

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL - IMES
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

ALEXANDRE FILLIETAZ

A MIGRAÇÃO DE VALOR NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

São Caetano do Sul

2008

FICHA CATALOGRÁFICA

Fillietaz, Alexandre.

A Migração de Valor na Indústria Farmacêutica / Alexandre Fillietaz – São Caetano do Sul: IMES / Programa de Mestrado em Administração 2008.

XIII, 167 fl.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Feliciano Crispim.

ALEXANDRE FILLIETAZ

A MIGRAÇÃO DE VALOR NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Administração da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.
Área de Concentração: Gestão e Inovação Organizacional.

Orientador: Professor Doutor Sérgio Feliciano Crispim

São Caetano do Sul

2008

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL - IMES
Campus II - R. Santo Antônio, 50 – Centro - São Caetano do Sul (SP)

Reitor:

Prof. Dr. Silvio Augusto Minciotti

Pró-Reitor de Pós-graduação e Pesquisa:

Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva

Gestor de curso - Programa de Mestrado em Administração:

Prof. Dr. Mauro Neves Garcia

Dissertação defendida e aprovada em 30 de junho de 2008 pela Banca Examinadora
constituída pelos professores:

Prof. Dr. Sérgio Feliciano Crispim

Prof. Dr. Mauro Neves Garcia

Prof. Dr. Marco Antonio Silveira

Dedico este trabalho à minha mulher Márcia e às minhas filhas Laura e Mariana fonte de alegria e de inspiração para a minha vida.

Aos meus amigos e professores, que me apoiaram nesta jornada de aprendizado e transformação.

Agradeço a Deus a oportunidade de aprender para melhor servir, ao Professor Doutor Sérgio Feliciano Crispim, um agradecimento especial, por sua paciência, sabedoria e a oportunidade de conhecer conceitos que fazem a diferença e, por toda a sua orientação e colaboração dedicadas ao desenvolvimento deste trabalho.

Ao Instituto Municipal de Ensino Superior de São Caetano do Sul, pela seriedade e flexibilidade.

Aos professores do IMES ao Professor Doutor Mauro Neves Garcia por sua flexibilidade.

Aos amigos de mestrado, pela motivação e convivência.

A todos que, direta ou indiretamente, ajudaram na realização deste trabalho e à minha família, mulher, filhas, pai e mãe pela paciência, apoio e amor.

Lista de tabelas, figuras e quadro.

- TABELA 1: Evolução da receita das indústrias com faturamento entre 29,5 e 60 bilhões de dólares/ano.....pág. 91**
- TABELA 2 - Evolução do coeficiente de valor das indústrias com faturamento entre 29,5 e 60 bilhões de dólares/ano.....pág. 92**
- TABELA – 3 - Patentes *pipeline* da Pfizer em fevereiro de 2008.....pág. 94**
- TABELA – 4 - Patentes *pipeline* da Glaxosmithkline fevereiro de 2008.....pág. 98**
- TABELA 5 - Evolução da receita das indústrias com faturamento entre 12 e 29,5 bilhões de dólares/ano.....pág. 104**
- TABELA 6 - Evolução do coeficiente de valor das indústrias farmacêuticas com faturamento entre 12 e 29 bilhões de dólares/ano.....pág. 105**
- TABELA 7 – Evolução dos produtos mais prescritos no mundo série histórica 2000 a 2006.....pág. 107**
- TABELA 8 - Patentes *pipeline* do laboratório Eli Lilly.....pág. 110**
- TABELA 9 - Evolução da vendas por área geográfica nos últimos três anos (milhões de dólares).....pág. 113**
- TABELA 10 - Evolução da vendas por área geográfica nos últimos três anos.....pág. 115**
- TABELA 11 - Evolução da receita em milhões de dólares das indústrias com faturamento entre 1 e 9 bilhões de dólares/ano.....pág. 117**
- TABELA 12 - Evolução do coeficiente de valor das indústrias com faturamento entre 1 e 9 bilhões de dólares/ano.....pág. 119**
- TABELA 13 - Evolução da receita das indústrias com faturamento entre 100 e 800 milhões de dólares/ano.....pág. 127**
- TABELA 14 - Evolução do coeficiente de valor das indústrias com faturamento entre 100 e 800 milhões de dólares/ano.....pág. 128**
- TABELA 15 - Evolução da receita em milhões de dólares das indústrias com faturamento de até 100 milhões de dólares/ano.....pág. 135**
- TABELA 16 - Evolução do coeficiente de valor das indústrias com faturamento de até 100 milhões de dólares/ano.....pág. 136**

FIGURA 1: Evolução da biotecnologia.....	pág. 73
FIGURA 2: Evolução do coeficiente de valor das indústrias com faturamento entre 29,5 e 60 bilhões de dólares/ano.....	pág. 93
FIGURA 3: Evolução do coeficiente de valor das indústrias com faturamento entre 12 e 29,5 bilhões de dólares/ano.....	pág. 106
FIGURA 4: evolução do coeficiente de valor das indústrias pior avaliadas e melhor avaliadas com faturamento entre 1 e 9 bilhões de dólares/ano.....	pág. 120
FIGURA 5: Evolução do coeficiente de valor das indústrias pior avaliadas e melhor avaliadas com faturamento entre 100 e 1 bilhão de dólares/ano.....	pág. 125
FIGURA 6: Evolução do coeficiente de valor das indústrias melhor avaliadas com receitas entre 100 e 800 milhões de dólares/ano.....	pág. 129
QUADRO 1: Evolução Dos Produtos Mais Prescritos no Mundo Série Histórica 2000 a 2006.....	pág. 107

SUMÁRIO

1. Introdução	p. 14
1.1 Origem da pesquisa	p. 14
1.2 Problematização	p. 16
1.3 Justificativa	p. 17
1.4 Objetivo	p. 19
1.5 Delimitação do Estudo	p. 20
1.6 Vinculação à Linha de Pesquisa	p. 21
2. Referencia Conceitual	p. 22
2.1 O Conceito de Valor de uma Empresa	p. 22
2.2 Os Ativos Intangíveis e a Competitividade na Indústria Farmacêutica	p. 35
2.3 A Migração de Valor entre as Concepções de Negócios	p. 39
3. A Evolução da Indústria Farmacêutica	p. 44
3.1 A Competição na Indústria Farmacêutica de 1990 a 2007	p. 53
3.2 Esforço de Investigação na Indústria Farmacêutica	p. 57
3.3 A Produção e Comercialização na Indústria Farmacêutica	p. 62
4. A Estrutura na Indústria Farmacêutica	p. 65

4.1 A Estratégia de Comércio Internacional da Indústria Farmacêutica	p. 76
4.2 Caracterização do Processo de Reestruturação Patrimonial	p. 80
5. Metodologia	p. 83
6. Análise e discussão	p. 88
6.1 A Migração de Valor nas Indústrias Farmacêuticas	p. 89
7. Conclusão	p. 140
8. Bibliografia	p. 148
9. Apêndice	p. 157

RESUMO

Esta pesquisa buscou identificar os fatores de competitividade que influenciam a migração de valor no setor farmacêutico, por meio do desenvolvimento das estratégias de criação de valor para os acionistas, as quais se referem à aquisição, negociação e ao

desenvolvimento de ativos intangíveis nas indústrias farmacêuticas de capital aberto com atuação no mercado norte americano.

A análise aqui efetuada apóia-se nos dados coletados a partir dos relatórios anuais disponibilizados por quarenta e cinco empresas. Tais evidências embasaram a construção de uma série histórica (de 1998 a 2007), na qual relacionamos a evolução das vendas ao coeficiente de valor das empresas. Isso permitiu identificar e comparar os fatores de competitividade presentes nos negócios de melhor e pior avaliação.

Assim, os resultados preliminares obtidos em nossa investigação, atestam que, apesar do setor farmacêutico em geral apresentar altos índices de crescimento e lucratividade, as empresas mais bem avaliadas, foram as que apresentaram estratégias de criação de valor para os acionistas, relacionadas, principalmente aos chamados ativos intelectuais ou intangíveis.

Palavras-chave: Indústria Farmacêutica, valor (migração e criação), mercado norte-americano, ativos intelectuais, ativos intangíveis.

ABSTRACT

This study examines the factors that influence profitability in the Pharmaceutical sector through the developing of strategies directed at stakeholders. Such strategies include

the acquisition, negotiation and development of intangible assets in the pharmaceutical industries of the US market.

This longitudinal analysis is based on data collected from the annual reports of forty five companies, from 1998 to 2007. The goal was to examine the relationship between sales and the company's value coefficient.

Preliminary results show that, despite the fact that the pharmaceutical sector presented high levels of growth and profit, the ones considered "top" companies were those that provided their stakeholders with intangible benefits.

Keywords: Pharmaceutical industry, profit exchange/creation, US market, intangible benefits, intellectual benefits.

1. Introdução

Este capítulo contém os principais estímulos para o desenvolvimento desta pesquisa, a sua origem por meio da atuação do autor na indústria na indústria farmacêutica; o problema enfrentado pelos gestores da indústria farmacêutica no momento da tomada de decisão para a formulação das estratégias num período de mudanças nas variáveis ambientais; as quais exigiram uma revisão no critério de governança corporativa ao ser comparado ao critério de criação de valor para os acionistas. A justificativa de se avaliar o critério de migração de valor em um setor no qual este ainda não foi amplamente explorado; o objetivo deste estudo, voltado à análise dos fatores de competitividade que influenciaram os negócios melhor avaliados do setor farmacêutico no mercado americano e a sua influência na migração do valor e a vinculação a linha de pesquisa, a qual devido a sua característica adequou-se à gestão e inovação organizacional.

1.1 Origem da Pesquisa

O autor deste trabalho atuou durante dez anos na indústria farmacêutica e, durante este período, teve a oportunidade de vivenciar ações na área de marketing e de vendas para a prospecção e o atendimento de médicos, farmácias, hospitais, diretórios regionais de saúde, hospitais-escola e outras organizações que fazem parte do mercado farmacêutico. O objetivo sempre foi o de elaborar planos estratégicos, visando promover produtos e serviços, estabelecer parcerias e planejar o treinamento e desenvolvimento de colaboradores da empresa Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S.A.

As indústrias farmacêuticas acreditam que um dos principais fatores-chave de sucesso do segmento é o contínuo desenvolvimento do conhecimento na síntese de novas moléculas. A proteção dessas moléculas, por meio de um processo de requisição do reconhecimento da patente, gera ativos intangíveis que garantem a manutenção da competitividade dos laboratórios farmacêuticos. As altas taxas de retorno sobre os investimentos de uma substância ativa que venha a tornar-se um medicamento de sucesso vêm se mostrando como uma estratégia emergente para a criação de valor junto aos acionistas.

A indústria farmacêutica possui o “status” de um dos setores mais rentáveis no âmbito mundial, porém ostenta riscos elevados. De acordo com pesquisas realizadas, a cada dez mil moléculas pesquisadas, apenas uma será comercializada como medicamento. Esses dados fazem com que o desenvolvimento de novos princípios ativos tenha custos elevados. Entretanto, o alto retorno sobre o investimento proporcionado por um único medicamento inovador, apresenta-se como uma forte justificativa para os altos valores investidos em pesquisas.

No quesito pesquisa e desenvolvimento, a comparação da indústria farmacêutica aos demais segmentos industriais leva à conclusão que, enquanto outros setores investem em média 4% do faturamento em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), na indústria farmacêutica, os laboratórios de produtos com necessidade de prescrição médica, investem em média 21,2% do faturamento na pesquisa e na formulação de novos produtos. Apesar dos efeitos superiores destes produtos, o desenvolvimento de medicamentos mobiliza um alto volume de recursos não subsidiados, o que resulta em tratamentos acessíveis apenas a uma pequena parcela da população. Segundo Fagan (1998), a pesquisa e o desenvolvimento de novas drogas levam em

média 12 anos e o investimento pode chegar a 350 milhões de dólares. De acordo com Rupprecht (1999), essas cifras, em média, representam 20,3% da receita das empresas.

A indústria farmacêutica, devido à grande competitividade do setor, em especial no segmento de medicamentos que já perderam a proteção de patentes, concentra os seus esforços no desenvolvimento de novas drogas cada vez mais potentes, com grande complexidade tecnológica e de ação cada vez mais específica. Essa especificidade da ação seletiva melhora a qualidade de vida dos usuários em virtude do aumento da tolerabilidade, do menor número de efeitos colaterais e da diminuição da morbidade e da mortalidade dos pacientes. No entanto, a visão de que a motivação da indústria farmacêutica está em busca da melhoria da qualidade de vida não é compartilhada por todos. Para Andrade e Lisboa (2000), o desenvolvimento de novos medicamentos seria motivado muito mais por uma pré-ocupação de espaço de mercado do que pelo tratamento das doenças.

1.2 Problematização

A construção do valor de uma organização consiste em uma tarefa complexa, exigindo dos dirigentes uma visão mercadológica apurada e um rigor conceitual na escolha do modelo de cálculo. A literatura apresenta diversos modelos de análise do valor de uma organização. Todos eles, sem exceção, encontram-se baseados em pressupostos que possuem maior ou menor subjetividade (DAMODARAN, 2002). Por essa razão, o valor de uma empresa é determinado pelo seu fluxo de caixa futuro, sendo concebido quando a organização obtém retornos sobre o investimento que excede o seu custo de capital (FRIGO, 2002).

Nesse sentido, o valor é a melhor medida de desempenho empresarial por ser a única que exige a análise de todas as informações, fazendo com que as chances de se tomar uma decisão acertada diminuam muito sem a precisão desses números. Portanto, a capacidade de administrar o valor faz parte fundamental da concepção de estratégias que criam valor para os acionistas, permitindo a manutenção da vantagem no mercado de controle acionário (COPELAND *et al*, 2002).

O aumento observado nas décadas de 80 e 90 da importância dos acionistas em países desenvolvidos incentivou e ainda incentiva um número cada vez maior de administradores a destacar a criação de valor como sendo a medida de maior importância no desempenho corporativo (COPELAND *et al*, 2002). Nesse contexto, muitos fatores influenciam o efeito de elevação e de queda do valor das empresas, sendo que o propósito deste estudo seja o de explorar o conceito de que o valor das empresas migra de concepções de negócios (*business design*) que deixaram de atender às prioridades dos clientes para novas concepções de negócios que possuam maior capacidade de satisfazer às prioridades dos clientes (SLYWOTZKY, 1997). Para tanto, buscam-se aqui respostas à seguinte questão: **Que fatores de competitividade influenciam a migração de valor na indústria farmacêutica?**

1.3 Justificativa

A Migração de Valor constitui uma síntese do que se espera de uma empresa ao longo dos próximos dez ou doze anos de atuação, sendo o valor de uma empresa o resultado de um fluxo descontado de caixa para os próximos dez anos trazidos para o valor presente. Como o valor de uma empresa representa a estratégia da organização, só é possível projetar um fluxo

de caixa descontado para os próximos dez anos quando se consegue traçar hipóteses sobre a estratégia empresarial. Ao criar valor para os acionistas, as corporações tornam-se mais competitivas na valorização de suas ações no mercado financeiro, uma vez que atraem o capital de modelos de negócios que já não atendem mais as principais necessidades dos clientes para outros modelos que propiciam maior eficiência para enfrentar o novo cenário do mundo dos negócios. Assim, a criação de valor para os acionistas mostra-se uma ferramenta emergente para a análise de empresas de diferentes setores, proporcionando eventuais melhorias aos processos de avaliação dos negócios.

As décadas de 1980 e 1990 promoveram um encontro entre dois tipos diferentes de pensamento e atividade – as finanças e a estratégia corporativas. Os CEOs (*Chief Executive Officer*) perceberam que, para manter a competitividade das empresas, eles deveriam ir além das decisões do âmbito da estratégia corporativa para se envolverem cada vez mais na área financeira, com a finalidade de tornar suas empresas mais ativas no mercado financeiro por meio de aquisições e fusões, por exemplo. Os agentes dos mercados financeiros, por sua vez, estão aumentando o relacionamento com as operações empresariais por meio de aquisições alavancadas (LBOs), de aquisições hostis e de operações acessórias.

A nova realidade do mundo dos negócios impõe um novo desafio aos administradores de empresas, que consiste na necessidade de gerenciar o valor e criar, juntamente com o mercado, a perspectiva de que o modelo de negócio de uma organização é aquele que melhor conseguir atender as necessidades dos acionistas. De acordo com esse cenário, o setor farmacêutico enfrenta um elevado grau de competitividade e sofre importantes mudanças que vêm ocorrendo nas últimas décadas. Estas alterações são norteadas por fatores subjetivos que influenciam a construção do valor das empresas que atuam nesse setor.

Diante desse panorama, esta dissertação busca contribuir para a elucidação dos fatores de competitividade que influenciam a migração do valor na indústria farmacêutica por meio da análise do processo de migração de valor num ambiente onde ainda não foi extensamente explorado. Considerando que o ambiente da indústria farmacêutica apresenta atributos e características próprias, novas formas de analisar a competitividade são bem-vindas, assim como a avaliação do processo de migração de valor, que visa colaborar para o estudo das ações estratégicas, permitindo a identificação dos fatores de competitividade presentes na concepção dos negócios que melhor atendem aos principais interesses dos acionistas.

1.4 Objetivo

O novo cenário competitivo enfrentado pelos administradores do setor farmacêutico proporciona às empresas uma melhor comunicação com o mercado e com os acionistas, o que exige uma participação mais efetiva do administrador, relativa às questões que vão além da sua participação na elaboração da estratégia corporativa. O envolvimento cada vez maior desses altos executivos no mercado financeiro e em contrapartida o maior envolvimento dos agentes financeiros nas operações empresariais, irá nortear o desenvolvimento deste estudo. Nesse sentido, foram traçados objetivos gerais e específicos.

Geral:

- Analisar a Migração de Valor na Indústria Farmacêutica Americana por meio de uma série histórica, no período de 1998 a 2007.

Específico:

- Calcular o coeficiente de valor das empresas pesquisadas no período de 1998 a 2007;
- Identificar os fatores de competitividade da indústria farmacêutica que influenciaram a migração de valor entre os modelos de negócio.

1.5 Delimitação do estudo

A indústria farmacêutica antes da década de 1930 era profundamente diferente da indústria farmacêutica do início do século XXI, pois as inovações eram pouco frequentes e derivavam de pesquisadores que não pertenciam à indústria farmacêutica. As firmas fabricavam um número limitado de produtos não patenteados e a promoção para o consumo de medicamentos estava direcionada diretamente ao consumidor final. No entanto, a evolução tecnológica ocorreu rapidamente no período que antecedeu a II Guerra Mundial, haja vista o investimento em pesquisas na área de bioquímica para a produção de antibióticos, graças aos amplos recursos do governo americano. Com a efetivação desses avanços, o período de 1930 a 1950 ficou conhecido como a “Revolução Terapêutica”, marcando o início da primeira grande transformação da indústria farmacêutica.

Já durante o período de 1950 a 1960, as empresas americanas e suíças iniciaram uma expressiva expansão multinacional. Porém, a análise da migração de valor ficava restrita a essas empresas, uma vez que as organizações européias e japonesas estavam passando por um período de reconstrução após a devastação causada pela II Guerra Mundial (TEMIN, 1980). Embora ambos os períodos da indústria farmacêutica aqui citados sejam potencialmente importantes para o estudo da competitividade da indústria farmacêutica, esta pesquisa avaliou as principais mudanças que influenciaram a competitividade da indústria farmacêutica no

período de 1998 a 2007 devido ao grande aumento do uso do critério de criação de valor para os acionistas verificado a partir dos anos 90.

No período de 1998 a 2007, foram realizados o levantamento e a análise dos dados relativos aos ativos intangíveis, bem como a sua relação com a competitividade, procurando identificar os principais fatores que influenciaram a migração de valor no setor farmacêutico. Portanto, o objeto de estudo desta dissertação concentra-se nas mudanças que ocorreram no mercado norte-americano, especificamente nos Estados Unidos, país que, além de deter a maior participação do mercado mundial, contém o maior número de empresas líderes no setor farmacêutico. Para essa finalidade, serão consideradas todas as instalações farmacêuticas que operam fisicamente dentro dos limites territoriais dos Estados Unidos, independentemente da propriedade nacional.

1.6 Vinculação à Linha de Pesquisa

Por este estudo ter como principal objetivo uma análise da migração de valor entre os modelos de negócios, será estudada a percepção dos administradores em relação à adoção de práticas que visam a criação de valor para os acionistas, sendo que esta depende de uma atuação que vai além das decisões do âmbito da estratégia corporativa, determinando um envolvimento cada vez mais maior com a área financeira para a manutenção da competitividade dos laboratórios farmacêuticos. Nesse sentido, a nova realidade do mundo dos negócios impõe um novo desafio aos administradores de empresas, que pode ser definido como a necessidade de gerenciar o valor e de criar junto ao mercado a perspectiva de que o modelo de negócio de uma organização é o que melhor atenderá aos interesses dos acionistas.

De acordo com o problema proposto, relacionado à identificação dos fatores que influenciaram a migração de valor entre os modelos de negócios na indústria farmacêutica, sendo que, as informações levantadas apontaram a relação deles com a gestão e com a inovação, determinou-se que a linha de pesquisa desta dissertação fosse vinculada à “Gestão e Inovação Organizacional”.

2. Referencial Conceitual

Neste capítulo foram referenciados os principais conceitos relacionados à determinação do valor de uma empresa, todos os conceitos independentemente do seu rigor, apontam para um alto grau de subjetividade na determinação do valor de mercado de uma organização (ASSAF NETO, 2003). Entretanto, o valor de mercado pode ser construído por meio do envolvimento dos principais executivos da organização (os *Chief Executive Officer*) nas operações do mercado financeiro (COPELAND *et al*, 2002). A ação destes executivos visa à obtenção e desenvolvimento de ativos intangíveis, sendo que, os ativos intangíveis interagem com os ativos tangíveis na criação do valor corporativo e no crescimento econômico (LEV, 2001). Devido à possibilidade de mudança de propriedade destes ativos o valor migra dos negócios pior avaliados para os negócios melhor avaliados (SLYWOTZKY, 1997). Nesta pesquisa o valor de uma empresa será determinado pelo seu coeficiente de valor, o qual pode ser obtido dividindo-se o seu valor de mercado (*enterprise value*) por sua receita anual.

2.1 O Conceito de Valor de uma Empresa

A definição de valor é apresentada por vários autores com visões diferentes sobre este tema, que serão abordadas na seqüência. Apesar de não ser o foco principal desta pesquisa, os autores aqui citados, serão abordados visando à criação do cenário adequado ao próximo capítulo, que se refere à criação de valor para os acionistas, e que será utilizado como base para o estudo de migração de valor da indústria farmacêutica. Nesse contexto, o desafio para a análise da competitividade na indústria farmacêutica está relacionado ao método de mensurar o valor de um bem produzido por uma organização que pode ser um produto, um serviço ou um projeto.

As organizações de uma maneira geral e a indústria farmacêutica não possuem uma noção abrangente daquilo que cria valor e nem mesmo dos fatores que determinam a dinâmica deste valor dentro de um setor. Embora o reconhecimento de que as fontes de valor podem ser identificadas ao serem analisados os ambiente interno e externo dessas empresas, os líderes possuem uma visão limitada de como lucrar no mercado (BOULTON, LIBERT E SAMEK, 2001). Esta limitação pode comprometer o desempenho de uma organização e de um setor e, por este motivo, os líderes precisam utilizar critérios que permitam uma previsão do que deve ser feito no presente para manter a competitividade dos laboratórios farmacêuticos em longo prazo.

A definição do valor de uma organização exige uma abordagem complexa que obedeça a uma coerência e ao rigor conceitual na formulação do modelo de cálculo. A literatura apresenta diversos modelos de avaliação, porém, todos eles possuem certos pressupostos e níveis variados de subjetividade. A utilização de certa dose de subjetividade na definição do valor de uma empresa deve-se, principalmente, a uma metodologia que se baseia em

resultados esperados obtidos do comportamento do mercado (ASSAF NETO, 2003). Estes resultados no setor farmacêutico podem ser alcançados por meio do estudo de períodos da indústria farmacêutica e de quais foram as organizações que mantiveram a sua competitividade.

A década de 1970 representou um período mais formal na condução das avaliações de valor das empresas. Dentre as várias metodologias, destacou-se a do fluxo de caixa descontado (FDC) para analisar os ativos corporativos (LUEHRMAN, 1997). Apesar de o FDC ser largamente reconhecido pelos meios profissional e acadêmico, essa metodologia possui algumas limitações para a sua aplicação e eficácia em empresas insolventes, em empresas com mercados cíclicos, em empresas com ativos não utilizados e em empresas novas que ainda não apresentam lucros ou histórico de dados, a não existência de empresas comparáveis e empresas com opção de produtos e patentes (DAMODARAN, 2002). A rápida resposta dos concorrentes da indústria farmacêutica a uma molécula inovadora (a partir de 2000 a resposta se dá em questão de meses) direciona os esforços dos administradores na projeção do FDC.

No entanto, o valor também pode ser calculado com base no '*market-to-book value*', que permite calcular o índice de valor de mercado para efeito de valor contábil. Este índice demonstra o quanto o valor de mercado é atribuível ao valor contábil, o que pode caracterizar-se como uma *proxy* para o cálculo dos ativos intangíveis. Contudo, os dados apresentados neste critério não permitem a conclusão de que o valor das empresas analisadas não pode ser explicado por seu valor contábil (BOULTON, LIBERT e SAMEK, 2000). Devido ao fato de esse critério ser incompleto, ele pode gerar alguns desvios nas ações que tornarão o laboratório farmacêutico competitivo em decisões que visam o planejamento em longo prazo.

Entre os valores a serem reconhecidos na contabilidade que formam o valor de uma empresa estão os relativos aos ativos intangíveis. Schmidt e Santos (2002) afirmam que ocorre, neste início do século XXI, um aumento da preocupação por parte dos pesquisadores e dos investidores do mundo inteiro sobre a diferença existente entre o valor econômico da entidade e seu valor contábil. Em sua obra, Schmidt e Santos (2002) apresentam aspectos importantes dos ativos intangíveis que interferem no valor das corporações no momento de suas aquisições e na lacuna que se apresenta em relação a seus valores contábeis. A identificação dos ativos intangíveis que influenciam a migração de valor na indústria farmacêutica tornou-se um objeto de grande atenção para os gestores no momento do planejamento, com o intuito de incluir na estratégia ativos intangíveis que tenham o potencial de criar valor para os acionistas.

Para Lopes de Sá (2002), o valor da participação de um sócio no capital de uma empresa, ou o valor para a empresa ser negociada, é uma questão que se modifica no dia-a-dia dos negócios. Ele destaca que existem fórmulas matemáticas especiais e, às vezes complicadas, que buscam determinar o valor de negociação. De fato, tudo se resolve entre as partes que negociam, mas a determinação de um ponto de partida, ou seja, de um valor sobre o qual se vai negociar, deve ser apontado. Esse valor precisa estar muito próximo de uma realidade, de um montante justo para haja um acordo entre as partes. O autor também colabora para a definição do critério de valor de uma empresa que será utilizado nesta pesquisa. Entretanto, a atenção para esse critério concentra-se em um ponto de partida para adquirir uma organização, sendo que o foco deste estudo está na projeção da competitividade de uma organização nos próximos dez ou doze anos por meio da compreensão do que gera valor no mercado farmacêutico.

Para as grandes organizações, a cotação de Bolsa de Valores sempre determina um ponto de partida para as negociações. As variáveis envolvidas são diversas e devem ser ajustadas aos modelos aplicáveis em um processo de análise para a fixação do valor de uma empresa. Uma parte importante pode ser considerada e tem sido denominada de *goodwill*, capaz de decodificar os aspectos intangíveis, que, muitas vezes, não aparecem claramente na contabilidade. Há casos em que as marcas, as patentes ou os projetos tecnológicos aparecem contabilmente, mas são destacados por seus valores históricos e pelos custos com registros ou os registros dos investimentos desembolsados no projeto, e não por seu valor corrente de mercado.

Wernke (2002), ao identificar que a dificuldade estava na mensuração dos ativos intangíveis, explicou que eles detêm particularidades que dificultam uma avaliação objetiva, uma identificação e até mesmo uma definição conceitual. Na maioria dos casos, são resultantes de diversas origens e assumem formas distintas, colaborando para prejudicar a utilização das formas contábeis tradicionais em sua identificação e em sua avaliação.

Os aspectos de valorização podem ser mais bem ilustrados quando se acompanham as cotações que certas indústrias farmacêuticas alcançam no mercado de ações, haja vista que essa cotação funciona como um medidor de tendência do valor. Os preços das ações revelam o quanto se está disposto a pagar pelo direito de participar de certa parte do capital de uma empresa, levando-se em conta os seus retornos potenciais. Entretanto, este critério também limita a visão ao planejamento de curto e médio prazo e não tem o objetivo de explicar como se ocorre a migração do valor.

Lopes de Sá (2002) ainda discorre sobre um raciocínio terminológico a respeito da avaliação e diz que, por uma questão de princípio em contabilidade, ‘estimar’ não equivale a

‘avaliar’. O critério desse autor elucidada o caminho que deve ser percorrido para explicar a importância da comunicação das decisões estratégicas que tornam a empresa competitiva ao descrever que um valor estimado deriva-se de uma suposição de realidade ou juízo de valor. A avaliação advém de uma técnica que objetiva a medida adequada por meio de critérios técnicos definidos. Há uma enorme diferença entre estimar o custo de uma mercadoria e avaliar o custo desta mesma mercadoria. Por essa razão, reconhecer que algo possa ter um certo valor é ‘estimar’. Já atribuir um valor que se consegue estabelecer como medida, partindo de realidades, é ‘avaliar’. Múltiplos fatores influenciam os efeitos de elevação e de queda dos valores das empresas. Um fator relevante pode ser representado pela perspectiva de ganhos futuros em determinado mercado de atuação, porque as partes do capital garantem o direito, ao seu portador, de participar de parcela correspondente ao resultado da empresa em determinado período. Isso permite entender que as perspectivas de resultado no mercado em que a empresa atua são parte dos pontos que determinarão a atribuição do valor desse setor e da indústria que pertence a este setor.

Embora os critérios elucidados por vários autores sejam largamente utilizados, para efeito da elucidação dos fatores que promovem a migração de valor entre os negócios da indústria farmacêutica, eles se mostram limitados. Devido à competitividade da indústria farmacêutica ter como base a inovação por meio da descoberta de novas moléculas que dão origem a novos produtos protegido por meio de patentes, o setor farmacêutico necessita de um critério que possa projetar o fluxo de caixa descontado, permitindo assim uma projeção para os próximos dez ou doze anos.

O valor de uma empresa no segmento farmacêutico revela-se como um critério necessário principalmente a partir das décadas de 1980 e 1990, quando surgiu a crença de que

os administradores que concentraram a construção de valor para os acionistas criaram empresas mais saudáveis do que aqueles que não o fizeram. Outro pensamento que surge neste contexto é o de que empresas mais saudáveis colaboram para economias mais sólidas e, conseqüentemente, para maiores chances de manter a competitividade frente aos concorrentes.

A discussão quanto à importância do valor para os acionistas em relação a outras medidas do desempenho de um setor como o nível de emprego, a sustentabilidade e a responsabilidade social, sempre existiram e continuam a existir, sendo que o foco das discussões costuma ficar na relação acionistas *versus* partes interessadas. No caso do mercado farmacêutico dos Estados Unidos, no aspecto jurídico e ideológico, o maior peso é dado ao fato de que os acionistas são os proprietários das empresas e que o conselho administrativo é eleito por eles para representá-los, logo, o objetivo das empresas é o de maximizar o valor para os acionistas (COPELAND *et al*, 2002).

Em alguns países como a Holanda, a Alemanha e a Escandinávia, as filosofias que formam a base da governança corporativa sugerem que as ações de uma empresa devem estar direcionadas à garantia da sua continuidade e não apenas à busca da maximização do valor para o acionista. Entretanto, na maioria dos países desenvolvidos, a criação de valor para os acionistas mostra-se uma prática comum por parte da alta administração. Outro aspecto que merece destaque é o de que as economias voltadas à criação de valor para os acionistas parecem ter melhor desempenho quando comparadas a outros modelos econômicos (COPELAND *et al*, 2002).

Nesse contexto, a ascensão do valor para o acionista foi o resultado de quatro fatores principais:

1. A falta da capacidade dos administradores em ser pró-ativos em relação às grandes mudanças em seus setores promoveu o surgimento de um mercado ativo pelo controle acionário na década de 1980.
2. O aumento da importância do uso das ações na remuneração dos executivos dos Estados Unidos e da Europa.
3. O aumento da participação acionária como parte dos ativos domiciliares, devido ao bom desempenho dos mercados acionários dos Estados Unidos e da Europa a partir de 1982.
4. A falta de confiança nos sistemas de seguridade social, os quais, segundo o cálculo de especialistas, tendem à insolvência.

Visando a criação de valor para os acionistas por meio do controle acionário, nos Estados Unidos houve um total de 2.328 fusões e aquisições em 1981. Em 1988, este número chegou a 4.049. Esse grande número de aquisições e fusões foi tema de estudos nos Estados Unidos, que apontavam que o sistema de governança corporativa favorável às partes interessadas era mais interessante que o mercado de controle acionário. Essas reações do mercado levaram a uma suspensão temporária das aquisições hostis e altamente alavancadas. Entretanto, no final dos anos 90, o mercado de controle acionário estava aquecido novamente, porém, por meio de transações mais amigáveis.

Na década de 1990, a indústria farmacêutica enfrentava uma forte concorrência no cenário multinacional, que se intensificou durante esse período devido ao aumento dos custos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de novos medicamentos e à expansão dos medicamentos genéricos nos principais mercados mundiais. Este fato aconteceu paralelamente à ampliação dos mecanismos públicos e privados de regulação da indústria

farmacêutica dedicados à redução dos custos dos medicamentos. Os administradores do setor farmacêutico enfrentaram mudanças estruturais que direcionaram a estratégia de competitividade ao aumento do envolvimento da alta administração na atuação financeira dos laboratórios junto ao mercado de ações, visando a busca de novos negócios que contribuíssem para a construção do valor para os acionistas. Esta visão surge nos relatórios dos especialistas de mercado, os quais analisaram as áreas terapêuticas que estão sujeitas a retornos comerciais acima da média do mercado, contribuindo para a formação de valor para os acionistas, segundo o *Business Insight – The Blockbuster Drug Outlook* (2007) as áreas terapêuticas de maior retorno comercial são: a asma, câncer, depressão, diabetes, hiperlipidemia, hipertensão e HIV.

A intensificação da concorrência mundial determinou novas estratégias de crescimento por parte das grandes indústrias farmacêuticas, o que direcionou o volume e a localização dos investimentos em expansão, assim como as decisões sobre operações de fusões e aquisições. Estas operações, em especial, foram utilizadas para a manutenção ou para a ampliação da posição competitiva dos grandes laboratórios multinacionais na indústria farmacêutica global. Ainda na década de 1990, a tendência natural de qualquer empreendimento era reinvestir seu caixa em vez de devolvê-lo aos acionistas passava por um momento de transição. A falta de visão dos administradores da mudança do foco da competitividade por meio das estratégias corporativas para as finanças corporativas poderia levar a maus investimentos, sendo que estes reduziriam o valor para os acionistas. Como os maus investimentos podem ocorrer de algumas formas, dentre elas destacou-se que a empresa investe dinheiro em negócios que ela conhece, mas que são pouco rentáveis ou em novos negócios com poucas chances de dar certo (COPELAND *et al*, 2002).

Os administradores da indústria farmacêutica tiveram a opção de utilizar o critério de avaliação dos negócios, tendo em vista a criação de valor para os acionistas. Nesse aspecto, a tomada de decisão do tipo de operação para a construção do valor se deu diante de vários fatores capazes de explicar o aumento das reestruturações societárias da indústria farmacêutica na década de 1990, dentre estes fatores se destacam as mudanças tecnológicas, a desregulamentação das economias nacionais associadas a processos de privatização, o escopo estratégico determinado pela globalização financeira e produtiva e, por último, a alta liquidez de bancos e das grandes corporações combinada com a valorização dos mercados acionários. Ao analisarmos do ponto de vista microeconômico, as operações de fusões e de aquisições são efetivadas pela redução de custos, ganhos de economia de escala e escopo, além de uma maior participação nos mercados em um contexto de acirramento da competição internacional.

Uma outra opção seria a intervenção por meio de uma avaliação externa, que se mostrava como um instrumento pelo qual podia-se diminuir os investimentos pouco atraentes, sendo que os administradores teriam que tomar as decisões visando a maximização do valor para os acionistas. No caso do LBO, isso ocorreu por meio da substituição do capital acionário por endividamento, devido à boa parte do fluxo de caixa livre da empresa retornar para os mercados de capitais sob a forma de pagamento de juros e de amortização do principal. Um efeito semelhante também pode ser conseguido sem a intervenção externa e de forma voluntária por meio de uma recapitalização alavancada, com a empresa assumindo dívidas que usaria para recomprar uma parte considerável do seu próprio capital social.

As duas situações apresentam um ponto em comum, o fato de elas aumentarem o valor para os acionistas. Em suma, o movimento de reestruturação dos anos 80 representava uma alternativa à incapacidade demonstrada por muitos laboratórios farmacêuticos para se

ajustarem e encontrarem novos rumos que atendessem às exigências advindas do amadurecimento de mercado, o que gerava uma diminuição da sua competitividade no mercado farmacêutico. Com isso, a base para a utilização do valor para os acionistas na década de 1990 foi o desempenho das empresas, de forma que os dirigentes empresariais só teriam o aval de administrar as suas companhias se não houvesse uma administração externa que pudesse fazê-lo de maneira mais eficiente. Diante destes acontecimentos, o principal fator que estimulou a mudança de uma administração voltada às partes interessadas à administração por meio do controle acionário foi o mau desempenho das indústrias farmacêuticas em termos de valor para os acionistas nas décadas anteriores.

Na década de 1970, nos Estados Unidos, havia um aumento crescente da preocupação da divergência entre o interesse dos acionistas e o dos administradores. As empresas apresentavam uma tendência de queda de sua lucratividade nos últimos dez anos e, conseqüentemente, uma estagnação no preço das ações. O foco dos debates era direcionado aos argumentos do modelo favorável às partes interessadas, sendo que estes argumentos na avaliação dos que defendiam o valor para os acionistas, não passavam de uma desculpa para o mau desempenho. No mesmo período, os acadêmicos direcionavam a sua atenção à motivação da administração na tomada de decisões relativas à alocação de recursos. Esta linha de pesquisa ficou conhecida como Teoria da Agência. Um estudo publicado em 1976 por Jensen e Meckling (*Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure*) descrevia como a atuação dos administradores ao longo das décadas anteriores havia seguido estratégias e projetos que tinham chances remotas de otimizar os recursos do ponto de vista dos acionistas, e deram como sugestão uma reestruturação dos incentivos aos administradores para que estes pudessem ter interesses comuns aos dos acionistas. Ainda na década de 1970, as opções de compra já eram parte dos contratos de remuneração dos altos

executivos, mas devido ao fraco desempenho das ações do período, as opções de compra não eram atrativas para motivar a mudança do desempenho dos administradores (COPELAND *et al*, 2002).

O cenário mudou na década de 1980 por meio dos MBOs (*management buyouts*), sendo que esta modalidade mostrava-se mais interessante que os LBOs (*Leveraged Buyouts*), devido à tomada do controle acionário acontecer por meio da administração da empresa. Com esta nova modalidade, tanto o desempenho da administração em termos de valor para o acionista quanto a remuneração proporcionada aos executivos por intermédio de sua participação no capital da empresa, tornaram-se elevados, proporcionando grande visibilidade pública. Outro fato que intensificou as operações financeiras como critério para o aumento do valor para os acionistas foi o início, em 1982, de um programa do *U.S. Federal Reserv Board* para reduzir drasticamente a inflação, o que colaborou para uma elevação sustentada do valor dos papéis das corporações.

