única produtora de Fenol e atender por volta de 80% do mercado livre implica que novos entrantes teriam que oferecer vantagens em relação ao produto Rhodia para conseguirem fatias de mercado. Assim, pode-se dizer que, além do problema de escala, a possibilidade de novos entrantes nacionais está condicionada à ocorrência de um ritmo de expansão da demanda que seja superior à capacidade da indústria estabelecida para atendê-la;

- (b) Necessidades de Capital: As plantas fenólicas são por natureza de capital intensivo, exigindo grandes volumes de capital e tempo para que um novo entrante comece a produzir;
- (c) Custos de mudança: Os custos de aquisição de novos equipamentos no caso do Fenol são muito altos;
- (d) Desvantagens de custos independentes de escala:
- *Acesso favorável à matéria-prima* - O Fenol no Brasil é um caso raro de único fornecedor / único comprador – caso da Unipar com a Rhodia. este fato certamente dificultaria a entrada de uma nova empresa no Brasil;
  - *Curva de aprendizagem ou de experiência* - Quando uma empresa acumula experiência na fabricação, no marketing, na distribuição e também na especialização da mão-de-obra, os custos unitários tendem a declinar. Qualquer nova empresa levaria muito tempo para se equiparar à Rhodia em termos destes aspectos.

- Poder de Negociação dos Fornecedores

(a) Fornecedores são mais concentrados do que a indústria para o qual vendem - Indústria não é um cliente importante para o grupo fornecedor. As vendas que os fornecedores fazem para a indústria não são significativas comparativamente ao total de suas vendas –

Como já mencionado, a relação entre a Rhodia e a Unipar é um caso particular de único fornecedor e único cliente. A Unipar é o único fornecedor de Cumeno para a Rhodia que por sua vez é o único cliente da mesma. A UEN "Fenol e Derivados" possui a opção de importar Cumeno, mas isto, além de não trazer vantagens imediatas em relação à preço, colocaria a UEN em uma posição complicada em relação a Unipar. Caso a Rhodia deixasse de comprar uma parte do Cumeno que ela compra da Unipar, esta teria que diminuir sua produção ou exportar o Cumeno à preços menos atrativos. Caso o volume importado pela Rhodia fosse maior, a Unipar poderia recorrer ao governo como forma de garantir sua sobrevivência. Sobrevivência esta que é interessante à Rhodia, no sentido de que o volume de Cumeno utilizado pela Rhodia é muito grande, e importações a este nível mexeriam com todo o mercado mundial de Cumeno. Segundo Giancesi e Corrêa (1994), a idéia de barganha entre fornecedores e compradores tem sido combatida em função das vantagens obtidas por uma relação cooperativa entre ambos. Assim, dedicar-se a um cliente ou fornecedor, e trocar informações de projeto, custos e

medidas de desempenho, não seria um risco, mas uma oportunidade de bem atender o cliente.

- (b) Fornecedores não necessitam lutar contra produtos substitutos na venda para indústria, devido a ausência dos mesmos - A Rhodia produz o Fenol via Cumeno, e o compra do único fornecedor de Cumeno no Brasil, a Unipar. Existem outras opções de rotas para a produção do Fenol, no entanto, a mais competitiva e comum atualmente é através do Cumeno. Uma nova opção que pode se tornar viável é a fabricação do Fenol através do Benzeno, no entanto este processo ainda está em vias de desenvolvimento;
- (c) Produto dos fornecedores é um insumo importante para o negócio do comprador - O Cumeno é a matéria-prima básica no negócio "Fenol e Derivados", sendo portanto essencial ao negócio que haja fornecimento confiável. O preço do Cumeno é um fator crucial no custo de produção do Fenol, sendo mesmo o fator mais importante neste custo, e desta forma é encarado como um dos pontos críticos do negócio "Fenol e Derivados";
- (d) Produtos do grupo de fornecedores são diferenciados, ou o grupo desenvolveu custos de mudança (processos especiais, novos equipamentos, assistência técnica, e outros) - O Cumeno é uma commodity, e portanto um produto pouco diferenciável. Assim, o



Cumeno vendido pela Unipar não apresenta vantagens em termos de diferenciação no produto em si.

(e) Grupo de fornecedores representa uma ameaça de integração para frente – A tendência de terceirização que se vê nos dias de hoje, entre áreas que fogem do foco de atuação das empresas, faz crer que não há este risco.

- Poder de negociação dos Compradores

(a) Os compradores estão concentrados ou adquirem grandes volumes em relação às vendas do fornecedor: O Fenol possui 60 clientes, mas apenas 11 clientes representam 80% das vendas de Fenol, e são os potenciais importadores. Desta forma, grande parte do Fenol Rhodia é vendido para clientes que são potenciais importadores de Fenol. Existe então um relativo baixo número de compradores de Fenol Rhodia que poderiam formar um pool e importar grandes lotes de Fenol a preços competitivos, o que seria muito desvantajoso para a Rhodia;

(b) Os produtos que os compradores adquirem da indústria representam uma fração significativa de seus próprios custos ou compras: Esta é uma das características particulares dos compradores de Fenol. Todas as suas aplicações utilizam grandes concentrações de Fenol em suas produções. A resina fenólica, maior mercado de Fenol por

aplicação, é produzida com 85% de Fenol em sua composição. O preço Fenol é portanto um fator que causa grande impacto nos custos de produção dos clientes e assim os torna muito dependentes dos preços do Fenol.

- Rivalidade entre empresas existentes

Não existem empresas produtoras de Fenol no Brasil, de modo que as empresas que efetivamente competem com a Rhodia são as estrangeiras, que exportam para o Brasil, ou os *traders*, que compram produtos excedentes de indústrias a preços muito baixos, desestabilizando a indústria.

Os *traders* se caracterizam pelo oportunismo e por causarem o desequilíbrio do mercado fenólico ao venderem a preços impraticáveis pelas indústrias em geral. No entanto, a presença destes é condicionada a existência ou não de produtos excedentes na indústria geralmente de países em desenvolvimento. Assim, eles representam uma ameaça apenas durante épocas esporádicas.

Entre as empresas estrangeiras que exportam para o Brasil, a Phenolchemie (AI), cuja planta de maior capacidade é de 500 KT/ano e a Georgia Gulf, maior planta com capacidade de 227 KT/ano, são as empresas que exportam com maior regularidade. Outras empresas também exportam para o Brasil, porém com pouca regularidade. Estas empresas possuem escalas superiores às escalas Rhodia, de forma que conseguem vantagens competitivas devido à diluição de custos fixos por unidade. Além disto, estas empresas possuem melhores coeficientes técnicos em relação à Rhodia - 1,31

e 1,33 contra 1,37. Estas vantagens, no entanto, são anuladas quando o comprador de Fenol se localiza na região Sudeste do Brasil - onde 70% do consumo nacional se concentra - devido aos custos de internação, que incluem, impostos de importação, tancagem e frete. Os custos logísticos Rhodia num perímetro de 100 Km de Paulínia são de apenas US\$ 18/T.

Os fatores que mais influenciam na rivalidade entre empresas são os seguintes:

(a) Ausência de diferenciação ou custos de mudança: Este é um caso que se aplica parcialmente à Rhodia. O preço é de fato o fator "must" na decisão de compra do cliente Fenol. No entanto, como a Rhodia atua apenas localmente, onde consegue impor preços competitivos, a decisão de compra do cliente fica a cargo do valor total que empresa pode oferecer, e isto inclui o pacote de serviços que acompanham o produto. Como será explorado posteriormente, a Rhodia pode oferecer um pacote de serviços que as empresas estrangeiras não podem, incluindo frete sob responsabilidade Rhodia sobre acidentes envolvendo o Fenol.

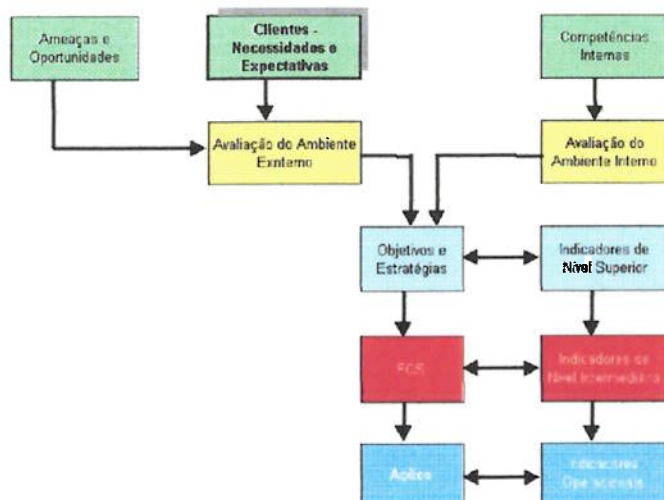
(b) Capacidade de produção aumentada em grandes incrementos:

Atualmente a Rhodia não pode abastecer 100% do mercado fenólico brasileiro aquecido. Existe mesmo uma discussão sobre a implementação de um projeto que aumentaria a capacidade Rhodia de 130 para 145 KT. Baixas expectativas quanto às tendências para

o consumo de Fenol é o principal fator que pode impedir a implementação do mesmo.

(c) Grandes interesses estratégicos: Ocorre quando determinadas empresas procuram a perpetuação no mercado através do sacrifício da lucratividade, trabalhando com preços abaixo da média, aumentando com isso a rivalidade e provocando maior instabilidade na indústria. Dado que não há nenhuma empresa concorrente localizada em território brasileiro, e que o Brasil não representa um mercado estratégico das empresas estrangeiras, é pouco provável que venha surgir grandes interesses estratégicos no Brasil por parte destas empresas.

#### 4.1.4. CLIENTES – NECESSIDADES E EXPECTATIVAS



Como já citado na análise das ameaças e oportunidades, o Fenol Rhodia possui 60 clientes, sendo que os 11 maiores representam 80% das vendas de Fenol. Estes clientes são potenciais importadores de Fenol, e por isto são considerados estratégicos. Os 59 restantes, responsáveis pelo consumo de 20% do Fenol Rhodia, são clientes pequenos, que só poderiam importar se formassem um pool.

Segundo GIANESI E CORRÊA (1994), o detalhamento das necessidades dos consumidores é função básica do marketing. Esta identificação pode se dar através de pesquisas quantitativas ou qualitativas, que devem ser periódicas, dado que as necessidades, e principalmente as expectativas dos clientes, mudam ao longo do tempo.

#### **4.1.4.1. ATRIBUTOS VALORIZADOS PELO CLIENTE**

Dado o relativo pequeno número de clientes, este tipo de informação é conseguida através da comunicação direta entre os envolvidos com o negócio, que estão constantemente em contato com os clientes, em visitas à suas fábricas, ou via telefone.

Com este intuito, realizou-se uma pesquisa entre os envolvidos com o negócio. Primeiramente definiu-se as pessoas mais indicadas para participarem da mesma. Estas foram aquelas que tem contato frequente com os clientes, e são: o Gerente de Marketing, os dois Gerentes de Contas e o Gerente Geral da UEN. Definidas as pessoas, entrevistou-se cada uma delas com o auxílio de um questionário guia (Anexo 1), sobre quais os critérios que o cliente mais valoriza ao comprar Fenol. Houve também a análise das fichas de

reclamações dos clientes, que não pode ser inserida no anexo devido à confidenciabilidade da informação considerada sigilosa.

Analisando os dados colhidos durante as entrevistas, definiu-se os critérios que o cliente mais valoriza, explicados no item 4.1.4.2. Foram definidos os seguintes critérios:

- Preço
- Qualidade (Adequação às Especificações Técnicas)
- Velocidade de Atendimento
- Confiabilidade de Prazo
- Disponibilidade
- Serviço Pós Venda
- Serviços Logísticos

#### **4.1.4.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

A pesquisa foi útil ao fornecer ao autor deste trabalho informações mais precisas sobre o funcionamento do mecanismo cliente Rhodia. A seguir serão apresentados alguns aspectos considerados importantes para o entendimento deste mecanismo.

- **PREÇO** - Uma *commoditie* é por definição um produto pouco diferenciável por si só, resultando que o preço é o fator preponderante para o cliente ao se decidir por uma compra. No caso do Fenol no mercado brasileiro, há atributos correlatos ao pacote de serviços que

acompanha o produto que também pesam na decisão de compra, como será visto posteriormente. Mas o preço continua sendo o fator principal na compra do cliente.

A Rhodia pratica uma política de preços que varia conforme a importância do cliente. O preço médio Rhodia gira em torno de 14% a mais que o da concorrência, sendo que o raio de variação 14%, ou seja, o preço varia entre 0% e 20% a mais que o da concorrência. Às clientes estratégicas são oferecidos preços equivalentes aos da concorrência, nunca menores. No outro extremo, às clientes pequenas que não costumam comprar da Rhodia, o preço oferecido é 20% maior que o da concorrência.

O preço de referência do Fenol é definido em bolsas internacionais, sendo que as empresas produtoras espalhadas pelo mundo acompanham estas variações. Este preço é extremamente sensível às condições de demanda que imperam nos principais países consumidores e ao volume da produção mundial. O fato é que os preços Rhodia tem sempre que seguir os preços que estão sendo praticados pelas maiores empresas no momento, não importa a taxa de acréscimo que esteja sendo aplicada.

- **QUALIDADE** – A qualidade de uma commodity é normalmente especificada pelo cliente, e segue um padrão em todo o mercado. Assim, a qualidade do Fenol deve estar de acordo com a especificação do cliente, sob pena de não ser recusada. O cliente colhe amostras aleatórias em certos carregamentos, que devem estar de acordo com

suas especificações. Caso não esteja, ele a recusa, e novo carregamento deve ser enviado à empresa compradora. Isto pode implicar em 3 desvantagens para a Rhodia:

1. custos superiores logísticos e de fabricação do produto, já que como a maioria dos clientes especifica o produto de forma semelhante, é provável que nenhum deles aceite este carregamento;
  2. A necessidade de se utilizar mais produto do que se deveria pode comprometer todo o planejamento de produção;
  3. A imagem da empresa junto ao cliente fica prejudicada, e a confiabilidade comprometida.
- **DISPONIBILIDADE** – A disponibilidade é sempre importante para um cliente, que espera poder contar com o fornecedor, quer o produto esteja escasso ou abundante no mercado. O desenvolvimento de clientes fiéis, ou a fidelização de clientes, exige que o produto esteja sempre disponível.
  - **SERVIÇOS PÓS-VENDA** – A grande característica do Fenol que torna os serviços pós-venda importantes para o cliente, é a toxicidade e periculosidade de seus efluentes ao meio ambiente, e à própria saúde humana. Muitos clientes de Fenol apresentam problemas com a liberalização de efluentes, de forma que esta se torna mais importante quanto maior for o problema.