Em decorrência desses fatores, as opções de compra de ações passaram a ter uma grande importância na construção de valor para os acionistas, haja vista que os principais administradores passaram a ser acionistas das empresas, o que, no período citado, representava aproximadamente 45% do pacote médio do ganho dos CEOs das maiores companhias abertas. Até o final da década de 1990, aproximadamente 48% das empresas de médio e grande porte dos Estados Unidos tinham incluído na remuneração dos membros de seu conselho ações ou opção de compra de ações. A prática do aumento da participação das opções de compra de ações na remuneração dos executivos da indústria farmacêutica pode ser observada nos *annuals reports* dos maiores laboratórios farmacêuticos. Essas ações serviram

para aumentar a o direcionamento destas empresas no sentido da criação de valor para os acionistas e, com isso, aumentar a competitividade no setor.

A notável visibilidade proporcionada pelo bom desempenho dos mercados de capitais dos Estados Unidos ao longo dos anos 80 promoveu várias mudanças nas instituições envolvidas no mercado, como a intensificação do uso das opções de compra na remuneração dos administradores e o envolvimento dos fundos mútuos e programas de previdência privada como proponentes do modelo do valor para os acionistas. O Califórnia Employeers Retirement System, por exemplo, possui boa parte dos seus US\$ 130 bilhões de ativos investidos em ações. Em 1996, a categoria de investimento em ações dos fundos de pensão representava em média 58% dos investimentos destes fundos nos Estados Unidos e 76% na Grã-Bretanha (COPELAND *et al*, 2002).

O aumento da participação dos fundos de pensão aumentou indiretamente a participação do cidadão comum, fazendo com que os antigos conceitos sobre o capital e o trabalho ganhassem uma nova interpretação. Este fato despertou o interesse das pessoas comuns em acompanhar o desempenho das empresas. Com isso, a competitividade dos laboratórios farmacêuticos de capital aberto passou a merecer, além da atenção dos executivos, a atenção dos fundos de pensão e, indiretamente, do cidadão comum, fazendo com que o apoio à construção de valor para o acionista ganhasse um grande impulso.

A forte atuação da economia americana da década de 1980 está associada à disciplina do capitalismo acionário e à atenção cada vez maior dada pelos agentes econômicos à criação de valor para o acionista. Dessa forma, a atenção das indústrias farmacêuticas americanas sobre o valor para o acionista imprimiu um ritmo de limitação no investimento em estratégias

ultrapassadas, encorajando a mudança de potenciais maus investimentos muito antes dos modelos de governança corporativa.

Com o processo de fusões e aquisições observado na indústria farmacêutica ao longo da década de 1990 além do efeito da contínua valorização das ações destas empresas nas Bolsas de Valores, também pode ser observado um maior distanciamento entre o chamado *Book Value* ou Valor Patrimonial dos laboratórios farmacêuticos apresentados por meio da contabilidade financeira e o *traded value* ou *market value*, calculado segundo a cotação desses laboratórios no mercado. O cálculo desta tendência no mercado americano foi elaborado por Lev (2001) nas empresas que compõem o S&P 500, sendo que, segundo o autor, houve um forte crescimento no índice *market value / book value*, no qual o índice médio subiu de 1 no início da década de 1980 para 6 em 2001.

2.2 Os Ativos Intangíveis e a Competitividade da Indústria Farmacêutica

Segundo Lev (2001) os ativos intangíveis são apontados como responsáveis pela competitividade de uma empresa, por este motivo é fundamental compreender a importância dos ativos intangíveis e a sua diferença em relação aos tangíveis, faz-se aqui uma breve definição de ativos e suas características básicas. Os ativos para a contabilidade básica são considerados ativos de bens e os de direitos de uma entidade, relacionados em moeda e à disposição da administração, já em economia e finanças os ativos são recursos controlados pela empresa e capazes de gerar benefícios futuros. Desta forma podemos considerar um ativo todo elemento com ou sem natureza física, que seja controlado pela empresa e que proporcione a esta empresa a possibilidade de obter fluxo de caixa.

Os ativos intangíveis podem ser chamados de ativos intelectuais e algumas vezes de ativos invisíveis, para Lev (2001) a definição de ativo intangível são os direitos a benefícios futuros que não possuem corpo físico ou financeiro, estes são criados pela inovação, por práticas organizacionais e pelos recursos humanos, sendo que, os ativos intangíveis interagem com os ativos tangíveis na criação do valor corporativo e no crescimento econômico. Kohler (In: Iudícibus, 2000) define os ativos intangíveis como sendo ativos de capital que não tem existência física e cujo valor é limitado pelos direitos e benefícios que o seu controle confere ao proprietário. Para Kayo (2002, p. 14) os ativos intelectuais podem ser definidos como a união da estrutura de conhecimentos, práticas e ações da empresa, as quais, interagindo com seus ativos tangíveis, colabora para a construção do valor das organizações. Os ativos intangíveis podem ser descritos como ativos de natureza permanente, sem existência física que sejam capazes de prover benefícios futuros a empresa que os controla.

Segundo Boulton *et al* (2001) a evolução do crescimento das empresas está relacionada cada vez mais aos ativos intangíveis ou ativos intelectuais. Os ativos tangíveis e os ativos financeiros estariam proporcionando aos seus investidores unicamente retornos sobre investimentos normais, os retornos acima da média e as posições competitivas dominantes inclusive com o domínio de monopólios momentâneos estariam relacionados aos ativos intangíveis.

De acordo com Lev (2001), o aumento do interesse sobre os ativos intangíveis está relacionado à combinação de duas forças econômicas: o aumento da competição entre as empresas e a evolução da tecnologia da informação. As indústrias farmacêuticas cresceram com a velha economia e consolidaram a sua condição de grandes empreendimentos com a nova economia, sendo que estes critérios parecem convergir para algo novo, como um cenário

onde os laboratórios farmacêuticos buscam novas formas de geração de valor, estudando a melhor combinação entre os ativos tangíveis e os intangíveis, buscando o aumento da competitividade.

A avaliação dos ativos intangíveis e a competitividade da empresa seriam fundamentais, pois, para uma empresa alcançar o sucesso na era da informação, estes fatores se mostraram mais importantes que os ativos tangíveis e físicos. Nesse contexto, a relevância dos ativos intangíveis é a característica que distingue a competitividade dos laboratórios farmacêuticos na nova economia, sendo que, de uma maneira geral, estes ativos só eram reconhecidos quando adquiridos de outros laboratórios. Alguns ativos intangíveis já são contabilizados e um exemplo desta prática na indústria farmacêutica são os gastos necessários para o reconhecimento de patentes e para a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos ou a melhoria de produtos já existentes. Estes ativos são registrados pelo seu custo histórico de maneira semelhante aos demais itens que compõem o ativo. Para Aversari Martins (2002), os investimentos para o desenvolvimento destes intangíveis ficam alocados no ativo até o momento no qual as receitas são identificadas, para que após o confronto entre os investimentos e as receitas possa ser combinado a outros indicadores que permitam a avaliação do novo ativo intangível.

Os padrões tradicionais de análise da competitividade de uma organização são passíveis de distorções patrimoniais, sendo que ainda existe a dificuldade de enxergar que os investimentos em marketing, por exemplo, tentam desenvolver novos mercados, ou a fidelização de sua base de clientes, visando o fortalecimento da marca em um exercício social, mesmo que represente um prejuízo contábil. Devido ao excelente desempenho operacional, os resultados econômicos serão obtidos nos exercícios sociais posteriores, deixando claro que os

modelos tradicionais de análise de ativos têm dificuldade para separar o que são despesas comerciais de investimentos em ativos intangíveis, como no exemplo da base de clientes e a fidelidade à marca da empresa. Entretanto, uma empresa, ao ser analisada pelo mesmo critério, pode apresentar lucro no exercício social atual e nos anteriores, sendo que estes se encontram amparados por fortes investimentos em exercícios sociais passados, porém, os benefícios econômicos estão sendo colhidos neste exercício. Entretanto, se os investimentos estiverem sendo apenas consumidos neste exercício e por algum motivo, não estiverem sendo reinvestidos no presente, essa atitude poderá comprometer a competitividade do laboratório, mesmo que no presente ele apresente lucro contábil.

Uma séria conseqüência da falta do tratamento apropriado aos ativos intangíveis não-adquiridos, como o próprio capital intelectual, poderá ser a dificuldade dos gestores perceberem que boa parte dos ativos intangíveis está relacionada a despesas já incorridas. Esse pensamento pode inibir os investimentos em ativos intangíveis, principalmente quando os administradores não estão conscientes da importância estratégica destes investimentos ou, por algum motivo, estiverem excessivamente preocupados com os resultados de curto prazo, como, por exemplo, o retorno por ação (LEV, 2000).

Segundo Lev (2000), a deficiência da informação disponível nos demonstrativos financeiros de uma empresa pode trazer sérias conseqüências, dentre as quais destacamos um maior custo do capital, principalmente em empresas muito intensivas em ativos de conhecimento, como é o caso da indústria farmacêutica, e uma sub-avaliação por investidores das ações de empresas intangível-intensivas, com destaque para as que ainda não alcançaram níveis significativos de lucratividade. O autor afirma ainda que, quando se trabalha com ativos intangíveis ou ativos do conhecimento, o valor pode ser construído ou destruído sem que seja

necessário qualquer tipo de transação. Ele utiliza como exemplo a indústria farmacêutica, demonstrando que um medicamento, ao ser aprovado em testes clínicos, cria um valor enorme, embora não haja transação alguma.

Diante das questões descritas acima, pode-se afirmar que a crítica mais importante ao mecanismo de análise por meio dos ativos tangíveis está na diferença entre o valor patrimonial das ações e o seu valor de mercado. Isso pode ser justificado diante da subjacência dos ativos intangíveis nos relatórios dos laboratórios farmacêuticos, sendo que para os administradores pouco experientes, pode ser um grande desafio, considerando que a interpretação da competitividade dos laboratórios farmacêuticos exige um maior rigor no tratamento e na interpretação das informações contidas nos demonstrativos das empresas.

2.3 A Migração de Valor Entre as Concepções de Negócios

O valor migra dos modelos de negócios que estão “pior avaliados” para os modelos que estão “melhor avaliados” com maior capacidade de satisfazer prioridades dos acionistas. Uma concepção do negócio (*business design*) é o conjunto de ações de uma empresa, relacionadas ao desempenho da organização no momento da seleção dos seus clientes, na diferenciação de suas ofertas no critério para a escolha das tarefas que a empresa realizará e aquelas que serão terceirizadas, na configuração de seus recursos, no modo como esta empresa entra no mercado, criando utilidade para os acionistas e capturando os lucros (SLYWOTZKY, 1997).

Na indústria farmacêutica, a competitividade evidente se dá no oferecimento de produtos no mercado de consumo e na oferta de tecnologia no mercado organizacional, mas o

valor encontra-se inserido em um sistema de relacionamentos e de atividades que representam o negócio da empresa. Nesse contexto, a migração de valor pode ocorrer em vários níveis, afetando desde uma divisão específica da empresa até um setor como um todo, sendo que o processo de migração ocorre à medida que os acionistas efetuam suas escolhas sobre as concepções de negócios mais adequadas ao atendimento dos seus interesses. Dessa forma, o valor pode migrar para outros negócios dentro de um mesmo setor ou pode movimentar-se de um setor “pior avaliado” para um setor “melhor avaliado” que atenda à prioridade dos acionistas e tenha perspectivas de gerar lucros (SLYWOTZKY, 1997).

De acordo com Adrian S. Slywotzky (1997), para entender a direção e a intensidade do processo de migração de valor é útil delimitar um conjunto de indicadores. Assim, o valor de mercado deve ser considerado um indicador da força de uma concepção do negócio (competitividade) no sentido de criar e de capturar valor para os acionistas. O valor de mercado pode ser definido então como a capitalização de uma empresa e pode ser obtido multiplicando-se o preço das ações comercializadas pelo número de ações, somando-se a dívida em longo prazo. O valor de mercado de uma empresa não é um critério perfeito por ser volátil e por ficar subordinado às altas e baixas do mercado de ações, estando sujeito às mudanças trimestrais no ganho da ação e nas avaliações dos analistas financeiros. Entretanto, na opinião dos investidores e dos profissionais da área de investimentos, é o melhor indicador do poder econômico de uma concepção de negócio, permitindo a visualização do potencial de ganhos futuros para os acionistas.

O tamanho da organização não interfere na capacidade de sua concepção de negócio criar valor, pois se observa que, nas empresas novas e de pequeno porte, tem surgido as concepções de negócios mais inovadoras e poderosas, sendo que estas capturam a maior parte

do crescimento do valor do setor. Diante destes fatos, a força da concepção de um negócio deve ser medida por meio da quantidade de valor de mercado relacionado ao porte da empresa. Ao utilizar a receita como uma estimativa do tamanho da empresa, a proporção entre o valor de mercado e a receita nos permite comparar a força de criação do valor de diferentes concepções de negócios (SLYWOTZKY, 1997).

A utilização da receita como um indicador da massa da concepção de um negócio e a proporção do valor de mercado dividido pela receita como um indicador da lucratividade e da competitividade dessa concepção de negócio, surge a necessidade de um parâmetro que permita determinar se a empresa está capturando ou perdendo valor e em qualquer um dos casos, em que ritmo essa movimentação está ocorrendo. Também a capacidade de classificar a força relativa das concepções do negócio pode ser utilizada como um parâmetro para que se possa compreender a direção e a velocidade da Migração de Valor. Entretanto, uma concepção de negócio pode se apresentar em três fases distintas, *influxo de valor*, *estabilidade* e *escoamento de valor*, que caracterizam a força relativa de criação para os acionistas e, segundo Slywotsky (1997 p.7), são definidas da seguinte maneira:

INFLUXO DE VALOR. Nessa fase inicial, a empresa começa a absorver valor de outras partes de seu setor porque sua concepção do negócio demonstra ser superior no sentido de atender às prioridades dos clientes (acionistas). Em geral, um concorrente que causa uma Migração de Valor emprega uma nova concepção do negócio respondendo às prioridades do cliente que os concorrentes estabelecidos não identificaram ou deixaram de lado. O valor flui para essas concepções devido a sua economia superior e ao crescente reconhecimento de sua capacidade de satisfazer os clientes.

ESTABILIDADE. A segunda fase, estabilidade, é caracterizada por concepções do negócio que se ajustaram às prioridades do cliente e pelo equilíbrio competitivo geral. Essa fase pode variar em termos de duração, dependendo da velocidade de mudança nas prioridades do cliente e do surgimento de novas e eficazes concepções do negócio. Durante a fase de estabilidade, o valor continua na concepção do negócio, mas as expectativas de crescimento futuro relativamente moderado impedem que o valor flua para a empresa.

ESCOAMENTO DE VALOR. Na fase de escoamento de valor, a terceira fase, o valor começa a se afastar das atividades tradicionais da organização, aproximando-se de concepções do negócio que satisfazem de forma mais eficaz as prioridades dos clientes. Embora possa começar lentamente, o escoamento de valor se acelera à medida que uma concepção do negócio se torna cada vez mais obsoleta.

A visualização destas fases segundo o critério de Slywotzky (1997) pode ser realizada por meio do cálculo da proporção do valor de mercado para a receita, sendo que os resultados acima de 2,0 indicam a fase de influxo de valor; os resultados entre 0,8 e 2,0 indicam a fase de estabilidade e os resultados abaixo de 0,8 indicam que a indústria está na fase de escoamento de valor. Em cada fase da migração de valor que uma concepção do negócio passa, a tarefa dos administradores muda e exige atitudes drásticas que determinarão quais as empresas que perderão valor e quais aquelas que ganharão valor. A migração de valor é relatada desde a década de 1920, entretanto, na década de 1990, a velocidade de migração de valor aumentou em muitos setores e empresas novas com concepções de negócios inovadoras, que começaram a ameaçar as grandes empresas ao convencer o mercado de que, no futuro, trariam retornos maiores que o das empresas estabelecidas.

A competitividade na indústria farmacêutica também foi abalada por esses conceitos, pois, no final da década de 1980, as empresas de biotecnologia começaram a captar o valor do setor farmacêutico. Porém, algumas empresas grandes como a Produtos Roche, compraram parte das ações ou adquiriram pequenas empresas com uma concepção de negócio inovadora. No caso da Roche em 1990, após vinte e dois anos de acordo na área de pesquisa com a Genentech para o desenvolvimento de novas drogas, a empresa tornou-se a sócia majoritária da Genentech, uma empresa de pesquisa e desenvolvimento de produtos de biotecnologia, que apresenta atualmente um dos maiores índices de valor desta categoria (ROCHE, 2008).

Outro exemplo em 1990 foi o da Johnson & Johnson (J&J), que subsidiou a criação de uma empresa para pesquisa e desenvolvimento de produtos por meio da biotecnologia, chamada Ortho Biotech Products, L.P. Na mesma década, a J&J e a Wyeth fizeram uma *Joint Venture* com o laboratório Amgen, especializado na pesquisa e no desenvolvimento de

moléculas por meio da biotecnologia. Na ocasião, a J&J adquiriu o direito de comercialização da eriproteína humana recombinante nos Estados Unidos e na Europa e a Wyeth, uma co-promoção do ENBREL, um produto antiinflamatório para combater as artrites de origem auto-imune.

Segundo Slywotzky (1997, p. 10), alguns fatores podem ser generalizados para impulsionar o declínio das grandes empresas:

1. *Os clientes de muitos setores estão se tornando cada vez mais sofisticados e menos dispostos a pagar altos preços simplesmente por fidelidade a uma marca conhecida se houver um produto substituto mais barato e de alta qualidade.*
2. *O ciclo competitivo expandiu-se. Um número cada vez maior de concorrentes internacionais e empreendedores com concepções inovadoras do negócio podem oferecer utilidade superior aos clientes.*
3. *Os avanços na tecnologia, que facilitaram muito a produção de substitutos de baixo custo a muitos bens e componentes manufaturados, criaram maior concorrência entre as categorias do que existia anteriormente.*
4. *Muitas empresas estão se tornando menos intensivas em escala. Informações de menor custo, amplo uso da terceirização e uma tendência ao afastamento da intensidade de fabricação já estão reduzindo as barreiras à entrada.*
5. *O maior acesso do cliente à informação diminui os custos de troca.*
6. *Novos concorrentes têm acesso mais fácil ao capital, eliminando a vantagem de um grande fluxo de caixa existente associado a uma posição estabelecida.*

As mudanças observadas no mercado são o ponto de partida para a compreensão da migração do valor. Novos fatores, muitas vezes ocultos e que exigem um raciocínio diferente são os que contam para entender esse processo. Os administradores precisam se concentrar e entender onde está o valor de um setor e onde ele estará no futuro. O principal fator a ser observado está na relevância econômica da atividade, sendo que, à medida que as prioridades dos clientes mudam, o valor pode se afastar de atividades como o marketing, a fabricação, as vendas ou tipos específicos de P&D. Entretanto, muitas vezes a mudança, por não ser brusca, pode demorar a ser percebida pelos administradores enquanto ela acontece continuamente em direção às novas concepções que passaram a atender as prioridades dos clientes, possibilitando a geração de lucro.

3. A Evolução da Indústria Farmacêutica

Este trabalho tem como escopo analisar os últimos dez anos da indústria farmacêutica (1998 a 2007), tendo como objetivo a identificação de quais fatores de competitividade que interferem na construção e na migração de valor para os acionistas na indústria farmacêutica. Contudo, até para entender um pouco mais como os laboratórios farmacêuticos chegaram a esse estágio, torna-se necessário tecer um histórico sobre a evolução desse setor. Com essa finalidade, a história da evolução da indústria farmacêutica será dividida em períodos que apresentaram fatos relevantes para que o segmento em questão pudesse atingir a importância que tem hoje nos vários mercados modernos de economia de trocas.

Em sua origem nos Estados Unidos, a indústria farmacêutica era profundamente diferente da indústria farmacêutica do século XXI. Antes da década de 1930, as inovações

eram pouco freqüentes e resultavam, em sua maioria, de descobertas realizadas por pesquisadores independentes que não pertenciam à indústria farmacêutica. As firmas fabricavam um número limitado de produtos não patenteados e a propaganda para prescrição era direcionada diretamente ao consumidor, sendo o “*mix*” de produtos que poderiam ser encontrados muito restritos.

Segundo Temin (1980), o princípio ativo dos produtos farmacêuticos básicos em 1930 restringiam-se a morfina, quinino, digitálicos, insulina, codeína, aspirina, arsênico, nitroglicerina, mercúrio e a algumas substâncias biológicas. Como exemplo desse período, o catálogo da “*Sharp and Dhome*”, como o de outras empresas, não trazia uma única, simples e exclusiva prescrição médica. Seu catálogo possuía uma larga lista de fluídos, de unguentos e de outros extratos. A ênfase focava-se no alívio dos sintomas que a medicação proporcionava. A maioria dos produtos farmacêuticos era comercializada sem prescrição médica e, das vendas com prescrição, 42% eram realizadas pelos farmacistas.

Nem um dos produtos citados acima resultou de esforços em pesquisa da indústria farmacêutica, pois até 1930 poucos produtos tinham um efeito importante. Dois exemplos importantes foram a descoberta do Salvarsan, um elixir para o tratamento da Sífilis em 1908, e a insulina, em 1922, para o tratamento da diabete. Essas descobertas eram esporádicas e o resultado só aparecia após longas pesquisas. Nada sobre isso sugere a existência na época de um padrão para a exploração econômica da pesquisa e para o desenvolvimento de novos agentes farmacêuticos.

No período que antecede a 1930, a indústria farmacêutica nos Estados Unidos apresentava uma estrutura de produção em desenvolvimento que em nada lembrava o *cluster* oligopolista deste início de século XXI. O principal *cluster* da indústria farmacêutica

concentrava-se na Alemanha, com destaque para a Bayer e para a I.G. Farbenindustrie na pesquisa de farmoquímicos. Durante o período de 1900 a 1920, desenvolveu-se uma série de novos medicamentos oriundos da investigação farmacêutica da indústria alemã, como por exemplo, os barbitúricos e os anestésicos locais.

A I.G. Farbenindustrie A.G. formava uma comunidade de interesses, que já existia entre a Bayer, a BASF e a Agfa desde 1905. A fim de ampliar o acesso aos mercados de exportação essenciais, estas e outras empresas da indústria alemã (de alcatrão e corantes) se uniram em uma grande comunidade de interesses em 1915/16 por iniciativa da Carl Duisberg. A guerra de 1914-1918 chocou os Estados Unidos e outros países em virtude da descoberta da dependência das importações de produtos químicos e farmacêuticos da Alemanha (LESCH, 2006). O domínio das empresas alemãs após a primeira Grande Guerra durou até 1936, período em que o governo nacional-socialista começou sua preparação para a II Guerra Mundial.

A falta da auto-regulamentação do mercado farmacêutico para garantir a segurança das drogas resultou em alguns acontecimentos trágicos causados por drogas inseguras. Em 1906, o governo norte-americano, em resposta às tragédias, criou a primeira legislação sobre medicamentos, o *Pure Food and Drug Act*, de 1906, com o principal objetivo de coibir a adulteração de alimentos e de medicamentos por meio da má rotulagem. Essa lei não foi suficiente e, em 1938, devido à morte de centenas de crianças por intoxicação causada por medicamentos, houve uma evolução da lei por intermédio do *The Federal, Food, Drug and Cosmetic Act*, a partir do qual, havia a necessidade de pedido do registro do medicamento no FDA (*Food and Drug Agency*), que levava 60 dias para aprovar o medicamento (JANSSEN, 1981).

A falta de inovações influenciada pelo ambiente tecnológico mudou rapidamente no período próximo à Segunda Guerra e, durante todo a duração deste conflito, os avanços alcançados neste período de rápido desenvolvimento da indústria farmacêutica ficaram conhecidos como a “revolução terapêutica”, que mudou a indústria farmacêutica radicalmente. O período de 1930 a 1950 foi caracterizado pelo desenvolvimento e pela comercialização de produtos naturais. Na primeira fase, em particular as vitaminas como a tiamina, a riboflavina, o ácido ascórbico, as vitaminas B6 e B12 e os hormônios trioxina, testosterona, cortisona, estrógeno e progesterona foram descobertos, desenvolvidos e comercializados. Graças a isso, a cura de doenças como a anemia perniciosa, a beri-beri e o escorbuto, entre outras causadas pela falta de vitaminas e as terapias endócrinas, tiveram grande significância para o mercado farmacêutico.

A segunda fase foi caracterizada pela origem da moderna pesquisa em anti-infecciosos. Durante este período, ocorreu a descoberta das propriedades da sulfanilamida pela I. G. Farbenindustrie na Alemanha, em 1935, e a penicilina, pelos pesquisadores de Oxford, nos Estados Unidos, em 1940, originando a possibilidade de sistematizar a pesquisa de novas sulfas e novos antibióticos (Viscusi, Vernon e Harrington, 1995). Nem a sulfanilamida e nem penicilina foram patenteadas nessa ocasião. Talvez por este motivo os descobrimentos dessa época tenham tido a sua demonstração terapêutica várias vezes atrasada. No entanto, a enorme demanda pelas forças aliadas durante o tempo de guerra, transformaram essas escassas substâncias em prioridade nacional. O governo americano investiu cerca de US\$ 3 milhões em subsídios de guerra para a pesquisa da penicilina e encorajou os investimentos privados em plantas para a produção de penicilina para promover a sua depreciação (TEMIN, 1980). O retorno das vendas da penicilina e de outras drogas foi um assunto de debate durante o tempo

de guerra, visando lucros adicionais e taxas, mas, no final do confronto bélico, as plantas de penicilina foram vendidas pela metade do custo.

O aparecimento da moderna indústria farmacêutica tem como marco a Segunda Guerra mundial, entre os anos de 1940 e 1950 (REGO, 2000). Durante esse período, houve um aumento significativo da demanda mundial de medicamentos, em consequência da guerra e dos avanços tecnológicos da época. Outro fator importante foi a migração de grande parte da capacidade produtiva europeia para os Estados Unidos, em decorrência da destruição do parque industrial do continente europeu. Essa mudança fortaleceu a indústria norte-americana tanto no aspecto produtivo quanto na capacidade de inovação tecnológica, que foram aspectos decisivos para moldar o atual mercado farmacêutico mundial (BERMUDEZ, 1995).

A demonstração simultânea de novas oportunidades tecnológicas, bem como o surgimento de potenciais adicionais como o alto retorno gerado pela indústria farmacêutica, provocou uma transformação profunda no setor farmacêutico. O acontecimento final para a transformação da indústria farmacêutica para os moldes modernos foi o mecanismo legal para a reserva de exploração comercial de novas oportunidades tecnológicas de produtos biológicos. Este fato ocorreu em 1948 com a decisão do *U.S. Patent Office* de reconhecer a patente da estreptomicina, cuja aprovação originou um monopólio de 17 anos de exploração comercial de novas descobertas. Durante o período de patente, os custos do desenvolvimento de novas drogas e de produção, começaram a contar com o investimento de expressivas somas advindas do retorno comercial em pesquisa. Surgia, então, uma nova forma de competição na indústria farmacêutica direcionada ao desenvolvimento de produtos inovadores.

Até o final dos anos 50, a competição da indústria farmacêutica manteve-se largamente direcionada para o mercado doméstico do Estados Unidos e entre empresas americanas, com

exceção das multinacionais suíças. Nessa época, o interesse das indústrias farmacêuticas americanas foi aumentando em relação à exploração dos mercados internacionais que, antes, eram considerados relativamente sem importância. As importações não chegavam a 10% do consumo doméstico dos maiores laboratórios, com exceção das empresas suíças. As organizações dedicaram-se ao desenvolvimento de novos produtos e utilizaram três métodos para distribuir as inovações:

- A exportação da produção doméstica das indústrias inovadoras, distribuindo-as em outras localidades no mercado externo para a venda.
- O licenciamento de produção no mercado externo para firmas estrangeiras distribuindo-as entre as indústrias inovadoras e as produtoras.
- A expansão multinacional da produção ao mercado externo para as subsidiárias e para as empresas inovadoras.

A imposição de tarifas e barreiras regulatórias por parte do governo norte-americano, objetivando as vendas em mercados estrangeiros, acelerou o processo de internacionalização das companhias americanas. Com isso, a produção descentralizada permitiu que os médicos e os consumidores utilizassem os medicamentos fabricados localmente. A tendência geral com respeito à integração vertical pela indústria farmacêutica realizou nas exportações resultados menores do que os previstos nas estratégias. Em geral, a escolha entre licenciamento e investimento multinacional dependeu da lucratividade da linha de produtos da empresa. Por sua vez, as indústrias farmacêuticas suíças e norte-americanas contaram com o reconhecimento de um grande número de patentes de novos agentes farmacêuticos no período de 1950 e 1960, e foram esses reconhecimentos os responsáveis pela expansão substancial de

investimentos diretos em outros países, o que resultou na distribuição de várias drogas por empresas estrangeiras.

Já as empresas européias e japonesas no período de 1950 a 1960 concentraram-se nas vendas, pois, devido à devastação causada pela Segunda Guerra mundial, o seu potencial de desenvolvimento de novas drogas estava prejudicado, uma vez que os financiamentos estavam sendo direcionados para a reconstrução da economia. Após esse período, os custos de desenvolvimento comercialmente viáveis permitiram um desenvolvimento expressivo de novas drogas. Um dos fatores que colaboraram para a viabilização comercial do desenvolvimento de novas drogas foram os altos lucros obtidos nas exportações, que foram essenciais para cobrir os custos de pesquisa e de desenvolvimento, bem como o esforço de marketing. Ainda nessa época, surge a preocupação do congresso americano em saber se o consumidor estava pagando um preço excessivo pelos medicamentos. Entretanto, a tragédia provocada pela utilização da Talidomida redirecionou essa atenção para a garantia da qualidade dos medicamentos por meio de testes clínicos e pela clareza nas informações do rótulo.

Diante desses novos acontecimentos que mobilizaram a atenção do consumidor, em 1962 surgiu uma emenda ao *The Federal Food, Drug and Cosmetic Act*, que ficou conhecida como Emenda Kefauver-Harris. Ela requeria uma prova de eficácia e de segurança dos produtos e extinguiu o prazo inicial de 60 dias do FDA para a aprovação do medicamento (JANSSEN, 1981). Por essa razão, a indústria farmacêutica precisou cobrir os dispendiosos custos com pesquisa ao longo de seu desenvolvimento cultural e da expressiva expansão viabilizada pelo mercado global de produtos éticos. Caracteristicamente, após a década de 1960, esse mercado estava extremamente fragmentado, apresentando barreiras não tarifárias

para as trocas e regulamentações diferentes em cada país. Esse foi um desafio enfrentado pelos grandes laboratórios farmacêuticos que dependiam da distribuição dos novos produtos em escala mundial para viabilizar a sua competitividade.

O período que vai de 1950 a 1990 foi considerado a era de ouro da indústria farmacêutica em geral, mas especialmente para as maiores indústrias americanas do segmento farmacêutico como a Merck, a Eli, a Lilly, a Bristol-Myers e a Pfizer, responsáveis pelo rápido crescimento da pesquisa e do desenvolvimento de novas drogas. Segundo Statman (1983), estima-se que o retorno obtido com as novas drogas no período de 1954 a 1978 foi de 20,9%, índice alto comparado ao custo do capital da época que era de 10,7 % ao ano. A análise do período de 1982 a 1992 revelou que as indústrias obtiveram um retorno médio de 18% ao ano.

Vários fatores serviram de base para o alto nível de retorno médio no aspecto econômico e de inovação, como o avanço da tecnologia e o uso de animais na pesquisa clínica, além do aumento da expectativa de vida e dos investimentos dos fundos públicos. Estes fatos proporcionaram o desenvolvimento de um grande número de importantes classes terapêuticas como os anti-hipertensivos e os anti-inflamatórios (TEMIN, 1980).

No início dos anos 70, as indústrias foram beneficiadas pelo aumento da destinação de fundos públicos para a pesquisa e para o desenvolvimento de novos medicamentos para a saúde ligados às investigações que se seguiram ao período de guerra. De 1970 a 1995, por exemplo, o suporte do “*National Institutes of Health*” (NIH), organismo por meio do qual a grande maioria do apoio federal para a saúde relacionada à pesquisa foi canalizada, resultou em um aumento de quase 200% em termos reais, o que significou um investimento de aproximadamente US\$ 2 bilhões em média na década de 1970, que chegou a US\$ 8,8 bilhões

por ano em 1995, representando 36% do orçamento das pesquisas federais para a área de não defesa.

Após os anos 70, os fundos públicos foram provavelmente mais importantes para a indústria como uma fonte de conhecimento a respeito da etiologia da doença. No decorrer dessa década, importantes avanços em fisiologia, em farmacologia, em enzimologia e em biologia celular, em sua maioria, tinham como principal entidade financiadora os fundos públicos de pesquisa e se mostraram fundamentais para a compreensão do mecanismo de ação de várias drogas existentes, assim como para a causa raiz de muitas doenças. A construção deste novo conhecimento tornou possível o desenvolvimento da elucidação de quadros mais sofisticados. Em 1972, por exemplo, a estrutura do sistema renina-angiotensina, um dos mecanismos pelo qual o corpo controla a pressão arterial, foi esclarecido por um fundo público de pesquisa e, após 1975, várias companhias usaram esse modelo para o desenvolvimento de drogas anti-hipertensivas (Henderson and Cockburn, 1994).

Por sua vez, à medida que a pesquisa aprofundava-se em termos de elucidações mais específicas, tornava-se possível o desenvolvimento de uma ampla gama de compostos. Antes do final dos anos 70, havia dificuldade na descrição do que ocorria para que surgissem os produtos resultantes da fermentação natural, uma potente fonte de antibióticos, eficiente no combate a infecções em animais e em seres humanos. Os compostos estavam disponíveis em quantidades muito pequenas ou em misturas complexas, o que tornava difícil avaliar as reações e a eficácia nos testes em animais. Essa fase representou um período de aprimoramento dos testes clínicos, que se tornavam mais elucidativos, possibilitando a elaboração de novos alvos da pesquisa clínica, e construindo a base para uma maior confiabilidade no momento da escolha das substâncias que seriam testadas em animais. Esses

esforços resultaram em novas oportunidades para o desenvolvimento de drogas terapêuticas (Gambardella, 1995; Maxwell and Eckhardt, 1990).

Em 1980, aproximadamente 150 empresas dedicavam-se a pesquisa e ao desenvolvimento de produtos patenteados nos Estados Unidos. Destas empresas, 20 estavam baseadas na América do Norte e faziam operações multinacionais. As organizações restantes detinham grandes vendas no mercado doméstico e contavam com várias facilidades no desenvolvimento de pesquisas.

3.1 A Competição na Indústria Farmacêutica de 1990 a 2007

Neste sub-capítulo, serão abordados os fatores de competitividade da indústria farmacêutica ao longo da década de 1990, que construíram o valor para os acionistas, resultando na migração de valor da indústria farmacêutica no período de 1997 a 2007. Por este motivo, esses fatores serão elucidados em sete partes. Na primeira delas, serão abordadas as limitações das indústrias farmacêuticas em gerar lucros por meio da proteção da patente de novas moléculas, as três questões que dificultam os esforços para avaliar o desempenho do setor farmacêutico e os seis aspectos do desempenho da indústria farmacêutica. As seis partes restantes irão focar todos os aspectos de competição dos laboratórios farmacêuticos, para que se tenha condição de classificá-los como ativos intangíveis e tangíveis e relacioná-los ao desempenho das indústrias.

A competição na indústria farmacêutica está direcionada ao desenvolvimento de novas patentes em terapias medicamentosas. Sob a proteção das patentes, as empresas que introduziram novos produtos durante o período de proteção patentária contam com a

possibilidade de auferir grandes retornos com o novo princípio ativo. Há, porém, duas limitações relacionadas à capacidade das empresas de gerar lucros por meio do desenvolvimento de novos princípios ativos (TEMIN, 1980). A primeira delas consiste na possibilidade técnica de outra empresa desenvolver compostos com mecanismo de ação similar a sua inovação, o que possibilita requerimento de patente por possuir estrutura molecular diferente.

Para elucidar a velocidade com que novas moléculas são lançadas no mercado, em 1998 a Pfizer lançou o Viagra (princípio ativo: citrato de sildenafil), um produto para disfunção erétil que revolucionou a vida das pessoas prejudicadas direta ou indiretamente por esta patologia em todo o mundo. No entanto, em apenas cinco anos, a Bayer lançou em abril de 2003 o Levitra (princípio ativo: cloridrato de vardenafila) e, em maio de 2003, o Laboratório Eli Lilly lançou o Cialis (princípio ativo: tadalafila), um produto para disfunção erétil que proporciona maior segurança e eficiência no tratamento da doença. Em 2005, a Medley lançou o Vivanza (princípio ativo: vardenafila), ou seja, o primeiro produto para disfunção erétil de um laboratório nacional. Porém, o destaque vai para o Cialis, do laboratório Eli Lilly, conforme reportagem do jornal Gazeta Mercantil de 30/03/2006. Apesar de o Viagra continuar vendendo mais, o Cialis conquistou a liderança do mercado brasileiro. Em janeiro, esses medicamentos movimentaram no país R\$ 30,5 milhões e, em fevereiro, R\$ 33,4 milhões. O Cialis ficou, respectivamente, com 42,2% (R\$ 12,9 milhões) e 42,6% (R\$ 14,2 milhões) de participação. Já o Viagra deteve 41,2% (R\$ 12,6 milhões) e 40,4% (R\$ 13,4 milhões), segundo dados do IMS Health, responsável pela auditoria do setor farmacêutico.

A segunda limitação relaciona-se ao fato de a inovação farmacêutica ser um processo altamente incerto, tendo em vista a impossibilidade de prever os rendimentos terapêuticos de

uma inovação e, muito menos, o seu desempenho comercial como um produto de destaque. Numerosas empresas investiram consideráveis quantias em pesquisa e desenvolvimento sem atingir a meta de um produto de destaque comercial (TEMIN, 1980).

Uma das proposições deste estudo está em avaliar a concorrência das empresas farmacêuticas no principal mercado farmacêutico no mundo (Estados Unidos) contra os seus principais congêneres estrangeiros. Para James Barrie (1977), existem três questões complexas que imediatamente afligem o painel de esforços para executar essa avaliação:

1º A vasta e crescente difusão das multinacionais farmacêuticas por meio de firmas individuais tornou a expressão "Indústria Farmacêutica Americana" um termo de significado incerto. A maioria das indústrias farmacêuticas fundadas na América do Norte já desenvolveu várias facilidades em dezenas de mercados estrangeiros. Em contrapartida, as empresas estrangeiras estabeleceram operações nos Estados Unidos. De fato, a maior empresa norte-americana, em meados dos anos 70, em termos de vendas farmacêuticas para os consumidores americanos foi a Roche Laboratórios, uma filial suíça da empresa Hoffman La Roche. A generalização das práticas de licenciamento, de inovações, de acordos de comercialização e de *joint ventures* entre empresas de várias nacionalidades complicou ainda mais a cessão de equipamentos e de produtos específicos a uma única nação.

A posição concorrencial das empresas em uma indústria que exhibe rápido crescimento dos mercados e produtos com inovações radicais constitui um fenômeno multidimensional difícil de ser completamente caracterizado. De uma certa perspectiva, as atuais taxas de retorno são uma medida sumária da posição competitiva. No entanto, esses retornos alcançados no passado pela performance destas empresas, apesar de apontar para uma futura força industrial, vistos de uma outra maneira, fornecem uma posição competitiva apenas no

futuro imediato. Porém, o sucesso na indústria farmacêutica reflete muito mais o resultado dos esforços em pesquisa e desenvolvimento que resultam em produtos inovadores comercialmente viáveis.

3° A avaliação das mudanças na indústria farmacêutica pressupõe uma perspectiva coerente para a sua aplicação. No entanto, várias perspectivas substancialmente diferentes apresentam-se imediatamente. As organizações trabalhistas norte-americanas avaliam a indústria farmacêutica em função do número de postos de trabalho e do volume de renda gerado no mercado interno, os investidores, com base em lucros futuros, e os consumidores, com base na variedade, na segurança, na eficácia e na política de preços dos medicamentos. A partir de uma perspectiva governamental, considera-se o nível das receitas de exportação, a concentração industrial de saída, bem como os desdobramentos de longo prazo para as despesas nacionais de saúde, como fatores que devem ser devidamente indicados na avaliação. Escolhas difíceis são confrontadas na determinação desses objetivos potencialmente contraditórios se for levado em conta um único interesse público.

Já William M. Wardell *et al* (1981), sugere a abordagem de seis aspectos do desempenho industrial a serem considerados na avaliação da indústria farmacêutica: esforço de investigação (pesquisa), inovação, produção, vendas, estrutura do mercado e comércio internacional. Dados relevantes para esses aspectos são relatados após 1960, época em que as empresas farmacêuticas estavam organizadas de duas maneiras: em primeiro lugar, por país de atuação física e, em segundo lugar, por país de origem.

3.2 Esforço de Investigação na Indústria Farmacêutica

Segundo James Barrie (1977), o esforço de investigação no setor farmacêutico é um dos fundamentos que ameaça a competitividade dos laboratórios farmacêuticos modernos. O sucesso comercial não depende apenas dos esforços de vendas, mas, principalmente da melhoria dos produtos existentes, da descoberta de novas drogas e do desenvolvimento de novos produtos por meio dos esforços de investigação da indústria. Para Jonh E. Calfee (2000), a pesquisa no setor farmacêutico, apesar do grande aumento dos gastos para a sua condução, deve ser encarada como um benefício à sociedade por meio de duas formas de progresso:

- a) A primeira refere-se à coleta de informações realizada junto aos pacientes, aos avanços na investigação de fármacos e em biotecnologia e ao fortalecimento das instituições de pesquisa.
- b) A segunda relaciona-se à integração entre os médicos, os cientistas, as universidades, os fabricantes, os pacientes, as agências reguladoras e os gestores da área de saúde.

Na visão de David Holciberg (2000), as empresas farmacêuticas perceberam que a pesquisa e o desenvolvimento de drogas consomem tempo, esforços e dinheiro, para muitas vezes serem mal sucedidas. Por esse motivo, as empresas farmacêuticas apenas se comprometem em correr riscos e a fazer investimentos somente quando existe a possibilidade de retornos que justifiquem essas tentativas, selecionando classes terapêuticas que assegurem um preço alto ao entrar no mercado. Para Thomas Bodenheimer (2000), a dependência da indústria farmacêutica em relação às instituições acadêmicas como parte de seus esforços de investigação vem se reduzindo.

Na década de 90, houve um aumento da criação de empresas especializadas em testar medicamentos em ambientes hospitalares e em estudos clínicos junto à comunidade. Outra mudança no mercado durante esse período se deu devido ao acúmulo de conhecimento das etapas e dos trâmites para colocar um produto farmacêutico no mercado, proporcionando um aumento no número de especialistas que fazem todo o planejamento dos testes, cabendo aos participantes do processo de desenvolvimento pertencentes ao laboratório apenas uma atuação operacional. Esta e outras evoluções no mercado farmacêutico vêm diminuindo as avaliações independentes dos medicamentos com planejamento e condução exclusiva de instituições acadêmicas. Esse cenário permitiu o aumento do controle da indústria farmacêutica sobre essa atividade, na qual a soma dos investimentos atinge a cifra de US\$ 6 bilhões, com um controle de 70% dos investimentos em testes clínicos de medicamentos (James Barrie,1977).

Tomando como base o estudo até aqui realizado, é possível dividir a pesquisa na indústria farmacêutica em quatro fases:

1. Conhecimento farmacológico básico. Esta é a única fase que não recebe influência do governo americano, embora haja uma influência indireta.
2. Cerca de 12% de toda a pesquisa farmacêutica realizada nos Estados Unidos, é básica (Charles River Associates, 2004).
3. Esforços para descobrir as substâncias ativas e o estabelecimento dos efeitos biológicos.
4. Extensa aplicação da pesquisa do efeito biológico e clínico em animais, seguida da pesquisa de efeitos clínicos em humanos e determinação da atividade farmacológica relacionada aos riscos e aos efeitos adversos.

A pesquisa farmacêutica é caracterizada por riscos substanciais para descobrir o menor tempo de desenvolvimento possível. Para a investigação, que conduzirá a produtos completamente novos, o processo começa com a montagem de uma equipe de investigação para considerar uma terapêutica para o problema objeto da pesquisa, para a revisão da literatura, para examinar centenas de substâncias químicas e para selecionar algumas destinadas a uma investigação mais aprofundada. A substância escolhida ou as drogas potenciais candidatas à nova medicação serão testadas em animais para a verificação dos efeitos patológicos e toxicológicos. Apenas 2% desses compostos biologicamente testados serão posteriormente experimentados em seres humanos, embora a taxa de aderência varie consideravelmente entre os diferentes domínios terapêuticos (BARRIE, 1977).

Muitos compostos vão deixar de demonstrar vantagens terapêuticas adequadas ou não serão comercialmente promissores. Dois a quatro anos, em média, terão decorrido entre a seleção de um medicamento potencial candidato para o início dos testes em seres humanos. Assim que a fase de testes clínicos for alcançada, é feita uma revisão do desenho da pesquisa por meio de uma certificação requerida por vários países. Nos Estados Unidos, por exemplo, é requerido o *Investigational New Drug (IND)*. Já no Reino Unido, o certificado chama-se *Clinical Trial Certificate (CTC)*.

No início de 1981, o CTC do Reino Unido foi substituído pelo procedimento *Clinical Trial Exemption*, que é, hoje, bastante diferente do IND dos Estados Unidos. Os ensaios clínicos no âmbito do IND ocorrem em três fases. Nas fases I e II, os medicamentos são administrados em voluntários sadios para que se possa examinar os efeitos farmacológicos e a segurança. Somente um número limitado de pacientes recebe a droga para analisar a sua eficácia no tratamento de uma determinada doença. Os estudos ampliados são realizados na

fase III para confirmar os resultados das etapas anteriores e para descobrir reações adversas pouco frequentes. Após a conclusão das três primeiras fases do ensaio clínico, o composto é submetido à autoridade regulatória para que seja autorizada a comercialização do medicamento.

Nos estados Unidos, esta submissão é intitulada *New Drug Application (NDA)*. Aproximadamente 10% dos medicamentos incluídos nos ensaios clínicos serão aprovados na submissão ao NDA. O tempo total médio para os testes e para a aprovação de IND/NDA nos Estados Unidos normalmente é superior a oito anos. A partir de 1976, a duração média do IND/NDA e do período para *New Chemical Entities (NCEs)* originados por empresas localizadas nos Estados Unidos era superior a nove anos. Entretanto, a duração média da submissão ao IND/NDA e o período para adquirir o NCEs era de quatro anos e meio (WARDELL, 1976).

Ao ser observada a totalidade do período desde a abertura da investigação fundamental para um determinado problema farmacológico até o lançamento comercial de um novo produto, este pode ser superior a 15 anos. No final da década de 1980, foi adicionada a fase IV, requerida por consumidores após o lançamento no mercado. As despesas com esforços de investigação por parte das indústrias farmacêuticas aumentaram substancialmente na década de 1960 e 1970, mas com volumes divergentes quando relacionados às instalações em cada país.

O segundo aspecto importante para a indústria farmacêutica é fato dela ser um dos setores intensivos em pesquisa e que, ao longo de sua história, apresentou um ritmo acelerado de inovações implementadas por meio da estreita relação com outras instituições. O lançamento de produtos novos ou o aprimoramento de produtos existentes representa um

elemento estratégico que define o padrão competitivo da indústria, pois a inovação tecnológica exigiu elevados investimentos em pesquisa e em desenvolvimento.

O aumento da procura por inovações na indústria farmacêutica pode ser verificado pelo número de requisições de NCEs na busca da produção de uma enorme quantidade de novos produtos para os consumidores. Entretanto, segundo Peter B. Hutt (1982), desde os anos cinquenta e nas décadas de 1960 e 1970, houve uma diminuição da produtividade da indústria farmacêutica, como um reflexo das mudanças ocorridas em 1962, provocadas pela Emenda Kefauver-Harris no *'The Federal Food, Drug and Cosmetic Act'*, o que exigiu uma adequação às novas normas (JANSSEN, 1981).

Segundo Achilladelis e Antonakis (2001), a dinâmica das inovações na indústria farmacêutica adota um modelo para a solução de problemas baseado em inovações radicais que foram comercialmente bem-sucedidas e para inovações radicais nos processos tecnológicos que teriam início na pesquisa de base por instituições de pesquisa e universidades motivadas pelo mérito acadêmico. Dessa forma, a indústria farmacêutica identifica as descobertas e as invenções promissoras e investe recursos para que estas se transformem em uma inovação tecnológica de aplicação industrial.

Já para Rosenberg (1976), apesar de a abordagem da medicina como ciência ser antiga, o avanço da terapêutica dependeu de inovações advindas da ciência da bacteriologia. Por este motivo, a aplicação dos conhecimentos sobre a saúde humana só ocorreu a partir do final do século XIX. A inovação em saúde depende da descoberta em áreas que, apesar de serem independentes, estão diretamente relacionadas. A visão de Rosenberg procura elucidar o fato de que mesmo com o grande esforço para a busca de inovações, na área médica estas só

ocorreram a partir do século XX, com os avanços em outras áreas como, por exemplo, a bioquímica e a biotecnologia.

3.3 A Produção e a Comercialização da Indústria Farmacêutica

A cadeia produtiva da indústria farmacêutica é composta por uma variedade de empresas com maior ou menor grau de verticalização. O primeiro estágio baseia-se na transformação de intermediários químicos e extratos vegetais em princípios ativos, chamados de farmoquímicos. Na seqüência, por meio de rigorosos processos industriais patenteados e regidos por atos regulatórios, o princípio ativo irá compor junto com outras substâncias o medicamento ou os produtos farmacêuticos finais utilizados para o tratamento e para a prevenção de doenças no ser humano.

Também é possível a obtenção de medicamentos por meio de técnicas de engenharia genética e biotecnologia. Este procedimento é considerado uma inovação radical que ganhou destaque na indústria farmacêutica mundial e, aos poucos, vem revelando propriedades promissoras para o desenvolvimento de processos que dão origem a drogas mais seguras do que o método já consolidado de desenvolvimento de novos processos de síntese química de farmoquímicos. Em 2002, mais de 30% dos medicamentos em desenvolvimento vêm de base biotecnológica (Bonduelle e Pisani, 2003).

No início deste século, a cadeia produtiva da indústria farmacêutica é formada por mais de 10 mil empresas. Os Estados Unidos são, ao mesmo tempo, os maiores produtores e consumidores desse mercado, com 395 fábricas de diferentes níveis na cadeia produtiva. As maiores multinacionais exportadoras estão sediadas nos Estados Unidos, na Suíça, na

Alemanha, na Grã-Bretanha e na Suécia. Entretanto, países do Leste Europeu, como a Coreia, a Austrália, a Itália, a Finlândia, a Noruega e o Japão, são grandes importadores (IMS Health, 2006).

A produção na indústria farmacêutica independe dos ativos tangíveis como equipamentos e instalações, que podem ser adquiridos por qualquer empreendedor que esteja disposto a produzir medicamentos. Na produção, o importante é o conhecimento do processo que garante a qualidade do produto final. Uma prática comum dos laboratórios farmacêuticos quando estão entrando em novos mercados, consiste no licenciamento da produção de seu medicamento por meio de acordos e *Joint Ventures*, sendo que, após a avaliação das vendas, no caso do mercado oferecer vantagens para a organização ou ser muito importante para o portfólio da empresa, só então esta investe em instalações próprias.

As vendas da indústria farmacêutica podem ser visualizadas ao longo das décadas por meio intermédio do *U.S. Department of Commerce, NACDS Economics Department*. Em 1986, as vendas nos canais tradicionais de marketing eram de US\$ 50,5 bilhões e, deste total, US\$ 30,2 bilhões estavam concentradas em cadeias de lojas que representavam 67% do total. Já em 1996, as vendas nos canais tradicionais de marketing atingiram a cifra de US\$ 91,8 bilhões, enquanto as vendas em cadeias de lojas chegaram a US\$ 65,8 bilhões, o que representou 39,5% do total, ou seja, uma diminuição de aproximadamente 70% da participação das vendas de lojas pertencentes às cadeias.

A escolha dos canais de marketing e a distribuição adequada dos produtos visam a colocação destes seguindo padrões rígidos do estudo da demanda, que se mostra fundamental para o bom desempenho das vendas. Os estudos de demanda são realizados para apoiar a distribuição de medicamentos regulares. No inverno, por exemplo, há um aumento da

distribuição de produtos para o tratamento dos sintomas de gripes e resfriados – os chamados sintomáticos – e medicamentos novos, como mostra a estratégia que a Roche utilizou no lançamento em 1999 do medicamento antiviral para o tratamento da gripe causada pelo vírus Influenza A e B, cujo nome é Tamiflu (princípio ativo: fosfato de oseltamivir).

A Roche fez uma parceria com o sistema de vigilância de vírus dos Estados Unidos e, com isso, a empresa usou as informações do banco de dados para distribuir a medicação proporcionalmente ao número de ocorrências por região em anos passados. Essa estratégia foi bastante eficiente para o resultado das vendas do Tamiflu, especialmente ao ser comparada com a do concorrente direto, o Relenza (princípio ativo: zanamivir), da Glaxosmithkline, que utilizou uma estratégia de distribuição baseada nas vendas dos medicamentos sintomáticos, fazendo com que o produto faltasse em algumas regiões e sobrasse em outras (LAFIS, 2004).

No processo de vendas da indústria farmacêutica, o médico é o responsável pela indicação do medicamento que o paciente deve ingerir para o tratamento em função da identificação da doença. O esforço da indústria farmacêutica está em conseguir comunicar todos os efeitos terapêuticos de sua medicação, buscando esclarecer e destacar as vantagens em relação a outras que podem ser utilizadas. O médico tende a acreditar que está fazendo a melhor escolha por meio das fontes de informação científica de qualidade. No entanto, eles não percebem que, por vezes, são levados a prescrever medicamentos cuja eficácia e segurança ainda não foram bem descritas (Pepe & Travassos, 1995).

Os estudos referentes aos hábitos dos médicos revelam que a aceitação de uma informação por parte da classe médica acontece no contato com os colegas, por meio de cursos e de leitura de periódicos (Felch & Scanlon, 1997). Outros autores acreditam que a indústria farmacêutica exerce uma considerável influência com respeito às informações que os

médicos recebem e influenciam, ao menos subjetivamente, a sua decisão no momento da prescrição (Batellino, 1985; Orłowski & Wateska, 1992). Por esses motivos, a indústria farmacêutica investe uma considerável soma de seus recursos para que o médico sinta-se seguro ao indicar um medicamento, mas a venda só ocorre se a medicação estiver disponível no ponto de venda.

4. A Estrutura da Indústria Farmacêutica

Antes da “revolução terapêutica” de 1940, a indústria farmacêutica exibia três divisões distintas que caracterizavam as formas de competir no mercado. Neste estudo, será adotado o termo sub-indústria referindo-se às divisões da indústria farmacêutica, devido ao fato deste termo ser utilizado pelos autores nos originais. A primeira sub-indústria chamava-se “*Proprietary drugs*” ou “*Over-the-counter*”, mais conhecidos como medicamentos OTC ou *Customer Health*. Os medicamentos OTC são vendidos diretamente ao consumidor sem prescrição médica, e este conceito de venda sem interferência está presente extensivamente nos anúncios. Portanto, neste segmento da indústria farmacêutica, a competição depende de um grande esforço de marketing para estabelecer a marca, enquanto o desenvolvimento de novos produtos acontece ocasionalmente. As novas drogas na sub-indústria de produtos OTC raramente apresentam interrupções no tratamento e, freqüentemente, os novos produtos resultam de reformulações dos produtos existentes, uma vez que a facilidade e a conveniência da utilização fazem com que o consumidor fique encorajado a utilizá-los sem indicação médica.

A segunda divisão ou sub-indústria está focada nos produtos genéricos ou nos medicamentos multifonte, que representam uma forma clássica de competição do mercado. Os medicamentos genéricos, por princípio, são considerados medicamentos – farmoquímicos e biofármacos – sem a proteção da patente, com produção padronizada por várias empresas, o que resulta em baixas margens de lucro para as empresas que concorrem nesse mercado. Em 1980, existiam aproximadamente 600 empresas comercializando produtos genéricos nos EUA.

A terceira sub-indústria engloba os produtos patenteados (farmoquímicos e biofármacos após 1970), os medicamentos patenteados são considerados produtos éticos quando a venda exige a apresentação da receita médica ou de consumo em saúde quando não há a necessidade de receita médica e representam a divisão que realmente dirige a indústria farmacêutica. Após 1940, os produtos que exigiam a receita médica foram os responsáveis pelo expressivo aumento das vendas. Já a quarta sub-indústria pode ser chamada de indústria da biotecnologia, pois surgiu no final da década de 1970 e utilizava técnicas de engenharia genética para o desenvolvimento de medicamentos excepcionais (biofármacos). A partir desta nova técnica, a indústria farmacêutica adquiriu a capacidade de tratar doenças causadas por vírus letais como, por exemplo, a hepatite C e a AIDS e, posteriormente, o tratamento de alguns tipos de câncer, entre outros tratamentos promissores.

Devido à importância crescente dos produtos genéricos na política de saúde pública de países ricos e pobres, os próximos três sub-capítulos pretendem esclarecer o que são produtos genéricos, bem como a ação da Organização Mundial de Saúde (OMS) em relação a sua utilização e a sua evolução no mercado dos Estados Unidos. A história e a evolução da indústria da Biotecnologia, em razão da sua importância em gerar valor para os acionistas,

também será relatada nesta dissertação por meio de dois sub-capítulos: (a) a origem da biotecnologia e (b) a biotecnologia nos Estados Unidos.

Em função de boa parte das indústrias farmacêuticas competirem no mercado de produtos com a patente vencida, os chamados produtos genéricos, foram traçados três sub-capítulos com os propósitos de conceituar o medicamento genérico segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), mostrar a tendência mundial do uso de genéricos por meio da política de utilizações de produtos intercambiáveis da OMS e permitir o contato com a evolução dos medicamentos genéricos no mercado, sendo este o objeto de estudo desta pesquisa os Estados Unidos. A indústria de medicamentos genéricos vem sendo acompanhada com grande interesse pelos governos de países ricos e pobres, devido ao impacto positivo desta categoria de produtos nos programas de saúde pública. Por isso, as informações coletadas visam uma padronização do discurso na questão dos medicamentos genéricos, sendo necessário elucidar uma série de conceitos a respeito desta categoria de produtos farmacêuticos.

Segundo Korolkovas & França (2005), é possível diferenciar os medicamentos por meio de cinco denominações. A primeira refere-se à sigla, número ou designação de código — esta denominação não identifica a natureza do produto, pois se trata de uma denominação de uso provisório durante o seu desenvolvimento. Em alguns casos, os nomes continuam sendo utilizados, como por exemplo, o AZT, abreviatura de Azidotimidina, cujo nome genérico é Zidovudina. A droga manteve o nome provisório após o período de desenvolvimento. A segunda, diz respeito ao nome químico, o qual, como o nome sugere, descreve a estrutura química. É importante esclarecer que o nome químico não corresponde

ao nome genérico. A terceira forma refere-se ao nome registrado ou ao nome de marca ou comercial ou de fantasia, que confere a exclusividade da marca às empresas.

A quarta forma de denominação é o nome genérico, em função do nome comum pelo qual é conhecida a substância, escolhido pelos órgãos oficiais. É importante destacar que não é o nome químico, uma vez que, usualmente, o nome genérico tem como base as Denominações Comuns Internacionais (DCI). No Brasil, a Portaria 971 do Ministério da Saúde, de 10/8/93, atualizou as Denominações Comuns Brasileiras, baseando-se na revisão processada pela Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira. A quinta forma abrange os sinônimos ou similares, que são nomes dados pelos fabricantes ou nomes antigos que continuam sendo usados, mas não correspondem a DCI. Um exemplo vulgarmente conhecido é a Dipirona ou Dipirona sódica, denominação utilizada no Brasil para o medicamento genérico cujo nome internacional é Metamizol sódico.

Além das diferentes denominações que um produto farmacêutico pode possuir, torna-se necessário também discutir o que distingue determinados produtos que apresentam características específicas de acordo com a Organização Mundial de Saúde. Segundo ela, existem seis fatores que diferenciam os produtos com características específicas (WHO, 1993b):

1º. Medicamento Genérico — a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) tenta evitar o uso do termo “medicamento genérico”, sugerindo o uso do termo “produto farmacêutico intercambiável”. Entretanto, entende-se como conceito de medicamento genérico um produto farmacêutico, que possua as características em termos de bioequivalência e biodisponibilidade que permita o seu uso com resultados semelhantes ao produto inovador, usualmente, produzido após a expiração da proteção da patente ou outros direitos de exclusividade. Os medicamentos genéricos podem ser comercializados por meio da denominação genérica ou utilizando uma nova marca, podendo também apresentar dosagens, potências, quantidade e forma galênica diferentes dos produtos inovadores.

2º. Produto Farmacêutico Inovador — é aquele inicialmente aprovado pelos órgãos oficiais para comercialização, com proteção de patente, amparado por extensos estudos clínicos em animais e

humanos, baseados nas informações de segurança, de qualidade, de eficiência e de eficácia exigidas pela legislação vigente.

3º. Produto Farmacêutico de Referência — normalmente é um produto farmacêutico que, após a sua colocação no mercado, torna-se referência na prática clínica. A conduta médica relacionada à posologia, titulação de dos e, resultados clínicos, torna-se referência para o desenvolvimento de um novo produto que pretenda ser intercambiável na prática clínica. O produto farmacêutico de referência pode ser o produto inovador ou o produto líder de mercado.

4º. Equivalência Farmacêutica — produtos farmacêuticos de origem diferentes são considerados equivalentes farmacêuticos quando contêm a mesma quantidade da substância ou substâncias ativas na mesma dosagem, de acordo com os mesmos padrões farmacêuticos e para ser administrado pela mesma via. A equivalência farmacêutica obrigatoriamente não resulta em bioequivalência, haja vista que as diferenças nos excipientes ou no processo da produção usualmente levam a diferenças no desempenho do produto, referentes à sua dissolução e à biodisponibilidade.

5º. Biodisponibilidade — é o resultado da velocidade e da extensão da absorção de um princípio ativo em uma determinada forma farmacêutica. A sua determinação ocorre por meio da curva de concentração da molécula ativada para ação terapêutica na circulação sistêmica relacionada ao tempo de sua presença na circulação. Também são usados neste cálculo a via de excreção, que pode ser biliar ou urinária, e o tempo de excreção do princípio ativo.

6º. Bioequivalência — os produtos farmacêuticos de origens distintas são bioequivalentes se os mesmos apresentarem equivalência farmacêutica e biodisponibilidade similares após administração na mesma dose molar, esta similaridade deve ser suficiente para que seu efeito terapêutico seja essencialmente o mesmo do produto de referência e que os efeitos adversos e tolerabilidade apresentem resultados próximos aos produtos de referência.

Segundo a OMS, a responsabilidade em relação à execução das análises necessárias para garantir a qualidade e a eficácia dos produtos comercializados no mercado é de incumbência das autoridades regulatórias nacionais. Nos programas de medicamentos da entidade, há recomendações relacionadas à padronização de estudos de equivalência de medicamentos, com a finalidade de que sejam comprovadamente intercambiáveis. Nessa direção, as análises fundamentais são a biodisponibilidade comparativa (bioequivalência), os estudos farmacodinâmicos comparativos em humanos, os testes clínicos comparativos e os testes in vitro, com destaque para o teste de dissolução.

A abordagem relacionada a medicamentos intercambiáveis da Organização Mundial da Saúde (OMS) vem desde a implementação do Programa de Ação de Medicamentos Essenciais em 1981 (Fefer, 1993), tendo em vista a colaboração com os países na elaboração de políticas

e de programas para assegurar a disponibilidade e o acesso a medicamentos essenciais. Pode-se observar em documentos da década de 1990, que a questão dos medicamentos genéricos evoluiu no sentido de ser uma alternativa para garantir a disponibilidade e o acesso a produtos farmacêuticos com preços mais baixos.

Um dos momentos que marcaram a evolução nesse sentido foi a Conferência Latino-Americana, sobre aspectos econômicos e financeiros dos medicamentos essenciais, realizada em Caracas, Venezuela, em março de 1992. No decorrer do evento, foi reafirmada a política de medicamentos essenciais como um componente básico da política de saúde. Outro destaque desta conferência foi a atribuição de uma importância maior aos mecanismos regulatórios do mercado farmacêutico.

O conceito principal da estratégia para uma política de medicamentos essenciais, levando-se em conta os mecanismos do mercado, consiste na criação de programas de medicamentos genéricos que devem atender rigorosamente a DCI em relação às características de intercambialidade com os produtos de marca (OMS, 1992). Os debates decorridos no período da conferência apontaram na direção de que a criação de programas de medicamentos genéricos nos países da América Latina viria harmonizar o mercado ao extinguir a exclusividade das marcas comerciais, fornecendo alternativas à população, reduzindo os preços e equilibrando os gastos dos sistemas públicos de compra e de abastecimento. Já a 46^a Assembléia Mundial da Saúde, ocorrida em 1993, discutiu especificamente a recomendação aos países membros no sentido de adotar a denominação genérica dos medicamentos em destaque nos rótulos e propagandas de produtos farmacêuticos por meio de legislação e de regulação correspondentes (WHO, 1993a).

Os medicamentos genéricos nos Estados Unidos sempre existiram, porém, a partir de 1984, pela promulgação do “*Drug Price Competition and Patent Term Restoration Act*”, mais conhecido como *Waxman – Hatch Act*, houve uma simplificação do registro desses medicamentos em relação aos testes clínicos de segurança e de eficácia (Seife, 1990). Este mesmo ato prolongou a proteção de patentes para as empresas inovadoras. A documentação exigida pela ANDA (*Abbreviated New Drug Application*) obrigava a apresentação dos protocolos e dos estudos de biodisponibilidade, de bioequivalência e de dissolução “*in vitro*”.

A evolução do segmento de medicamentos genéricos nos Estados Unidos inspirou o aumento deste mercado em outros países. Na Europa, destacam-se a Dinamarca, onde os genéricos respondem por 50% do mercado farmacêutico, e os Países Baixos, onde os genéricos representam 40% do mercado farmacêutico. Entretanto, na Espanha, em Portugal e na Bélgica, o mercado de medicamentos genéricos mostrou-se pouco relevante (Gerez, 1993a). Alguns países merecem destaque na implementação da lei de genéricos, como o Canadá, na América do Norte, onde o mercado de genéricos foi alvo de uma lei do licenciamento compulsório em 1969. Essa lei permitia a produção de medicamentos com patente vigente, desde que fossem cedidas 4% das vendas sob a forma de “*royalties*” para a indústria inovadora. Na década de 80, foi estabelecido um preço mínimo dos produtos genéricos intercambiáveis para efeito de reembolso. Após a realização dos testes de bioequivalência e de biodisponibilidade exigidos por lei, eles passam por uma análise, e, após a aprovação, esses medicamentos são divulgados nas listas dos produtos intercambiáveis. O farmacêutico pode substituir entre os produtos listados e o médico tem o direito de mencionar “não substituível” em suas prescrições (Kay, 1993).

No Oriente, a Índia merece destaque neste capítulo de estudo devido a sua política de medicamentos promulgada em 1978, que, pelo incentivo ao desenvolvimento de tecnologia na produção de princípios ativos, praticamente eliminou a importação de medicamentos, fortalecendo o setor farmacêutico no país, que passou a realizar vendas ao mercado internacional de princípios ativos para a produção de genéricos durante os anos 80. Essas ações foram possíveis em função da montagem de uma sólida estrutura de laboratórios para a realização de testes de bioequivalência e de biodisponibilidade, baseada na farmacologia clínica (Sen & Das Gupta, 1990).

Apesar da descoberta da estrutura de dupla hélice do DNA na década de 40 por Watson e Cricks, as bases para o desenvolvimento da biotecnologia nos Estados Unidos surgiram no início dos anos 70, no chamado terceiro período da indústria farmacêutica, que só foi possível por causa do importante desenvolvimento da biologia molecular, da farmacologia e da enzimologia. Outro fator que influenciou o surgimento das técnicas de engenharia genética foi a transição na metodologia de pesquisa, que passou do chamado “*random screening*” para a descoberta de novas drogas por meio do método “*drug development by design*”. Mesmo tendo o seu início marcado nos primeiros anos da década de 1970, a disseminação da utilização efetiva da engenharia genética para o desenvolvimento de novas drogas passou a ser utilizada apenas na década de 1980.

A estruturação do setor farmacêutico dos Estados Unidos nos dois primeiros períodos da indústria, incentivado por políticas governamentais, mostrou-se fundamental para a criação de meios que possibilitassem a transição para o terceiro período. A efetivação das políticas públicas para a pesquisa e para o desenvolvimento de novas drogas e organismos geneticamente modificados por meio das técnicas de engenharia genética, foi fundamental

para a saúde da indústria farmacêutica dos anos 80 e de outros setores da saúde como o de diagnóstico de doenças, além de indústrias como a agrícola.

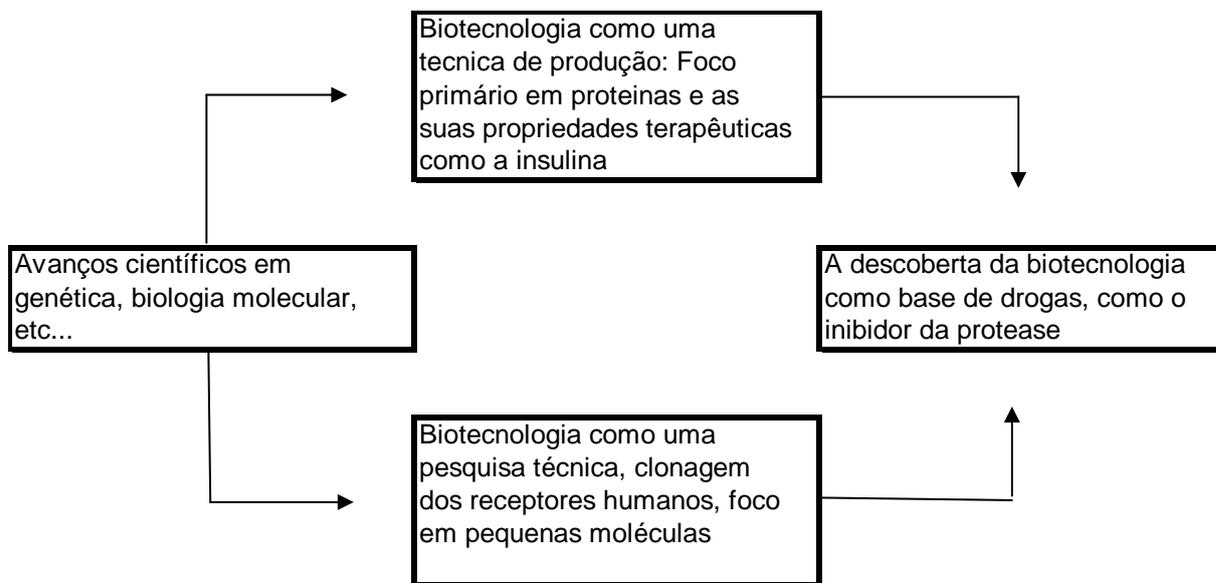


Figura 1 A Revolução da biologia Molecular e a trajetória comercial da P&D.
Fonte: TEMIN, 1980.

A aplicação dos avanços em biotecnologia deriva inicialmente para duas trajetórias técnicas distintas (conforme figura 1). Uma trajetória deu origem ao uso da engenharia genética como processo de produção de proteínas. Essa produção em larga escala possibilitou o desenvolvimento de agentes terapêuticos. A segunda trajetória foi utilizada nos avanços da genética e da biologia molecular como ferramenta para aumentar a produtividade das convencionadas “pequenas moléculas” das drogas quimicamente sintetizadas.

Durante o período das décadas de 1980 e de 1990, a indústria farmacêutica ganhou experiência com as duas novas linhas tecnológicas. As duas trajetórias convergiram e os

esforços contemporâneos da biotecnologia tiveram como foco principal a procura por um grande número de moléculas importantes para a ação medicamentosa, que foram fundamentais como ferramentas da engenharia genética, porém, a propriedade terapêutica dessas drogas ainda não foi totalmente compreendida.

Compreender a distinção entre as duas trajetórias da pesquisa em biotecnologia é fundamental para o entendimento das políticas públicas na história da indústria, uma vez que cada linha exige competências organizacionais distintas e implicam a construção de estruturas industriais especializadas, em virtude da natureza competitiva em escala global. Em algumas regiões do mundo, em especial nos Estados Unidos, a habilidade de produzir proteínas em quantidade desencadeou uma corrida das indústrias para este mercado e estimulou o surgimento de novas indústrias especializadas nesta sub-indústria (divisão) do setor farmacêutico.

Apesar de o sucesso da indústria farmacêutica ser o resultado de múltiplos fatores, foi observado que um conjunto de fundações públicas associado a um clima favorável ao investimento das instituições e à entrada de novas firmas no mercado, consistiram nos fatores-chave de maior significância para o sucesso dessa sub-indústria do setor farmacêutico. O uso das ferramentas genéticas para o descobrimento de pequenas moléculas de baixo peso molecular em contraste serviu apenas para reforçar a posição de liderança das grandes indústrias farmacêuticas globais com envergadura de pequenos competidores regionais. As políticas públicas parecem ter sido importantes não em um único caso. Embora parte do variado acesso aos fundos públicos fosse liderada por linhas de pesquisa desenvolvidas por empresas globais, o sucesso resultou de empresas que tinham um modelo especializado no sub-segmento da biotecnologia.

Nos Estados Unidos, o uso da biotecnologia como um processo tecnológico foi uma força motivadora por trás do início da primeira grande escala na indústria farmacêutica em biotecnologia desde o início do período pós-guerra. A primeira organização que deu início à nova biotecnologia foi a Genentech, fundada em 1976 por Herbert Boyer, um dos cientistas que desenvolveram a técnica do DNA recombinante e por Robert Swanson, um empreendedor do mercado de capitais. A Genentech serviu de modelo para um grande número de entrantes deste sub-segmento da indústria farmacêutica, pois foram os primeiros a efetivar a colaboração entre cientistas e executivos fora de uma universidade, apoiada pelo capital empreendedor. As suas habilidades específicas residiam no conhecimento de novas tecnologias e na capacidade de pesquisa nesta área.

O escopo da Genentech foi aplicar conhecimentos científicos para o desenvolvimento de novas drogas comerciais. A proporção de lançamentos elevou-se em 1980 e continuou até atingir o nível mais elevado, estabilizando-se até 1985, sendo que, no início de 1992, existiam 48 empresas públicas no comércio da biotecnologia, especializadas em medicamentos e cuidados com a saúde. Em 1982, a insulina humana foi a primeira substância desenvolvida pela biotecnologia a ser aprovada e, em 1992, 16 drogas biotecnologicamente desenvolvidas foram aprovadas no mercado farmacêutico dos Estados Unidos. Semelhante ao caso das pequenas moléculas de baixo peso molecular, a distribuição das vendas dos produtos da biotecnologia era altamente rentável. Nesse cenário, três produtos tiveram grande sucesso comercial: insulina (Genentech e Eli Lilly), tPA (Genentech em 1987) e erythropoietin (Amgen e Ortho em 1989).

Em 1991, mais de 100 drogas biotecnologicamente desenvolvidas estavam na fase de estudo clínico e o uso de 21 delas estava sendo submetido à aprovação do FDA “*Food and*

Drug Administration” (Grabowski and Vernon, 1994). Essas drogas representavam aproximadamente um terço das drogas em fase de julgamento clínico (Bienz-Tadmor *et al*, 1992). As vendas de drogas e de vacinas derivadas da biotecnologia alcançaram a cifra de US\$ 2 bilhões em um ano, fazendo com que as duas novas empresas de biotecnologia, a Genentech e a Amgen, ocupassem a posição entre as oito maiores indústrias farmacêuticas no quesito inovação (Grabowsky and Vernon, 1994).

4.1 A Estratégia de Comércio Internacional da Indústria Farmacêutica

As mudanças em relação à competitividade entre os grandes laboratórios farmacêuticos no mercado internacional intensificou-se na década de 1990 em razão dos custos crescentes de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de novos medicamentos e do avanço dos genéricos nos principais mercados mundiais. Juntamente a estes acontecimentos, ocorreu a ampliação dos mecanismos públicos e privados de regulação da indústria farmacêutica com o objetivo de reduzir os custos dos medicamentos (RÊGO, 2000). Nesse período, os gastos com saúde aumentaram consideravelmente a sua participação no PIB dos principais países desenvolvidos, onde os custos com medicamentos foram apontados como o principal item responsável pelo aumento. Isso exigiu dos governos medidas que reduzissem o impacto dos custos dos medicamentos sobre o orçamento público e das famílias (RÊGO, 2000).

A exacerbação da concorrência mundial determinou novas estratégias de crescimento por parte dos grandes laboratórios, que tinham como urgência uma revisão do volume e da localização internacional dos investimentos, visando a expansão das vendas, os ganhos acima da média e o maior poder de negociação junto aos governos. Nesse contexto, a alternativa

escolhida pelos estrategistas foi os processos de fusões e aquisições, utilizados especialmente para a manutenção ou para a ampliação da posição competitiva dos grandes laboratórios da indústria farmacêutica global. As tendências subseqüentes dos investimentos e das reestruturações societárias na indústria farmacêutica global têm efeito direto na estrutura e na dinâmica da indústria nacional, uma vez que as empresas estrangeiras detêm posição dominante no mercado doméstico.

Segundo Guimarães (1981), as decisões de investimento de uma organização podem ser classificadas como de expansão (quando aumentam a sua capacidade produtiva), de modernização (quando reduzem custos e melhoram a qualidade dos produtos por meio da mudança dos processos produtivos) e de reposição (quando substituem bens de capital no fim da sua vida útil). Essa classificação existe apenas para efeito de estudo, pois, na prática, os investimentos são realizados buscando atingir metas a partir de um conjunto de fatores. Entretanto, essa divisão permite identificar os diferentes fatores que direcionam cada decisão estratégica do investimento da organização.

Quando a pauta de decisões refere-se ao investimento em aquisição de capacidade produtiva, devem ser levadas em consideração determinantes mais complexas. Uma delas seria a utilização da hipótese de que a decisão de investimento está diretamente ligada à comparação da taxa esperada de retorno do novo investimento (eficiência marginal do capital) com a taxa de obtenção de fundos ou de aplicação alternativa do mesmo recurso em ativos financeiros.