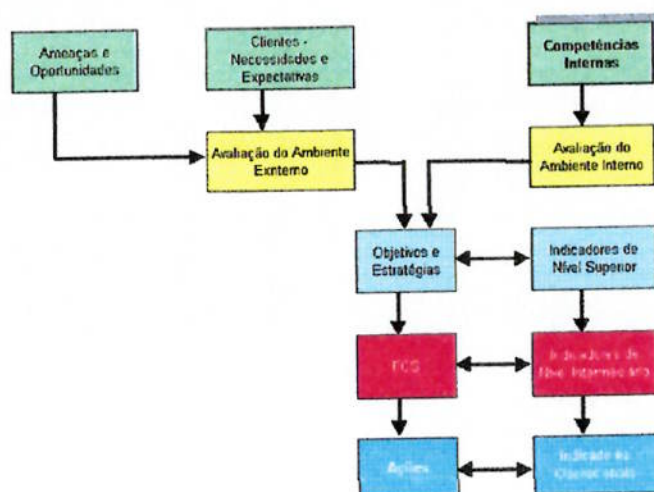


- **SERVIÇOS LOGÍSTICOS** – O Fenol é um produto difícil de ser transportado, quer seja pelo fato de só estar em estado líquido a 40° C, quer pelo estrago que um acidente com Fenol provocaria ao meio ambiente. Este último traduzido em implicações seríssimas às empresas envolvidas.
- **VELOCIDADE DE ATENDIMENTO** – A velocidade para o cliente externo é o período total que ele tem que esperar entre solicitar um produto e recebê-lo. O fornecedor ideal é aquele que entrega o produto exatamente na hora em que o cliente faz o pedido. Assim, quanto menor o tempo entre o cliente fazer o pedido e a empresa entregar o produto, melhor para a empresa compradora.
- **CONFIABILIDADE DE PRAZO** – Confiabilidade significa cumprir as promessas de entrega - honrar o contrato de entrega com o cliente. A empresa compradora, ao planejar sua produção, conta com o produto na data prometida pelo fornecedor. Como sem Fenol não se fabricam resinas fenólicas, falta de confiabilidade prejudicaria grandemente o cliente. são aceitos pelo mesmo.

#### 4.1.5. RESUMO DO AMBIENTE EXTERNO

O ambiente externo é caracterizado pelo fato da Rhodia ser a única empresa localizada em terreno geográfico que seus clientes, o que lhe proporciona vantagens em relação à possibilidade de agregar valor ao seu produto através de serviços auxiliares, os quais não são oferecidos pelas empresas estrangeiras. Não há grandes diferenças entre o poder de barganha Fornecedores (Unipar)/Rhodia, já que ambos interdependem-se fortemente. Os clientes Rhodia podem importar o produto, mas sem contar com disponibilidade relativa e serviços como a Rhodia oferece.

#### 4.2. AVALIAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO – CAPACITAÇÕES



Este item tem por fim analisar as condições que a Rhodia apresenta frente à todo o ambiente descrito até agora, isto é, as competências internas básicas que a possibilitariam aproveitar da melhor forma as oportunidades oferecidas pelo cenário. A análise se iniciará pelos atributos valorizados pelos clientes.

- **PREÇO** – A atração de clientes no mercados de commodities em geral se dá através de preços baixos. Assim, a competitividade de uma indústria de commodities é muitas vezes diretamente proporcional à sua capacidade de explorar ao máximo as fontes de redução de custos. A capacidade de reduzir custos está ligada a fatores como: (1) Operar processos tecnologicamente atualizados - o coeficiente técnico Rhodia é de 1,37, enquanto os coeficientes técnicos dos concorrentes são 1,33 ou 1,31; (2) Apresentar excelência na gestão da produção – dificilmente uma empresa localizada em país emergente ganharia neste critério de países de 1º mundo; (3) Dispor de logística adequada de movimentação de produtos; (4) Operar com economia de escala - os baixos custos unitários surgem como reflexo dos ganhos de escala proporcionados pela alta capacidade de produção. Ganhos de escala são potencializados por empresas que exploram mercados mundiais, como os competidores efetivos da unidade. A Rhodia, em função de produzir em escala suficiente apenas para mercado interno, apresenta-se em desvantagem neste fator. (5) Entretanto, devido aos custos de importação, a UEN Fenol e Derivados possui vantagens localmente (região sudeste – sorvedora de 70% da produção Rhodia) onde a empresa consegue obter custos equivalentes das empresas estrangeiras ao venderem para este mercado.

- **VELOCIDADE DE ATENDIMENTO** – As empresas produtoras de commodities como o Fenol, costumam produzir para estoque. Isto significa que quando o cliente faz o pedido, já há disponibilidade de produtos, e assim, a velocidade de atendimento é composta somente pelos tempos de processamento de pedidos e entrega. Desta forma, como a UEN Fenol e Derivados, se encontra na mesma área geográfica que seus clientes, esta possui vantagens significativas na velocidade de atendimento
- **DISPONIBILIDADE RELATIVA** - A Rhodia atua somente no mercado nacional, sendo que suas exportações são ínfimas. Já seus concorrentes possuem mercado estratégicos em outros pontos geográficos. Assim, a disponibilidade com que a Rhodia oferece produtos aos clientes pertencentes à seu mercado estratégico é maior que a de seus concorrentes.
- **FATORES CULTURAIS** - Os vendedores de Fenol Rhodia tem um contato intenso com os clientes ao auxiliarem estes quanto à aspectos técnicos do produto, conversarem sobre preço e prazo, etc. Desta forma, este contato é muito favorecido por fatores ligados ao fato da Rhodia ser uma empresa imersa na mesma cultura que seus clientes, já que se fala a mesma língua e tem-se os mesmos costumes que este.

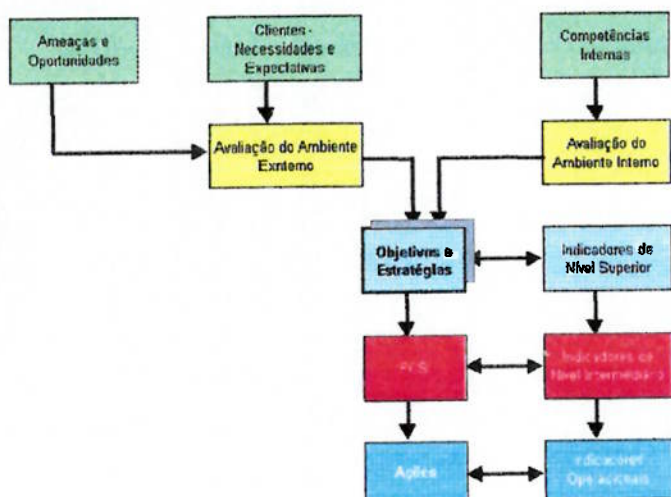
- **SERVIÇOS RELACIONADOS À LOGÍSTICA** - A medida que aumenta a toxicidade e a periculosidade de um produto para o meio ambiente e para a vida humana, os cuidados que devem ser tomados no transporte do mesmo aumentam. A partir do momento em que o Fenol é deixado no porto durante a importação, a empresa compradora, e não a transportadora, passa a ser responsável pelo produto. Desta forma, caso haja algum acidente, a empresa que comprou o produto será responsável pelas implicações legais advindas do fato. Isto significa tomar as providências adequadas para evitar danos maiores ao meio ambiente, pelos danos efetivamente causados ao meio ambiente, pela manutenção e segurança do aterro e pelas multas, que se tomaram altíssimas com a mais nova regulamentação. O fato da empresa transportadora não ser especializada no tratamento do Fenol acarreta maiores probabilidades de que as consequências com que a empresa compradora terá que arcar sejam ainda maiores. Os compradores de Fenol podem eliminar este risco ao comprarem o Fenol Rhodia no lugar do importado. O serviço Rhodia envolve o transporte do produto até a planta do cliente, utilizando para isto equipes especializadas. Assim, a empresa tem condições muito mais favoráveis de evitar e remediar consequências causados por um possível acidente, proporcionando um nível de conforto alto para o cliente. Já ocorreu mesmo casos em que a Rhodia disponibilizou sua equipe especializada em Fenol para prestar serviços em acidentes envolvendo transportadoras que levavam Fenol importado, com o intuito de proteger o meio-ambiente e mostrar à empresa compradora o valor de seus serviços.