Já a taxa esperada de retorno encontra-se vinculada à presunção do fluxo de caixa do investimento e do custo marginal do bem de capital. Essas presunções são incertas, pois a demanda prevista para gerar um determinado fluxo de caixa pode não acontecer, ou uma

mudança tecnológica pode inviabilizar o preço de produção do bem de capital. Existem outras fontes de incerteza, como a evolução da taxa de juros monetária, que fixa o patamar mínimo do retorno das aplicações financeiras e o custo dos fundos de terceiros para investimento.

As expectativas sobre esse conjunto de variáveis estão associadas a um determinado estado de confiança que, por sua natureza, é volátil. Uma hipótese adicional é necessária para explicar o investimento das empresas de países desenvolvidos fora de seus mercados nacionais: as estruturas industriais oligopolistas, como é o caso da indústria farmacêutica, geram um montante de capital e lucros que não podem ser absorvidos pelo investimento doméstico, dada uma determinada taxa de retorno considerada normal pela empresa. Com isso, o potencial de crescimento dessa organização encontra limite na taxa de expansão do seu mercado doméstico, e uma forma de superação disso implica a expansão da firma para outros mercados nacionais (Guimarães, 1981).

O investimento na instalação de capacidade produtiva em países subdesenvolvidos e não simplesmente na exportação de produtos, permite à empresa oligopolista explorar ainda vantagens de localização, de propriedade e de internalização (Dunning, 1988). Os custos de transportes e de tarifas são as razões mais lógicas para o investimento produtivo nos países subdesenvolvidos, pois permitem a exploração da vantagem de localização. As vantagens de propriedade decorrem da posse de ativos específicos como, por exemplo, o domínio exclusivo de tecnologias de produto e de produção. A presença de empresas no mercado desses países ocasiona vantagens de internalização decorrentes do conhecimento da demanda local e da redução do risco de comportamento oportunista de um sócio local.

Particularmente, para os grandes laboratórios multinacionais, são vitais as informações sobre as particularidades da demanda de medicamentos de cada mercado nacional, pois

permitem a seleção adequada do *portfólio* de produtos, gastos com esforço de vendas direcionado e maior eficácia na utilização dos canais de comercialização. Esses laboratórios também competem em estruturas de mercados caracterizadas como oligopólio diferenciado, em que o lançamento de medicamentos é uma variável competitiva fundamental. A participação nos mercados dos países subdesenvolvidos permite a diluição dos custos fixos de P&D ao longo do ciclo de vida dos medicamentos (SILVA, 1999).

O processo de expansão da firma oligopolista para outros mercados nacionais pode ocorrer inicialmente, por exemplo, pela aquisição da capacidade instalada de uma firma local, e não por meio do investimento em ativos, que gera nova capacidade, permitindo à empresa obter canais de comercialização e forças de vendas já consolidadas. Portanto, as reestruturações patrimoniais podem ser usadas pelas organizações no seu processo de crescimento. Essas mudanças garantem a aquisição de capacidade produtiva já instalada e podem ocorrer por meio de fusões e aquisições, além de outros modelos contratuais. No caso das fusões e das aquisições, são consideradas as rápidas aquisições de ativos intangíveis como a marca estabelecida em uma determinada região, assim como os princípios ativos ainda protegidos pela lei de patentes.

O processo de fusões e de aquisições entre as empresas americanas e européias do setor farmacêutico teve início em 1988 e se acelerou na década de 1990, transformando o padrão de investimentos diretos dessas empresas em países estrangeiros. Os processos de fusões e de aquisições “*cross border*” representaram, no período de 1993 a 1998, 76% do total dos fluxos de investimento estrangeiro diretos (MIRANDA e MARTINS, 2000). Esse padrão de investimento tem se tornado a principal ferramenta de entrada e de consolidação da participação das indústrias farmacêuticas multinacionais no mercado global.

Podemos identificar alguns fatores no macroambiente para explicar a intensificação das reestruturações da indústria farmacêutica na década de 1990: a desregulamentação das economias nacionais associadas a processos de privatização, as determinantes estratégicas introduzidas pela globalização financeira e produtiva, os avanços tecnológicos na bioquímica e na biotecnologia e em outros setores estratégicos de algumas indústrias, incluindo a valorização dos mercados acionários combinada à alta liquidez dos bancos e das grandes corporações. Tomando como referência o ambiente microeconômico, as operações de fusões e de aquisições são justificadas pela redução de custos, pelos ganhos de economia de escala, pelo aprimoramento do escopo, pela maior participação nos mercados e pela adequação ao contexto de exacerbação da competição internacional. Segundo Miranda e Martins (2000), o setor farmacêutico ocupava a oitava posição entre 26 setores econômicos pelo critério do valor das transações das fusões e das aquisições.

4.2 Caracterização dos Processos de Reestruturação Patrimonial

Apesar de não representar o foco principal deste estudo, o processo de fusões e de aquisições mostrou ser uma forma interessante para os laboratórios farmacêuticos rapidamente alocarem seus esforços em regiões que proporcionassem uma maior competitividade, constituindo também uma maneira de adquirir ativos intangíveis que aumentassem o valor para os acionistas. Por esse motivo, serão detalhar a seguir as diferentes formas de reestruturação patrimonial, entre as quais as aquisições e as fusões são duas modalidades do total de cinco previstas pela lei. As indústrias farmacêuticas escolheram estas duas modalidades principalmente por sua conotação econômica e pela vantagem no aumento da competitividade.

O processo de reestruturação patrimonial pode ser analisado tanto do ponto de vista jurídico quanto econômico. Do ponto de vista jurídico, transferem direitos de propriedade e mudam a personalidade jurídica das empresas e, do ponto de vista econômico, a escolha de uma forma específica de transformação societária produz efeitos sobre a eficiência estática e dinâmica das empresas e, paralelamente, sobre a obtenção de vantagens competitivas. Tomando-se como referência os aspectos jurídicos, as definições das formas de reestruturação societárias encontram-se na Lei nº 6.404/76 (Lei das Sociedades Anônimas), capítulo XVIII, e nas suas alterações posteriores.

A legislação brasileira define *fusão* como a operação em que duas ou mais empresas são combinadas para formar uma nova, que lhes sucederá em todos os direitos e obrigações. O processo de fusão faz com que desapareçam todas as sociedades anteriores para dar lugar a uma nova, na qual todas as que iniciaram o processo de combinação se fundem, extinguindo-se por determinação da legislação vigente todas as pessoas jurídicas antes existentes. Já o processo de *cisão* é definido legalmente como a operação de transferência de patrimônio entre empresas. A empresa que está sendo cindida pode transferir todo ou somente uma parcela do seu patrimônio para uma ou mais empresas constituída(s) para esse fim ou já existente(s). Se houver cisão total do patrimônio, a sociedade anterior será extinta e, se a cisão for parcial, será dividido o capital da empresa que iniciou o processo.

O processo de *aquisição* , ainda segundo a lei, consiste na compra de participações ou de controle de outras empresas. É considerado um investimento para a parte compradora. Se a aquisição de participações ou de controle em outras empresas alcançar 100% do capital, a operação passa a ser considerada uma *incorporação* , definida como uma operação pela qual uma ou mais sociedades são absorvidas por outra, que lhe sucede em todos os direitos e

obrigações, sendo que, pela legislação vigente, a(s) empresa(s) e a(s) pessoa(s) jurídica(s) incorporada(s) deixa(m) de existir. Para completar, a *transformação* é considerada como uma operação de alteração do contrato ou do estatuto social, pela qual uma empresa passa, independentemente de dissolução e de liquidação, de uma espécie societária para outra. Não se confunde com a incorporação, com a fusão, com a cisão ou com a aquisição, pois se trata de uma operação de alteração do contrato social, seja uma entidade “LTDA”, seja de estatuto, seja uma “S.A.”, na qual não há transferência ou modificação de parcela da empresa ou do controle do capital.

Normalmente, as operações de cisões e de transformações são levadas a cabo em razão de vantagens legais, principalmente no pagamento de impostos. Do ponto de vista econômico, as principais reestruturações societárias são aquelas decorrentes das operações de fusões e aquisições. Essas reestruturações societárias são justificadas pela melhoria da eficiência técnica e produtiva da empresa, pois potencialmente reduzem os custos administrativos e os gastos com esforço de vendas, promovendo economias de escala (planta específica e produto específico) e de escopo.

Outros motivos econômicos para as operações de fusões e aquisições são a redução dos custos de transações por meio da integração vertical entre empresas e do custo do capital. Outro fator importante é que as fusões e as aquisições podem ser utilizadas para a obtenção de inovação de produtos e de processos (ativos intangíveis), assim como para reduzir os custos de P&D. Por esse razão, os laboratórios farmacêuticos optaram por processos de reestruturação patrimonial por meio de fusões e de aquisições devido a sua influência direta na competitividade.

5. Metodologia

Para responder ao problema proposto por este estudo, ou seja, que fatores de competitividade influenciaram a migração de valor da indústria farmacêutica, foi realizada, em um primeiro momento uma pesquisa em nível exploratório referente ao valor de mercado das empresas, incluindo as vendas, as pesquisas em desenvolvimento, os produtos a serem aprovados, as fusões, as aquisições e os acordos operacionais. Este fim justifica-se, pois sobre o estudo da migração de valor na indústria farmacêutica ainda há pouco conhecimento acumulado e sistematizado e, quanto aos meios utilizados para a realização deste trabalho foram a pesquisa bibliográfica – o levantamento, a seleção e a leitura de diversos artigos, dissertações, livros, anais de congressos – e documental por meio da leitura sistematizada de relatórios anuais das empresas, banco de dados privados e de organizações públicas (VERGARA, 2007). Estas informações foram organizadas para atender à seguinte linha de raciocínio:

- 1º- Entender o conceito de criação de valor para os acionistas.
- 2º- Elaborar uma série histórica para enxergar a migração do valor entre os modelos de negócios.
- 3º- Explicar que o valor de uma empresa é uma síntese da sua competitividade para os próximos dez anos.
- 4º- Tentar entender qualitativamente o motivo desta migração de valor.

Para atingir o objetivo do quarto momento desta pesquisa será realizada uma investigação descritiva, a qual tem como objetivo expor as características de determinada população ou de determinado fenômeno (VERGARA, 2007). Também usaremos esta investigação para estabelecer qual o fator de competitividade tem a maior influência em relação à migração do valor.

O universo da pesquisa refere-se às indústrias farmacêuticas de capital aberto que realizam operações no mercado financeiro independente de seu porte pertencentes as categorias de maiores fabricantes de medicamentos (multiespecialidades), biotecnologia, biofarmacêuticas e fabricantes de produtos genéricos. Com relação a estas empresas, o tipo de amostragem será não probabilística por acessibilidade, pois segundo o critério de Vergara (2007) o procedimento não será estatístico e os elementos serão selecionados pela facilidade de acesso a eles.

Foram verificadas 413 indústrias de capital aberto, divididas em categorias, a saber: Os maiores fabricantes de medicamentos (*Drug Manufacturers-Major*) com 33 indústrias, destacando que nesta divisão enquadra-se qualquer empresa que seja a maior fabricante em sua categoria, os outros fabricantes de medicamentos (*Drug Manufacturers-Others*) que são 100 indústrias – onde se enquadram as empresas de qualquer categoria que ficaram abaixo da linha de corte dos maiores fabricantes – os laboratórios de biotecnologia (*Biotechnology*) que são 268 indústrias e os laboratórios de genéricos (*Drugs-Generic*) que são 12 indústrias. Esta verificação teve como intuito coletar os dados das empresas de capital aberto referentes ao valor de mercado e as vendas no período de 1998 a 2007. O valor de mercado destas empresas foi calculado multiplicando-se o total das ações (*Shares Outstanding*) pelo preço de fechamento das ações em 31 de dezembro de cada ano – esta data foi escolhida devido aos

dados das vendas no banco de dados da *Reuters* serem referentes a estas datas – mais a dívida de longo prazo (*Long term debt*) e as vendas diretamente do banco de dados do MSN money e dos relatórios anuais das empresas.

A coleta de dados da estrutura das empresas foi realizada por meio dos relatórios anuais disponíveis nos arquivos eletrônicos das empresas, no MSN money, Yahoo Finance – Páginas na Internet que disponibilizam informações do banco de dados da Reuters, dados secundários – e nos arquivos da *SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION - WASHINGTON, D.C.* – disponíveis no banco de dados da *Séc fillings e Forms (Edgar)*, os quais também são dados secundários, pois estes relatórios são emitidos pelas empresas. A escolha dessas fontes de pesquisa se deu em razão do registro dos dados serem confiáveis e representarem o compilado das informações internas e externas das operações financeiras das indústrias farmacêuticas.

Após a verificação das indústrias, apenas 46 tinham os dados do Valor de mercado e das vendas no período de 1998 a 2007, a saber: Na categoria dos maiores laboratórios foram selecionadas 11 indústrias, na categoria dos outros laboratórios foram encontradas 15 indústrias, em biotecnologia 19 indústrias, entretanto uma delas por comercializar apenas equipamentos e software para pesquisa e desenvolvimento de novas moléculas ela foi eliminada do estudo e nos genéricos 4 indústrias, ao final da análise restaram 45 indústrias. Estas informações foram relacionadas em planilhas do Microsoft Excel onde foi calculado o coeficiente de valor (proporção do valor de mercado para o valor da receita destas indústrias) segundo o critério proposto por Slywotzky (1997), o cálculo do coeficiente de valor das 45 indústrias pode ser visualizado no apêndice A.

Após o cálculo da proporção do valor de mercado para o valor da receita das empresas (coeficiente de valor), estas foram classificadas de acordo com o seu porte, a forma de classificação foi por meio da receita anual, este critério é usado pelo IBGE (2008), e pelo SEBRAE (2008), porém raramente pelo mercado financeiro, o qual prefere a classificação por valor de mercado segundo o *Chicago Manual Style* (CMS,2008) e o *Modern Language Association* (MLA, 2008), entretanto, a escolha do critério da classificação do porte das empresas por meio das receitas anuais deveu-se principalmente à prática dos laboratórios farmacêuticos investirem em média 20% do valor de suas receitas em pesquisa e desenvolvimento, sendo que, devido a esta prática a receita exerce uma influência direta na competitividade das empresas, esta classificação gerou para efeito deste estudo cinco grupos de indústrias: O primeiro grupo formado por cinco indústrias com receitas anuais entre US\$ 29,5 bilhões e US\$ 60,0 bilhões; O segundo grupo formado por sete indústrias com receitas anuais entre US\$ 12,0 bilhões e US\$ 29,0 bilhões; o terceiro grupo formado por doze indústrias com receitas anuais entre US\$ 1,0 bilhão e US\$ 9,0 bilhões, o quarto grupo, formado por quatorze indústrias com faturamento anual entre 100 e 800 milhões de dólares e o quinto grupo formado por empresa com faturamento de até 100 milhões de dólares ao ano.

Após esta classificação por porte as empresas foram classificadas por ordem do seu coeficiente de valor e a análise da migração do valor foi feita por meio da construção de gráficos no período de 1998 a 2007, devido às variações aleatórias do coeficiente de valor de algumas empresas para apontar o melhor desempenho. Foi observada a evolução do coeficiente de valor em relação à média de cada faixa dividida por meio das receitas anuais na série histórica de 1998 a 2007, sendo que, por meio desta classificação foi possível uma maior certeza em relação à migração de valor entre as categorias da indústria farmacêutica, esta observação destacou os negócios “melhor avaliados” e os “pior avaliados” em cada categoria.

Com nestes resultados partiu-se para o estudo em nível descritivo das empresas para a identificação e a escolha dos fatores de competitividade que influenciaram a migração de valor na indústria farmacêutica, tendo em vista a identificação e a caracterização das mudanças que ocorreram na estrutura dos melhores modelos de negócios e dos piores modelos de negócios no período de 1998 a 2007.

A análise da migração de valor, por meio dos ativos intangíveis, representa apenas uma das várias maneiras de se tentar sistematizar as informações que permitam apontar os fatores de competitividade que promovem a migração de valor entre os modelos de negócios. Neste estudo identificamos algumas limitações que decorreram do método de pesquisa empírica adotado, da escassez de bibliografia pertinente ao assunto no âmbito da migração de valor na indústria farmacêutica e da própria natureza do tema investigado. A seguir procuramos apontar as seguintes limitações:

- Por ser uma pesquisa exploratória, com quarenta e cinco empresas, a conclusão não pode ser generalizada, representando apenas a realidade do grupo de empresas que foi estudado.
- Devido à falta de dados no período proposto este estudo não dividiu as empresas nas sub-indústrias de genéricos, biofármacos, biotecnologia e farmoquímicos.
- Quanto à pesquisa bibliográfica, uma limitação importante foi o fato de a literatura existente não tratar diretamente das peculiaridades do comportamento do coeficiente de valor no segmento farmacêutico.

Apesar das limitações, a escolha do método empregado foi a mais acertada devido à falta de informações sistematizadas sobre a migração de valor entre os modelos de negócios na indústria farmacêutica e os fatores de competitividade que influenciam esta migração.

6. Análise e Discussão

Para uma melhor explicação da dimensão da capitalização do setor de saúde faremos uma breve introdução das características deste setor e na seqüência serão apresentadas a análise e discussão dos resultados desta pesquisa.

No mercado financeiro o setor de saúde é denominado *Healthcare* (cuidados com a saúde) segundo os dados do Yahoo Finance em abril de 2008 o seu *Market Capitalization* (capitalização de mercado) foi de US\$ 2.192,9 bilhões no período de doze meses, este setor é composto por 16 divisões (Biotecnologia, Diagnóstica, *Drug Delivery*, Maiores fabricantes de medicamentos, Outros fabricantes de medicamentos, produtos relacionados a indústria farmacêutica, Genéricos, Planos de saúde, Atendimento domiciliar, Hospitais, Soluções em saúde, Equipamentos de aplicação médica, Instrumentos médicos e suprimentos, Laboratórios de análises clínicas, Práticas Médicas e serviços especializados de saúde), destas, quatro representam a indústria farmacêutica e por este motivo, foram analisadas por este estudo, e conforme a denominação do mercado financeiro, nos temos: na primeira divisão os maiores fabricantes de medicamentos compostos por 33 empresas com uma capitalização de US\$ 1.075,4 Bilhões, na segunda divisão temos as empresas de Biotecnologia com 268 empresas as quais possuem uma capitalização de US\$ 314,4 bilhões, na terceira divisão, a chamada de Outros fabricantes de medicamentos onde existem 100 empresas com uma capitalização de US\$ 158,1 Bilhões e na quarta divisão analisada por este estudo os laboratórios fabricantes de

Medicamentos Genéricos com 12 indústrias e uma capitalização de US\$ 13,1 Bilhões. A soma destas quatro divisões do setor de saúde que representam a indústria farmacêutica atinge a cifra de US\$ 1561,0 Bilhões o que representa mais da metade da capitalização do setor de cuidados com a saúde (YAHOO FINANCE, 2008).

6.1 A Migração de Valor nas Indústrias Farmacêuticas

Segundo Slywotzky (1997) a migração do valor pode atingir um setor como um todo ou categorias dentro de um setor, para que o leitor possa acompanhar a nossa linha de raciocínio, iremos analisar os quatro grupos de empresas classificadas por ordem da receita anual por meio dos itens relacionados à competitividade que constam nos relatórios anuais destas empresas, estes itens são:

- Caracterização da indústria (biotecnologia, biofármacos ou multiespecialidades).
- Os mercados nos quais a empresa atua (doméstico, internacional, multinacional e global).
- O volume de recursos destinados a pesquisa e desenvolvimento, portfólio, esforços de pesquisa (estudos clínicos e áreas de concentração).
- Patentes *pipeline*, aquisições, fusões, *joint ventures* e alianças estratégicas.

O setor de cuidados com a saúde (*Healthcare*), segundo o Yahoo Finance (2008) em abril de 2008 apresentou uma capitalização de US\$ 2220,4 Bilhões e a categoria dos maiores fabricantes de medicamentos apresentou – segundo o Yahoo Finance – em abril de 2008 uma capitalização de US\$ 1168,3 Bilhões, o que representa 52% deste setor, deste total os maiores laboratórios farmacêuticos (J&J, Pfiser, GSK, Novartis, Sanofi Aventis, Merck, Abbott, Astra

Zeneca, Wyeth, Elli Lilly, Bristol Mayers, Schering Ploug e Roche) somam US\$ 1132,8 Bilhões e os maiores laboratórios farmacêuticos analisados por este estudo – todos os anteriores exceto a Novartis e a Roche – um total de US\$ 944,6 Bilhões, ou seja 81% do capital dos maiores fabricantes. Entretanto, há um grupo de cinco laboratórios com uma capitalização de aproximadamente US\$ 623,0 bilhões em 2007 e receitas por volta de US\$ 226,0 bilhões. A evolução das receitas pode ser visualizada na tabela 1. Apesar das boas e crescentes receitas destes laboratórios farmacêuticos, todos sem exceção perderam valor no período de 1998 a 2007 (tabela – 2).

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA RECEITA DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO ENTRE 29,5 E 60 BILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
J&J	24,30	28,00	29,10	32,30	36,20	41,80	47,30	50,50	53,30	61,00
Pfiser	23,20	27,10	26,00	29,00	32,20	44,70	48,9	47,40	48,30	48,40
GSK	26,50	27,20	27,40	29,50	31,80	34,50	38,30	39,40	45,50	45,50
Novo Nordisk	13,60	16,40	20,80	23,70	24,80	26,10	29,00	33,70	38,70	41,80
Astra	9,20	18,40	18,10	16,20	17,80	18,80	21,40	23,90	26,40	29,50

Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e *Annual Report* das empresas.

Indústrias de Multiespecialidades

Os três melhores negócios na categoria dos grandes laboratórios farmacêuticos (Pfizer, GSK e J&J) faturam cerca de US\$ 154,9 Bilhões e possuem uma capitalização de US\$ 506,7 Bilhões. Ao analisarmos a performance em termos de valor destas organizações temos um resultado interessante, por meio da comparação da evolução do valor médio deste grupo. A análise do valor neste período indica que, apesar do maior faturamento ser o da J&J e o da GSK a melhor variação do valor no período pertence a Pfizer, outro ponto interessante é o de que apesar de todas estas empresas perderem valor, o coeficiente de valor está acima de 2,00 durante todo o período, o que indica que para este porte de empresa o mercado mostra-se

rentável e com alto crescimento, a única exceção é a Novo Nordisk que apresentou um índice de coeficiente de valor abaixo de 0,8 em todo o período indicando um escoamento de seu valor conforme pode ser visualizado na tabela 2.

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE VALOR DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO ENTRE 29,5 E 60 BILHÕES DE DÓLARES/ANO

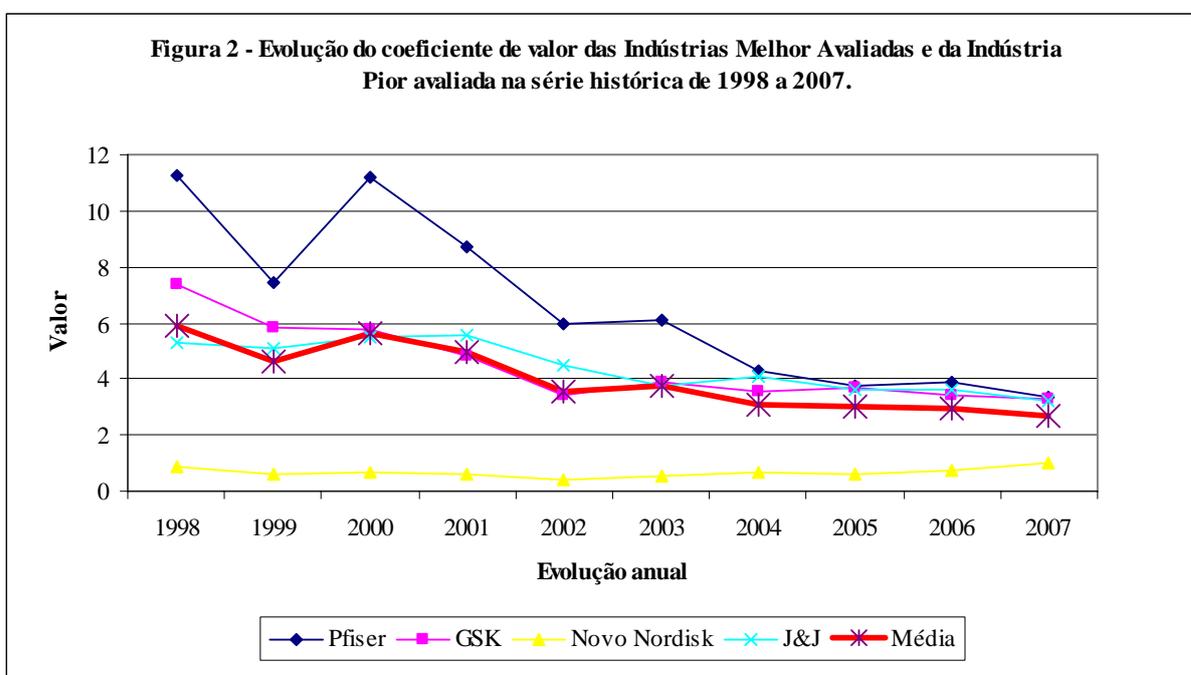
Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pfiser	11,24	7,47	11,17	8,74	5,97	6,13	4,27	3,77	3,92	3,34
GSK	7,39	5,82	5,77	4,80	3,39	3,88	3,57	3,72	3,43	3,26
J&J	5,27	5,11	5,51	5,55	4,49	3,77	4,07	3,61	3,63	3,22
Astra	4,72	4,14	5,17	4,93	3,36	4,38	2,77	3,29	3,08	2,54
Novo Nordisk	0,84	0,62	0,64	0,62	0,43	0,56	0,66	0,58	0,76	0,99

Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e *Annual Report* das empresas.

Indústrias de Multi-especialidades

A evolução das três primeiras empresas com a melhor evolução do coeficiente de valor e da empresa com o pior coeficiente de valor podem ser acompanhadas na figura 2. A primeira empresa desta categoria que iremos analisar é a Pfizer, onde a evolução do seu coeficiente de valor a classifica como o negócio melhor avaliado desta categoria. Esta organização foi fundada em 1849 e dedica-se ao desenvolvimento e comercialização de medicamentos de prescrição para seres humanos e animais em mais de 150 países, sendo que os principais mercados por ordem de faturamento, segundo o seu relatório anual de 2007 são: Estados Unidos US\$ 25 bilhões, Europa e Canadá com US\$ 14 bilhões, Japão e Ásia com US\$ 5,6 bilhões e América latina com US\$ 2,6 bilhões. As áreas terapêuticas que a Pfizer atua por ordem de faturamento são: Cardiovascular, anti-infecciosos, sistema nervoso central, diabetes, disfunção erétil (Viagra), alergia, oncologia, anti-inflamatórios, OTC e o faturamento com as alianças com outros laboratórios com produtos na área do sistema nervoso central,

cardiologia e alergia (PFIZER, 2008). O portfólio da divisão farmacêutica é responsável por 93% do faturamento da empresa, o qual em 2006 foi de US\$ 48 Bilhões, o produto líder no faturamento é o Liptor (reductor de colesterol) com um faturamento anual de US\$ 12,9 Bilhões – líder mundial de prescrições a partir do ano 2000 (IMS Health, 2008) – o segundo colocado é o Norvask que no período de 2000 a 2006 esteve no mínimo entre as seis marcas mais prescritas (IMS health, 2008) com um faturamento anual de US\$ 4,8 bilhões.



Fonte: coeficiente de valor obtido por meio do cálculo dos dados do MSN Money.

O Viagra é o quinto colocado em faturamento anual da Pfizer com US\$ 1,7 Bilhões e apesar da “fama” fatura menos da metade do Norvask e não figurou entre as dez marcas mais prescritas no período de 2000 a 2006 (Quadro-1).

Os novos produtos são o Selzentry recém aprovado pelo FDA em agosto de 2007 para o tratamento da AIDS, o Lyrica para o tratamento da fibromialgia e o Toviaz para o tratamento da síndrome da bexiga hiperativa. A soma de todos as moléculas e produtos em aprovação e recém aprovados atinge o total de 102 moléculas e produtos, que representam patentes *pipeline* com potencial para se tornarem medicamentos inovadores. Em relação a esta estratégia das patentes *pipeline* da Pfizer, Copeland *et al* (2002) sustenta que o administrador de valor deve concentrar-se nos retornos de longo prazo em termos de fluxo de caixa, fazendo com que as ações sejam voltadas à visão do negócio como ele é, Lev (2001) argumenta que um ativo intangível pode ser considerado como um direito a benefícios futuros que não possui corpo físico ou financeiro, que é criado pela inovação e por práticas organizacionais, o que percebemos é um alinhamento da Pfizer em direção à construção de valor para os seus acionistas. As áreas terapêuticas promissoras para novos produtos de sucesso comercial nos próximos cinco anos como a asma, câncer, depressão, diabetes, hiperlipidemia, hipertensão e HIV, descritas no *Business Insights* (2001) fazem parte do direcionamento dos esforços de pesquisa da Pfizer. Os esforços de pesquisa da Pfizer contam com o investimento de 20% do faturamento da empresa (Pfizer, 2008) e podem ser identificados na tabela – 3.

Em relação às aquisições, a Pfizer em 2000 adquiriu a Warner Lambert por US\$ 90 bilhões, colocando a Pfizer como o segundo maior fabricante de produtos farmacêuticos no mundo com um faturamento anual de US\$ 32 bilhões em 2001, e a aquisição trouxe um importante ativo intangível, a propriedade do Liptor um medicamento promissor para a dislipidemia que a partir de 2002 manteve-se na liderança dos produtos mais prescritos no mundo até o ano de 2006. Em 2002 a empresa consolidou a sua posição de maior laboratório mundial com a aquisição da Pharmacia por US\$ 60 bilhões. Essa aquisição trouxe para o seu portfólio o medicamento Celebra, com vendas mundiais estimadas em US\$ 2,6 bilhões, após a

aquisição, o faturamento da Pfizer atingiu 48 bilhões de dólares e tornou-se 40% maior que o seu principal concorrente na época a Glaxosmithkline (IPEA, 2003). Em 2003, a Pfizer adquiriu a Esperion uma indústria de biotecnologia especializada em medicamentos para tratar a dislipidemia e doenças cardiovasculares e a Idun uma empresa de biotecnologia que desenvolve produtos para o tratamento de doenças auto-imunes.

TABELA – 3 - PATENTES PIPELINE DA PFIZER EM FEVEREIRO DE 2008

Área terapêutica	Número de Moléculas em Estudo			Medicamentos	
	Clínico			Em aprovação	Recém aprovado
	Fase I	Fase II	Fase III		
Alergia Respiratória	4	2			
Cardiovascular*	5	6	3	1	
Metabólicos*					
Doenças Endócrinas*					
Gastrointestinal**	3	1			
Hepatologia**					
Geniturinária	3	1			1
Doenças Infecciosas	3	3	3	1	1
Doenças inflamatórias	5	6			
Sistema Nervoso Central	5	6	3		
Oncologia	13	6	5		
Oftalmologia		3			
Dor	6	3	2		1

Fonte: dados compilados dos relatórios da Pfizer (2008).

*são tratados como uma única área de P&D pela Pfizer.

**são tratados como uma única área de P&D pela Pfizer.

Em 2005, a Pfizer adquiriu a Vicuron uma empresa de biotecnologia especializada em medicamentos para o tratamento de doenças infecciosas e com a perspectiva do lançamento de um antifúngico (Eraxis) para uso interno e um antibiótico (Zeven) para o ano de 2006. Em novembro de 2007, a Pfizer adquiriu a Coley Pharmaceutical Group, uma empresa de biotecnologia com esforços de pesquisa na área de imunização humana. Em abril de 2008, a Pfizer adquiriu a Encysive Pharmaceutical uma empresa com esforços na área de biofármacos

que possui produtos para o tratamento da hipertensão, asma e psoríase. Em junho de 2006, a Pfizer vendeu a divisão de produtos médicos de consumo para a Johnson & Johnson por US\$ 16,6 bilhões – o dobro do valor estimado por alguns analistas – o que confirma a forte estratégia da empresa em concentrar-se nas áreas terapêuticas de maior retorno comercial. As alianças da Pfizer são com a Eisai em 1998 para a co-promoção do Aricept para o tratamento do mal de Alzheimer. Em 2005, a Pfizer fez uma aliança com a OSI Pharmaceutical para a promoção do Macugen – um importante medicamento para a prevenção da cegueira - em todos os mercados fora dos Estados Unidos. Há também a aliança para a comercialização do Maripex da Boeringher Ingelheim, um produto para o tratamento de movimentos involutários das pernas e o Spiriva para a asma, a de um antihipertensivo (Olmetec) do laboratório japonês Daichi Sankyo e, com a Merck Serono para a promoção do Rebif, um interferon para o tratamento da hepatite C. As ações de fusões e aquisições da Pfizer são sustentadas por Upton (2001), ao afirmar que os ativos intangíveis como recursos não físicos, são geradores de prováveis benefícios econômicos futuros para a empresa, estes podem ser obtidos ou por aquisições ou alianças ou desenvolvidos internamente. Nos casos citados de alianças da Pfizer, Copeland *et al* (2002) aponta que as alianças são importantes para o desenvolvimento de novos mercados, compartilhamento dos custos de desenvolvimento e compartilhamento de riscos, outro ponto abordado pelo autor é o de 75% das alianças terminam em aquisição.

A segunda empresa é a Glaxosmithkline, esta é uma organização global na área de saúde envolvida na criação, descoberta, desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos farmacêuticos e produtos relacionados a saúde dos consumidores. A empresa possui participação no segmento de produtos farmacêuticos (medicamentos e vacinas), cuidados com a saúde (medicamentos *Overn the counter*, higiene bucal e saúde nutricional).

A Glaxosmithkline é uma indústria de origem inglesa que investe em média 20% do seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento de novos medicamentos por ano, o que devido a sua receita – US\$ 45,03 Bilhões em 2007 (YAHOO Finance, 2008) – representa um dos maiores investimentos do setor. Eles também afirmam ser uma das companhias da área de saúde mais bem preparadas para criar medicamentos e vacinas a partir dos avanços da biotecnologia sendo a única empresa a enfrentar as três doenças prioritárias segundo a Organização Mundial de Saúde (AIDS, Tuberculose e Malária). A sua estratégia esta dividida em cinco áreas-chave: Otimizar a performance dos produtos-chave, Entregar aos consumidores os produtos mais inovadores do mercado, Ser a melhor empresa para se trabalhar atraindo os melhores profissionais, Melhorar o acesso aos medicamentos e maximizar o retorno para os acionistas (GSK, 2008).

Em 2006, obtiveram vendas totais de 45,7 bilhões de dólares, incluindo medicamentos, vacinas e produtos de consumo para o cuidado com a saúde. Os produtos são distribuídos em 140 países, contando com uma equipe de mais de 100.000 pessoas no mundo todo. Os principais mercados nos quais atua são: os Estados Unidos, França, Japão, Reino Unido, Itália, Alemanha e Espanha. O portfólio da empresa de medicamentos de prescrição concentra-se nas linhas terapêuticas: Respiratória a qual conta com 9 (nove) produtos, Hospitalar com 19 (dezenove) produtos, HIV 2 (dois) produtos, Antibióticos 5 (cinco) produtos, Gastro 3 (três) produtos, Sistema Nervoso Central com 5 (cinco) produtos, Córdio-metabólica com 4 (quatro) produtos, saúde do homem 1 (um Produto) e Dermatológica com 7 (sete) produtos. Há também a área de vacinas com 15 importantes vacinas e produtos de consumo, por exemplo: Sonridor, Aquafresh, Sensodine entre outros.

O destaque dos produtos de prescrição da GSK (QUADRO - 1) são o Seretide para Asma que ocupou a terceira posição em prescrição em 2006 e esteve em os 10 (dez) produtos mais prescritos desde 2003 (IMS Health, 2008). Na área de vacinas, além de vacinas consagradas na imunização de crianças em 2006 e 2007 foram lançadas as vacinas contra o Rotavírus e Papilomavírus. A estratégia da Glaxosmithkline nos últimos anos foi a concentração de seus esforços de pesquisa nas áreas terapêuticas que concentram produtos com grande sucesso comercial (blockbuster), segundo o relatório *Business Insight – The Blockbuster Drug Outlook* (2007), as áreas terapêuticas promissoras para novos produtos nos próximos cinco anos são: Asma, Câncer, Depressão, Diabetes, Hiperlipidemia, Hipertensão e HIV. Os esforços de pesquisa da GSK compreendem a análise de aproximadamente 65.000 moléculas por ano, em fevereiro de 2008 estes esforços estavam divididos nas seguintes áreas terapêuticas relacionadas na tabela – 4, sendo que estas, correspondem as áreas mais promissoras para produtos de sucesso comercial.

Sistema Nervoso Central	13	14	4	1	3
Oncologia	6	10	13	1	2
Alérgica & Respiratória	4	15			1
Vacinas pediátricas	2			2	1
Outras vacinas	3	6	4	3	1
Antígenos específicos		1			

Fonte: dados coletados da Glaxosmithkline (2008)

* Estas áreas terapêuticas são consideradas como uma única área

A soma de todas as moléculas em desenvolvimento resultou em 96 (noventa e seis) Patentes

Pipeline, com potencial de se transformarem em produtos inovadores com patentes definitivas

TABELA - 4 PATENTES *PIPELINE* DA GLAXOSMITHKLINE FEVEREIRO DE 2008

Área terapêutica	Número de Moléculas em Estudo Clínico			Medicamentos	
	Fase I	Fase II	Fase III	Em aprovação	Recém aprovado
Cárdio-metabólicos	5	6		2	2
Doenças Infecciosas	3	3			
Doenças inflamatórias*	7	9	6		1
Musculoesqueléticas*					
Gastroenterologia*					
Urologia*					

(Glaxosmithkline, 2008). Os destaques dos produtos aprovados em 2006 e 2007 foram: a vacina pediátrica para a imunização contra o Rotavírus Gastrointestinal e a vacina para a imunização contra o Papiloma Vírus Humano (HPV), principal causador do câncer de útero.

O laboratório Glaxosmithkline foi formado pela fusão entre a Glaxo Wellcome, a Smith Kline Beecham e a Stafford Miller. A Glaxosmithkline passou a deter 7,3 % do mercado farmacêutico mundial após o processo de fusão. Em 1999, seu primeiro ano de operação, a empresa obteve vendas mundiais no valor de 26,3 bilhões de dólares e lucro bruto de 7,6 bilhões, tornando-se o primeiro colocado no *ranking* mundial de empresas farmacêuticas e adquirindo ativos intangíveis em importantes áreas terapêuticas como a AIDS e Câncer. Em 1999 a GSK lança o Avandia para o tratamento da Diabetes do tipo II. Em 2006, a GSK adquiriu a Pracis Pharmaceuticals, uma empresa de biotecnologia com produtos para o tratamento de Alzheimer e câncer. Esta ação da GSK é sustentada por Copeland *et al* (2003), o qual aponta algumas vantagens com esta estratégia: Funcionam muito bem em relação as atividades principais e as áreas geográficas existentes, significam um salto em relação a tecnologia dos produtos, elevam a utilização da capacidade, propiciam a exploração de economias de escala, permitem um preenchimento de lacunas na linha de produtos e permitem uma penetração em novas áreas geográficas, Upton (2001) aponta que a aquisição é uma das maneiras de se conseguir ativos intelectuais externamente.