- **ATENDIMENTO PÓS-VENDA** - Muitas das empresa que utilizam o Fenol em seus processos de produção tem problemas como onde liberar e como tratar estes efluentes. A Rhodia, por possuir experiência tecnológica neste campo, bem como pessoal especializado, laboratório, uma grande bacia onde organismos decompositores biodegradam estes efluentes, pode significar um importante serviço diferenciador. Outro aspecto que aumenta o valor deste possível serviço são as mudanças na legislação, em especial no Estado de São Paulo, que resultaram no progressivo encarecimento da captação de água e também do seu descarte final.
- **CONFIABILIDADE** – A Confiabilidade e a velocidade de entrega são fatores que interdependem-se. Pode-se aumentar a confiabilidade de entrega simplesmente cotando um tempo longo de espera, o que não seria uma medida muito eficaz ao satisfazer clientes. Desta forma, como a velocidade de entrega Rhodia é superior à dos concorrentes, pode-se dizer que a confiabilidade também é maior.

## 5. RESOLUÇÃO DO PROBLEMA

Tendo analisado os ambientes internos e externos, pode-se então partir para a resolução do problema. Como fora apresentado no esquema baseado na metodologia de MUSCAT & FLEURY, o primeiro passo é a análise dos objetivos e estratégias da unidade, definindo-se aí *indicadores de nível superior*, para então definir-se os FCS junto aos *indicadores de nível intermediário*, e por fim as ações necessárias e os *indicadores operacionais*.

### 5.1. OBJETIVOS E ESTRATÉGIAS



#### 5.1.1. OBJETIVOS

A UEN Fenol e Derivados é apenas uma parte do conjunto formado pelos *business* da empresa "Intermediários Orgânicos", que por sua vez está inserido dentro do conjunto de empresas que formam a Rhodia do Brasil, que também está inserido no conjunto que forma o Grupo Rhône-Poulenc Mundial. Assim, há uma hierarquia de necessidades que deve ser respeitada em benefício da estratégia global do grupo.

Dentro do contexto desta estratégia global, determinou-se que o Fenol não é um "*Core Business*", e portanto não deve ser encarado como um produto estratégico para o grupo. Assim, o negócio só continua existindo porque gera resultado positivo. Em outras palavras, caso o negócio apresente resultado negativo por um período demasiado longo, ocorreria o fechamento imediato da UEN Fenol e Derivados. Esta definitivamente não é a situação atual, já que a UEN é atualmente uma das maiores fontes de lucro da Rhodia.

Desta forma, o objetivo primeiro da UEN é gerar Lucro. Qualquer objetivo secundário deve vir em auxílio deste que é a razão pela qual a unidade permanece funcionando.

A lucratividade neste caso deriva-se de dois fatores:

- PARTICIPAÇÃO DA EMPRESA NO MERCADO
- MARGEM DE LUCRO

Assim, quanto maior a participação da UEN no mercado, maior o volume vendido, e portanto maior o lucro. O raciocínio aplicado à margem de lucro é o mesmo.

Pode-se no entanto aumentar o volume vendido simplesmente diminuindo o preço, ou pode se aumentar o preço às custas de participação no mercado. Assim, há um *Trade-Off* entre o dois fatores.



Os objetivos da UEN são representados assim:



### 5.1.2. ESTRATÉGIAS

Como ressaltado na revisão bibliográfica, o posicionamento estratégico de uma empresa é encontrado ao se desempenhar atividades diferentes das dos rivais ou desempenhar atividades similares de modo diferente, de modo que o conjunto de atividades da empresa proporcione ao cliente um pacote de valor exclusivo.

Visto que PORTER aconselha a utilização de uma entre as três estratégias básicas abaixo, há que se definir qual delas será melhor aplicada no caso da Rhodia. Relembrando:

- Em âmbito amplo (muitos produtos e/ou segmentos de mercados):
  1. Liderança via custos;
  2. Liderança via diferenciação (qualidade, desempenho, prazo de entrega, serviço pós venda, etc);

- Em âmbito reduzido (poucos produtos e/ou segmentos de mercado):

3A. focalização em um segmento via custos e

3B. focalização em um segmento via diferenciação.

Como visto, o foco deste trabalho é o segmento "Mercado Livre" - clientes externos à Rhodia – ou seja, os fabricantes de resinas fenólicas. Dentro do segmento Mercado Livre, o mercado é ainda segmentado de acordo com a importância do cliente, sendo que consideram-se alguns estratégicos e outros não.

Conclui-se portanto que o âmbito é reduzido, e as opções de estratégia básica se restringem à opção 3 - focalização em um segmento via custos ou diferenciação.

Antes, porém, é importante ressaltar que o segmento focado é aquele formado pelos poucos 11 clientes estratégicos. Estes representam a maior parte do consumo de Fenol no mercado nacional (80%), e são os potenciais importadores, ou seja, são os potenciais consumidores do produto concorrente.

- *Focalização em Custos*

A competitividade de uma indústria de commodities é muitas vezes diretamente proporcional à sua capacidade de explorar ao máximo as fontes de redução de custos.

No entanto, a liberdade de ação dos dirigentes da UEN Fenol e Derivados é restrita pela interdependência da unidade com o restante da empresa.

Dado que o Fenol não é um "Core Business" dentro do grupo, elimina-se a possibilidade de atuar globalmente às custas de investimentos em aumento da capacidade, o que possibilitaria ganhos de escala.

A otimização dos custos pode ser alcançada de outras formas, como melhorias em coeficiente técnico, eficácia industrial e eficácia logística. O preço da matéria-prima (Cumeno) vendida pela Unipar é também um fator preponderante nos custos de Fenol.

Em todos estes fatores a Rhodia ainda leva desvantagem em relação aos concorrentes.

O equilíbrio de custos entre Rhodia e concorrência é alcançado devido à UEN Fenol e Derivados possuir vantagens de custos logísticos localmente (região sudeste – demandante de 70% da produção Rhodia). Os seus concorrentes arcam com todos os custos de internação já citados neste trabalho.

- *Focalização em Diferenciação*

Sem uma diferenciação entre os produtos, torna-se difícil para o consumidor optar entre os fornecedores, de forma que ele escolherá o mais barato. Quando, pelo contrário, há uma diferenciação substancial entre os atributos de um produto, o consumidor opta por comprar aquele que oferece o melhor valor, pesando os diferentes fatores de diferenciação.

Kotler (1991), estabelece o valor fornecido como sendo o principal critério de escolha de fornecedores por parte do consumidor. O valor

fornecido é a diferença entre o valor percebido e o preço pago pelo cliente. O preço não é somente o valor monetário, mas também custos de tempo, a energia e o desgaste psicológico que advém da operação de compra. Já o valor percebido é a soma de produto, serviços, pessoal e imagem.

Sendo a estratégia o desempenhar de atividades diferentes das dos rivais ou o desempenhar de atividades similares de modo diferente, a relação entre a estratégia que a UEN deve utilizar e o fato da Rhodia ser a única empresa produtora de Fenol na América Latina é automático.

A análise das capacitações a UEN possui tornou clara a vantagem que a Rhodia apresenta em relação à alguns atributos valorizados pelo cliente, mais precisamente aqueles relacionados com o fato da Rhodia estar geograficamente localizada onde está também o segmento focalizado.

A empresa possui vantagens claras em relação à concorrência nos atributos: serviços logísticos; atendimento pós venda; disponibilidade relativa; velocidade de entrega e confiabilidade.

## **ESTRATÉGIA BÁSICA**

A estratégia básica é portanto a focalização no segmento de clientes estratégicos através da diferenciação via serviços. Esta é uma típica "estratégia orientada para o mercado" (*market oriented strategy*), e é geralmente utilizada por organizações que estão enfrentando aumento de concorrência, e que reagem ampliando ou estendendo o nível de serviços que oferecem aos clientes. Baseia-se portanto nas necessidades e expectativas dos clientes.