As alianças estratégicas da GSK foram em agosto de 2006 com a ChemoCentrix, uma companhia especializada em biofármacos para o tratamento do câncer, doenças inflamatórias,

sendo que esta aliança visa a pesquisa e o desenvolvimento de medicamentos para doenças inflamatórias. Em dezembro de 2006, a GSK firmou uma aliança com a Epix Pharmaceutical – uma empresa especializada em biofármacos para o tratamento de doenças do sistema nervoso central – para pesquisa desenvolvimento e comercialização. Em dezembro de 2007 com a OncoMed Pharmaceuticals, para a pesquisa e desenvolvimento de moléculas para o tratamento do câncer. Em outubro de 2007, a Glaxosmithkline e a Anacor Pharmaceuticals (empresa americana de pesquisa em biofármacos), anunciaram uma aliança estratégica mundial para o desenvolvimento e comercialização de novos medicamentos para o tratamento de vírus e bactérias e, com este acordo a GSK passou a ter acesso a *boron-based chemistry* uma tecnologia para o desenvolvimento racional de moléculas de propriedade da Anacor. Em dezembro de 2007 a GSK e a Oncomed Pharmaceuticals anunciaram uma aliança estratégica mundial para descobrir, desenvolver e comercializar de novos medicamentos para o tratamento do câncer. A Oncomed é uma empresa de biotecnologia que desenvolve anticorpos monoclonais e possui alguns para serem aprovados em 2008, outra aliança estratégica no ano de 2007 foi com a Santaris Pharma uma empresa que desenvolve biofármacos e possui uma tecnologia de desenvolvimento de compostos do ARN (ácido Ribonucléico) para o desenvolvimento de medicamentos para o tratamento do câncer e de doenças provocadas por vírus. Em julho de 2007, a GSK anunciou uma aliança estratégica com a Targacept Inc., uma empresa de pesquisa em biotecnologia, sendo que com esta aliança, a GSK terá acesso a tecnologia exclusiva da Targacept chamada *neuronal nicotinic receptors (NNRs)* que desenvolve moléculas para o tratamento de doenças e desordens do sistema nervoso central. O acordo também inclui os direitos de comercialização de 4 (quatro) moléculas na fase II dos estudos clínicos. Sob os termos do acordo, a GSK irá fazer um primeiro pagamento adiantado de US \$ 35,0 milhões para Targacept, que inclui um investimento de US \$ 15,0 milhões para

a aquisição de 1.275.502 ações da Targacept. Além disso, a Targacept é elegível para receber até US \$ 1,5 bilhões em pagamentos de GSK para desenvolvimento e descobertas realizadas, bem como *royaltes* mensais sobre as descobertas. Durante a série histórica aconteceram alguns fatos relevantes como o lançamento do medicamento Avandia para o tratamento do diabetes tipo II, o lançamento da vacina contra o Rotavírus gastrointestinal e a vacina contra o vírus HPV, um dos principais responsáveis pelo câncer de colo do útero, sendo outro fato relevante, os estudos para a descoberta de uma vacina para a gripe aviária. Em janeiro de 2008, a GSK anunciou uma aliança com a MMV (Medicines for Malaria Venture) uma organização não governamental para o desenvolvimento de uma vacina contra a malária. Na figura 2 os principais movimentos das duas empresas para a aquisição de ativos intangíveis que aumentaram a sua competitividade podem ser vistos influenciando o valor. O destaque para a Pfizer é o ano de 2000, onde a aquisição da Warner Lambert surtiu um efeito positivo no coeficiente de valor da empresa, o mesmo ocorreu com menor intensidade em 2002 com a aquisição da Pharmacia, entretanto este efeito parece passageiro, pois, nos anos após a aquisição houve queda no valor da empresa. Os destaques da GSK ficam para o aumento do seu coeficiente de valor no ano de 1998 com a fusão que deu origem a GSK, entretanto, semelhante a Pfizer a diminuição do coeficiente de valor também ocorreu no ano seguinte à fusão. Em 1999, o lançamento do Avandia para o tratamento do diabetes tipo II não impediu a diminuição do coeficiente de valor, entretanto houve uma diminuição na queda do valor em 2000.

A terceira indústria melhor avaliada é a Johnson & Johnson uma empresa norte americana que se dedica à investigação e desenvolvimento, fabricação e venda de uma gama de produtos na área da saúde. A Johnson & Johnson tem mais de 250 empresas operando ao redor do mundo. A empresa opera em três segmentos: consumidores, indústria farmacêutica,

Dispositivos Médicos e Diagnósticos. As vendas dos dois principais produtos da Companhia, RISPERAL (esteve entre os dez produtos mais prescritos no mundo pelos médicos em 2005 e 2006 – quadro - 1) e REMICADE, são responsáveis por cerca de 6% e 5% das receitas da Johnson & Johnson, respectivamente no ano fiscal encerrado em 30 de dezembro de 2007 (J&J, 2008). Durante o ano fiscal de 2007, a Companhia adquiriu três empresas na área de equipamentos médicos e, devido a área farmacêutica representar 41% de sua performance em receita bruta, não faremos uma análise maior dos seus dados e daremos seqüência a análise da empresa com o pior resultado em termos da evolução do valor, a saber: Novo Nordisk.

A Novo Nordisk, é uma indústria Dinamarquesa líder mundial no tratamento do diabetes. A empresa possui o maior portfólio de produtos para diabetes na indústria farmacêutica, incluindo os mais avançados sistemas de aplicação de insulina. A Novo Nordisk ainda tem forte atuação em áreas como distúrbios de coagulação e do crescimento e terapia de reposição hormonal. A companhia fabrica e comercializa produtos farmacêuticos e oferece serviços que fazem uma diferença significativa para os pacientes, profissionais médicos e sociedade. A Novo Nordisk emprega aproximadamente 18.700 pessoas em 69 países e seus produtos são comercializados em 179 países (Novo Nordisk, 2008).

A empresa originou-se em janeiro de 1989, quando a Novo e Nordisk empresas que competiam no segmento do tratamento do diabetes decidiram unir suas forças. A nova empresa foi chamada Novo Nordisk, e no início de 1999, a Novo Nordisk se desmembraria em duas empresas distintas, uma com foco no cuidado à saúde e a outra com foco em enzimas para aplicação industrial. Em 14 de novembro de 2000, Novo Nordisk e Novozymes começaram a operar como duas empresas oficialmente separadas. Hoje, a Novo Nordisk é líder mundial no tratamento do diabetes. A empresa possui o maior portfólio de produtos para

diabetes da indústria, subdivididos em: Insulinas análogas, Insulinas humanas produzidas por DNA recombinante e antidiabéticos orais, e também devem ser considerados os equipamentos portáteis que contém os mais avançados sistemas de aplicação de insulina.

A Novo Nordisk ainda tem forte atuação em áreas como distúrbios de coagulação, do crescimento, na terapia de reposição hormonal e oferece serviços que fazem diferença significativa para os pacientes, profissionais de saúde e sociedade.

A empresa investe em média 15% do seu faturamento em P&D e os esforços de pesquisa estão focados na área de diabetes com seis produtos injetáveis e um de uso oral em desenvolvimento; dois biofármacos para utilização em hemorragias; um para renais crônicos que necessitam de diálise; dois produtos para terapia de reposição hormonal e dois para o tratamento do câncer maligno, totalizando 13 patentes *pipeline*, fato que certamente é bem inferior aos dois primeiros colocados, a Pfizer e a GSK com 100 patentes *pipeline* em média. Outro ponto a ser destacado é o de que das áreas promissoras para novos produtos nos próximos cinco que constam no relatório *Business Insight – The Blockbuster Drug Outlook* (2007) - Asma, Câncer, Depressão, Diabetes, Hiperlipidemia, Hipertensão e HIV - que são abordadas pelos líderes em valor nesta categoria de indústrias com o maior investimento, a Novo Nordisk possui apenas duas áreas (diabetes e câncer).

Em termos de aquisições, fusões e parcerias não foi encontrado nenhum tipo de parceria, ficando claro que esta organização desenvolveu uma estratégia segundo Copeland *et al*, (2003) fortemente direcionada a governança corporativa – tipicamente europeia – com uma tímida participação no mercado acionário e falta de estratégias para a criação de valor para os acionistas, fato que justifica o seu coeficiente de valor ficar abaixo de 0,8 no período de 1999 a 2006 (Tabela 2). Os líderes desta categoria ao contrário, além de aquisições de

grande porte, também fizeram várias parcerias estratégicas para pesquisa e desenvolvimento de novos produtos em áreas terapêuticas promissoras, para um desempenho comercial acima da média, visando à criação de valor para os acionistas. No caso do mercado farmacêutico dos Estados Unidos, no aspecto jurídico e ideológico, o maior peso é dado ao fato de que os acionistas são os proprietários das empresas e que o conselho administrativo é eleito por eles para representá-los, logo, o objetivo das empresas é o de maximizar o valor para os acionistas (COPELAND *et al*, 2002). Também ficou clara a estratégia de governança corporativa da Novo Nordisk, onde Copeland *et al* (2002) aponta que em alguns países como a Holanda, a Alemanha e a Escandinávia, as filosofias que formam a base da governança corporativa sugerem que as ações de uma empresa devem estar direcionadas à garantia da sua continuidade e não apenas à busca da maximização do valor para o acionista.

5.3 A Migração de Valor nas Indústrias com receitas entre US\$ 10,0 e US\$ 25,9 bilhões

As indústrias farmacêuticas de médio porte são formadas em sua maioria por empresas de multiespecialidades médicas com marcas conhecidas no mercado farmacêutico, entretanto, nesse grupo temos a participação da Amgen, um empresa especializada em biotecnologia. Na tabela 6 podemos visualizar a classificação por receita com base no ano de 2007.

TABELA 5 - EVOLUÇÃO DA RECEITA DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO ENTRE 12 E 29,5 BILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abbott	\$12,50	\$13,10	\$13,70	\$16,20	\$15,20	\$17,20	\$19,60	\$22,30	\$22,40	\$25,90

Merck&Co	\$26,80	\$32,70	\$40,30	\$21,10	\$21,40	\$22,40	\$22,90	\$22,00	\$22,60	\$24,10
Wyeth	\$11,20	\$11,80	\$13,00	\$13,90	\$14,50	\$15,80	\$17,30	\$18,70	\$20,30	\$22,30
Bristol	\$15,00	\$16,50	\$17,50	\$18,00	\$18,10	\$18,60	\$19,30	\$18,60	\$17,20	\$19,30
Eli Lilly	\$9,20	\$10,00	\$10,80	\$11,50	\$11,00	\$12,50	\$13,80	\$14,60	\$15,60	\$18,60
Amgen	\$2,70	\$3,30	\$3,60	\$4,00	\$5,50	\$8,30	\$10,50	\$12,40	\$14,20	\$14,70
Schering P.	\$8,00	\$9,10	\$9,70	\$9,70	\$10,10	\$8,30	\$8,20	\$9,50	\$10,50	\$12,60

Fonte: elaborada com dados coletados junto ao MSN money (2008) e Relatórios Anuais das empresas.

Indústrias de Multi-especialidades

Indústria de Biotecnologia

Na performance das receitas das empresas neste período, se destacam o crescimento do Abbott, Wyeth e Eli Lilly que dobraram as suas receitas no período de 1998 a 2007. Outras empresas que se destacaram foram a Schering Ploug com um crescimento de 57% no período, a BMS (Bristol Myers Squibb) com um crescimento de 29% e Merck que manteve a média de seu faturamento. Entretanto, ao compararmos a evolução do coeficiente de valor destas empresas na tabela - 6 no mesmo período a classificação muda destacando a performance da Amgen com o maior valor acumulado no período e menor queda no período seguida da Eli Lilly e da Schering. Por este motivo podemos considerar estas empresas como as que representam o modelo de negócio melhor avaliado desta categoria.

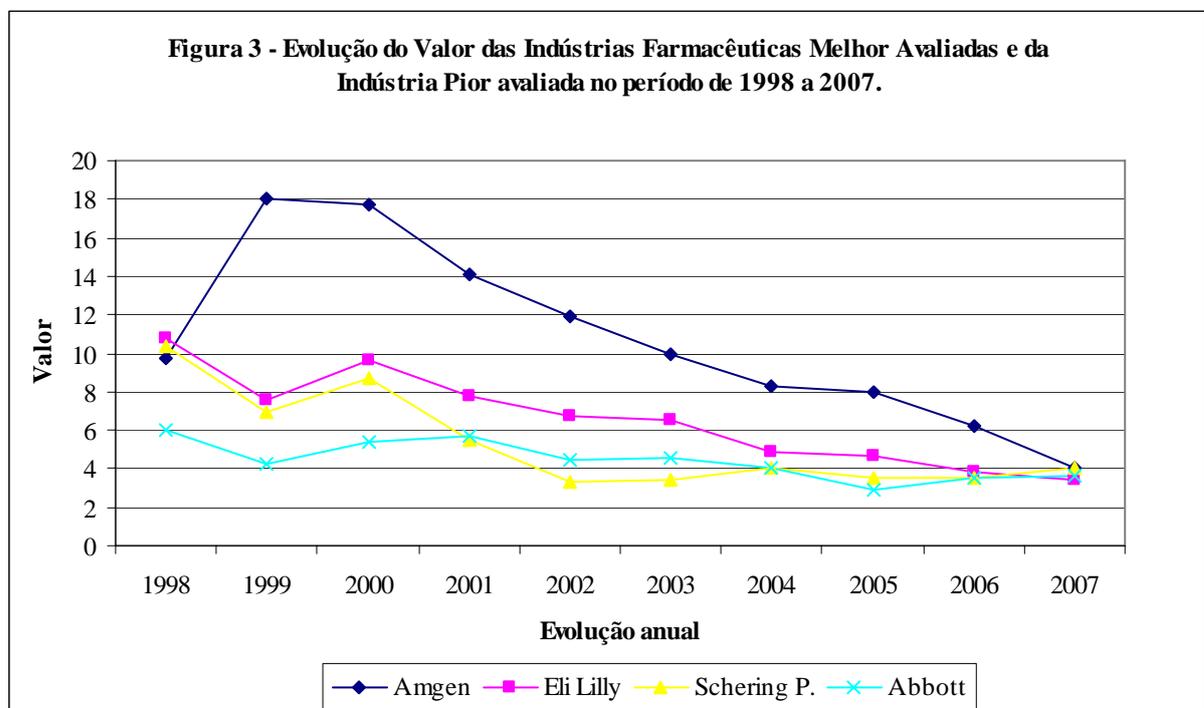
TABELA 6 - EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE VALOR DAS INDÚSTRIAS FARMACÊUTICAS COM FATURAMENTO ENTRE 12 E 29 BILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Amgen	9,70	18,05	17,68	14,11	11,93	9,98	8,28	7,93	6,25	4,08
Eli Lilly	10,82	7,59	9,67	7,76	6,70	6,52	4,83	4,64	3,88	3,40
Schering P.	10,33	6,94	8,71	5,50	3,27	3,42	4,08	3,54	3,58	4,07
Merck&Co	6,71	4,81	5,42	6,61	6,03	4,75	3,28	3,41	4,48	4,96
Bristol	9,01	7,86	8,51	5,72	2,78	3,37	2,95	2,92	3,47	2,97
Wyeth	6,84	4,64	6,50	6,23	3,85	3,99	3,64	3,69	3,70	3,08
Abbott	5,98	4,23	5,36	5,74	4,47	4,51	4,04	2,85	3,56	3,62

Fonte: resultado do cálculo dos dados coletados junto ao MSN money (2008) e *Annual Report* das empresas, (1997) segundo o critério de Slywotzky

Indústrias de Multi-especialidades

A evolução do valor dos três primeiros laboratórios farmacêuticos pode ser acompanhada na figura 3. A Amgen lidera em todos os anos da série histórica bem acima do segundo e terceiro colocado, porém o valor desta empresa a partir de 2000 caiu ano a ano ficando tecnicamente empatada em valor com a Schering Ploug em 2007. O coeficiente de valor do laboratório Eli Lilly também caiu a partir de 2000 progressivamente ano a ano até 2007, ficando abaixo da Amgen e da Schering Ploug, já a Schering Ploug também teve diminuição de seu coeficiente de valor a partir de 2000, porém houve uma recuperação de 2002 a 2004 e uma oscilação de 2004 a 2007.



Fonte: coeficiente de valor obtido por meio do cálculo dos dados do MSN Money.

A Amgen é uma empresa líder mundial em biotecnologia e faturou 25,9 bilhões de dólares em 2007 atuando nos principais mercados ao redor do globo como Estados Unidos, Canadá, México, Europa, Austrália e Ásia, sendo que o maior faturamento concentra-se no mercado dos E.U.A. com US\$ 14,4 bilhões. A Amgen investe aproximadamente 25% do seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento, os produtos estão direcionados nas áreas de suporte e cuidados oncológicos, nefrologia e inflamação (AMGEN, 2008).

QUADRO 1 – Evolução Dos Produtos Mais Prescritos no Mundo Série Histórica 2000 a 2006

Classificação	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
1ª	LOSEC	Astra Zeneca	LÍPTOR	Pfizer										
2ª	LÍPTOR	Pfizer	LOSEC	Astra Zeneca	ZOCOR	Merck	ZOCOR	Merck	ZOCOR	Merck	PLAVIX	BMS/Sanofi	NEXIUM	Astra Zeneca
3ª	ZOCOR	Merck	ZOCOR	Merck	LOSEC	Astra Zeneca	ZYPREXA	Lilly	PLAVIX	BMS/Sanofi	NEXIUM	Astra Zeneca	SERETIDE	GSK
4ª	NORVASC	Pfizer	NORVASC	Pfizer	ZYPREXA	Lilly	NORVASC	Pfizer	NEXIUM	Astra Zeneca	SERETIDE	GSK	PLAVIX	BMS/Sanofi
5ª	OGASTRO	Abbott	OGASTRO	Abbott	NORVASC	Pfizer	ERYPO	J&J	ZYPREXA	Lilly	ZOCOR	Merck	NORVASC	Pfizer
6ª	PROZAC	Lilly	ZYPREXA	Lilly	ERYPO	J&J	OGASTRO	Abbott	NORVASC	Pfizer	NORVASC	Pfizer	ARANESP	Amgen
7ª	SEROXAT	GSK	CELEBREX	Pfizer	OGASTRO	Abbott	NEXIUM	Astra Zeneca	SERETIDE	GSK	ZYPREXA	Lilly	ZYPREXA	Lilly
8ª	ZYPREXA	Lilly	ERYPO	J&J	SEROXAT	GSK	PLAVIX	BMS/Sanofi	ERYPO	J&J	RISPERAL	J&J	RISPERAL	J&J
9ª	CELEBREX	Pfizer	SEROXAT	GSK	CELEBREX	Pfizer	SERETIDE	GSK	PREVACID	TAP Pharma	OGASTRO	Abbott	ENBREL	Amgen/Wyeth
10ª	ZOLOFT	Pfizer	VIOXX	Merck	ZOLOFT	Pfizer	ZOLOFT	Pfizer	EFFEXOR	Wyeth	EFFEXOR	Wyeth	EFFEXOR	Wyeth

Fonte: dados coletados dos relatórios anuais dos produtos mais prescritos IMS Health (2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006)

Os seus principais produtos incluem Aranesp (darbepoetina alfa), EPOGEN (epoetina alfa), Neulasta (pegfilgrastim), NEUPOGEN (filgrastim) e Enbrel (etanercept). EPOGEN e Aranesp são medicamentos que estimulam a produção de glóbulos vermelhos para o tratamento da anemia e pertencem a uma classe de medicamentos designados por agentes eritropoiese-estimulante (SCE). Outros produtos comercializados são o Sensipar (HCl cinacalcet) e Vectibix (panitumumab).

As patentes *pipeline* contam com 10 moléculas na fase 1, dezessete na fase II, onze na fase 3; sendo que estas estão concentradas no tratamento do câncer, Sistema Nervoso Central, anemia, ossos e doenças inflamatórias.

Em 16 de julho de 2007, a Companhia adquiriu a Alantos Farmacêutica Holding, Inc. em 2004 a Tularik, em 2002 a Immunes, em 2000 Kinetix Pharmaceuticals Inc., em 1999 a empresa comprou a Praecis Pharmaceutical Incorporated e em 1994 a Synergen, Inc., com produtos em fase final de desenvolvimento para o tratamento de inflamações o que evidencia segundo Copeland *et al* (2003) uma estratégia voltada a criação de valor para os acionistas por meio de aquisições que vêm ao encontro das áreas terapêuticas de interesse da empresa. A Amgen desenvolveu uma *joint venture* com a Kirin Holdings Company em 1984, denominada KA para desenvolvimento e comercialização de produtos em vários países da Ásia. Outra parceria foi com a J&J para comercialização dos medicamentos PROCRIE e ENBREL. Outra aliança foi com a Wyeth, com a Yamaguchi em 1996 para desenvolver e comercializar o interferon, com a Roche para a comercialização do Neupogen e a Regeneron Pharmaceuticals para o desenvolvimento e comercialização de produtos, em 1997 a Amgen e Guilford fizeram um acordo de cooperação e no mesmo ano um acordo com a SangStat Medical Corporation de uma droga para o tratamento de pacientes transplantados. Em 1998 um acordo com a The

Liposome Company para o desenvolvimento e comercialização de produtos para o tratamento do câncer (AMGEN, 2008).

O segundo melhor negócio no período de 1998 a 2007 foi o Laboratório Eli Lilly & Co. fundada em 1876, em Indianápolis - EUA. Seus fundadores criaram uma das primeiras organizações de pesquisa da indústria farmacêutica e ao longo dos seus 130 anos, a Lilly construiu uma sólida reputação de inovação, que inclui a primeira insulina comercial do mundo; a produção em massa da vacina contra a pólio; importantes antibióticos; a revolução no tratamento da depressão com o Prozac; o primeiro produto decorrente da biotecnologia em todo o mundo; e, mais recentemente, uma ampla linha de medicamentos inovadores que inclui: **Zyprexa** (Esquizofrenia e Transtorno Bipolar); **Cialis** (Disfunção Erétil); **Xigris** (Sepse Grave); **Alimta** (Câncer); **Cymbalta** (Transtorno Depressivo Maior); **Evista** (Osteoporose/Osteopenia). A empresa atua em 160 países e nos principais mercados ao redor do mundo: Estados Unidos, França, Japão, Reino Unido, Itália, Alemanha e Espanha. No ano de 2006 obteve um faturamento de US\$ 15,7 bilhões, sendo que os produtos mais recentes representaram um faturamento de US\$ 3,8 bilhões e os lançados desde 2001 – Cymbalta, Strattera, Alimta, Forteo, Xigris, Cialis, Symbiax, Byetta e Yentreve – representam 49% do faturamento da empresa, o principal produto atualmente é o Zyprexa – lançado em 1996 – um medicamento antipsicótico que age no Sistema Nervoso Central, ocasionando a melhora dos sintomas em pacientes com esquizofrenia e outras psicoses, e das fases de mania (euforia) do transtorno afetivo bipolar. Além disso, nos pacientes com transtorno afetivo bipolar, previne novas fases de mania e depressão, sendo que, este produto desde o ano 2000 está entre os oito medicamentos mais prescritos pelos médicos no mundo, com destaque para o ano de 2003, quando ocupou a terceira posição entre o dez melhores, no ano de 2006 ele ficou na sétima colocação dos medicamentos mais prescritos (IMS health, 2008) e segundo o

relatório anual da Lilly, em 2006 contribuiu com 29% do faturamento da empresa. As pesquisas e patentes *pipeline* concentram-se nas áreas que constam na tabela – 5 e mostram que a Lilly está concentrada em algumas áreas como o tratamento do Diabetes, câncer e principalmente sistema nervoso central, com destaque para o tratamento da depressão, do mal de Alzheimer e da esquizofrenia. O investimento em pesquisa e desenvolvimento do Lilly é de 20% de seu faturamento (ELI LILLY, 2008).

TABELA 8 - PATENTES *PIPELINE* DO LABORATÓRIO ELI LILLY

Área terapêutica	Número de Moléculas/ Medicamentos em Estudo Clínico		
	Fase intermediária	Fase final	Submetidos para aprovação
Endocrinologia	3	2	1
Cardiovascular/metabólicos			2
Oncologia	3	1	1
Sistema Nervoso Central	6	1	3

Fonte: Informações coletadas do relatório anual laboratório Eli Lilly (2007)

As áreas escolhidas pelo laboratório Eli Lilly para a concentração de patentes *pipeline* somam juntas 30 moléculas e produtos potencialmente exploráveis por vinte anos. Estas áreas também estão dentro das principais áreas terapêuticas onde há o potencial de produtos com excelente retorno comercial.

O laboratório Eli Lilly não realizou operações de fusão na área farmacêutica, entretanto algumas aquisições foram confirmadas em 2007 como a compra de todas as ações da ICOS Corp. parceria do Lilly na *Joint Venture* LILLY ICOS LLC para produção e comercialização do Cialis, entretanto, em dezembro de 2007 a ICOS Biologics foi vendida para uma empresa dinamarquesa de biotecnologia chamada CMC Biopharmaceutical e, com esta operação a CMC terá acesso ao mercado norte americano. A Hypinion uma empresa

especializada em sistema nervoso central, em especial os distúrbios do sono foi adquirida pelo Lilly com o intuito de ampliar o seu portfólio no Sistema Nervoso Central. Em outubro de 2007, entrou em uma aliança estratégica global com MacroGenics, Inc. (MacroGenics) para o desenvolvimento e comercialização do teplizumab, um anti-CD3 humano (anticorpo monoclonal), bem como de outras potencialidades da próxima geração de moléculas anti-CD3 para uso no tratamento de doenças auto-imunes, ampliando o seu potencial no desenvolvimento de drogas em oncologia. Em janeiro de 2007, entraram em um acordo com a OSI Pharmaceuticals, Inc. (biofarmacêutica) para adquirir os direitos de seus compostos para o tratamento da diabetes tipo 2. Em dezembro de 2007, entraram em acordo com BioMS Medical Corp (biotecnologia) para adquirir os direitos de seus compostos para o tratamento da esclerose múltipla, ampliando o seu portfólio no tratamento de doenças do sistema nervoso.

Ao analisarmos as estratégias dos dois primeiros colocados em valor dos laboratórios farmacêuticos de médio porte, percebemos duas atitudes distintas: a Amgen adotou uma estratégia de criação de valor para os acionistas (COPELAND *et al*, 2002) por meio de aquisições e fusões e concentração dos seus esforços nas áreas terapêuticas que os especialistas determinaram como aquelas que tem o maior potencial de gerar produtos com excelente retorno comercial (*blockbusters*), e também por meio de alianças na área de pesquisa e desenvolvimento com empresas de biofármacos e biotecnologia, detentoras das tecnologias capazes de gerar patentes *pipeline* e gerar retornos de longo prazo para os acionistas, as áreas que não faziam parte de sua estratégia de criação de valor foram vendidas. Estas ações geraram um movimento interessante do valor no setor farmacêutico explicado por Slywotzky (1997) ao afirmar que nas pequenas organizações encontram-se os modelos de negócio promissores para satisfazer as principais necessidades dos clientes, sendo que as organizações da área de biofármacos e biotecnologia – de menor porte quando comparada aos

grandes laboratórios – além de gerar produtos farmacêuticos especializados de grande sucesso comercial, atraindo o capital dos investidores, também atrai o capital dos grandes laboratórios farmacêuticos que necessitam de seu principal ativo intelectual (a propriedade de novos processos e moléculas protegidos por patentes), para desenvolver produtos inovadores e continuar satisfazendo as principais necessidades de seus clientes.

O laboratório Eli Lilly, usou outra estratégia criando valor para seus acionistas por meio de alianças para o desenvolvimento e comercialização de novos medicamentos, nas parcerias que se mostraram promissoras o Lilly adquiriu as empresas, entretanto, também concentrou os seus esforços em áreas terapêuticas com potencial para novos produtos com grande sucesso comercial. A prova desta estratégia foi a compra da ICOS, sua parceira na *Joint Venture* para a produção e comercialização do Cialis, sendo que, dois meses após a negociação não hesitou em vender a ICOS para a Dinamarquesa CMC Biopharmaceutical.

O terceiro negócio melhor avaliado é a Schering Ploug, marca da Schering Ploug Corporation e suas subsidiárias. Fundada em 1928 em Nova York, a empresa dedica-se à descoberta de novas moléculas na área da saúde humana e animal e na investigação de biofármacos com a colaboração de parceiros, a empresa tem como foco produtos para uso humano (linha ética e de consumo) e animal, atualmente a sua base está em Kenilworth, N.J. No último ano a empresa faturou 12,6 bilhões de dólares, sendo que US\$ 10,173 bilhões são de produtos para a prescrição em humanos, US\$ 1,251 para a saúde animal e US\$ 1,266 bilhões em produtos de consumo (SCHERING, 2008).

A evolução das vendas da Schering Ploug estão distribuídas ao redor do mundo conforme a tabela- 9 a seguir:

TABELA 9 - EVOLUÇÃO DA VENDAS POR ÁREA GEOGRÁFICA NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS (MILHÕES DE DÓLARES)

	2007	2006	2005
Estados Unidos	4,597	4,192	3,589
Europa e Canadá	5,501	4,403	4,04
América Latina	1,359	990	884
Ásia e área do pacífico	1,234	1,009	995
Total de Vendas	12,69	10,594	9,508

Fonte: Relatório anual da Schering Ploug (2007)

A Schering Ploug investe aproximadamente 20% de seu faturamento em P&D, os seus esforços de pesquisa e desenvolvimento concentram-se na seguintes áreas terapêuticas: Sistema Nervoso Central com 5 produtos em desenvolvimento; Antivirais com um produto para a tratamento da hepatite C, Disfunção erétil com um produto em desenvolvimento; Doenças respiratórias com 3 produtos em desenvolvimento para o tratamento da asma; tratamento do câncer com 7 produtos; Hormônios com 3 produtos; HIV com um produto; cardiovascular com 2 produtos, e anti-infecciosos com um produto. Estas moléculas em desenvolvimento e recém aprovadas somam 30 patentes *pipeline* com potencial para tornarem-se patentes definitivas.

Em maio de 2000, Schering-Plough e Merck & Co., Inc. (Merck) entraram em dois tipos de acordos distintos para desenvolver e gerenciar conjuntamente os negócios nos E.U.A. em determinados produtos, incluindo (1) dois produtos para a redução do colesterol e (2) um produto para o tratamento da asma e alergia respiratória. Em dezembro de 2001, o acordo para o desenvolvimento e comercialização de produtos para a redução do colesterol foram estendidos para todos os países do mundo exceto para o Japão. O acordo destas empresas foram firmados como se fosse uma *joint venture* virtual, onde há uma planilha de custos para

medir a participação de cada empresa e posteriormente a comercialização dos produtos resultantes da parceria. Os acordos na área terapêutica para o tratamento do colesterol firmados entre a Merck e Schering-Plough visam o desenvolvimento e a comercialização em conjunto da ezetimiba e da atorvastatina, princípios ativos para a diminuição de níveis elevados de colesterol em uma única cápsula, criando um produto superior ao dos concorrentes. Outra parceria da Schering Ploug foi com a Centocor, uma empresa de Biotecnologia para produzir e comercializar o REMICADE, um medicamento para o tratamento da Artrite Reumatóide, Doença de Crohn, Espondilite anquilosante e Psoríase, neste acordo também estão previstos o desenvolvimento de anticorpos monoclonais – especialidade da Centocor – para o desenvolvimento de produtos da Schering.

O negócio pior avaliado nesta categoria foi o Abbott Laboratórios, fundado por Wallace Abbott um médico de Chicago em 1888. Esta empresa dedica-se a descoberta, desenvolvimento, fabricação e vendas de uma diversificada linha de produtos de cuidados com a saúde, segmentados em linha adulta e pediátrica incluindo produtos farmacêuticos, produtos para o diagnóstico de doenças (testes para os bancos de sangue, hospitais, laboratórios de diagnóstico, e outros testes abrangendo empresas e uma linha de consumo). A empresa também inclui produtos nutricionais para adultos e crianças, uma linha de produtos cardiovasculares, a qual em fevereiro de 2008 teve um produto aprovado pelo F.D.A. para o tratamento do colesterol alto, o Niaspan (sinvastatina), e o Humira (adalimumab) para o tratamento da psoríase crônica. A distribuição das vendas do Abbott por unidade de negócio e a divisão entre as vendas domésticas e no estrangeiro podem ser visualizadas na tabela 10. Com sede em Illinois, Chicago, a Abbott possui mais de 100 instalações em todo o mundo, 65 mil funcionários e comercializa produtos em mais de 130 países. Seu valor de mercado situa-se entre as 50 maiores companhias dos Estados Unidos e entre as 100 maiores do

mundo(Abbott, 2008). Esta indústria investe em média 10% do seu faturamento (2,5 bilhões de dólares em 2007) em P&D, volume de recursos proporcionalmente pequeno quando comparado com os principais líderes desta categoria que investem em média 20% do seu faturamento(2,8 bilhões de dólares da Amgen e 3,2 bilhões de dólares do Eli Lilly).

TABELA 10 - EVOLUÇÃO DA VENDAS POR ÁREA GEOGRÁFICA NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

Produtos farmacêuticos	2007	2006	2005
E.U.A. produtos prescrição	4,349	3,505	2,799
E.U.A. produtos primeiros cuidados	3,139	2,505	2,463
Outros países produtos farmacêuticos	6,002	5,157	4,776
Linha diagnóstica			
Imunologia	2,517*	2,272	2,187
Diabetes		1,136	1,067
Linha Nutricional			
E.U.A. Nutrição infantil	1,233	1,128	1,097
Outros países nutrição infantil	1,093	899	698
E.U.A. Nutrição Adultos	1,077	1,097	1,077
Outros países nutrição adultos	947	785	716

Fonte: Relatório anual do Abbott (2008)

* em 2007 não foram relatados os resultados de diabetes o nome mudou para imunoquímicos.

Os esforços de pesquisa do Abbott concentram-se nas áreas terapêuticas, a saber: Cardiovascular 2 (duas) moléculas e 4 (quatro) produtos em desenvolvimento; em imunologia uma molécula em pesquisa e um produto recém lançado para o tratamento da psoríase; em Sistema Nervoso Central uma molécula para o mal de Alzheimer e uma molécula para o tratamento da esquizofrenia e uma molécula para o tratamento da enxaqueca; em oncologia quatro moléculas para o tratamento do câncer. Estas moléculas somam um total de 12 patentes *pipeline* com potencial para patente definitiva (ABBOTT, 2008).

Em 2001 a Abbott adquiriu a empresa alemã Knoll adquirindo produtos na área imunológica e cardiologia, juntamente com a linha de produtos genéricos chamada de Basf

Generix, ao longo dos anos desenvolveu parcerias com as seguintes empresas: Fournier/Solvay na área Cardiovascular, Maruishi em anestesia, Sanofi-Aventis na área de Neurociências, Taisho na área de anti-infecciosos, Astellas na área de Anti-infecciosos, MedImmune na área de imunologia, WARF na área Renal. E parcerias na área de desenvolvimento com a: Dharmacon na área de Oncologia, Enanta na área de Virologia e a Genentech na área de oncologia.

Nesta categoria podemos verificar que os três negócios melhor avaliados (Amgen, Eli Lilly e Schering Ploug) tem um número de patentes *pipeline* bem superior ao do pior avaliado (Abbott). Outro fator de competitividade que merece destaque é o investimento em P&D, enquanto os primeiros colocados investem em média 20% de suas receitas o último colocado desta categoria investe apenas 10%, o que proporcionalmente representa um investimento conservador em pesquisa e desenvolvimento. Sobre este aspecto, Lev (2001) sustenta que o aumento do interesse sobre os ativos intangíveis está relacionado à combinação de duas forças econômicas: o aumento da competição entre as empresas e a evolução da tecnologia da informação. As indústrias farmacêuticas cresceram com a velha economia e buscam agora consolidar a sua condição de grandes empreendimentos com a nova economia, sendo que estes critérios parecem convergir para algo novo, como um cenário onde os laboratórios farmacêuticos buscam novas formas de geração de valor, estudando a melhor combinação entre os ativos tangíveis e os intangíveis, buscando o aumento da competitividade.

5.4 A Migração de Valor nas Indústrias com faturamento entre 1,0 e US\$ 9,0 bilhões

Este grupo de indústrias é formado principalmente por empresa de biotecnologia e biofármacos, a principal empresa em faturamento é a Genentech, uma empresa pioneira na

biotecnologia, sendo que, neste grupo aparecem as empresas fabricantes de produtos genéricos. Todas as organizações tiveram um forte aumento em sua receita no período de 1998 a 2007. Ao observarmos a evolução do faturamento dos três primeiros colocados na tabela 10, destaca-se a evolução da Genentech que em 1998 tinha uma receita de US\$ 717,8 milhões e em 2007 passou a faturar US\$ 9,4 bilhões; a Teva que em 1998 faturava US\$ 1,1 bilhão em 2007 passou a faturar US\$ 9,4 bilhões e a Gilead que em 1998 faturava US\$ 151, 1 milhões passou a auferir uma receita de US\$ 4,2 bilhões. Este fato demonstra que este mercado no período analisado possuiu um retorno bem acima da média do setor farmacêutico por meio de ações competitivas que refletem a evolução do faturamento.

TABELA 11 - EVOLUÇÃO DA RECEITA EM MILHÕES DE DÓLARES DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO ENTRE 1 E 9 BILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Genentech	717.80	1,039.10	1,278.34	1,742.90	2,163.67	2,621.49	3,748.88	5,488.06	7,640.00	9,443.00
Teva	1,115.93	1,282.41	1,749.85	2,077.40	2,518.60	3,276.40	4,798.90	5,250.00	8,408.00	9,408.0
Gilead	151.12	168.98	195.56	233.77	466.79	867.86	1,324.62	2,028.40	3,026.14	4,230.05
Allergan	1,296.10	1,452.4	1,055.00	1,202.40	1,425.30	1,771.40	2,045.60	2,319.20	3,010.10	3,879.00
Genzyme	565.17	628.75	751.19	1,208.62	1,314.11	1,694.49	2,188.58	2,714.68	3,169.53	3,784.10
Biogen	86.96	118.00	154.68	272.68	404.22	679.18	2,211.56	2,422.50	2,683.05	3,171.62
Watson	607.19	704.89	811.52	1,160.68	1,223.20	1,457.72	1,640.55	1,646.20	1,979.24	2,496.65
Shire	132.04	535.26	646.39	850.00	1,023.22	1,211.56	1,342.90	1,570.60	1,778.70	2,417.40
Mylan	721.12	790.15	846.7	1,104.05	1,269.19	1,355.15	1,247.79	1,240.01	1,586.95	2,162.94
Cephalon	0.92	27.60	91.64	226.13	465.94	685.25	980.38	1,156.52	1,720.17	1,727.30
Celgene	19.21	38.19	84.91	114.24	135.75	271.48	377.50	536.94	898.87	1,405.82
Sepracor	10.21	22.66	85.25	152.10	238.97	336.08	373.04	801.11	1,183.13	1,225.23

Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e *Annual Report* das empresas.

Indústrias de Biotecnologia

Indústrias de Biofármacos

Indústrias de Genéricos

Na tabela 11, a classificação das empresas por meio do coeficiente de valor no mesmo período (1998 a 2007) muda completamente a classificação das empresas que se destacaram

em faturamento, sendo que, estas dão lugar a empresas com um baixo faturamento anual até 2002 e uma forte evolução a partir de 2003, porém ao analisarmos as ações competitivas destas empresas observamos que nestes anos a expectativa dos produtos a serem lançados proporcionou uma vantagem estratégica para a consolidação de alianças com outros grandes laboratórios para a comercialização de prováveis medicamentos revolucionários. Entre os anos de 1998 e 2000 o valor destas indústrias fica bem superior à média do mercado farmacêutico, como por exemplo em 1998 a Cephalon segunda colocada na classificação de coeficiente de valor, obteve a aprovação do Provigil um produto para o tratamento na Insônia sem os efeitos colaterais das anfetaminas e dos barbitúricos, e esta aprovação possibilitou a aliança com a Chiron Pharmaceutical e a Bristol Mayers Squib para a comercialização do Provigil na Europa a partir de sua liberação pelo F.D.A.. Outro exemplo é o da indústria Sepracor (primeira colocada em valor) que em 1998 possuía uma acordo para a comercialização de sua linha respiratória com a Schering Ploug e com a Jansen.