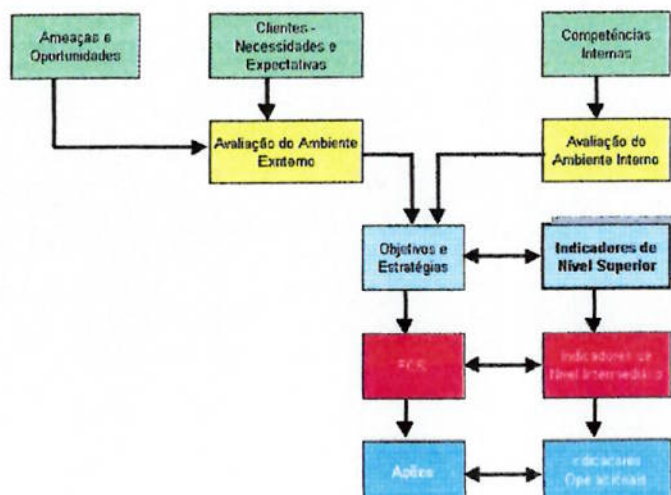
O meio mais claro de se entregar ao cliente um pacote de valor exclusivo é então a exploração dos serviços valorizados pelos clientes. Esta estratégia permite agregar valor ao produto, e assim, diferenciar a UEN dos concorrentes, mesmo vendendo à preços equivalentes. Desta forma, a questão do preço com que o produto é oferecido ao mercado deve complementar a estratégia básica.

O Fenol é um negócio inserido em um mercado global, e seu preço deve flutuar segundo as tendências mundiais, sob pena da perda de clientes para a concorrência. Como dito anteriormente, a política de mercado atual é vender à clientes estratégicos à preços equivalentes aos da concorrência, e vender à preços até 20% maiores que o da concorrência à clientes pequenos. Cabe ao gestor definir a taxa de acréscimo sobre o preço mundial de acordo com sua política de mercado dependendo do cliente. Esta política comercial deve ser atualizada constantemente em relação à evolução internacional dos mercados, de modo a manter o maior Market Share e Margem de Lucro possíveis. Não há um meio de conseguir vantagens consideráveis nos dois aspectos, já que há um Trade-Off entre os mesmos, havendo portanto a necessidade de se escolher um meio-termo que melhor satisfaça o objetivo final, que é a lucratividade.

Outro aspecto relevante à estratégia é a fidelização dos clientes. Possuir clientes fiéis traz o benefício de conhecer-se melhor as necessidades e preferências dos mesmos, o que traz vantagens em forma de esforços concentrados no que eles realmente desejam. Além disto, é sabidamente muito mais caro se conseguir novos clientes que manter os antigos. Percebe-se

então que a fidelização é importante para se conseguir o maior "Market Share" possível.

### 5.1.3. INDICADORES DE NÍVEL SUPERIOR



Os indicadores de nível superior tem a função de monitorar aspectos correlatos ao desempenho das estratégias frente aos objetivos.

Os objetivos da UEN é a obtenção de lucro, que é obtido através da conquista da maior participação no mercado sem abrir mão da margem de lucro. A estratégia para isto é a diferenciação via serviço melhores que os dos concorrentes. Os indicadores para a monitoração do atingimento dos objetivos e estratégia são os seguintes:

- **LUCRATIVIDADE** – O Objetivo principal da UEN Fenol e Derivados é obter lucro financeiro à empresa Rhodia do Brasil Ltda. A mensuração da intensidade com que este o objetivo é atingido pode ser realizada com o auxílio de um indicador que demonstre a diferença entre o valor monetário obtido com as vendas e o valor gasto com todos fatores inerentes ao negócio:

$$LUCRATIVIDADE (US\$ / ano) = ROP - IR - 0,065 * (ATIVO + CAPITAL DE GIRO)$$

Onde:

- ROP  $\Rightarrow$  Resultado Operacional  $\Rightarrow$  Faturamento – Custos e Despesas;
- IR  $\Rightarrow$  Imposto de Renda (33% do faturamento);
- Faturamento  $\Rightarrow$  Preço (Ton) \* Volume Vendido (Ton);
- 0,065  $\Rightarrow$  Número que representa o custo de oportunidade de 6,5% (considerado corrente no mercado pela Rhodia);
- (Ativo + Capital de Giro)  $\Rightarrow$  Valor que os acionistas investiram no negócio;
- 0,065 \* (Ativo + Capital de Giro)  $\Rightarrow$  são os dividendos pagos aos acionistas anualmente.

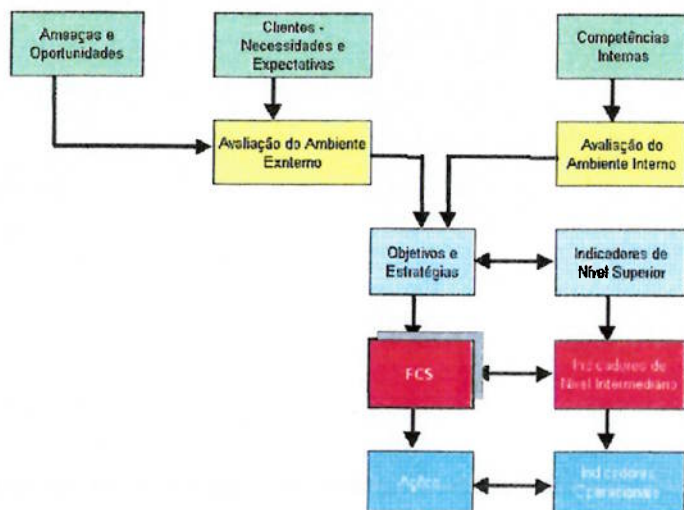
- **MARKET SHARE** – A participação Rhodia no mercado em que atua pode ser medida através da relação:

$$MARKET \ SHARE \ (%) = \frac{VENDAS \ RHODIA \ (Ton.)}{VENDAS \ TOTAIS \ (Ton.)} * 100$$

- **MARGEM DE LUCRO** – A manutenção da Margem de Lucro pode ser medida através do indicador:

$$MARGEM \ DE \ LUCRO \ (%) = \frac{LUCRO \ (US\$)}{FATURAMENTO \ (US\$)} * 100$$

## 5.2. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO



A determinação destes fatores deve ser baseada na estratégia concorrencial que a UEN pretende adotar.



### **5.2.1 DIFERENCIAÇÃO VIA SERVIÇOS**

Os fatores candidatos à críticos são os atributos mais valorizados pelos clientes:

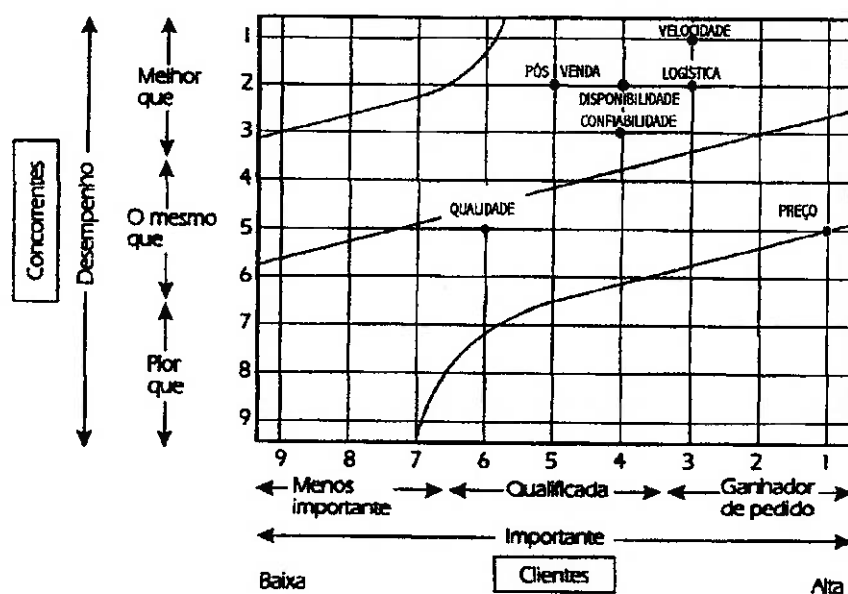
- Qualidade (Adequação às Especificações Técnicas)
- Velocidade de Atendimento
- Confiabilidade de Prazo
- Disponibilidade
- Serviço Pós Venda
- Serviços Logísticos