A Sepracor em 1998 firmou um contrato com o Eli Lilly para comercialização em nível mundial de uma substância variante da Fluoxetina (Prozac) a R- Fluoxetina. Este contrato rendeu US\$ 20,0 milhões a empresa e até US\$ 70,0 milhões com o desempenho comercial do produto, o qual após esta data passou a ser desenvolvido pelo Lilly. A empresa também possuía duas moléculas promissoras, uma para concorrer com o Sporanox da J&J (um agente anti-fúngico) e a outra molécula para concorrer com o Zofran da GSK para o tratamento de vômitos. Entretanto, a sua subsidiária Biosepra com 64% de participação comercializava um sistema de purificação e fabricação de biofármacos para várias indústrias farmacêuticas, porém a principal patente da Sepracor é um sistema de síntese e separação de moléculas para desenvolvimento de biofármacos. Estes foram alguns dos fatores de

competitividade que se destacam nas empresas que ocuparam as primeiras colocações entre 1998 e 2000.

TABELA 12 - EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE VALOR DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO ENTRE 1 E 9 BILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Shine	21,64	13,54	34,98	21,22	9,34	11,91	11,64	12,30	17,64	16,37
Celgene	13,73	33,77	28,49	21,22	12,69	14,93	11,70	21,39	24,53	13,27
Gilead	11,90	14,61	21,27	28,22	15,67	14,72	11,86	11,91	10,32	10,45
Genentech	14,08	32,51	35,18	17,12	7,66	18,00	14,63	18,92	11,97	8,07
Allergan	3,46	4,59	12,64	8,56	5,60	5,97	5,49	6,21	6,59	5,48
Biogen	10,89	36,57	60,84	39,12	14,63	19,04	9,92	6,37	6,24	5,32
Genzyme	7,70	6,50	12,08	11,07	5,30	7,37	6,98	7,06	5,37	5,26
Teva	2,45	3,69	5,67	4,24	4,36	4,87	4,12	5,64	3,48	4,35
Mylan	4,54	4,16	5,56	4,02	5,43	3,52	4,32	3,95	4,37	4,25
Sepracor	330,46	169,37	79,38	37,59	7,53	9,15	19,57	8,16	6,12	2,84
Cephalon	298,15	49,15	29,82	22,11	7,61	5,98	4,30	3,91	2,82	2,81
Watson	10,12	5,24	7,26	3,24	2,74	3,91	2,55	2,37	1,92	1,49

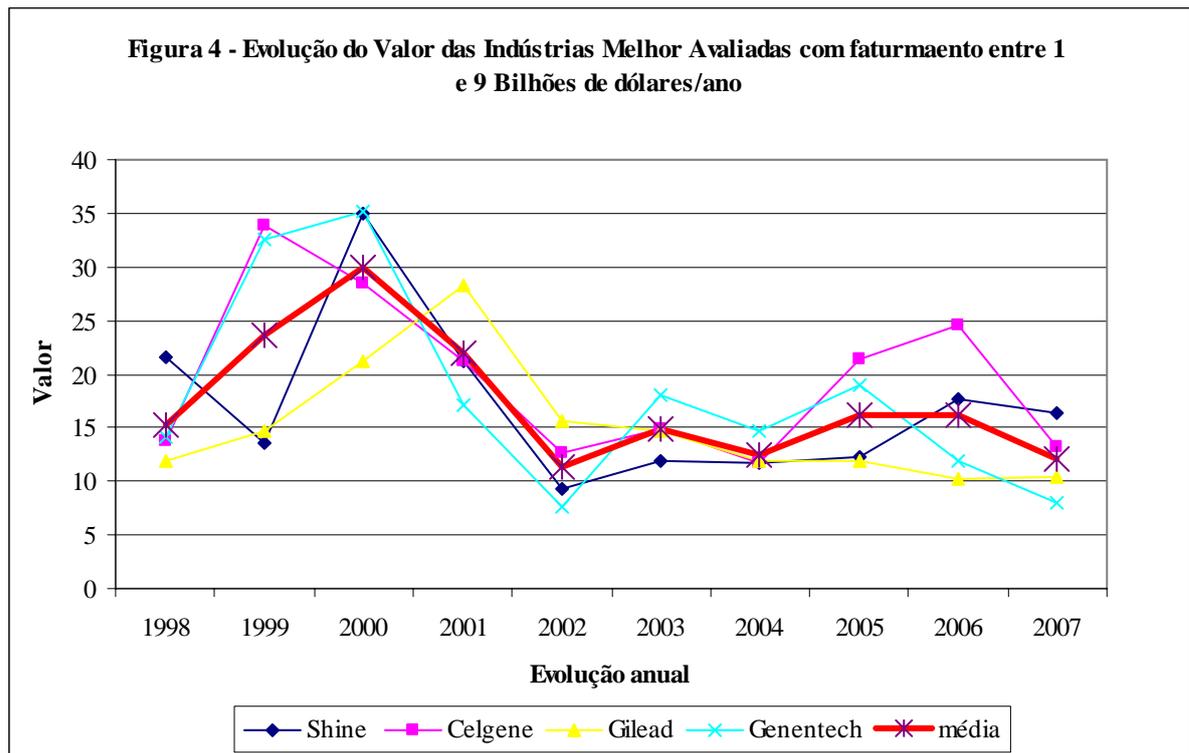
Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e *Annual Report* das empresas.

Indústrias de Biotecnologia

Indústrias de Biofármacos

Indústrias de Genéricos

A escolha da empresa melhor avaliada nesta categoria mostrou-se uma tarefa complexa devido ao coeficiente de valor das empresas oscilar no período avaliado por este estudo, sendo que, este valor oscilou em alguns momentos acima e outros abaixo da média do coeficiente de valor desta categoria, entretanto podemos observar na figura 4 que a Celgene destaca-se ficando acima da média no período, seguida da Shire devido a sua recuperação a partir de 2002 e a Genentech e a Gilead que apesar da oscilação sempre ficaram próximas à média. A seguir passaremos a descrição das três principais empresas desta categoria.



Fonte: coeficiente de valor obtido por meio do cálculo dos dados do MSN Money.

A Celgene é uma empresa de pesquisa intensiva em biofármacos fundada em 1980, que em 2007 atingiu a receita de US\$ 1,4 bilhões. Esta indústria investe 30% do seu faturamento nas áreas terapêuticas principais nas quais atua, e estas são: o tratamento de doenças por meio de células embrionárias a partir do cordão umbilical e da placenta, tratamento do câncer e antiinflamatórios para doenças auto-imunes. A empresa atua em vários mercados ao redor do globo por meio de parcerias com outras empresas farmacêuticas. Os principais produtos de seu portfólio são: REVLIMID (lenalidomide) para o tratamento do câncer (mieloma), THALOMID (talidomida) para o tratamento de inflamações causadas pelo câncer e ALKERAN (melphalan) este produto foi licenciado pela GSK para a distribuição pela Celgene nos Estados Unidos. A Celgene também é proprietária do Lifebank o primeiro banco de células do cordão umbilical e da placenta, sendo que, esta empresa beneficia estas

células e do início de sua operação até o final de 2007 já havia beneficiado mais de 8000 pacientes com aproximadamente 80 doenças conhecidas como a Leucemia e doenças do sistema imunológico. As células depositadas no banco podem ser utilizadas pelos doadores ou parentes dos doadores (CELGENE, 2008).

A pesquisa e desenvolvimento da Celgene conta com 30% de sua receita anual e está totalmente voltada para o tratamento do câncer e de doenças auto-imunes, sendo que em janeiro de 2008 existiam: 3 moléculas na fase de estudos pré-clínicos, 8 moléculas na fase I de estudos clínicos, 15 estudos clínicos na fase II, três estudos na fase III dos estudos clínicos e 13 indicações para aprovação junto ao F.D.A. as quais somam um total de 39 patentes *pipeline* em potencial

Em março de 2008, Celgene Corporation completou a aquisição da Pharmion Corporation uma empresa de pesquisas com biofármacos para o tratamento do câncer. Na evolução dos fatos ao longo dos anos a partir de 1998, merecem destaque: a aprovação da Thalomid pelo F.D.A. em 1998 para o tratamento de câncer (mieloma); em 2000 adquiriu a Signal Pharmaceutical uma empresa de pesquisas na área de biotecnologia. Em 2001 a Celgene firmou uma aliança estratégica com a Novartis, a qual passou a produzir e comercializar os seus produtos FOCALIN CII, FOCALIN XR CII e RITALIN CII, uma família de medicamentos para o tratamento de déficit de atenção e hiperatividade em crianças. Em 2003 a Celgene adquiriu uma empresa de pesquisas com células da placenta a Anthogenesis. A Celgene também fez várias alianças para a pesquisa com universidades americanas para o desenvolvimento de pesquisas.

A segunda indústria no desempenho do coeficiente de valor é a Shire, uma empresa especializada em biofármacos, fundada em 1986, a qual no ano de 2007 atingiu a receita de

US\$ 2,4 bilhões. A empresa atua nos principais mercados ao redor do globo como os E.U.A., Canadá, Reino Unido, Irlanda, França, Alemanha, Itália e Espanha, e também em outros como a Austrália, Dinamarca, Finlândia, Hong Kong, Israel, Malásia, Noruega, Filipinas, Singapura, África do Sul, Coreia do Sul e Tailândia. A Shire investe em média 25% de seu faturamento em P&D concentrando os seus esforços no tratamento da síndrome do déficit de atenção e hiperatividade, terapias genéticas humanas (TGH), área gastrointestinal e doenças renais. O portfólio de produtos da empresa conta com 3 produtos para o tratamento da síndrome do déficit de atenção, dois para colite ulcerativa, dois para doenças renais, 1 para osteoporose, um para Alzheimer, um para epilepsia e dois para terapia genética. A empresa possui 4 produtos para o tratamento da AIDS e um para o tratamento da hepatite B licenciados para a GSK. Os produtos em desenvolvimento são: seis para o tratamento do déficit de atenção, dois na área gastrointestinal, um na área renal, 3 na área de saúde da mulher, 4 na área de terapia genética humana, e três em doenças específicas. Estes somam um total de 19 patentes *pipeline* com potencial para tornarem-se patentes definitivas. A Shire realizou várias alianças estratégicas com a Glaxosmithkline (GSK) licenciando os seus produtos e também obteve a licença de Amicus, um medicamento para o tratamento do mal de Gaucher e um para o mal de Fabry, (ambas doenças são incapacitantes e agem em nível molecular). Outra operação foi a compra de outro produto em fase de testes para o tratamento de doenças genéticas da dinamarquesa Zymenex.

A terceira indústria a ser considerada uma das três melhores em valor nesta categoria é a Genentech, uma empresa que iniciou suas operações em 1976, o que lhe garante a posição da empresa pioneira em biotecnologia. A Genentech atua em nível global em parceria com a Produtos Roche, a qual atualmente controla a Genentech. As áreas terapêuticas que a empresa atua são: Biooncologia com quatro produtos, Imunologia com três produtos, Reparação e

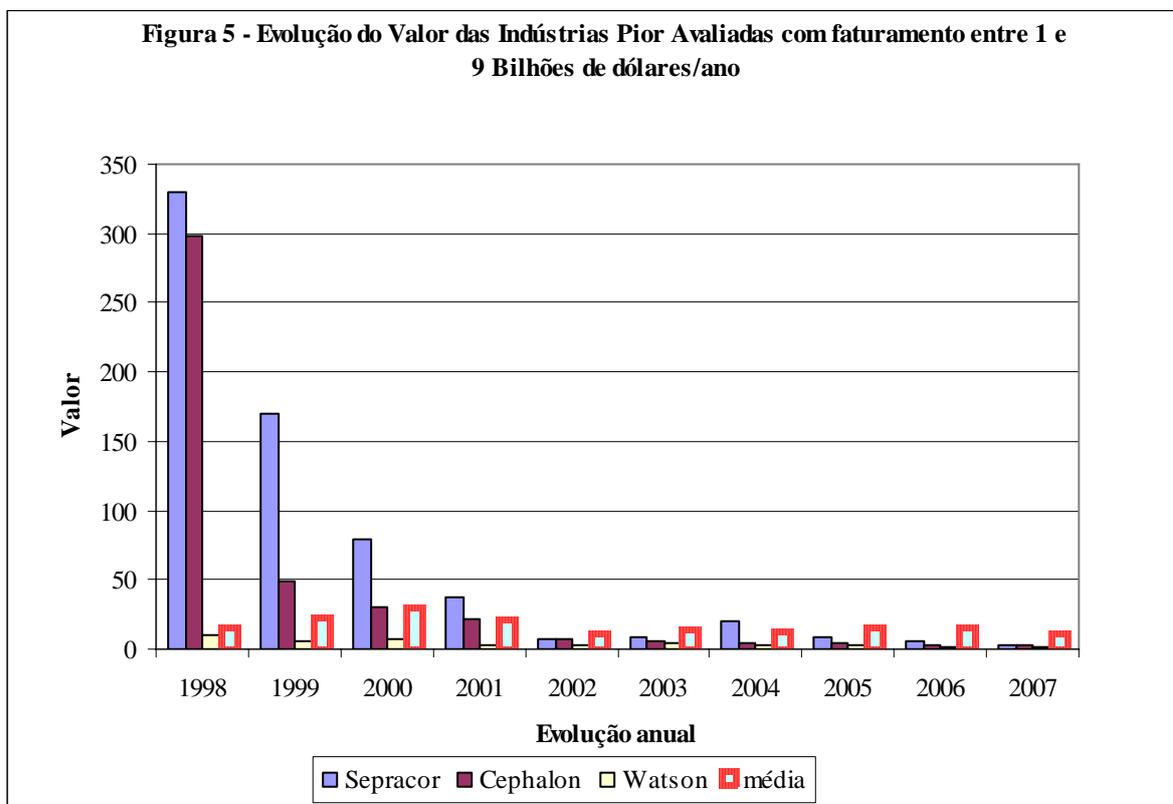
crescimento de tecidos com oito produtos. Os esforços em P&D com aproximadamente 25% de seu faturamento e, atualmente tem os seguintes produtos e moléculas em desenvolvimento: Oito moléculas para o tratamento do câncer, duas para o tratamento da asma, uma para o infarto na fase I, nove moléculas para o tratamento do câncer na fase II de estudos clínicos, nove moléculas na fase III para o tratamento do câncer e duas para a Asma. O total de patentes *pipeline* e, outras moléculas em desenvolvimento da Genentech representam um potencial de 20 inovações divididas em 6 novas indicações terapêuticas e 14 produtos inovadores.

A principal parceria da Genentech foi com a Roche, entretanto temos várias parcerias e aquisições de produtos que agregaram valor nas pesquisas e desenvolvimento de produtos nas áreas terapêuticas de atuação desta organização, sendo que algumas podem ser acompanhadas no histórico de desenvolvimento da empresa. Em 1998 foi aprovado pelo F.D.A. o Herceptin para o tratamento do câncer , em 2000 o TNKase para o tratamento do infarto do miocárdio, em 2001 foi aprovado pelo F.D.A. o Cathflo para a desobstrução de vasos no procedimento de cateterismo e o Activase para o tratamento do infarto do miocárdio. Este produto permite a oxigenação das áreas afetadas impedindo a morte do músculo cardíaco após o infarto. Em 2002 a empresa obteve a aprovação de um medicamento para facilitar a aplicação de um hormônio e um teste para a identificação de genes para o uso de Herceptin, em 2003 obteve a aprovação do Xolair para o tratamento da Asma e o Raptiva para o tratamento da Psoríase. Em 2004 o F.D.A. aprovou ao Avastin para quimioterapia (este produto impede a metástase do câncer), em parceria com a OSI Pharmaceutical obtiveram a aprovação do Tacerva, um medicamento de uso diário para impedir a metástase do câncer durante a quimioterapia. Em 2006 a Genentech obteve a aprovação do Lucentis, um

medicamento para o tratamento da degeneração muscular e do Rituxan para o tratamento da Artrite (GENENTECH, 2008).

As indústrias com a pior performance no período foram a Sepracor (biofármacos), a Cephalon (biofármacos) e a Watson (genéricos), estas foram escolhidas baseando-se na evolução média do coeficiente de valor desta categoria. Conforme pode ser observado na figura 5 a Watson manteve-se abaixo da média de valor durante todo o período analisado e por este motivo podemos classificá-la como o modelo de negócio pior avaliado desta categoria. A Sepracor e a Cephalon estavam bem acima da média até o ano de 2002, naquele período além do licenciamento com a Eli Lilly em 1998, a Sepracor tinha um acordo promissor com a HMR (a licença do princípio ativo do Allegra) e com a Shering Ploug, (a licença do princípio ativo do Claritin e Clarinex) , e a Cephalon colhia os lucros do Provigil, um produto revolucionário para o tratamento da narcolepsia em parceria com a BMS, entretanto a falta de novos lançamentos de sucesso e novos acordos parece que abalou as empresas, sendo que de 2002 a 2007 elas ficaram abaixo da média do coeficiente de valor desta categoria.

A Cephalon e a Sepracor são indústrias intensivas na pesquisa e desenvolvimento de biofármacos que atuam basicamente no Estados Unidos e estão em fase de expansão para outros mercados, aplicam em média 20% de seu faturamento em P&D. A Sepracor desenvolve pesquisas na área respiratória e sistema nervoso central e a Cephalon desenvolve pesquisas na área de sistema nervoso central e câncer, em abril de 2008 a empresa contava com 4 produtos em fase final de testes clínicos sendo 2 para o tratamento do câncer e dois para o sistema nervoso central, 4 moléculas na fase II de estudos clínicos, 2 para o tratamento do câncer e duas para o SNC e duas moléculas uma para o tratamento do câncer e outra para o SNC em estudos pré-clínicos (CEPHALON, 2008).



Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e Relatórios anuais das empresas.

A Sepracor busca novas descobertas na área do Sistema Nervoso Central e em abril de 1998 possuía um produto recém lançado para o tratamento da insônia e 10 em desenvolvimento em SNC (SEPRACOR, 2008). Estas empresas atuam por meio de parcerias, porém, estas não incluem os grandes laboratórios farmacêuticos a partir de 2001 como os primeiros colocados desta categoria, também foi observado que não houveram aquisições e fusões no período de 1997 a 2008.

O terceiro colocado entre os negócios de menor coeficiente de valor avaliado neste estudo, nesta categoria de empresas com faturamento de 1 a 9 bilhões de dólares ao ano é a Watson Pharmaceuticals, entretanto a Watson é considerada a maior indústria na distribuição

de genéricos dos Estados Unidos com um faturamento de US\$ 2,4 Bilhões em 2007, e no mercado mundial de genéricos é a terceira atrás da Teva e da Milan pharmaceuticals. A empresa tem forte atuação no mercado americano não reportando vendas em outros países o seu faturamento é subdividido em US\$ 1,5 bilhões em genéricos e US\$ 429 bilhões em medicamentos de marca distribuídos nas seguintes áreas terapêuticas: Nefrologia dois produtos e urologia três produtos. A empresa investe aproximadamente 10% do seu faturamento em P&D, os produtos de marca da Watson são especializados no câncer de próstata e atualmente existem dois produtos em fase final de desenvolvimento, um para tumor benigno e um para tumor maligno da próstata, outro produto em fase final de estudos clínicos é um medicamento para o tratamento da incontinência urinária, há ainda um último medicamento para o tratamento da cistite na fase I de estudo clínico, outro fato interessante é a localização dos centros de pesquisa: quatro nos E.U.A. e um na Índia. Ao longo dos últimos dez anos a empresa anunciou duas parcerias, uma para estudo clínico e outra para comercialização de medicamentos, porém, estas não foram com grandes empresas.

Nesta categoria Slywotzky (1997) aponta que o tamanho da organização não interfere na capacidade de sua concepção de negócio criar valor, pois se observa que, nas empresas novas e de pequeno porte, tem surgido as concepções de negócios mais inovadoras e poderosas, sendo que estas capturam a maior parte do crescimento do valor do setor. Diante destes fatos, a força da concepção de um negócio deve ser medida por meio da quantidade de valor de mercado relacionado ao porte da empresa. Neste aspecto Kayo (2002, p. 14) sustenta que os ativos intelectuais podem ser definidos como a união da estrutura de conhecimentos, práticas e ações da empresa, as quais, interagindo com seus ativos tangíveis, colabora para a construção do valor das organizações. Os ativos intangíveis podem ser descritos como ativos

de natureza permanente, sem existência física que sejam capazes de prover benefícios futuros à empresa que os controla.

5.5 A Migração de Valor nas Indústrias com faturamento de até US\$ 1,0 bilhão.

Esta categoria de empresas que faturam entre 100 e 800 milhões de dólares ao ano é formada basicamente por empresas de biofármacos e biotecnologia com exceção da Pharm Resource uma indústria de genéricos. A evolução do faturamento destas empresas poder ser acompanhada na tabela 12, onde destacamos a performance em aumento do faturamento da Cubist que em 1998 faturava um milhão e seiscentos mil dólares e em 2007 atingiu a receita de US\$ 290,41 milhões; a Market que faturava US\$ 6,02 milhões em 1998 e em 2007 US\$ 306,81 milhões entre outras que apresentaram um grande crescimento.

TABELA 13 - EVOLUÇÃO DA RECEITA EM MILHÕES DE DÓLARES DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO ENTRE 100 E 800 MILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Valeant	838.06	747.41	596.66	622.01	736.78	686.08	684.25	823.52	862.8	872.22
Pharm Resource	16.78	80.32	85.02	271.04	380.85	609.53	626.48	412.13	705.38	739.02
Alpharma	604.58	716.01	900.79	969.29	1,230.76	479.47	513.33	553.62	653.83	722.43
Qiagen	120.80	158.16	216.80	263.77	298.61	351.40	380.63	398.40	465.78	649.77
Inclone	4.19	2.14	6.25	50.24	60.01	80.83	388.69	383.67	677.85	590.83
Millenium	133.68	183.68	196.27	246.22	353.03	433.69	448.21	558.31	486.83	527.53
CHTT (OTC)	220.06	298.14	218.04	181.17	223.12	233.75	258.16	279.32	300.55	423.38
OSI	20.44	27.38	25.41	20.66	26.28	35.53	12.35	138.42	241.04	341.03
Market	6.02	5.36	7.85	18.58	46.06	114.74	184.49	217.85	270.65	306.81
Cubist	1.67	6.85	5.22	14.39	11.49	3.72	68.07	120.65	190.32	290.41
Cambrex	457.24	488.49	487.57	352.9	391.24	401.81	394.35	222.92	235.63	251.21
Techne	67.29	90.90	103.84	115.36	130.90	145.01	161.26	178.65	202.62	223.48
Vertex	62.57	108.89	153.28	85.30	94.77	69.14	102.72	160.89	216.36	199.01
Lifecell	7.99	12.68	22.77	27.77	34.43	40.25	61.13	94.40	141.68	191.13

Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e *Annual Report* das empresas.

Indústrias de Biotecnologia

Indústrias de Biofármacos

Indústrias de Genéricos

Ao analisarmos a evolução do coeficiente de valor na tabela 13 a classificação muda, sendo que o valor migrou para as empresas Vertex, Techne e Millenium (os negócios melhor avaliados nesta categoria) e com a pior evolução do valor temos a Alharma, Cambrex e Pharm Resource.

TABELA 14 - EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE VALOR DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO ENTRE 100 E 800 MILHÕES DE DÓLARES/ANO

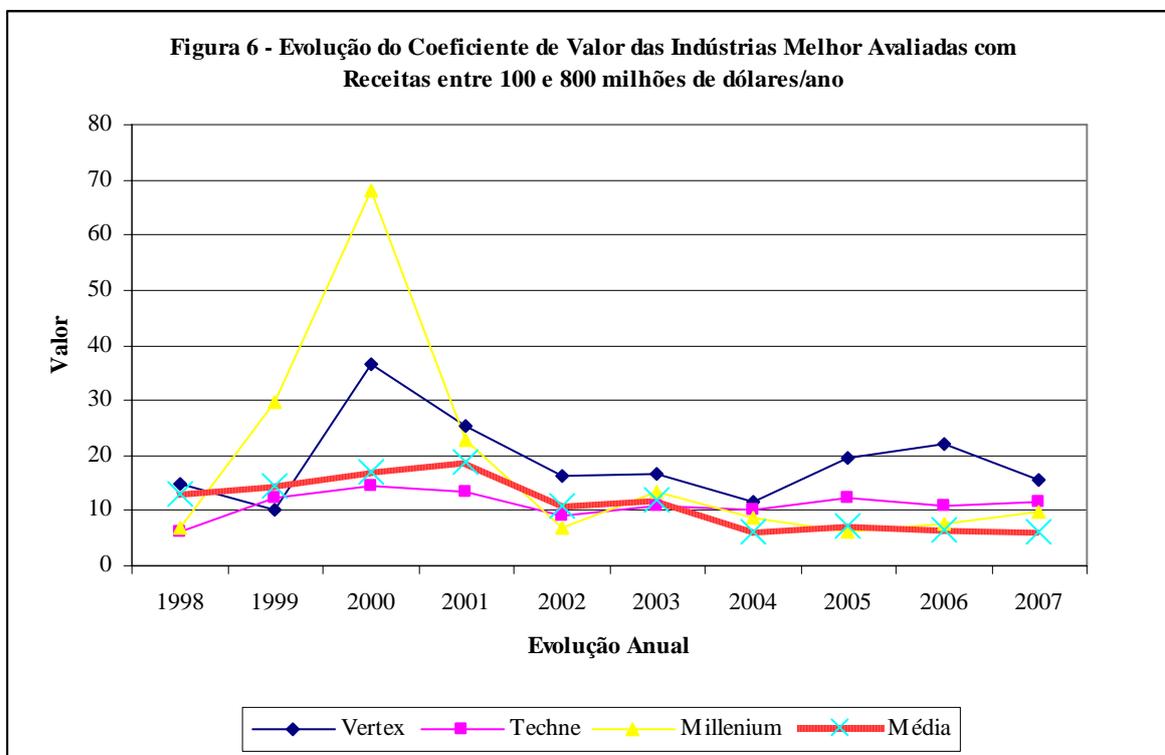
Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Vertex	14,77	10,08	36,57	25,44	16,22	16,60	11,60	19,73	21,90	15,51
Techne	5,98	12,21	14,56	13,38	9,21	10,78	10,03	12,19	10,84	11,67
Millenium	6,95	29,81	68,11	22,81	6,96	13,45	8,71	6,08	7,77	9,83
OSI	8,37	7,92	110,39	88,33	36,07	43,80	321,24	13,42	9,40	8,64
Qiagen	8,57	16,81	22,84	10,41	2,89	5,30	4,78	4,89	5,96	7,84
Lifecell	6,36	5,22	1,10	1,63	1,85	3,94	4,87	6,62	5,74	7,71
Inclone	53,50	549,97	501,98	72,51	17,04	39,82	11,40	9,01	4,24	7,30
Cubist	38,66	59,58	162,79	85,22	38,66	183,79	11,32	10,86	7,07	5,17
CHTT	3,32	1,82	1,62	2,08	2,74	2,35	3,33	3,09	3,89	4,60
Market	20,12	36,94	27,78	22,94	11,72	15,97	8,71	3,92	2,95	3,14
Valeant	2,67	3,47	4,98	5,58	1,90	4,68	4,03	2,99	2,79	2,12
Alharma	2,29	2,11	2,52	2,27	1,19	2,63	1,74	2,79	2,03	1,97
Cambrex	1,70	2,20	2,68	40,73	2,68	2,16	2,37	3,09	3,34	1,37
Pharm Resource	8,36	1,82	2,42	3,99	2,57	3,99	2,56	3,10	1,11	1,10

Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e Relatórios anuais das empresas.

Indústrias de Biotecnologia
Indústrias de Biofármacos
Indústrias de Genéricos

Os valores do coeficiente de valor acima de 100 na tabela 13, nesta categoria de indústrias com receitas entre 100 e 800 milhões de dólares foram eliminados na determinação da média de valor, devido ao baixo faturamento apresentado pelas empresas no mesmo período. A seguir na figura 6 observamos a evolução do coeficiente de valor das indústrias

melhor avaliadas em relação à média do valor desta categoria de empresas com receitas entre 100 e 800 milhões.



Fonte: coeficiente de valor obtido por meio do cálculo dos dados do MSN Money.

A indústria melhor avaliada nesta categoria foi a Vertex Pharmaceuticals Incorporated, uma empresa global na área de biotecnologia empenhada na descoberta e desenvolvimento de pequenas moléculas no avanço das drogas para o tratamento de doenças graves. A estratégia da empresa é a de comercializar seus produtos tanto de forma independente como em colaboração com grandes empresas farmacêuticas. A área terapêutica de seus produtos é centrada em doenças virais, inflamação, doenças auto-imunes, câncer, a dor e a infecção bacteriana. A Vertex co-descobriu o inibidor da protease VIH, Lexiva, com a GlaxoSmithKline.

A Vertex investe em P&D mais que o dobro de sua receita/ano conforme o seu relatório anual de 2007, a empresa investiu US\$ 513,054 milhões em 2007; US\$ 371,0 milhões em 2006; US\$ 248,0 milhões em 2005; US\$ 192,0 milhões em 2004 e US\$ 199,0 milhões em 2003, os medicamentos e moléculas em desenvolvimento por áreas terapêuticas concentram-se em: Quatro moléculas em estudos pré-clínico, sendo uma para o tratamento da hepatite C, uma para o tratamento do HIV uma para inflamação e uma para infecção Bacteriana. Duas moléculas na fase II, uma para o tratamento da hepatite C e uma para o tratamento da Fibrose Cística e um produto na fase III de estudos para o tratamento da hepatite C, estes desenvolvimentos tem a GSK, a Merck e Co, a Avalon, CF foundation, Jansen e Mitsubish laboratórios, sendo que estas empresas financiam as pesquisas.

A segunda indústria é a Millenium Pharmaceuticals, Inc. uma empresa biofarmacêutica fundada em 1993 especializada em descobrir, desenvolver e comercializar medicamentos para melhorar a vida dos doentes com câncer, doença inflamatória intestinal e outras doenças inflamatórias. A Companhia comercializa VELCADE (bortezomib) uma injeção, distribuída em nível mundial para o tratamento de doentes com mieloma múltiplo. É também aguardada uma decisão dos Estados Unidos da América no Food and Drug Administration (FDA) quanto à aplicação do VELCADE para doentes diagnosticados com mieloma múltiplo, em outras indicações este produto é comercializado pela Janssen-Cilag nos Estados Unidos e pela Janssen K.K. no Japão. A Millenium Pharmaceuticals, Inc. tem um *pipeline* de desenvolvimento clínico na área do câncer com cinco moléculas e seis moléculas em doenças inflamatórias. Em 1994 a empresa realizou 20 alianças estratégicas com vários laboratórios o que lhe rendeu 2 bilhões de dólares para aplicar em pesquisas. Em maio de 2008, a companhia foi adquirida pela Takeda Pharmaceutical Company Limited (MILLENIUM, 2008). Em conformidade com a aquisição, a empresa é uma filial da Takeda

Pharmaceutical Company Limited. Além desta informações não foi possível identificar mais dados desta empresa (MILLENIUM, 2008).

A Techne não produz medicamentos, só moléculas, e esta é uma *holding* que se originou em Minnesota em 1981, e controla duas subsidiárias, a saber: Uma a R&D systems de investigação e diagnóstico para o desenvolvimento de moléculas localizada em Mineápolis, sendo que esta empresa é especializada em moléculas para a indústria de biotecnologia e tem duas divisões operacionais: Hematológica, a qual desenvolve soluções para a calibragem de equipamentos de análise de sangue em hospitais e laboratórios de análises clínicas e a divisão de Biotecnologia que desenvolve produtos, purifica proteínas e anticorpos que são comercializados para empresas que realizam estudos clínicos no mercado de investigação e diagnóstico clínico. Mais de 95% das receitas da Techne são provenientes da R&D Systems. A R&D Systems tem uma filial na China e uma na Califórnia a Biospacific e a R&D Systems Europa Ltda localizadas em Abingdon na Inglaterra tem uma filial na Alemanha.

A linha de produtos da Techne atende as áreas de medicamentos para o câncer, endocrinologia, glicobiologia, imunologia, sistema nervoso central e proteases e sistemas celulares, a empresa investe 9% em média de suas receitas o que representou 20 milhões de dólares em 2007. As aquisições que ocorreram por esta organização, foram a das subsidiárias em 1985 e 1995 e outros investimentos em empresas específicas ligadas a pesquisa e desenvolvimento de moléculas. Os investimentos em pesquisas para esta empresa são mais baixos devido ao desenvolvimento apenas das moléculas que são compradas e desenvolvidas por outras empresas (TECHNE, 2008).

Ao analisarmos os negócios com a pior avaliação desta categoria iniciamos com a Alpharma Inc. uma indústria farmacêutica global especializada na pesquisa e desenvolvimento de produtos para os seres humanos e animais. A empresa declara estar empenhada em criar valor para os clientes, parceiros e investidores por meio de estratégias que direcionem os esforços para as áreas de interesse da organização. Com 1355 empregados e receita de US \$ 654 milhões, a Alpharma é ativa em mais de 60 países ao redor do mundo. Fundada em 1903 na Noruega, a Alpharma posiciona o seu crescimento com base em três fortes âncoras: produtos farmacêuticos (KADIAN cápsulas e as FLECTOR Patch), saúde animal e ingredientes farmacêuticos ativos. Em conjunto, estas unidades empresariais fornecem a eficiência operacional e permitem que a empresa desenvolva um crescimento sustentável e de valor a longo prazo. Alpharma tem uma franquia com forte crescimento nos E.U. com o KADIAN cápsulas e as FLECTOR para animais. Alpharma é internacionalmente reconhecida como um fornecedor líder de produtos farmacêuticos para aves e animais através da sua divisão de saúde animal. Alpharma no mundo está entre os principais produtores de especialidades farmacêuticas em granel para a fabricação de antibióticos. Em relação aos investimentos em P&D, de 2003 a 2006 a empresa investia aproximadamente 5% de suas receitas, à partir de 2007 passou a investir 20% de seu faturamento (ALPHARMA, 2008), e a principal área terapêutica é o tratamento da dor. Em 2005 a empresa vendeu a sua divisão de produtos genéricos, e de 2003 em diante desenvolveu vários acordos com empresas chinesas e outras empresas da Ásia para a produção e uso de tecnologias destas empresas que agregassem valor para a sua área terapêutica.

Cambrex Corporation, é uma indústria que iniciou as suas operações em dezembro de 1981. A Cambrex é uma empresa dedicada às ciências da vida com foco na sua carteira de pequenas moléculas terapêuticas comerciais e de prestação de serviços que aceleraram e

melhoraram a descoberta e comercialização de novas terapias. A Companhia direciona seu fornecimento de produtos e serviços em nível global para as empresas farmacêuticas e de medicamentos genéricos. A estratégia global da empresa direciona-se a: aumentar o seu portfólio de projetos e desenvolvimento personalizado para os produtos que estão para serem aprovados para venda ao público, a fim de garantir o crescimento da sua atividade de fabricação de moléculas, a fim de realizar contratos em longo prazo; expandir as vendas de projetos baseados em suas tecnologias proprietárias; e de medicamentos genéricos em parceria com as empresas visando o crescimento de uma ampla carteira de moléculas genéricas. A companhia também pretende demonstrar excelência em conformidade com as leis, ambiental, saúde, segurança e desempenho, e de serviço ao cliente. Como parte do processo de avaliações alternativas a estratégicas para melhorar o valor para os acionistas (CAMBREX, 2008).

A indústria pior avaliada nesta categoria de empresas que faturam entre 100 e 800 milhões de dólares é a Pharm Resource, o nome que representa a Par Pharmaceutical no mercado financeiro, esta organização fabrica e comercializa medicamentos genéricos e produtos inovadores de marca própria. A principal missão da empresa é a de fornecer produtos com custos mais acessíveis aos consumidores. Em 2008 a empresa conta com 85 famílias diferentes de produtos genéricos, a empresa começou a comercializar produtos de marca em 2005 com a aprovação do Megace ES (sob licença da BMS), um medicamento estimulador do apetite para pacientes com AIDS. Em setembro de 2007 a divisão de medicamentos de marca foi denominada Strativa Farmacêutica, sendo que esta nova empresa tem dois produtos a serem lançados, um na área gastrointestinal e um antifúngico, entretanto a participação das vendas dos produtos de marca não chega a 10% do faturamento atual da empresa. A empresa investe em média 10% do faturamento em P&D. Em relação aos acordos

e alianças, esta empresa tem acordos com a BMS, a GSK e outras empresas menos conhecidas.

Nesta categoria de indústrias com faturamento de 100 a 800 milhões de dólares ao ano, as empresas líderes atribuíram um maior peso ao fato de que o objetivo das empresas é o de maximizar o valor para os acionistas (COPELAND *et al*, 2002). Outro fato revelado foi a estratégia de governança corporativa das organizações com a pior avaliação, onde as ações das empresas foram direcionadas mais à garantia da sua continuidade do que à busca da maximização do valor para o acionista.

5.6 A Migração de Valor nas Indústrias com Receitas até US\$ 100 milhões/ano

Esta categoria demonstrou uma variação aleatória de receita por meio das vendas, o que cria uma série de desvios para a avaliação da migração do valor segundo o critério proposto por Slywotzky (1997), devido a estas receitas serem o resultado de *Royalties*, licenças e doações, esta prática faz com que estas empresas, apesar do pouco faturamento acabem investindo somas que ultrapassam a sua capacidade de gerar receitas. A evolução da receita destas empresas pode ser acompanhada na tabela 14. Durante a descrição desta categoria, analisamos todas as empresas por meio do coeficiente de valor e utilizamos as que tiveram um melhor retorno de receitas por meio de licenças doações e *royalties*, como exemplo dos melhores negócios e as que tiveram o pior retorno como os negócios pior avaliados.

TABELA 15 - EVOLUÇÃO DA RECEITA EM MILHÕES DE DÓLARES DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO DE ATÉ 100 MILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Oscient Pharma	24.02	26.42	7.96	35.74	7.72	7.01	6.61	23.61	46.15	79.97
Depomed	0.76	0.12	1.78	3.67	1.66	0.98	0.20	4.41	9.55	65.58
Hi-Tech	22.37	23.27	26.41	29.65	33.28	47.45	56.37	67.68	78.02	58.90
Anika	13.28	13.84	16.35	11.32	13.20	15.5	26.48	29.85	26.85	30.84
Savient	73.09	78.94	70.83	92.58	100.59	98.46	59.40	48.04	47.35	13.83
Cellegy	0.83	0.83	1.05	1.59	0.88	1.40	1.62	2.03	12.2	2.66
Biotime	1.15	0.25	1.04	0.05	0.15	0.35	0.56	0.69	0.90	1.16
Cadus	12.58	6.03	0.98	0.60	1.10	0.22	0.10	0.10	0.10	0.10

Fonte: dados coletados junto ao MSN money (2008) e *Annual Report* das empresas.