Para se determinar a importância efetiva de cada atributo, utilizar-se-á um método criado por SLACK, denominado "As Escalas de Importância e Desempenho". Para a obtenção dos valores nas escalas, realizou-se novamente uma pesquisa entre aqueles que tem maior contato com o cliente: o Gerente Geral do negócio Fenol e Derivados, o Gerente de Marketing e os dois Gerentes de Contas. O resultado da pesquisa pode ser vislumbrado na tabela apresentada a seguir:

**Resultado da Equipe de Profissionais Envolvidos**

	Mediana Importância	Mediana Desempenho
Preço	1	5
Qualidade	6	5
Disponibilidade	4	2
Serviço Pós Venda	5	2
Serviços Logísticos	3	2
Velocidade de Atendimento	3	1
Confiabilidade de Prazo	4	3

O passo seguinte é a atribuição destes valores à seguinte tabela Importância/Desempenho, de modo a integrar as duas colunas.



A matriz deve ser analisada dentro do contexto em que está inserida. Tomando o critério qualidade como exemplo. Sabe-se que a qualidade do produto só diz respeito ao atendimento das especificações técnicas do cliente, sendo que qualquer desempenho superior à este não é reconhecido pelo cliente. Não há então razão para incremento em qualidade do produto, mesmo que a matriz aponte a qualidade como critério em zona de melhoramento.

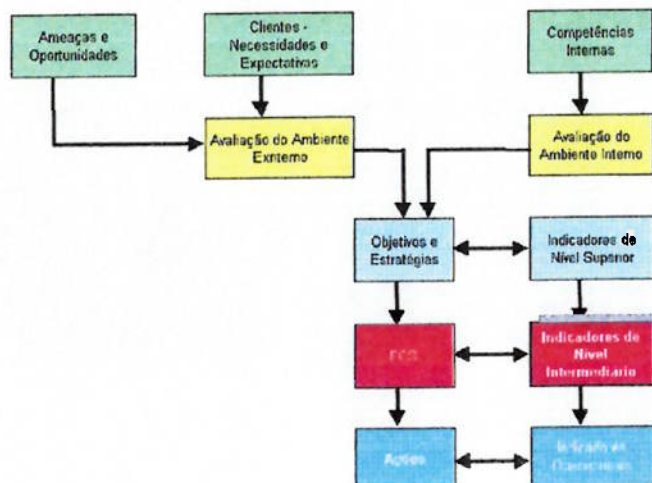
O preço entretanto, estando no limiar da zona de ação urgente, merece atenção, mesmo sabendo-se que melhorias no custo de produção do Fenol são caras e limitadas. Assim, mesmo que a estratégia básica seja a diferenciação através de serviços, melhorias no custo de produção do Fenol, por menores que sejam, trariam incremento muito significativo ao desempenho do negócio como um todo, já que preço é atributo salutar na decisão de compra do cliente.

De acordo com a tabela, os atributos ganhadores de pedidos e os qualificadores são:

<b><i>Qualificadores</i></b>	<b><i>Ganhadores</i></b>
<i>Qualidade</i> <i>Serviços Pós-Venda</i> <i>Confiabilidade de Prazo</i> <i>Disponibilidade</i>	<i>Velocidade</i> <i>Serviços de Logística</i> <i>Preço</i>

Será considerado que apenas os atributos ganhadores de pedidos são fatores críticos de sucesso.

### 5.2.3. INDICADORES DE NÍVEL INTERMEDIÁRIO



Apenas os fatores críticos de sucesso merecem ser monitorados através de indicadores.

- **PREÇO** – O preço referência para a Rhodia são os preços com que os concorrentes estão oferecendo Fenol no Brasil. O indicador adequado para isto é:

$$PREÇO (\%) = \frac{PREÇO \text{ RHODIA (US\$)}}{PREÇO \text{ ICIS (US\$)} * 100}$$

\* ICIS é a publicação que apresenta o preço médio de Fenol no mundo.

- **SERVIÇOS DE LOGÍSTICA** – Há dois tipos de venda ao cliente de Fenol Rhodia. As vendas FOB, onde a Rhodia utiliza seus serviços de logística para entregar o produto na planta do cliente; e as vendas CIF, onde o cliente vai à Rhodia buscar o produto, se utilizando de serviço próprio ou terceirizado para isto. A busca da diferenciação do Fenol Rhodia via serviços logísticos depende do cliente optar pelas vendas FOB. Desta forma, é importante acompanhar qual a porcentagem de vendas FOB sobre o total de vendas Rhodia.

$$\frac{\text{TAXA DE UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS LOGÍSTICOS}}{(\%)} = \frac{\text{VENDAS FOB (TON.)}}{\text{VENDAS TOTAIS (TON)}} * 100$$

Resta saber qual a porcentagem que o preço com transporte representa para o cliente em relação ao que ele pagou pelo produto.

$$\frac{\text{TAXA PREÇO FRETE SOBRE O PREÇO DO PRODUTO}}{(\%)} = \frac{\text{VALOR PAGO PELO TRANSPORTE (US$ / TON)}}{\text{VALOR PAGO PELO PRODUTO (US$ / TON)}} * 100$$

- **VELOCIDADE DE ATENDIMENTO** – A velocidade de atendimento é um critério ganhador de pedidos, e é correlato ao intervalo de tempo entre o cliente realizar um pedido e a empresa entregá-lo. No caso da UEN Fenol e Derivados, este período geralmente compreende a somatória dos tempos de transmissão do pedido ao sistema de processamento de pedidos, do processamento de pedidos, da transmissão ao ponto de estoque e do seu transporte até o consumidor. O comprar e produzir não são compreendidos neste período, já que a UEN produz para estoque, e não para o cliente.

$$VELOCIDADE \text{ (DIAS)} = \frac{\sum [DIA \text{ ENTREGA} - DIA \text{ PEDIDO}]}{N^{\circ} \text{ DE PEDIDOS}}$$

Sendo a velocidade de entrega diretamente correlacionada com a confiabilidade de prazo da UEN, cabe um indicador para monitorar a confiabilidade, mesmo sendo esta um critério qualificador.

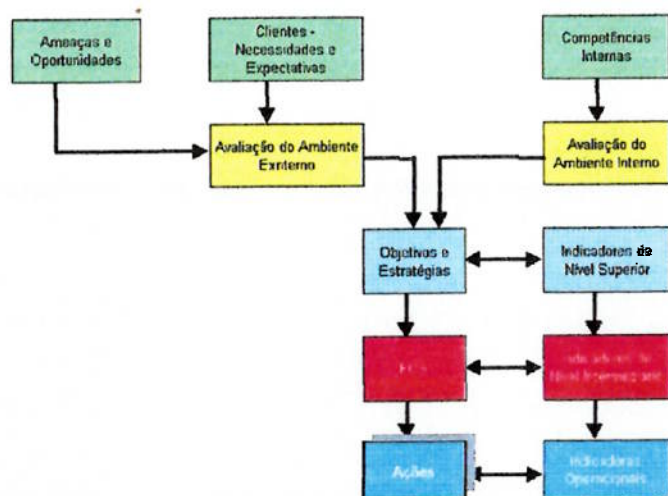
$$CONIABILIDADE \text{ DE PRAZO (\%)} = \frac{N^{\circ} \text{ DE PEDIDOS FORA DO PRAZO}}{N^{\circ} \text{ TOTAL DE PEDIDOS}} * 100$$

É importante saber a dimensão destes atrasos.

$$DIMENSAO \text{ DOS ATRASOS (DIAS)} = \frac{\sum [DIA \text{ ENTREGA} - DIA \text{ NEGOCIADO}]}{N^{\circ} \text{ DE PEDIDOS}}$$

### 5.3. AÇÕES

De acordo com GLOBERSON (1985), o desenvolvimento do sistema de Indicadores deve ser composto pelas fases:



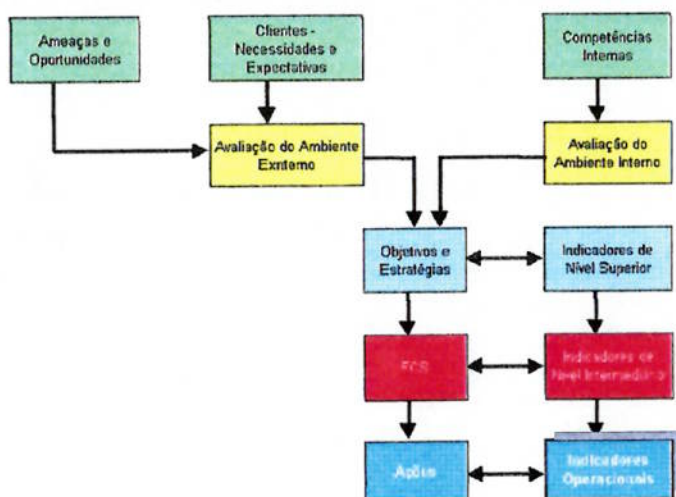
1. Escolher o conjunto de indicadores;
2. Medi-los;
3. Estabelecer padrões;
4. Projetar sistema de gerenciamento para atuação nas discrepâncias entre os padrões e as medidas obtidas.

Não basta apenas monitorar os FCS. Caso algum deles esteja fora do padrão previsto, deve-se tomar as atitudes necessárias. Desta forma, cabe a análise dos FCS de modo a se definir quais seriam as ações necessárias para melhorar o valor dos *indicadores de nível intermediário*.

- **PREÇO** – O preço Rhodia pode ser tão competitivo, quanto melhor for o coeficiente técnico do processo e menor for o preço da matéria prima. Há outros fatores que influem no preço, mas estes se enquadram em casos ou inviáveis, ou pouco relevantes.
- **SERVIÇOS DE LOGÍSTICA** – Recordando que há dois tipos de venda ao cliente de Fenol Rhodia. As vendas FOB, onde a Rhodia utiliza seus serviços de logística para entregar o produto na planta do cliente; e as vendas CIF, onde o cliente vai à Rhodia buscar o produto. A Rhodia procura agregar valor à seu produto utilizando-se da comodidade que pode oferecer à seu cliente através dos serviços logísticos. Se o cliente não o utiliza, o produto Rhodia deixa de se diferenciar do importado. Objetiva-se portanto que o maior número possível de clientes se utilizem dos serviços FOB.

- **VELOCIDADE DE ATENDIMENTO** – No caso da UEN Fenol e Derivados, o tempo que a empresa demora para atender um pedido compreende a somatória dos tempos de transmissão do pedido ao sistema de processamento de pedidos, do processamento de pedidos, da transmissão ao ponto de estoque e do seu transporte até o consumidor. O comprar e produzir não são compreendidos neste período, já que a UEN produz para estoque, e não para o cliente. As ações que poderiam diminuir o tempo de atendimento seriam aquelas que diminuíssem cada uma das parcelas que influem no tempo total.

### 5.3.1. INDICADORES OPERACIONAIS



Os indicadores operacionais são aqueles que monitoram os fatores correlatos às ações descritas no item anterior.

- **PREÇO** – O preço depende principalmente do preço da matéria-prima e do coeficiente técnico do processo. Portanto, os *indicadores operacionais* são:



$$\text{COEFICIENTE TECNICO (\%)} = \frac{\text{COEFICIENTE TECNICO RHODIA}}{\text{COEFICIENTE TECNICO CONCORRENCIA}} * 100$$

$$\text{PREÇO DA MATERIA PRIMA (\%)} = \frac{\text{PREÇO DOCUMENTO UNIPAR (US\$)}}{\text{PREÇO DOCUMENTO ICIS (US\$)}} * 100$$

- **SERVIÇOS DE LOGÍSTICA** – A taxa de utilização dos serviços Rhodia de logística dependem apenas do cliente. Há clientes possuidores de frotas de caminhões que não consideram que as vantagens oferecidas pelos serviços Rhodia justificam que se pague um valor adicional pelo frete. Desta forma não há um *indicador operacional* para este indicador de *nível intermediário*. Em relação ao indicador do preço frete sobre o preço do produto, o indicador operacional mais adequado é correlato aos custos logísticos. Os custos logísticos são relativos à manutenção de caminhões, combustível, pedágio, mão de obra, etc. Desta forma, não há um fator preponderante nos custos de modo que se possa criar um indicador apenas. A proposta dos indicadores é obter informações muito importantes para o sucesso do negócio, ou da estratégia para o negócio, de forma rápida, simples e constante. Assim, não será indicada a criação deste *indicador operacional*. Cabe ao responsável pela área de distribuição do produto que analise onde se pode reduzir custos no caso do indicador de nível intermediário estar abaixo do padrão.
- **VELOCIDADE DE ATENDIMENTO** – O tempo que a empresa demora para atender um pedido compreende a somatória dos tempos de transmissão do pedido ao sistema de processamento de pedidos, do processamento de

pedidos, da transmissão ao ponto de estoque e do seu transporte até o consumidor. Os fatores que podem diminuir o tempo entre a transmissão do pedido e a entrega do produto são todos que não o transporte ao cliente, já que este dificilmente seria diminuído. Resta saber qual a parcela que a transmissão dos pedidos ao sistema de processamento de pedidos, do processamento de pedidos e da transmissão ao ponto de estoque representam no tempo total de entrega e qual é este tempo. Os três próximos indicadores devem ser analisados de forma a constatar ou não suas respectivas relevâncias. Caso um deles seja preponderante sobre os demais, utilizar-se apenas este. Para efeito de simplicidade ao transcrever as fórmulas, os seguintes índices serão utilizados:

- (a) tempo despendido entre a transmissão dos pedidos ao sistema de processamento de pedidos;
- (b) tempo despendido durante o processamento de pedidos;
- (c) tempo despendido durante a transmissão do pedido ao ponto de estoque;
- (d) Tempo total entre o pedido e a entrega do produto.

$$TAXA \quad (a) / (d) \quad (\%) = \frac{(a)}{(d)} * 100$$

$$TAXA \quad (b) / (d) \quad (\%) = \frac{(b)}{(d)} * 100$$

$$TAXA \quad (c) / (d) \quad (\%) = \frac{(c)}{(d)} * 100$$

$$TAXA \quad (a + b + c) / (d) \quad (\%) = \frac{(a + b + c)}{(d)} * 100$$

## **6. CONCLUSÕES**

O escopo deste trabalho envolveu a análise do ambiente competitivo e das capacitações da UEN Fenol e Derivados, a definição dos objetivos e o desenvolvimento de uma estratégia apropriada, a definição dos fatores críticos de sucesso e das possíveis ações em caso de má performance dos indicadores propostos. Os citados indicadores devem acompanhar o atingimento dos objetivos da UEN, garantir o sucesso da estratégia competitiva e auxiliar na determinação das ações indicadas para o melhoramento dos indicadores de nível mais elevado. O desenvolvimento do trabalho percorreu as seguintes etapas:

1. Justificativa do mesmo
2. Descrição da Empresa e da Área Focalizada no Estudo
3. Revisão Bibliográfica
4. Análise do Problema
5. Avaliação do Ambiente Externo
6. Avaliação do Ambiente Interno
7. Determinação dos Objetivos e Estratégias
8. Proposta dos Indicadores de Nível Superior
9. Determinação dos Fatores Críticos de Sucesso
10. Proposta dos Indicadores de Nível Intermediário
11. Determinação das Ações Possíveis
12. Proposta dos Indicadores Operacionais

Durante todo o processo de desenvolvimento do trabalho despendeu-se especial atenção à priorização dos fatores envolvidos. Isto é, procurou-se limitar o número de fatores considerados críticos, de modo a ressaltar a importância destes. Desta forma, o resultado foi uma lista seleta de indicadores que fornecem subsídios informativos à gestão para o monitoramento dos fatores chave do negócio, indicando do caminho mais curto para a resolução dos problemas. O fato de haver restrições quanto ao número de indicadores implica na maior facilidade para a gestão em detectar eventuais problemas.