Indústrias de Multi-especialidades
Indústria de Biotecnologia
Indústrias de Biofármacos
Indústrias de Genéricos

Ao analisarmos a evolução do valor destas empresas o resultado fica difícil de se apurar, entretanto utilizamos a representação como para efeito de padrão da descrição deste estudo e a evolução do coeficiente de valor pode ser acompanhada na tabela 15.

O primeiro exemplo nesta categoria é Cadus Corporation, a qual originou-se no estado de Delaware, em janeiro de 1992 e até 30 de julho de 1999 dedicou substancialmente todos os seus recursos para o desenvolvimento e aplicações à base de engenharia genética e de outras drogas para a descoberta de novas tecnologias para o desenvolvimento molecular, a empresa investe em média dois milhões de dólares ao ano. Em 30 de julho de 1999, a Cadus foi totalmente licenciada para a OSI Pharmaceuticals até 2010 e recebe anualmente US\$ 100.0 mil por este contrato. A Cadus tem uma filial, Cadus Technologies, a qual detém todas as patentes, pedidos de patentes, know how, licenças, drogas descobertas e tecnologias da Empresa (CADUS, 2008).

TABELA 16 - EVOLUÇÃO DO COEFICIENTE DE VALOR DAS INDÚSTRIAS COM FATURAMENTO DE ATÉ 100 MILHÕES DE DÓLARES/ANO

Indústrias	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Cadus	2,03	1,89	13,37	25,55	12,98	86,34	200,43	209,6	209,6	246,28
Savient	4,93	10,28	5,74	5,39	1,99	2,85	27,60	4,79	12,38	89,19
Biotime	149,62	355,20	78,61	1048,80	131,40	59,43	36,94	25,28	24,28	19,09
Cellegy	101,97	46,41	41,37	51,24	168,68	56,99	38,40	37,25	1,73	7,96
Anika	3,89	5,05	0,84	0,88	0,83	6,32	3,56	4,11	5,34	5,29
Oscient Pharma	12,6	21,47	20,03	4,33	6,69	13,97	68,45	14,88	6,57	3,49
Depomed	68,03	328,42	22,16	23,14	25,31	260,01	988,30	55,37	15,17	2,38
Hi-Tech	0,86	0,92	0,65	1,73	3,51	3,53	2,64	5,10	1,90	1,88

Fonte: resultado do cálculo dos dados coletados junto ao MSN money (2008) e relatórios anuais das indústrias.

Indústrias de Multi-especialidades

Indústria de Biotecnologia

Indústrias de Biofármacos

Indústrias de Genéricos

A Cadus dedica-se ao rastreamento do genótipo e fenótipo de várias doenças criando condições para o desenvolvimento de novas moléculas que agem diretamente no sistema de ligações celulares destes agentes. As parcerias desta empresa foram com os seguintes laboratórios: até 1999 havia uma colaboração com a BMS e a GSK, o final desta colaboração aconteceu com o licenciamento da Cadus para a OSI, com a Solvay Pharmaceutical à partir de 1999 por meio da OSI Pharmaceutical, o que gerou um retorno de US\$ 125,0 mil por este contrato. Apesar destes valores serem baixos, o bom desempenho do coeficiente de valor deve-se ao valor de mercado desta empresa ser de 22,0 milhões de dólares para um receita de US\$ 100.000,00 ao ano, porém o que chama a atenção é a evolução constante do valor nos últimos anos (CADUS, 2008).

O segundo exemplo é a Savient Pharmaceuticals uma empresa especializada em desenvolver e comercializar produtos biofarmacêuticos na área de Reumatologia e de outras especialidades médicas que representam um nicho de mercado. A empresa investe

aproximadamente 40% de sua receita em P&D, e estas receitas são geradas por meio de contratos de licença, pagamento de *royaltes* (aproximadamente 1,5 milhão de dólares ao ano) e possuem a patente *pipeline* de um único produto biológico em submissão para aprovação, Puricase (peglicase) que foi desenvolvido para o tratamento de gota e apresentou resultados promissores em relação aos produtos atualmente utilizados. O desenvolvimento do Puricase foi uma parceria com a Duke University e Mountain View Pharmaceuticals, os gestores da Savient estão empenhados em fazer avançar a sua carteira de produtos em fase final de licenciamento e de explorar compostos em co-desenvolvimento e promoção em matéria de especialidades farmacêuticas (biofármacos), com um foco inicial em reumatologia. Savient também fabrica e fornece Oxandrin (Oxandrolona comprimidos), uma testosterona comercializada unicamente nos Estados Unidos para o tratamento de pacientes com AIDS que apresentam emagrecimento involuntário, este produto rende a esta organização contratos com a Pfizer e a GMS Pharmaceutical (SAVIENT, 2008).

A BioTime Inc., é o terceiro exemplo, uma empresa com atividades no domínio da investigação e do desenvolvimento de soluções sintéticas para o aumento do volume sanguíneo, substituição do sangue durante cirurgias com baixíssimas temperaturas (hipotermia), e solução de preservação de órgãos destinados ao transplante. Os produtos para o aumento do volume de plasma são utilizados para tratar a perda sanguínea em pacientes com trauma cirúrgico ou até a perda sanguínea torna-se tão grave que uma transfusão de concentrado de eritrócitos ou de outro sangue seja necessária. As receitas desta empresa são exclusivamente o resultado de licenças e *royaltes*, como por exemplo, em 2006 dos US\$ 903,2 mil da receita anual, US\$ 623,0 mil foram na forma de *royaltes*, US\$ 113,0 mil de licenças e US\$ 164,02 de fundos de pesquisa. Além dos produtos que a empresa já comercializa eles

estão pesquisando outros produtos na mesma aplicação de substituição do sangue. Os produtos são distribuídos por meio de parcerias, nos Estados Unidos e Canadá pela Hospira, Inc. e na Coréia do Sul por CJ Corp., sob licença exclusiva. A Hospira também tem o direito de comercializar o produto para o aumento do volume sanguíneo na América Latina e Austrália. A Cúpula Pharmaceuticals International Corporation (“Cimeira”) tem uma licença para desenvolver o produto de aumento do volume de sangue e o de conservação de órgãos no Japão, na República Popular da China e em Taiwan. A Cimeira tinha entrado em sublicenças com Maruishi Pharmaceutical Co. Ltd. ("Maruishi") a fim de obter aprovação regulamentar, fabricação, dos produtos no mercado Japonês, na China e em Taiwan (BIOTIME, 2008).

Nesta categoria de empresas com faturamento de até 100 milhões de dólares ao ano a indústria pior avaliada foi a Hi-Tech, uma empresa fundada em abril de 1982 no estado de Delaware, esta empresa produz produtos genéricos, produtos de consumo e produtos alimentícios. Nos produtos farmacêuticos eles têm a divisão OTC com marcas próprias a linha prescrição com marcas próprias e a linha de genéricos, as áreas terapêuticas nas quais a empresa atua são: Asma, dermatologia, alergias, gastroenterologia, neurologia, higiene bucal entre outras. A empresa tem aumentado os seus esforços em produtos de marca para prescrição por meio de aquisições realizadas a partir de 2004. No ano fiscal encerrado em 30 de abril de 2007 as vendas de medicamentos genéricos representaram 78% do total das vendas, as vendas de produtos de saúde linha de produtos OTC representaram 18% das vendas totais, e as vendas de produtos de marca 4% do total de vendas (HI-TECH, 2008).

A pesquisa e desenvolvimento de novos produtos farmacêuticos concentram-se na linha de genéricos e esta é efetivada por meio de desenvolvimento interno, e externo com outras empresas farmacêuticas, estes contratos podem ser de licenciamento para vendas ou de produção com pagamento de *royalts*. Nos anos fiscais encerrados em 30 de abril de 2007 e

2006, o total de despesas em P & D foram de US\$ 4.733 milhões e US\$ 3.334 milhões respectivamente. O aumento é o resultado de gastos em ambos os projetos de desenvolvimento interno e externo. A empresa tem 13 pedidos de registro de genéricos pendentes junto ao F.D.A. em áreas terapêuticas que projetam segundo o IMS Health (citado no relatório da empresa) uma receita total por volta de US\$ 1,5 bilhões anuais, entretanto para este tipo de pedido não há uma previsão para a aprovação.

Nesta categoria as empresas são extremamente especializadas e contam apenas com a sua tecnologia inovadora para manter o seu negócio. Boulton *et al* (2001) sustenta que a evolução do crescimento das empresas está relacionada cada vez mais aos ativos intangíveis ou ativos intelectuais. Os ativos tangíveis e os ativos financeiros estariam proporcionando aos seus investidores unicamente retornos sobre investimentos normais, os retornos acima da média e as posições competitivas dominantes inclusive com o domínio de monopólios momentâneos estariam relacionados aos ativos intangíveis, estas ações ficam claras em todas as empresas desta categoria, apontando que um dos principais fatores de competitividade das indústrias é a inovação, que pode ser em forma de uma molécula ou de um processo de fabricação.

5. Conclusão

O cálculo do coeficiente de valor das empresas pesquisadas proposto por este estudo no período de 1998 a 2007 nos permitiu relacionar o desempenho das empresas ao coeficiente de valor colaborando para explicar quais fatores de competitividade da indústria farmacêutica promovem a Migração de Valor entre os modelos de negócios. A análise das 45 empresas,

realizadas por este estudo, apontou que no cenário mundial de 2007, ao classificarmos o mercado farmacêutico por ordem de receita das indústrias, podemos distinguir cinco grupos de produtores neste setor: O primeiro grupo das grandes fabricantes da indústria farmacêutica, com receitas entre 30 e 60 bilhões de dólares ao ano; o segundo grupo das empresas com receitas entre 12 e 29 bilhões de dólares ao ano, o terceiro grupo de empresas com receitas entre 1 e 9 bilhões de dólares ao ano, o quarto grupo de empresas que obtém receitas entre 100 e 800 milhões de dólares ao ano e o quinto grupo formado por empresas que obtém receitas até 100 milhões de dólares ao ano. A seguir iremos descrever as principais conclusões de cada grupo de empresas.

O grupo das maiores indústrias farmacêuticas com faturamento entre 30 e 60 bilhões de dólares, investe em média 20% de suas receitas anuais representando os maiores investimentos por indústria do setor, são detentores da grande maioria das patentes dos produtos mais prescritos no mercado, patentes *pipeline* com a promessa de produtos que irão revolucionar o tratamento das doenças e um seleto portfólio de fármacos inovadores em áreas terapêuticas de uso crônico, as quais mostram-se as mais indicadas para o surgimento de produtos com faturamento acima da média do mercado, estas organizações possuem uma forte presença global e analisam o mercado e não medem esforços para criar valor para os seus acionistas por meio de aquisições, alianças e *joint ventures* que representem a soma de ativos intelectuais ou ativos intangíveis que aumentem a sua competitividade em longo prazo, a queda do coeficiente de valor destas empresas, segundo Copeland *et al* (2002) pode ser interpretada como um momento onde estas organizações estão investindo em capacitação para criar valor para os seus acionistas em longo prazo.

O segundo grupo é formado pelas indústrias que faturam entre 12 e 29,5 bilhões de dólares ao ano, neste grupo estão as empresas de multiespecialidades e uma especializada em biotecnologia a Amgen. As empresas deste grupo também possuem uma ampla participação em mercados estrangeiros, um bom número de patentes, patentes *pipeline*, entretanto o que as diferencia são as áreas terapêuticas nas quais elas atuam, onde, segundo os especialistas há uma menor chance de retornos comerciais acima da média, porém, podemos perceber que algumas empresas que se destacaram em valor neste grupo não estão medindo esforços para vender produtos em áreas terapêuticas com menor rentabilidade para concentrar os esforços em áreas onde há uma chance da obtenção de uma exclusividade terapêutica, mesmo que por tempo limitado. Neste grupo também observamos um investimento médio de 20% das receitas anuais, com exceção da Amgen que investe em média 30% do seu faturamento em P&D, o que representa uma prática nas Indústrias de biotecnologia. Slywotzky (1997) sustenta que valor migra dos modelos de negócios que estão “pior avaliados” para os modelos que estão “melhor avaliados” com maior capacidade de satisfazer prioridades dos acionistas. Uma concepção do negócio (*business design*) é o conjunto de ações de uma empresa, relacionadas ao desempenho da organização no momento da seleção dos seus clientes, na diferenciação de suas ofertas, no critério para a escolha das tarefas que a empresa realizará e aquelas que serão terceirizadas, na configuração de seus recursos, no modo como esta empresa entra no mercado, criando utilidade para os acionistas e capturando os lucros.

O terceiro grupo é formado pelas indústrias com receita anual entre 1 e 9 bilhões de dólares, nesta categoria encontramos as empresas de biotecnologia, biofármacos e duas empresas fabricantes de genéricos. Estas empresas possuem uma participação em mercados estrangeiros por meio de acordos e alianças com outros laboratórios, as melhores da categoria obtiveram alianças com grandes laboratórios farmacêuticos, devido a produtos e pesquisas,

produtos inovadores ou métodos inovadores para o desenvolvimento de moléculas inovadoras e as com pior avaliação nesta categoria também fizeram alianças, entretanto devido à falta de produtos ou moléculas altamente inovadoras como no caso das duas empresas de produtos genéricos, as alianças foram com empresas menores. Enquanto as empresas de biofármacos e biotecnologia investem em média 30% do seu faturamento em P&D, as empresas de genéricos investem em média 15% do seu faturamento em P&D. As empresas nesta faixa de faturamento apresentaram um formidável crescimento nas vendas e no valor das empresas, fato que Slywotzky (1997) apontou ao afirmar que as empresas de menor porte são aquelas onde encontram-se os modelos de negócio mais promissores. O destaque em receitas e obtenção de resultados em pesquisa desta categoria é a Genentech, uma empresa emblemática no setor de biotecnologia devido ao seu pioneirismo, a parceria com a Roche demonstrou várias observações sustentadas por Copeland *et al* (2002) em relação as aquisições e alianças, ao afirmar que a aliança que representa a vinda de grandes recursos financeiros para a pesquisa e desenvolvimento em empresas menores, normalmente resulta na compra da menor empresa (Genentech) por parte da maior empresa (Roche). Devido à peculiaridade destas empresas em obter além de uma excelente evolução nas receitas uma excelente evolução do coeficiente de valor, estas indústrias reúnem características que as apontam como os modelos de negócios mais promissores no segmento farmacêutico na série histórica de 1998 a 2007.

O quarto grupo de indústrias auferiu receitas entre 100 e 800 milhões de dólares ao ano, estas empresas são em sua maioria empresas de biofármacos e biotecnologia, com duas exceções, uma empresa concentrada em produtos de consumo e uma empresa de genéricos. A área geográfica de atuação destas empresas é ampla, por meio de contratos e licenciamento de seus produtos para a fabricação e comercialização por outras empresas. A característica inovadora dos produtos e moléculas nesta categoria gerou o licenciamento por parte dos

grandes laboratórios farmacêuticos para comercializar exclusivamente os produtos inovadores em áreas geográficas determinadas em contrato, sendo que, uma característica única deste grupo é o fato das empresas líderes em valor investirem o dobro de sua receita em P&D. Outro fato interessante foi o investimento da empresa de genéricos em produtos de marca, o que mostra uma ação dos gestores para a criação de valor para os acionistas. A intensificação da concorrência mundial determinou novas estratégias de crescimento por parte das grandes indústrias farmacêuticas, o que direcionou o volume e a localização dos investimentos em expansão, assim como as decisões sobre operações de fusões e aquisições. Estas operações, em especial, foram utilizadas para a manutenção ou para a ampliação da posição competitiva dos grandes laboratórios multinacionais na indústria farmacêutica global. Ainda na década de 1990, a tendência natural de qualquer empreendimento reinvestir seu caixa ao invés de devolvê-lo aos acionistas passava por um momento de transição. Copeland *et al* (2002) aponta que a falta de visão dos administradores da mudança do foco da competitividade por meio das estratégias corporativas para as finanças corporativas poderia levar a maus investimentos, sendo que estes reduziram o valor para os acionistas. Como os maus investimentos podem ocorrer de algumas formas, dentre elas destacou-se que a empresa investe dinheiro em negócios que ela conhece, mas que são pouco rentáveis ou em novos negócios com poucas chances de dar certo, nesta categoria as empresas investiram certo e obtiveram retornos acima da média.

O quinto grupo de indústrias reúne empresas com receitas anuais de até 100 milhões de dólares ao ano, as empresas deste grupo são altamente especializadas e investem valores em pesquisa de desenvolvimento que superam as receitas auferidas ao ano. O destaque fica por conta da Cadus, uma empresa que dedica-se apenas ao desenvolvimento de moléculas e obtém receitas por meio de *royaltes* e investimentos de acionistas. A progressão do seu

coeficiente de valor foi surpreendente, entretanto o seu desempenho financeiro ainda não apresenta retornos que impressionem os mais otimistas. As outras empresas da categoria apontam para uma estratégia direcionada à criação de valor para os acionistas concentrando os esforços de pesquisa em áreas terapêuticas exclusivas e inovadoras, neste grupo a empresa com a pior avaliação apesar de ser uma empresa de produtos genéricos também se destacou ao iniciar uma ação para desenvolver e comercializar produtos de marca. Lev (2001) sustenta que os ativos intangíveis ou ativos intelectuais são os direitos a benefícios futuros que não possuem corpo físico ou financeiro, estes são criados pela inovação, por práticas organizacionais e pelos recursos humanos, sendo que, os ativos intangíveis interagem com os ativos tangíveis na criação do valor corporativo e no crescimento econômico.

Outro dado interessante foi a conclusão de que nem uma destas empresas em qualquer um dos grupos divididos por meio das receitas anuais apresentou um coeficiente de valor médio no período de 1998 a 2007 abaixo de 0,8 (zero vírgula oito), o que indica – segundo o critério de Slywotzky (1997) – que o crescimento do setor farmacêutico é acelerado e a lucratividade é alta. Entretanto, na maioria das 45 indústrias foi verificada uma queda do resultado do valor de mercado para o valor da receita no período de 1998 a 2007 (trinta e cinco empresas apresentaram queda do valor). A queda de valor das empresas pode ser interpretada segundo Copeland *et al* (2002) como um momento onde estas empresas analisadas estão investindo os seus recursos nas aquisições de ativos intangíveis (novas tecnologias e novas moléculas) para manterem a sua competitividade em longo prazo e construir valor para os acionistas.

A decisão das empresas de genéricos de se concentrar na produção de medicamentos com patente vencida parece ter sido a mais acertada, dada a defasagem em que se

encontravam frente às empresas líderes, tanto em termos de capacitação técnica, como em recursos financeiros. A competência principal das empresas desse grupo reside no domínio da tecnologia de síntese de princípios ativos, o que possibilita a cópia da maioria dos fármacos. Entretanto, foi observado neste estudo que as empresas de genéricos estão investindo os seus recursos na aquisição de produtos de marca na área de prescrição e na área de produtos de consumo. Este fato é um grande indicio de que a estratégia destas empresas está direcionada a criação de valor para os acionistas. A ação governamental na maioria dos países tem legislação que acompanha de perto a evolução dos preços da indústria farmacêutica. Os Estados Unidos não possuem essa prática como principal objetivo da regulamentação, cabendo ao mercado a auto-regulamentação. Os países europeus, ao contrário, acompanham com mais rigor os preços do mercado farmacêutico.

A competição no setor de inovações farmacêuticas ocorre em escala mundial, por meio da inovação de fármacos para uma finalidade terapêutica específica, desenvolvimento de moléculas para tratamento por meio de ação genética, sistemas de produção patenteados e por meio da promoção da marca. As principais barreiras à entrada são as competências gerenciais, financeiras e técnicas para conduzir as atividades de pesquisa e desenvolvimento de novos princípios ativos. Os direitos de patente representam uma segurança de retorno dos investimentos e esforços em pesquisa por meio da comercialização da marca registrada. No mercado de genéricos, a competição ocorre no quesito custos de produção e na estrutura de distribuição. As principais barreiras à entrada são: acesso à aquisição de insumos e tecnologia para a produção de fármacos, bem como o acesso aos canais de distribuição do setor farmacêutico.

A capacitação para a transformação de uma substância ativa em produto farmacêutico, não apresenta a maior barreira à entrada no setor farmacêutico. Haja vista, as competências requeridas e os equipamentos utilizados no processo de transformação estão disponíveis para aquisição no mercado como em qualquer indústria. O processo final é a capacitação das instalações por meio da certificação de qualidade do setor (GMP – *Good Manufacturing Practices*) para obter a aprovação do órgão regulador.

Os fatores de competitividade da indústria farmacêutica, investigados neste estudo foram: (a) esforço de pesquisa, (b) inovação, (c) produção, (d) vendas, (e) patentes, (h) patentes *pipeline*, (f) fusões e aquisições, (g) comércio internacional. Estes fatores mostraram-se promissores para delinear outros estudos neste setor. Entretanto o estudo da série histórica de 1998 a 2007 em todos os cinco grupos divididos com base na receita anual das empresas indicou segundo o critério de Slywotzky (1997) que a evolução do coeficiente de valor das indústrias farmacêuticas, independentemente do seu porte é influenciada principalmente por meio das inovações advindas dos extensos e dispendiosos esforços em pesquisa e desenvolvimento que se transformaram em processos de pesquisa inovadores, moléculas com grande potencial terapêutico, produtos farmacêuticos inovadores de grande sucesso comercial ou em processos de fabricação, todos eles patenteados. Esta conquista de ativos intelectuais ou ativos intangíveis proporciona às empresas independentemente de seu porte, o destaque necessário para a negociação de contratos de cooperação, alianças estratégicas e *joint ventures* que propiciam o acesso aos fatores de competitividade que algumas delas não possuem, como um parque industrial para a produção de medicamentos, força de vendas e o comércio internacional. Outra estratégia pode ser as aquisições altamente alavancada destes ativos por grandes empresas farmacêuticas, estas operações podem variar em relação a extensão da negociação que pode ser desde a venda de moléculas em desenvolvimento ou de produtos em

fase final de aprovação ou produtos recém aprovados, a venda de uma divisão da empresa ou até mesmo da empresa como um todo.

A sugestão para os próximos estudos esta na comparação deste setor com outros setores, para entender que fatores especificamente tornam a concepção do negócio na indústria farmacêutica superior à concepção de negócios de outros setores da indústria. Cada grupo de empresas divididas por faixa de faturamento representa uma oportunidade de aprofundamento nos motivos que fazem com que este setor tenha um desenvolvimento de receitas extremamente atrativo. Existem outros aspectos nos relatórios anuais das empresas como a remuneração dos executivos e a localização dos centros de pesquisa. Estas informações podem proporcionar uma nova visão da direção estratégica das organizações deste setor.

7. Bibliografia

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2003.

ABBOTT, **Annual Report 10K form, Washington DC**, 2008, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: <<http://www.abbottinvestor.com/phoenix.zhtml?c=94004&p=irol-sec>>. Acesso em: 25/04/2008.

ACHILLADELIS, B., ANTONAKIS, N. **The dynamics of technological innovation: the case of the pharmaceutical industry**. *Research Policy*, n. 30, p. 535-558, 2001.

AMGEN, **Annual Report 10K form, Washington DC, 2007**, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: <<http://investors.amgen.com/phoenix.zhtml?c=61656&p=irol-sec>>. Acessado em: 25/04/2008.

AVERSARI MARTINS, Vinícius. **Contribuição à avaliação do goodwill: depósitos estáveis, um ativo intangível**. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – FEA/USP, 2002.

BATELLINO, L. J., 1985. **La información farmacológica y la actividad médica.** *Cuadernos Médico Sociales (Rosario)*, 34:25-43.

BERMUDEZ, J., **Remédios: Saúde ou Indústria? A Produção de Medicamentos no Brasil.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1992.

_____ 1994. Acesso e Qualidade; Qual é o modelo viável? Análise crítica da política de medicamentos no Brasil. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública. (Mimeo.)
BODENHEIMER, T. 2000. Uneasy alliance. Clinical investigators and the pharmaceutical industry. *New England Journal of Medicine* 342:1539-1544.

BIENZ-TADMORE, B, P, Decerbo, G. Tadmores, and L. Lasagna. (1992) "Biofarmaceutical and Conventional Drugs: Clinical success rates: Bio/Tecnology 10: 521-525.

BONDUELLE, Y.; PISANI, J. *The Future of Pharma: Back to Basics.* United Kingdom: Pricewaterhouse Coopers, Oct. 2003.

BOULTON, R.E.S.; LIBERT, B.D.; SAMEK, S.M. *Decifrando o código de valor.* Rio de Janeiro: Campus, 2001.

BUSINESS INSIGHT – *The Blockbuster Drug Outlook (2007).* Charles House, Londres, 2007.

CAMBREX, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec documents, annual fillings. Disponível em:
< <http://ir.cambrex.com/phoenix.zhtml?c=80683&p=irol-sec>>. Acesso em: 25/04/2008.

CELGENE, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec documents, annual fillings. Disponível em:
< <http://ir.celgene.com/phoenix.zhtml?c=111960&p=irol-sec>>. Acesso em: 25/04/2008.

CALFEE, John, **Prices, Markets, and the Pharmaceutical Revolution.** *American Enterprise Institute* WASHINGTON, D.C. 2000.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de Empresas "Valuation". Calculando e Gerenciando o Valor das Empresas.** São Paulo: Makron Books, 2002.

CRA (2004), “Multiparty Licensing”, Report prepared for the European Commission Directorate General for Competition, March 2004.

DAMODARAN, Aswath. **A face oculta da avaliação**. São Paulo: Makron Books, 2002.

DUNNING, John. the eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. **Journal of international Marketing Business Studies**, Londres, v 19, n.1, p.1-31, springs, 1988.

ELI LILLY, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: < <http://investor.lilly.com/edgar.cfm>>. Acesso em: 23/04/2008.

FAGAN, P. L. **As gigantes farmacêuticas: prontas para o século XXI?** Boston: Harvard Business School, maio de 1998.

FEFER, E., 1993. El programa regional de medicamentos esenciales de la Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Boletín Informativo de Medicamentos, Bolívia, 8: 2-3. (Número Especial)

FELCH, W. C. & SCANLON, D. M., 1997. Bridging the gap between research and practice: The role of continuing medical education. *JAMA*, 277:155-156.

GENENTECH, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: < http://www.gene.com/gene/ir/sec_filings/list.do?method=list>. Acesso em: 23/04/2008.

GEREZ, J. C. C., 1993a. A Indústria Farmacêutica no Brasil e a Perspectiva para uma Política Nacional de Medicamentos Genéricos. Seminário Internacional sobre Medicamentos Genéricos. Brasília: MS/OMS/OPS. (Mimeo.)

GRABOWSKI, H and VERNON J. Innovation and Structural Change in Pharmaceuticals and Biotechnology. Oxford University Press, 1994.

GSK, Annual Review, England Walles, 2008, Investor, annual review. Disponível em: <<http://www.gsk.com/investors/reps07/annual-review-2007/index.html>>. Acesso em: 23/04/2008.

GAMBARDELLA, A.,1995, Science and Innovation in the US Pharmaceutical Industry, Cambridge, Cambridge University Press.

GUIMARÃES, E., Acumulação e Crescimento da Firma, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1981.

IPEA. Estratégias empresariais de crescimento na indústria farmacêutica brasileira: Investimentos, fusões e aquisições, 1988-2002. Brasília: 2003.

JANSSEN, P.A.J. (1981) The four pillars of effective drug research. *Clinical Research Reviews*, 1, 87-89.

JONHSON & JONHSON, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: <<http://www.investor.jnj.com/governance/sec-filings.cfm>> . Acesso em: 25/04/2008.

FRIGO, M. I. Strategic execution and value-based management. **Strategic Finance**. v.84, n.4, Oct/2002a.

GAZETA MERCANTIL, Viagra perde a liderança para Cialis. (2006) Disponível em: <<http://www.crfsp.org.br/rol/noticia.asp?id=6625>>. Acesso em: 23/04/2008.

HENDERSON, R. & COCKBURN, I. (1994) *Strategic Manage. J.* 15, 63-84.

HI-TECH, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: <<http://www.techne-corp.com/financial.asp>>. Acesso em: 23/04/2008.

HOLCBERG, David. Government Intervention in the Drug Market could destroy it? Will a right to prescription drugs kill both the sick end the health?.2000. Disponível em: <http://www.capitalismmagazine.com/2000/september/dh_drug_controls.htm>. Acessado em:12-12-07

HUTT, Peter Baron. The Importance of Patent Term Restoration to Pharmaceutical Innovation. Pharmaceutical Manufactures Association, Washington, 1982.

IBGE, Pesquisa Industrial – Empresa 2005. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/defaultempresa2005.shtm>> Acessado em: 20/04/2008.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Atlas, 6. ed. 2000.

IMS HEALTH. **Retail drug monitor**. Disponível em <www.imshealth.com>. Acesso em 23 dez 2007.

JAMES, Barrie G., **The Future of the Multinational Pharmaceutical Industry to 1990**. New York: John Wiley & Son, 1977.

KAY, J. M.,1993. Generic Dugs: the Canadian Experience. Seminário Internacional sobre Medicamentos Genéricos. Brasília: MS/OMS/OPS. (Mimeo.)

KAYO, Eduardo Kazuo. *A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração das empresas*. Tese (doutorado em Administração) – FEA/USP, 2002.

KOROLKOVAS, Andrejus; FRANÇA, Francisco Faustino A. Carneiro. **Dicionário Terapêutico Guanabara**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LAFIS. **Brasil: indústria farmacêutica**. Disponível em: <www.aesetorial.com.br/analises/pesquisa> . Acesso em: 15 Jan 2004.

LAWTON, R.B. **The Business of Healthcare Innovation** (Cambridge University Press, 2005).

LEV, Baruch. *Intangibles: management and reporting*. Washington: Brookings, 2001.

LISBOA, Marcos B. & MOREIRA, Humberto (2000). On Capitation contracts and endogenous altruism: the managed care. Rio de Janeiro. (Mimeo.)

LOPES DE SÁ, Antônio. **Algumas considerações sobre valor efetivo de empresa.** Disponível em: <<http://www.lopesdesa.com.br/valorefetivo.html>> Acesso em: 9 set. 2002a.

LOPES DE SÁ, Antônio. **O fundo de comércio imaterial das sociedades de prestação de serviços profissionais.** Disponível em: <<http://www.lopesdesa.com.br/negprof.htm>> Acesso em: 9 fev. 2002b.

LUEHRMAN, T. (1997), What is Worth?, *Harvard Business Review*, Maio-Junho, 132-142.

_____, T. (1997), Using APV: A Better Tool for Valuing Operations?, *Harvard Business Review*, Maio-Junho, 145-154.

_____, T. (1998), “Investment Opportunities as Real Options: Getting Started on the Numbers”, *Havard Business Review*, Julho-Agosto, 3-15

MAXWELL, Robert A. and Shohreh B. Eckhardt (1990) *Drug Discovery: A Case Book and Analysis*, Clifton, NJ: Humana Press.

MILLENIUM, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: <<http://www.mlnm.com/about/index.asp>> . Acesso em: 25/04/2008.

MSN Money, CADUS, Annual Report 10K form, Washington DC, 2007, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: <<http://moneycentral.msn.com/investor/sec/filing.asp?Symbol=US%3aKDUS>> . Acesso em: 25/04/2008.

MSN Money, TECHNE, Annual Report 10K form, Washington DC, 2007, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: <<http://moneycentral.msn.com/investor/sec/filing.asp?Symbol=TECH>>. Acesso em: 25/04/2008.

MSN Money, Investing, Stocks. Disponível em: <http://moneycentral.msn.com/investor/common/findsymbol.asp?Company=Milan&nextpage=http%3a%2f%2fmoneycentral.msn.com%2fdetail%2fstock_quote>

ORLOWSKI, J. P. & WATESKA, L., 1992. The effects of pharmaceutical firm enticements on physician prescribing patterns: There's no such thing as a free lunch. *Chest*, 102:266-269.

OMS (Organización Mundial de la Salud), 1992. Conferencia Latinoamericana sobre Aspectos Económicos y Financieros de los Medicamentos Esenciales. Informe. Caracas: OMS/Opas. (Mimeo.)

PEPE, V. L. E. & TRAVASSOS, C. M., 1995. *A Prescrição Médica*. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

PFIZER, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec filings, annual filings. Disponível em: < http://www.pfizer.com/investors/sec_filings/sec_filings.jsp > . Acesso em: 25/04/2008.

RÊGO, E. C. L. Políticas de regulação do mercado: a experiência internacional. Rev. BNDES, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, dez. 2000.

RETAIL DRUG MONITOR, em site da IMS HEALTH: www.imshealth.com, acesso em 30 de dezembro de 2007.

ROCHE, Roche leads off in 2005 with impressive first quarter - pharmaceutical sales grow three times as fast as the global market. Disponível em: <<http://www.roche.com/home/service/service-search/service-search-results.htm?qt=Tamiflu>> Acessado em: 20/04/2008.

ROSEMBERG, N. *Perspectives in technology*. Cambridge University, Cambridge, 1976.

ROSENBERG N 1982. *Inside the black box: technology and economics*. Cambridge University, Cambridge.

RUPPRECHT, C.; Peter, G.; Rose, T. (1999): A model-driven approach for contextspecific individualization of process models. In: *Wirtschaftsinformatik*, 41 (1999) 3, pp. 226-237.

SAVIENT, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec filings, annual filings. Disponível em: < <http://investor.savient.com/sec.cfm> > . Acesso em: 25/04/2008.

SCHERING-PLOUG, Annual Report 10K form, Washington DC, 2008, Investor Relations, Sec fillings, annual fillings. Disponível em: < <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=89839&p=irol-seccat>> . Acesso em: 25/04/2008.

SCHMITZ, H. and B. MUSYCK, 1994, '**Industrial Districts in Europe: Policy Lessons for Developing Countries**', *World Development* 22(6), 889–910.

SCHIMIDT, Paulo; SANTOS, José L.. *Avaliação de ativos intangíveis*. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, José Luiz dos e SCHIMIDT, Paulo. **Contabilidade Societária**. São Paulo, Atlas, 2002.

SEBRAE, Critérios e conceitos para a classificação das empresas, (2008). Disponível em:< http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/bia-97-criterios-e-conceitos-para-classificacao-de-empresas/BIA_97/integra_bia> Acesso em: 24/04/2008.

SEIFE, M.,1990. Evolution of the principle US food and drug laws. In: *Generic Drugs, Bioequivalence and Pharmacokinetics* (K. N. Sharma, K. K. Sharma & P. Sen, eds.), pp. 7-14, Delhi: Nirmal Vijay Printers.

SEN, P. & DAS GUPTA, P., 1990. Bioequivalence of generic drugs: current status, and problems in the indian context. In: *Generic Drugs, Bioequivalence and Pharmacokinetics* (K. N. Sharma, K. K. Sharma & P. Sen, eds.), pp. 91-94, Delhi: Nirmal Vijay Printers.

SILVA, Eduardo Orozco. La inteligencia organizacional en la industria biofarmacéutica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 59-66, jan./abr.1999.

SLYWOTZKY, A. **Migração de Valor: Como se antecipar ao futuro e vencer a concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

STACEY, R. D. **Pensamento estratégico e gestão de mudança**. Lisboa: Dom Quixote, 1998.

STATMAN, Meir. Aversion o Responsibility: “Explaining the Size Effect and Other Return Regularities.” Working paper, Santa Clara University, 1983

TARAPANOFF, Kira (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Ed. da UnB, 2001.

TEMIN, P. *Taking Your Medicine, Drug Regulation in the United States*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1980.

UPTON, W.S. (2001), 'Business and Financial Reporting, Challenges from the New Economy', Special Report FASB, 2001.

VERGARA, S. C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VISCUSI, W., VERNON, J. E HARRINGTON, J. *Economics of regulation and antitrust*. Lexington, MA .: DC Heath and Company, 1995.

WERNKE, R. Proposta para avaliação de ativos intangíveis. Revista Brasileira de Contabilidade. Brasília,DF, nº 134, p. 61 – 71, mar/abr 2002.

William M. Wardell, et al.,(1981) "Development of New Drugs Originated and Acquired by United States-Owned Pharmaceutical Firms, 1963-1976," Clinical Pharmacology and Therapeutics. Vol. 28 no 2.

WHO (World Health Organization), 1993a. Forty Sixth World Health Assembly. International Nonproprietary Names for Pharmaceutical Preparations. Report by the Director-General. Geneva: WHO, Provisional Agenda. (Mimeo.)

_____ 1993b. Interchangeable Multi-Source Pharmaceutical Products. WHO draft guideline on marketing authorization requirements. Geneva: WHO, Consultative Document. (Mimeo.)

YAHOO Finance,(2008) Investing, Sector, Healthcare. Disponível em:
<<http://biz.yahoo.com/p/510conameu.html>> Acessado em: 20/04/2008.