O embasamento teórico foi condensado na Revisão Bibliográfica, no terceiro capítulo. O referido capítulo contém a filosofia deste trabalho, de modo que os conceitos utilizados são provenientes das teorias lá revisadas.

Uma intensa pesquisa a respeito do ambiente competitivo em que a unidade se encontra atualmente foi realizada, já deste dependeu a reformulação da nova estratégia.

**Referências Bibliográficas:**

Buzzell, R. D.; Gale, B. T. **O Impacto das estratégias de mercado no resultado das empresas.** São Paulo, Pioneira, 1991

Ernst & Young, **Performance measurement for financial institutions – methods for managing business results.** United States, Ernst & Young LLP, 1995

Gianesi, I. N.; Corrêa H. L., **administração estratégica de serviços – operações para a satisfação do cliente.** São Paulo, Atlas, 1994

Lopes, José A. E. **Produtividade da mão de obra em projetos de estruturas metálicas.** São Paulo, 1998. Dissertação de mestrado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Muscat, A.R. N.; Fleury, A. C. C.

Porter, M. E. **Competitive strategy – Techniques for analyzing industries and competitors.** New York, The Free Press, 1989

Porter, M. E. **Vantagem Competitiva.** Rio de Janeiro, Campus, 1991

Sink, D. S. **Productivity: planning, measurement and evaluation, control and improvement.** New York, John Wiley, 1985

Sink, D. S.; Tuttle, T.C. **Planning and measurement in your organization of the future.** nNorcross, GA. Institute of Industrial Engineers, 1989

Slack, Nigel **Vantagem competitiva em manufatura.** São Paulo, Atlas, 1993

Sumanth, D.J. **Productivity engineering and management.** McGraw – Hill, 1984

**Questionário Guia para a Determinação dos Atributos mais Valorizados pelos Clientes**

1. *Quem são os clientes com quem o funcionário se relaciona?*
2. *Com que intensidade o funcionário Rhodia se relaciona diretamente com o cliente?*
3. *Quem é a pessoa de contato?*
4. *Qual o conhecimento que esta pessoa tem a respeito de seu negócio?*
5. *Quais as principais queixas que este cliente tem em relação ao pacote produto/serviços oferecido pela Rhodia?*
6. *Quais são os atributos mais valorizados pelos clientes na opinião do funcionário?*
7. *O cliente em questão é também cliente de empresa concorrentes?*
8. *Com que frequência importa Fenol?*
9. *Do que depende a decisão do cliente em importar ao invés de comprar o Fenol Rhodia?*
10. *Quais as vantagens mais claras oferecidas pela concorrência?*
11. *Quais as vantagens Rhodia em relação à concorrência?*
12. *O que faria o cliente ser um cliente mais fiel?*

**Descrição de todos Indicadores Propostos no Trabalho**

INDICADOR	Lucratividade
OBJETIVO	Avaliar a Lucratividade da Unidade
FÓRMULA	$ROP - 0,065 * (\text{Ativo} + \text{Capital de Giro})$
PERIODICIDADE	Mensal
FORNECEDOR DOS DADOS	Gerente de Gestão Financeira

INDICADOR	Market Share
OBJETIVO	Acompanhar a participação da UEN no mercado
FÓRMULA	$\text{Vendas Rhodia} / \text{Vendas Totais}$
PERIODICIDADE	Mensal
FORNECEDOR DOS DADOS	Gerente de Marketing

INDICADOR	Margem, de Lucro
OBJETIVO	Acompanhar a Margem que a unidade consegue tirar do produto
FÓRMULA	$\text{Lucro} / \text{Faturamento}$
PERIODICIDADE	Mensal
FORNECEDOR DOS DADOS	Gerente de Gestão Financeira



INDICADOR	<i>Preço</i>
OBJETIVO	<i>Acompanhar o preço Rhodia em relação ao preço corrente no mercado</i>
FÓRMULA	<i>Preço Rhodia / Preço ICIS</i>
PERIODICIDADE	<i>Mensal</i>
FORNECEDOR DOS DADOS	<i>Gerente de Marketing</i>

INDICADOR	<i>Taxa de Utilização dos Serviços Logísticos</i>
OBJETIVO	<i>Acompanhar com que frequência os cliente se utilizam do mesmo</i>
FÓRMULA	<i>Vendas FOB / Vendas Totais</i>
PERIODICIDADE	<i>Mensal</i>
FORNECEDOR DOS DADOS	<i>Gerente de Marketing</i>

INDICADOR	<i>Taxa preço Frete sobre Preço do Produto</i>
OBJETIVO	<i>Acompanhar com a porcentagem que o frete representa para o cliente em, relação ao preço do produto</i>
FÓRMULA	<i>Valor pago pelo transporte / valor pago pelo produto</i>
PERIODICIDADE	<i>Mensal</i>
FORNECEDOR DOS DADOS	<i>Gerente de Marketing</i>

INDICADOR	Velocidade
OBJETIVO	Acompanhar qual a velocidade de entrega da UEN
FÓRMULA	$(\text{Dia de entrega} - \text{Dia do pedido}) / \text{N}^\circ \text{ de pedidos}$
PERIODICIDADE	Mensal
FORNECEDOR DOS DADOS	Gerente de Marketing

INDICADOR	Confiabilidade de Prazo
OBJETIVO	Verificar a eficácia da velocidade de entrega analisando a confiabilidade
FÓRMULA	$\text{N}^\circ \text{ de pedidos fora do prazo} / \text{N}^\circ \text{ total de pedidos}$
PERIODICIDADE	Mensal
FORNECEDOR DOS DADOS	Gerente de Marketing

INDICADOR	Dimensão dos Atrasos
OBJETIVO	verificar a dimensão dos mesmos
FÓRMULA	$(\text{Dia de entrega} - \text{Dia negociado}) / \text{N}^\circ \text{ de pedidos}$
PERIODICIDADE	Mensal
FORNECEDOR DOS DADOS	Gerente de Marketing

INDICADOR	<i>Coeficiente Técnico</i>
OBJETIVO	<i>Avaliar o a eficácia industrial em relação á concorrência</i>
FÓRMULA	<i>C. T. Rhodia/ C. T. Concorrência</i>
PERIODICIDADE	<i>Mensal</i>
FORNECEDOR DOS DADOS	<i>Gerente de Produção</i>

INDICADOR	<i>Preço Matéria-Prima</i>
OBJETIVO	<i>Avaliar o custo incorrido na matéria prima pela Rhodia em relação à concorrência</i>
FÓRMULA	<i>Preço Cumeno Unipar / Preço Cumeno ICIS</i>
PERIODICIDADE	<i>Mensal</i>
FORNECEDOR DOS DADOS	<i>Gerente de Produção</i>

INDICADOR	<i>Taxas i / j</i>
OBJETIVO	<i>Avaliar qual parcela referente ao tempo de entrega influi com maior intensidade no tempo total</i>
FÓRMULA	<i>i / j</i>
PERIODICIDADE	<i>Mensal</i>
FORNECEDOR DOS DADOS	<i>Gerente de Produção</i>