8. Apêndice

Apêndice – A

EVOLUÇÃO DO VALOR DO LABORATÓRIO ABBOTT

	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço da ação em 31/12	Valor de Mercado	valor
2007	9.487.790.000	1.500.000.000	\$25.914.240.000,00	\$56,15	\$93.712.790.000,00	3,62
2006	7.009.660.000	1.500.000.000	\$22.476.320.000,00	\$48,71	\$80.074.660.000,00	3,56
2005	4.571.500.000	1.500.000.000	\$22.337.810.000,00	\$39,43	\$63.716.500.000,00	2,85
2004	4.787.930.000	1.600.000.000	\$19.680.020.000,00	\$46,65	\$79.427.930.000,00	4,04
2003	3.452.330.000	1.600.000.000	\$17.280.330.000,00	\$46,60	\$78.012.330.000,00	4,51
2002	4.273.970.000	1.600.000.000	\$15.279.540.000,00	\$40,00	\$68.273.970.000,00	4,47
2001	4.335.490.000	1.600.000.000	\$16.285.250.000,00	\$55,75	\$93.535.490.000,00	5,74
2000	1.076.370.000	1.500.000.000	\$13.745.920.000,00	\$48,44	\$73.736.370.000,00	5,36
1999	1.336.790.000	1.500.000.000	\$13.177.630.000,00	\$36,31	\$55.801.790.000,00	4,23
1998	1.339.690.000	1.500.000.000	\$12.512.730.000,00	\$49,00	\$74.839.690.000,00	5,98

Fonte: dados do MSN money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA ASTRA ZENECA ADR

	Dívida de longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	10.876.000.000	1.500.000.000	\$29.559.000.000,00	\$42,82	\$75.106.000.000,00	2,54
2006	1.087.000.000	1.500.000.000	\$26.475.000.000,00	\$53,55	\$81.412.000.000,00	3,08
2005	1.111.000.000	1.600.000.000	\$23.950.000.000,00	\$48,60	\$78.871.000.000,00	3,29
2004	1.127.000.000	1.600.000.000	\$21.426.000.000,00	\$36,39	\$59.351.000.000,00	2,77
2003	351.000.000	1.700.000.000	\$18.849.000.000,00	\$48,38	\$82.597.000.000,00	4,38
2002	362.000.000	1.700.000.000	\$17.841.000.000,00	\$35,09	\$60.015.000.000,00	3,36
2001	787.000.000	1.700.000.000	\$16.222.000.000,00	\$46,60	\$80.007.000.000,00	4,93
2000	927.000.000	1.800.000.000	\$18.103.000.000,00	\$51,50	\$93.627.000.000,00	5,17
1999	1.202.000.000	1.800.000.000	\$18.445.000.000,00	\$41,75	\$76.352.000.000,00	4,14
1998	788.610.000	949.900.000	\$9.206.040.000,00	\$44,88	\$43.420.122.000,00	4,72

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA BRISTOL

	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	4.381.000.000	2.000.000.000	\$19.348.000.000,00	\$26,52	\$57.421.000.000,00	2,97
2006	7.248.000.000	2.000.000.000	\$17.256.000.000,00	\$26,32	\$59.888.000.000,00	3,47
2005	8.364.000.000	2.000.000.000	\$18.605.000.000,00	\$22,98	\$54.324.000.000,00	2,92
2004	8.463.000.000	1.900.000.000	\$19.380.000.000,00	\$25,62	\$57.141.000.000,00	2,95
2003	8.522.000.000	1.900.000.000	\$18.653.000.000,00	\$28,60	\$62.862.000.000,00	3,37
2002	6.261.000.000	1.900.000.000	\$18.106.000.000,00	\$23,15	\$50.246.000.000,00	2,78
2001	6.237.000.000	1.900.000.000	\$18.044.000.000,00	\$51,00	\$103.137.000.000,00	5,72
2000	1.336.000.000	2.000.000.000	\$17.538.000.000,00	\$73,94	\$149.216.000.000,00	8,51
1999	1.342.000.000	2.000.000.000	\$16.502.000.000,00	\$64,19	\$129.722.000.000,00	7,86
1998	1.364.000.000	2.000.000.000	\$15.007.000.000,00	\$66,91	\$135.184.000.000,00	9,01

Fonte: Dados coletados junto ao MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DO LABORATÓRIO ELI LILLY

	Long Term Debt	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	4.593.500.000	1.100.000.000	\$18.633.500.000,00	\$53,39	\$63.322.500.000,00	3,40
2006	3.494.400.000	1.100.000.000	\$15.691.000.000,00	\$52,10	\$60.804.400.000,00	3,88
2005	5.763.500.000	1.100.000.000	\$14.645.300.000,00	\$56,59	\$68.012.500.000,00	4,64
2004	4.491.900.000	1.100.000.000	\$13.857.900.000,00	\$56,75	\$66.916.900.000,00	4,83
2003	4.687.800.000	1.100.000.000	\$12.582.500.000,00	\$70,33	\$82.050.800.000,00	6,52
2002	4.358.200.000	1.100.000.000	\$11.077.500.000,00	\$63,50	\$74.208.200.000,00	6,70
2001	3.132.100.000	1.100.000.000	\$11.542.500.000,00	\$78,54	\$89.526.100.000,00	7,76
2000	2.633.700.000	1.100.000.000	\$10.862.200.000,00	\$93,06	\$104.999.700.000,00	9,67
1999	2.811.900.000	1.100.000.000	\$10.002.900.000,00	\$66,50	\$75.961.900.000,00	7,59
1998	2.185.500.000	1.100.000.000	\$9.236.800.000,00	\$88,88	\$99.953.500.000,00	10,82

Fonte: Dados coletados junto ao MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA GLAXOSMITHKLINE

	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	7.067.000.000	2.800.000.000	\$22.716.000.000,00	\$50,39	\$148.159.000.000,00	6,52
2006	4.772.000.000	2.800.000.000	\$23.225.000.000,00	\$54,13	\$156.336.000.000,00	6,73
2005	5.271.000.000	2.800.000.000	\$21.660.000.000,00	\$50,48	\$146.615.000.000,00	6,77
2004	4.381.000.000	2.800.000.000	\$19.986.000.000,00	\$47,39	\$137.073.000.000,00	6,86
2003	3.651.000.000	2.800.000.000	\$21.070.000.000,00	\$46,62	\$134.187.000.000,00	6,37
2002	3.092.000.000	2.800.000.000	\$21.212.000.000,00	\$37,46	\$107.980.000.000,00	5,09
2001	2.108.000.000	2.800.000.000	\$20.489.000.000,00	\$49,82	\$141.604.000.000,00	6,91
2000	1.751.000.000	2.800.000.000	\$18.079.000.000,00	\$56,00	\$158.551.000.000,00	8,77
1999	1.897.000.000	2.800.000.000	\$16.796.000.000,00	\$55,88	\$158.361.000.000,00	9,43
1998	1.804.000.000	2.800.000.000	\$16.002.000.000,00	\$69,50	\$196.404.000.000,00	12,27

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA JONHSON & JONHSON

	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	7.074.000.000	2.800.000.000	\$61.095.000.000,00	\$67,70	\$196.634.000.000,00	3,22
2006	2.014.000.000	2.900.000.000	\$53.324.000.000,00	\$66,02	\$193.472.000.000,00	3,63
2005	2.017.000.000	3.000.000.000	\$50.514.000.000,00	\$60,10	\$182.317.000.000,00	3,61
2004	2.565.000.000	3.000.000.000	\$47.348.000.000,00	\$63,42	\$192.825.000.000,00	4,07
2003	2.955.000.000	3.000.000.000	\$41.862.000.000,00	\$51,66	\$157.935.000.000,00	3,77
2002	2.022.000.000	3.000.000.000	\$36.298.000.000,00	\$53,71	\$163.152.000.000,00	4,49
2001	2.217.000.000	3.000.000.000	\$32.317.000.000,00	\$59,10	\$179.517.000.000,00	5,55
12/00	3.163.000.000	3.000.000.000	\$29.172.000.000,00	\$52,53	\$160.753.000.000,00	5,51
01/00	3.389.000.000	3.000.000.000	\$28.007.000.000,00	\$46,56	\$143.069.000.000,00	5,11
1999	2.652.000.000	3.000.000.000	\$24.398.000.000,00	\$41,94	\$128.472.000.000,00	5,27

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA MERCK & CO ORD S

	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	3.915.800.000	2.000.000.000	\$24.197.700.000,00	\$58,11	\$120.135.800.000,00	4,96
2006	5.551.000.000	2.200.000.000	\$22.636.000.000,00	\$43,60	\$101.471.000.000,00	4,48
2005	5.125.600.000	2.200.000.000	\$22.011.900.000,00	\$31,81	\$75.107.600.000,00	3,41
2004	4.691.500.000	2.200.000.000	\$22.972.800.000,00	\$32,14	\$75.399.500.000,00	3,28
2003	5.096.000.000	2.200.000.000	\$22.485.900.000,00	\$46,20	\$106.736.000.000,00	4,75
2002	4.879.000.000	2.200.000.000	\$21.445.800.000,00	\$56,61	\$129.421.000.000,00	6,03
2001	4.798.600.000	2.300.000.000	\$21.199.000.000,00	\$58,80	\$140.038.600.000,00	6,61
2000	3.600.700.000	2.300.000.000	\$40.363.200.000,00	\$93,63	\$218.949.700.000,00	5,42
1999	3.143.900.000	2.300.000.000	\$32.714.000.000,00	\$67,06	\$157.381.900.000,00	4,81
1998	3.220.800.000	2.400.000.000	\$26.898.200.000,00	\$73,84	\$180.436.800.000,00	6,71

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA OSCIENT PHARMACEUTICALS

	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	252.860.000	13.900.000	\$79.970.000,00	\$1,89	\$279.131.000,00	3,49
2006	234.190.000	13.600.000	\$46.150.000,00	\$5,06	\$303.006.000,00	6,57
2005	175.060.000	9.700.000	\$23.610.000,00	\$18,16	\$351.212.000,00	14,88
2004	175.060.000	9.500.000	\$6.610.000,00	\$29,20	\$452.460.000,00	68,45
2003	290.000	3.900.000	\$7.010.000,00	\$25,04	\$97.946.000,00	13,97
2002	15.650.000	2.900.000	\$7.720.000,00	\$12,40	\$51.610.000,00	6,69
2001	2.060.000	2.800.000	\$35.740.000,00	\$54,48	\$154.604.000,00	4,33
12/00	3.330.000	2.800.000	\$7.960.000,00	\$55,75	\$159.430.000,00	20,03
08/00	4.540.000	2.800.000	\$26.420.000,00	\$201,00	\$567.340.000,00	21,47
1999	5.930.000	2.300.000	\$24.020.000,00	\$129,00	\$302.630.000,00	12,60

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA PFIZER ORD SHS

	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	7.314.000.000	6.800.000.000	\$48.418.000.000,00	\$22,73	\$161.878.000.000,00	3,34
2006	5.546.000.000	7.100.000.000	\$48.371.000.000,00	\$25,90	\$189.436.000.000,00	3,92
2005	6.347.000.000	7.400.000.000	\$47.405.000.000,00	\$23,32	\$178.915.000.000,00	3,77
2004	7.279.000.000	7.500.000.000	\$48.988.000.000,00	\$26,89	\$208.954.000.000,00	4,27
2003	5.755.000.000	7.600.000.000	\$44.736.000.000,00	\$35,33	\$274.263.000.000,00	6,13
2002	3.140.000.000	6.200.000.000	\$32.294.000.000,00	\$30,57	\$192.674.000.000,00	5,97
2001	2.609.000.000	6.300.000.000	\$29.024.000.000,00	\$39,85	\$253.664.000.000,00	8,74
2000	1.123.000.000	6.300.000.000	\$26.045.000.000,00	\$46,00	\$290.923.000.000,00	11,17
1999	1.774.000.000	6.200.000.000	\$27.166.000.000,00	\$32,44	\$202.902.000.000,00	7,47
1998	1.794.000.000	6.200.000.000	\$23.231.000.000,00	\$41,81	\$261.016.000.000,00	11,24

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR DA SCHERING-PLOUGH ORD SHS

	Divida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	9.019.000.000	1.600.000.000	\$12.690.000.000,00	\$26,64	\$51.643.000.000,00	4,07
2006	2.414.000.000	1.500.000.000	\$10.594.000.000,00	\$23,64	\$37.874.000.000,00	3,58
2005	2.399.000.000	1.500.000.000	\$9.508.000.000,00	\$20,85	\$33.674.000.000,00	3,54
2004	2.392.000.000	1.500.000.000	\$8.272.000.000,00	\$20,88	\$33.712.000.000,00	4,08
2003	2.410.000.000	1.500.000.000	\$8.334.000.000,00	\$17,39	\$28.495.000.000,00	3,42
2002	21.000.000	1.500.000.000	\$10.180.000.000,00	\$22,20	\$33.321.000.000,00	3,27
2001	0,0	1.500.000.000	\$9.762.000.000,00	\$35,81	\$53.715.000.000,00	5,50
2000	0,0	1.500.000.000	\$9.775.000.000,00	\$56,75	\$85.125.000.000,00	8,71
1999	0,0	1.500.000.000	\$9.116.000.000,00	\$42,19	\$63.285.000.000,00	6,94
1998	4.000.000	1.500.000.000	\$8.027.000.000,00	\$55,25	\$82.879.000.000,00	10,33

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

EVOLUÇÃO DO VALOR WYETH ORD SHS

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	11.492.880.000	1.300.000.000	\$22.399.800.000,00	\$44,19	\$68.939.880.000,00	3,08
2006	9.096.740.000	1.300.000.000	\$20.350.660.000,00	\$50,92	\$75.292.740.000,00	3,70
2005	9.231.480.000	1.300.000.000	\$18.755.790.000,00	\$46,07	\$69.122.480.000,00	3,69
2004	7.792.310.000	1.300.000.000	\$17.358.030.000,00	\$42,59	\$63.159.310.000,00	3,64
2003	8.076.430.000	1.300.000.000	\$15.850.630.000,00	\$42,45	\$63.261.430.000,00	3,99
2002	7.546.040.000	1.300.000.000	\$14.584.040.000,00	\$37,40	\$56.166.040.000,00	3,85
2001	7.357.280.000	1.300.000.000	\$13.983.750.000,00	\$61,36	\$87.125.280.000,00	6,23
2000	2.394.790.000	1.300.000.000	\$13.081.330.000,00	\$63,55	\$85.009.790.000,00	6,50
1999	3.606.420.000	1.300.000.000	\$11.815.140.000,00	\$39,44	\$54.878.420.000,00	4,64
1998	3.859.160.000	1.300.000.000	\$11.268.570.000,00	\$56,31	\$77.062.160.000,00	6,84

Fonte: dados coletados do MSN Money (2008)

Alpha Innotech						
	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$310.000,00	10.500.000	\$15.320.000,00	\$1,10	\$11.860.000,00	0,77
2006	\$200.000,00	9.900.000	\$13.250.000,00	\$1,10	\$11.090.000,00	0,84
2005	\$800.000,00	9.700.000	\$12.050.000,00	\$1,30	\$13.410.000,00	1,11
2004	0.0	1.700.000	\$10.510.000,00	\$2,00	\$3.400.000,00	0,32
2003	0.0	1.700.000	\$1.190.000,00	\$1,15	\$1.955.000,00	1,64
2002	0.0	1.700.000	\$1.410.000,00	\$1,50	\$2.550.000,00	1,81
2001	0.0	1.700.000	\$480.000,00	\$5,60	\$9.520.000,00	19,83
2000	0.0	1.700.000	\$120.000,00	\$10,63	\$18.071.000,00	150,59
1999	0.0	800.000	\$8.840.000,00	\$7,50	\$6.000.000,00	0,68
1998	0.0	900.000	\$7.870.000,00	\$7,19	\$6.471.000,00	0,82

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

AMGEN						
	Dívida de longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$9.177.000.000,00	1.100.000.000	\$14.771.000.000,00	\$46,44	\$60.261.000.000,00	4,08
2006	\$7.214.000.000,00	1.200.000.000	\$14.268.000.000,00	\$68,31	\$89.186.000.000,00	6,25
2005	\$3.957.000.000,00	1.200.000.000	\$12.430.000.000,00	\$78,86	\$98.589.000.000,00	7,93
2004	\$3.937.000.000,00	1.300.000.000	\$10.550.000.000,00	\$64,15	\$87.332.000.000,00	8,28
2003	\$3.080.000.000,00	1.300.000.000	\$8.356.000.000,00	\$61,79	\$83.407.000.000,00	9,98
2002	\$3.047.700.000,00	1.300.000.000	\$5.523.000.000,00	\$48,34	\$65.889.700.000,00	11,93
2001	\$223.000.000,00	1.000.000.000	\$4.015.700.000,00	\$56,44	\$56.663.000.000,00	14,11
2000	\$223.000.000,00	1.000.000.000	\$3.629.400.000,00	\$63,94	\$64.163.000.000,00	17,68
1999	\$223.000.000,00	1.000.000.000	\$3.340.100.000,00	\$60,06	\$60.283.000.000,00	18,05
1998	\$223.000.000,00	1.000.000.000	\$2.718.200.000,00	\$26,14	\$26.363.000.000,00	9,70

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

ANIKA THERAPEUTICS INC

	Dívida de Longo prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor da ação em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	0.0	11.200.000	\$30.830.000,00	\$14,55	\$162.960.000,00	5,29
2006	0.0	10.800.000	\$26.840.000,00	\$13,27	\$143.316.000,00	5,34
2005	0.0	10.500.000	\$29.840.000,00	\$11,69	\$122.745.000,00	4,11
2004	0.0	10.300.000	\$26.470.000,00	\$9,15	\$94.245.000,00	3,56
2003	0.0	10.000.000	\$15.400.000,00	\$9,74	\$97.400.000,00	6,32
2002	0.0	9.900.000	\$13.190.000,00	\$1,11	\$10.989.000,00	0,83
2001	0.0	9.900.000	\$11.310.000,00	\$1,00	\$9.900.000,00	0,88
2000	0.0	9.900.000	\$16.340.000,00	\$1,38	\$13.662.000,00	0,84
1999	0.0	9.900.000	\$13.830.000,00	\$7,06	\$69.894.000,00	5,05
1998	0.0	9.600.000	\$13.270.000,00	\$5,38	\$51.648.000,00	3,89

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

BIOGEN IDEC INC

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	\$51.840.000,00	295.700.000	\$3.171.620.000,00	\$56,92	\$16.883.084.000,00	5,32
2006	\$96.690.000,00	338.200.000	\$2.683.050.000,00	\$49,19	\$16.732.748.000,00	6,24
2005	\$43.440.000,00	340.000.000	\$2.422.500.000,00	\$45,28	\$15.438.640.000,00	6,37
2004	\$101.880.000,00	327.900.000	\$2.211.560.000,00	\$66,61	\$21.943.299.000,00	9,92
2003	\$887.270.000,00	328.200.000	\$679.180.000,00	\$36,70	\$12.932.210.000,00	19,04
2002	\$866.210.000,00	152.200.000	\$404.220.000,00	\$33,17	\$5.914.684.000,00	14,63
2001	\$135.980.000,00	152.800.000	\$272.680.000,00	\$68,93	\$10.668.484.000,00	39,12
2000	\$128.890.000,00	146.900.000	\$154.680.000,00	\$63,19	\$9.411.501.000,00	60,84
1999	\$122.910.000,00	128.000.000	\$118.000.000,00	\$32,75	\$4.314.910.000,00	36,57
1998	\$2.100.000,00	120.700.000	\$86.960.000,00	\$7,83	\$947.181.000,00	10,89

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

Bio Time Inc

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de mercado	valor
2007	0.0	22.600.000	\$1.160.000,00	\$0,98	\$22.148.000,00	19,09
2006	0.0	22.300.000	\$900.000,00	\$0,98	\$21.854.000,00	24,28
2005	0.0	17.800.000	\$690.000,00	\$0,98	\$17.444.000,00	25,28
2004	0.0	13.700.000	\$560.000,00	\$1,51	\$20.687.000,00	36,94
2003	\$2.170.000,00	13.500.000	\$350.000,00	\$1,38	\$20.800.000,00	59,43
2002	\$1.730.000,00	11.600.000	\$150.000,00	\$1,55	\$19.710.000,00	131,40
2001	0.0	11.400.000	\$50.000,00	\$4,60	\$52.440.000,00	1048,80
2000	0.0	10.900.000	\$1.040.000,00	\$7,50	\$81.750.000,00	78,61
1999	0.0	10.000.000	\$250.000,00	\$8,88	\$88.800.000,00	355,20
1998	0.0	9.900.000	\$1.150.000,00	\$17,38	\$172.062.000,00	149,62

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

Cadus Corp

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	0.0	13.100.000	\$100.000,00	\$1,88	\$24.628.000,00	246,28
2006	0.0	13.100.000	\$100.000,00	\$1,60	\$20.960.000,00	209,60
2005	0.0	13.100.000	\$100.000,00	\$1,60	\$20.960.000,00	209,60
2004	0.0	13.100.000	\$100.000,00	\$1,53	\$20.043.000,00	200,43
2003	0.0	13.100.000	\$220.000,00	\$1,45	\$18.995.000,00	86,34
2002	0.0	13.100.000	\$1.100.000,00	\$1,09	\$14.279.000,00	12,98
2001	0.0	13.100.000	\$600.000,00	\$1,17	\$15.327.000,00	25,55
2000	0.0	13.100.000	\$980.000,00	\$1,00	\$13.100.000,00	13,37
1999	0.0	13.100.000	\$6.030.000,00	\$0,87	\$11.397.000,00	1,89
1998	0.0	13.100.000	\$12.580.000,00	\$1,95	\$25.545.000,00	2,03

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

Cambrex Corp

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$101.600.000,00	29.000.000	\$251.210.000,00	\$8,38	\$344.620.000,00	1,37
2006	\$158.600.000,00	27.700.000	\$235.630.000,00	\$22,72	\$787.944.000,00	3,34
2005	\$186.820.000,00	26.700.000	\$222.920.000,00	\$18,77	\$687.979.000,00	3,09
2004	\$226.190.000,00	26.200.000	\$394.350.000,00	\$27,10	\$936.210.000,00	2,37
2003	\$212.370.000,00	25.900.000	\$401.810.000,00	\$25,26	\$866.604.000,00	2,16
2002	\$267.430.000,00	25.800.000	\$391.240.000,00	\$30,21	\$1.046.848.000,00	2,68
2001	\$312.520.000,00	25.800.000	\$35.290.000,00	\$43,60	\$1.437.400.000,00	40,73
2000	\$168.590.000,00	25.200.000	\$487.570.000,00	\$45,25	\$1.308.890.000,00	2,68
1999	\$225.920.000,00	24.600.000	\$488.490.000,00	\$34,44	\$1.073.144.000,00	2,20
1998	\$191.370.000,00	24.500.000	\$457.240.000,00	\$24,00	\$779.370.000,00	1,70

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

Celgene Corp

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	\$22.640.000,00	403.100.000	\$1.405.820.000,00	\$46,21	\$18.649.891.000,00	13,27
2006	\$422.480.000,00	376.000.000	\$898.870.000,00	\$57,53	\$22.053.760.000,00	24,53
2005	\$399.980.000,00	342.200.000	\$536.940.000,00	\$32,40	\$11.487.260.000,00	21,39
2004	\$40.000.000,00	330.200.000	\$377.500.000,00	\$13,26	\$4.418.452.000,00	11,70
2003	\$400.020.000,00	325.600.000	\$271.480.000,00	\$11,22	\$4.053.252.000,00	14,93
2002	\$40.000,00	320.700.000	\$135.750.000,00	\$5,37	\$1.722.199.000,00	12,69
2001	\$11.760.000,00	302.300.000	\$114.240.000,00	\$7,98	\$2.424.114.000,00	21,22
2000	\$12.350.000,00	296.000.000	\$84.910.000,00	\$8,13	\$2.418.830.000,00	28,49
1999	\$40.320.000,00	214.300.000	\$38.190.000,00	\$5,83	\$1.289.689.000,00	33,77
1998	\$8.550.000,00	199.400.000	\$19.210.000,00	\$1,28	\$263.782.000,00	13,73

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

CELLEGY PHARMACEUTICALS

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de mercado	Valor
2007	\$320.000,00	29.800.000	\$2.660.000,00	\$0,70	\$21.180.000,00	7,96
2006	\$260.000,00	29.800.000	\$12.200.000,00	\$0,70	\$21.120.000,00	1,73
2005	\$720.000,00	26.100.000	\$2.030.000,00	\$2,87	\$75.627.000,00	37,25
2004	0.0	20.000.000	\$1.620.000,00	\$3,11	\$62.200.000,00	38,40
2003	0.0	19.700.000	\$1.400.000,00	\$4,05	\$79.785.000,00	56,99
2002	0.0	17.300.000	\$880.000,00	\$8,58	\$148.434.000,00	168,68
2001	\$330.000,00	13.800.000	\$1.590.000,00	\$5,88	\$81.474.000,00	51,24
2000	\$2.880.000,00	12.000.000	\$1.050.000,00	\$3,38	\$43.440.000,00	41,37
1999	\$2.820.000,00	10.200.000	\$830.000,00	\$3,50	\$38.520.000,00	46,41
1998	0.0	10.100.000	\$830.000,00	\$8,38	\$84.638.000,00	101,97

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

GENENTECH

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$2.402.000.000,00	1.100.000.000	\$9.443.000.000,00	\$67,07	\$76.179.000.000,00	8,07
2006	\$2.204.000.000,00	1.100.000.000	\$7.640.000.000,00	\$81,13	\$91.447.000.000,00	11,97
2005	\$2.083.000.000,00	1.100.000.000	\$5.488.060.000,00	\$92,50	\$103.833.000.000,00	18,92
2004	\$412.250.000,00	1.000.000.000	\$3.748.880.000,00	\$54,44	\$54.852.250.000,00	14,63
2003	\$412.250.000,00	1.000.000.000	\$2.621.490.000,00	\$46,78	\$47.192.250.000,00	18,00
2002	0,0	1.000.000.000	\$2.163.670.000,00	\$16,58	\$16.580.000.000,00	7,66
2001	0,0	1.100.000.000	\$1.742.900.000,00	\$27,13	\$29.843.000.000,00	17,12
2000	\$149.690.000,00	1.100.000.000	\$1.278.340.000,00	\$40,75	\$44.974.690.000,00	35,18
1999	\$149.710.000,00	1.000.000.000	\$1.039.100.000,00	\$33,63	\$33.779.710.000,00	32,51
1998	\$149.990.000,00	1.000.000.000	\$717.800.000,00	\$9,96	\$10.109.990.000,00	14,08

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

GILEAD

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$1.300.000.000,00	932.500.000	\$4.230.050.000,00	\$46,01	\$44.204.325.000,00	10,45
2006	\$1.300.000.000,00	922.200.000	\$3.026.140.000,00	\$32,47	\$31.243.834.000,00	10,32
2005	0,0	919.500.000	\$2.028.400.000,00	\$26,28	\$24.164.460.000,00	11,91
2004	\$230.000,00	897.600.000	\$1.324.620.000,00	\$17,50	\$15.708.230.000,00	11,86
2003	\$345.320.000,00	853.000.000	\$867.860.000,00	\$14,57	\$12.773.530.000,00	14,72
2002	\$595.270.000,00	790.400.000	\$466.790.000,00	\$8,50	\$7.313.670.000,00	15,67
2001	\$250.390.000,00	772.200.000	\$233.770.000,00	\$8,22	\$6.597.874.000,00	28,22
2000	\$252.240.000,00	754.300.000	\$195.560.000,00	\$5,18	\$4.159.514.000,00	21,27
1999	\$84.790.000,00	705.500.000	\$168.980.000,00	\$3,38	\$2.469.380.000,00	14,61
1998	\$88.880.000,00	665.000.000	\$151.120.000,00	\$2,57	\$1.797.930.000,00	11,90

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

GENZYME

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$113.750.000,00	266.000.000	\$3.784.100.000,00	\$74,44	\$19.914.790.000,00	5,26
2006	\$809.800.000,00	263.000.000	\$3.169.530.000,00	\$61,58	\$17.005.340.000,00	5,37
2005	\$815.650.000,00	259.200.000	\$2.714.680.000,00	\$70,78	\$19.161.826.000,00	7,06
2004	\$810.990.000,00	249.000.000	\$2.188.580.000,00	\$58,07	\$15.270.420.000,00	6,98
2003	\$1.415.350.000,00	224.600.000	\$1.694.490.000,00	\$49,29	\$12.485.884.000,00	7,37
2002	\$600.040.000,00	215.100.000	\$1.314.110.000,00	\$29,57	\$6.960.547.000,00	5,30
2001	\$600.090.000,00	213.400.000	\$1.208.620.000,00	\$59,86	\$13.374.214.000,00	11,07
2000	\$454.240.000,00	191.700.000	\$751.190.000,00	\$44,97	\$9.074.989.000,00	12,08
1999	\$272.620.000,00	169.400.000	\$628.750.000,00	\$22,50	\$4.084.120.000,00	6,50
1998	\$274.650.000,00	163.900.000	\$565.170.000,00	\$24,88	\$4.352.482.000,00	7,70

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

QIAGEN NV

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$983.020.000,00	195.300.000	\$649.770.000,00	\$21,05	\$5.094.085.000,00	7,84
2006	\$501.600.000,00	150.200.000	\$465.780.000,00	\$15,13	\$2.774.126.000,00	5,96
2005	\$202.550.000,00	148.500.000	\$398.400.000,00	\$11,75	\$1.947.425.000,00	4,89
2004	\$211.120.000,00	147.000.000	\$380.630.000,00	\$10,95	\$1.820.770.000,00	4,78
2003	\$114.160.000,00	146.200.000	\$351.400.000,00	\$11,96	\$1.862.712.000,00	5,30
2002	\$106.840.000,00	145.500.000	\$298.610.000,00	\$5,19	\$861.985.000,00	2,89
2001	\$81.180.000,00	143.500.000	\$263.770.000,00	\$18,56	\$2.744.540.000,00	10,41
2000	\$23.300.000,00	142.500.000	\$216.800.000,00	\$34,59	\$4.952.375.000,00	22,84
1999	\$15.690.000,00	140.000.000	\$158.160.000,00	\$18,88	\$2.658.890.000,00	16,81
1998	\$5.330.000,00	136.700.000	\$120.800.000,00	\$7,53	\$1.034.681.000,00	8,57

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

INCLONE SYSTEMS INC.

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$600.000.000,00	86.300.000	\$590.830.000,00	\$43,00	\$4.310.900.000,00	7,30
2006	\$600.000.000,00	85.100.000	\$677.850.000,00	\$26,76	\$2.877.276.000,00	4,24
2005	\$600.000.000,00	83.400.000	\$383.670.000,00	\$34,24	\$3.455.616.000,00	9,01
2004	\$600.000.000,00	83.100.000	\$388.690.000,00	\$46,08	\$4.429.248.000,00	11,40
2003	\$240.000.000,00	75.100.000	\$80.830.000,00	\$39,66	\$3.218.466.000,00	39,82
2002	\$240.000.000,00	73.700.000	\$60.010.000,00	\$10,62	\$1.022.694.000,00	17,04
2001	\$242.200.000,00	73.200.000	\$50.240.000,00	\$46,46	\$3.643.072.000,00	72,51
2000	\$242.200.000,00	65.800.000	\$6.250.000,00	\$44,00	\$3.137.400.000,00	501,98
1999	\$2.200.000,00	59.300.000	\$2.140.000,00	\$19,81	\$1.176.933.000,00	549,97
1998	\$2.200.000,00	49.000.000	\$4.190.000,00	\$4,53	\$224.170.000,00	53,50

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

TECHNE CORP.

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	0.0	39.500.000	\$223.480.000,00	\$66,05	\$2.608.975.000,00	11,67
2006	\$12.200.000,00	39.400.000	\$202.620.000,00	\$55,45	\$2.196.930.000,00	10,84
2005	\$13.380.000,00	38.600.000	\$178.650.000,00	\$56,08	\$2.178.068.000,00	12,19
2004	\$14.580.000,00	41.200.000	\$161.260.000,00	\$38,90	\$1.617.260.000,00	10,03
2003	\$15.850.000,00	40.900.000	\$145.010.000,00	\$37,84	\$1.563.506.000,00	10,78
2002	\$17.100.000,00	41.600.000	\$130.900.000,00	\$28,57	\$1.205.612.000,00	9,21
2001	\$18.050.000,00	41.400.000	\$115.360.000,00	\$36,85	\$1.543.640.000,00	13,38
2000	\$18.940.000,00	41.400.000	\$103.840.000,00	\$36,06	\$1.511.824.000,00	14,56
1999	0.0	40.300.000	\$90.900.000,00	\$27,53	\$1.109.459.000,00	12,21
1998	0.0	38.100.000	\$67.290.000,00	\$10,56	\$402.336.000,00	5,98

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

OSI Pharmaceutical Ord Shs

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	115.000.000	58.400.000	\$341.030.000,00	\$48,51	\$2.947.984.000,00	8,64
2006	265.000.000	57.200.000	\$241.040.000,00	\$34,98	\$2.265.856.000,00	9,40
2005	265.000.000	56.800.000	\$138.420.000,00	\$28,04	\$1.857.672.000,00	13,42
2004	150.000.000	51.000.000	\$12.350.000,00	\$74,85	\$3.967.350.000,00	321,24
2003	150.000.000	43.600.000	\$35.530.000,00	\$32,25	\$1.556.100.000,00	43,80
2002	310.010.000	38.900.000	\$26.280.000,00	\$16,40	\$947.970.000,00	36,07
2001	160.010.000	36.400.000	\$20.660.000,00	\$45,74	\$1.824.946.000,00	88,33
2000	500.000	35.000.000	\$25.410.000,00	\$80,13	\$2.805.050.000,00	110,39
1999	140.000	27.300.000	\$27.380.000,00	\$7,94	\$216.902.000,00	7,92
1998	280.000	21.500.000	\$20.440.000,00	\$7,94	\$170.990.000,00	8,37

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

LIFECCELL CORP

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	0.0	34.200.000	\$191.130.000,00	\$43,11	\$1.474.362.000,00	7,71
2006	0.0	33.700.000	\$141.680.000,00	\$24,14	\$813.518.000,00	5,74
2005	0.0	32.800.000	\$94.400.000,00	\$19,04	\$624.512.000,00	6,62
2004	0.0	29.100.000	\$61.130.000,00	\$10,22	\$297.402.000,00	4,87
2003	0.0	25.600.000	\$40.250.000,00	\$6,20	\$158.720.000,00	3,94
2002	0.53	21.200.000	\$34.430.000,00	\$3,01	\$63.812.000,00	1,85
2001	0.86	19.900.000	\$27.770.000,00	\$2,27	\$45.173.000,00	1,63
2000	2.27	15.800.000	\$22.770.000,00	\$1,59	\$25.122.000,00	1,10
1999	0.0	12.900.000	\$12.680.000,00	\$5,13	\$66.177.000,00	5,22
1998	0.0	11.600.000	\$7.990.000,00	\$4,38	\$50.808.000,00	6,36

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

MARTEK BIOSCIENCES CORP

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de mercado	valor
2007	9.310.000	32.300.000	\$306.810.000,00	\$29,58	\$964.744.000,00	3,14
2006	46.280.000	32.200.000	\$270.650.000,00	\$23,34	\$797.828.000,00	2,95
2005	66.120.000	32.000.000	\$217.850.000,00	\$24,60	\$853.320.000,00	3,92
2004	97.180.000	29.500.000	\$184.490.000,00	\$51,20	\$1.607.580.000,00	8,71
2003	10.440.000	28.000.000	\$114.740.000,00	\$65,09	\$1.832.960.000,00	15,97
2002	0.0	23.300.000	\$46.060.000,00	\$23,16	\$539.628.000,00	11,72
2001	0.0	19.600.000	\$18.580.000,00	\$21,75	\$426.300.000,00	22,94
2000	0.0	17.800.000	\$7.850.000,00	\$12,25	\$218.050.000,00	27,78
1999	0.470.000	16.500.000	\$5.360.000,00	\$12,00	\$198.000.000,00	36,94
1998	1.950.000	14.900.000	\$6.020.000,00	\$8,00	\$121.150.000,00	20,12

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

SAVIENT PHARMACEUTICALS

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Valor das ações em 31/12	Valor de mercado	valor
2007	0.0	53.700.000	\$13.830.000,00	\$22,97	\$1.233.489.000,00	89,19
2006	0.0	52.300.000	\$47.350.000,00	11,21	\$586.283.000,00	12,38
2005	0.0	61.500.000	\$48.040.000,00	3,74	\$230.010.000,00	4,79
2004	0.0	60.500.000	\$5.940.000,00	2,71	\$163.955.000,00	27,60
2003	5.900.000	59.600.000	\$98.460.000,00	4,61	\$280.656.000,00	2,85
2002	12.220.000	58.700.000	\$100.590.000,00	3,20	\$200.060.000,00	1,99
2001	18.900.000	58.300.000	\$92.580.000,00	8,23	\$498.709.000,00	5,39
2000	20.000.000	54.800.000	\$70.830.000,00	7,06	\$406.888.000,00	5,74
1999	0.0	53.200.000	\$78.940.000,00	15,25	\$811.300.000,00	10,28
1998	0.0	51.900.000	\$73.090.000,00	\$6,94	\$360.186.000,00	4,93

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

ALLERGAN INC

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$1.590.200.000,00	305.900.000	\$3.879.000.000,00	\$64,24	\$21.241.216.000,00	5,48
2006	\$1.606.400.000,00	304.500.000	\$3.010.100.000,00	\$59,87	\$19.836.815.000,00	6,59
2005	\$57.500.000,00	265.600.000	\$2.319.200.000,00	\$53,98	\$14.394.588.000,00	6,21
2004	\$570.100.000,00	262.800.000	\$2.045.600.000,00	\$40,53	\$11.221.384.000,00	5,49
2003	\$573.300.000,00	260.300.000	\$1.771.400.000,00	\$38,40	\$10.568.820.000,00	5,97
2002	\$526.400.000,00	259.000.000	\$1.425.300.000,00	\$28,81	\$7.988.190.000,00	5,60
2001	\$444.800.000,00	262.500.000	\$1.202.400.000,00	\$37,53	\$10.296.425.000,00	8,56
2000	\$584.700.000,00	263.400.000	\$1.055.000.000,00	\$48,41	\$13.335.894.000,00	12,64
1999	\$208.800.000,00	259.600.000	\$1.452.400.000,00	\$24,88	\$6.667.648.000,00	4,59
1998	\$201.100.000,00	264.500.000	\$1.296.100.000,00	\$16,19	\$4.483.355.000,00	3,46

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

ALPHARMA INC.

	Dívida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$300.000.000,00	55.700.000	\$722.430.000,00	\$20,15	\$1.422.355.000,00	1,97
2006	0.0	55.000.000	\$653.830.000,00	\$24,10	\$1.325.500.000,00	2,03
2005	0.0	54.100.000	\$553.620.000,00	\$28,51	\$1.542.391.000,00	2,79
2004	10.0	52.800.000	\$513.330.000,00	\$16,95	\$894.960.000,00	1,74
2003	\$214.340.000,00	52.000.000	\$479.470.000,00	\$20,10	\$1.259.540.000,00	2,63
2002	\$847.270.000,00	51.400.000	\$1.230.760.000,00	\$11,91	\$1.459.444.000,00	1,19
2001	\$1.030.250.000,00	44.300.000	\$969.290.000,00	\$26,45	\$2.201.985.000,00	2,27
2000	\$504.450.000,00	40.200.000	\$900.790.000,00	\$43,88	\$2.268.426.000,00	2,52
1999	\$591.780.000,00	29.900.000	\$716.010.000,00	\$30,75	\$1.511.205.000,00	2,11
1998	\$429.030.000,00	27.000.000	\$604.580.000,00	\$35,31	\$1.382.400.000,00	2,29

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

CEPHALON INC

	Divida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$3.790.000,00	67.600.000	\$1.727.300.000,00	\$71,76	\$4.854.766.000,00	2,81
2006	\$224.990.000,00	65.600.000	\$1.720.170.000,00	\$70,41	\$4.843.886.000,00	2,82
2005	\$763.100.000,00	58.100.000	\$1.156.520.000,00	\$64,74	\$4.524.494.000,00	3,91
2004	\$1.284.410.000,00	57.600.000	\$980.380.000,00	\$50,88	\$4.215.098.000,00	4,30
2003	\$1.409.420.000,00	55.500.000	\$685.250.000,00	\$48,41	\$4.096.175.000,00	5,98
2002	\$860.900.000,00	55.200.000	\$465.940.000,00	\$48,67	\$3.547.484.000,00	7,61
2001	\$866.590.000,00	54.700.000	\$226.130.000,00	\$75,58	\$5.000.816.000,00	22,11
2000	\$55.140.000,00	42.300.000	\$91.640.000,00	\$63,31	\$2.733.153.000,00	29,82
1999	\$15.700.000,00	38.800.000	\$27.600.000,00	\$34,56	\$1.356.628.000,00	49,15
1998	\$15.100.000,00	28.800.000	\$920.000,00	\$9,00	\$274.300.000,00	298,15

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)

CHTT - Chattem Inc

	Divida de Longo Prazo	Shares Outstanding	Vendas	Preço das ações em 31/12	Valor de Mercado	Valor
2007	\$505.000.000,00	19.100.000	\$423.380.000,00	\$75,54	\$1.947.814.000,00	4,60
2006	\$232.500.000,00	18.700.000	\$300.550.000,00	\$50,08	\$1.168.996.000,00	3,89
2005	\$145.500.000,00	19.700.000	\$279.320.000,00	\$36,39	\$862.383.000,00	3,09
2004	\$200.000.000,00	19.900.000	\$258.160.000,00	\$33,10	\$858.690.000,00	3,33
2003	\$204.680.000,00	19.200.000	\$233.750.000,00	\$17,90	\$548.360.000,00	2,35
2002	\$217.460.000,00	19.200.000	\$223.120.000,00	\$20,55	\$612.020.000,00	2,74
2001	\$204.740.000,00	17.900.000	\$181.170.000,00	\$9,60	\$376.580.000,00	2,08
2000	\$304.080.000,00	17.700.000	\$218.040.000,00	\$2,81	\$353.817.000,00	1,62
1999	\$358.950.000,00	19.400.000	\$298.140.000,00	\$9,50	\$543.250.000,00	1,82
1998	\$273.910.000,00	19.100.000	\$220.060.000,00	\$23,94	\$731.164.000,00	3,32

Fonte: elaborada com dados coletados do MSN Money (2008)