UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

EFEITOS CONCORRENCIAIS POTENCIAIS DA ADOÇÃO DE GENÉRICOS NA INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NO BRASIL BASEADO NUMA ANÁLISE PELO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO-ECD.

MAURÍCIO DA CRUZ GOMES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

BRASÍLIA/DF
FEVEREIRO/2008

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

EFEITOS CONCORRENCIAIS POTENCIAIS DA ADOÇÃO DE GENÉRICOS NA INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NO BRASIL BASEADO NUMA ANÁLISE PELO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO-ECD.

MAURÍCIO DA CRUZ GOMES

ORIENTADOR: JORGE MADEIRA NOGUEIRA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS
PUBLICAÇÃO: 005/2008

BRASÍLIA/DF

FEVEREIRO/2008

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

GOMES, M. C. **Efeitos concorrenciais potenciais da adoção de genéricos na indústria de defensivos agrícolas no Brasil baseado numa análise pelo Modelo Estrutura-Conduta-Desempenho-ECD**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2008, 69 p. Dissertação de Mestrado.

O autor autoriza qualquer reprodução desta Dissertação de Mestrado, exclusivamente para fins acadêmicos. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

Gomes, Maurício da Cruz

Efeitos concorrenciais potenciais da adoção de genéricos na indústria de defensivos agrícolas no Brasil baseado numa análise pelo Modelo Estrutura-Conduta-Desemepnho-ECD. / Maurício da Cruz Gomes; orientação de Jorge Madeira Nogueira. – Brasília. 2008.

69 p.: il.

Dissertação de mestrado (M) - Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2008.

1. Genéricos. 2. Defensivos. 3. Concorrência. 4. Estrutura de mercado. I. Nogueira, J. II. Título.

CDU: 338:63

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

EFEITOS CONCORRENCIAIS POTENCIAIS DA ADOÇÃO DE GENÉRICOS NA INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NO BRASIL BASEADO NUMA ANÁLISE PELO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO-ECD.

MAURÍCIO DA CRUZ GOMES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM AGRONEGÓCIOS

APROVADA POR:

_____
JORGE MADEIRA NOGUEIRA, DOUTOR (UnB)
ORIENTADOR

_____
FLÁVIO BORGES BOTELHO FILHO, DOUTOR (UnB)
EXAMINADOR INTERNO

_____
MARINA CASTELO BRANCO, DOUTORA (EMBRAPA)
EXAMINADORA EXTERNA

BRASÍLIA/DF, 20 DE FEVEREIRO DE 2008

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais e familiares, que são, sem sombra de dúvidas, meu esteio, meu conforto e minha alegria.

Agradeço ao Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira, não tanto pelos seus conhecimentos, que estes podem ser obtidos nos livros, mas principalmente às suas experiência e paciência, que só a vivência humana pode trazer.

Agradeço aos membros das bancas de qualificação e de dissertação, Prof. Dr. Edwin Pinto de Lasota Silva, Drª Marina Castelo Branco e Prof. Dr. Flávio Borges Botelho Filho, que me brindaram com suas observações, ajudando-me ao longo deste percurso.

Agradeço a todos os colegas do Programa de Mestrado pela amizade com que me receberam, em especial ao Msc. Ricardo de Almeida Paula, cuja ajuda na formatação da dissertação foi muito bem vinda.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Custos totais e de defensivos de algumas culturas
(oeste baiano, safra 2007/2008).....3
Tabela 3.1: Comparação de preços de medicamento de marca e genéricos 36
Tabela 4.1- Consumo médio de defensivos por hectare (ha).....41
Tabela 4.6: Importações e exportações de defensivos (US$ mil).....45
Tabela 4.7: Rede de distribuição de defensivos.....46
Tabela 4.8: Concentração da indústria de defensivos.....47
Tabela 4.9: Concentração dos ingredientes ativos.....55

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Nível de produção e de maximização
de lucros no longo prazo 9
Figura 2.2 – Maximização de lucro em monopólio 11
Figura 2.3: Curvas de produção e de maximização de lucros nos
curto e longo prazo na concorrência monopolística 13
Figura 2.4: Curva de demanda quebrada do oligopólio 15
Figura 4.2: Distribuição de consumo por estados (%).....42
Figura 4.3: Vendas por classes de defensivos (US$).....42
Figura 4.4: Vendas por culturas (US$).....43
Figura 4.5: Mão-de-obra da indústria de defensivos.....44

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Esquema analítico da ECD 19
Quadro 5.1: Resumos dos achados da analogia estrutural entre
as indústrias com comparativo de reflexos da entrada de novos produtos.....61

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 1
1.1 PERGUNTA DE PESQUISA 2
1.2 OBJETIVOS 2
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA 3
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGCOS 4
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO 5

2. FUNDAMENTOS MICROECONÔMICOS 7
2.1 TIPOS DE MERCADO 7
2.1.1 Concorrência perfeita 8
2.1.2 Monopólio 10
2.1.3 Concorrência monopolística 12
2.1.4 Oligopólio 14
2.2 DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS 16
2.3 O MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO 18

3 GENÉRICOS E INDÚSTRIA FARMACÉUTICA 26
3.1 DEFINIÇÃO DO TERMO GENÉRICO 26
3.2 GENÉRICOS, BARREIRAS A ENTRADA E DIFERENCIAÇÃO 28
3.3 INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E GENÉRICOS HUMANOS NO BRASIL 31
3.3.1 Efeitos dos genéricos sobre os preços 34

4 INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS 40
4.1 ASPECTOS GERAIS 40
4.2 A SEGMENTAÇÃO DE TIPOS DE PRODUTOS, OS PRINCÍPIOS ATIVOS E OS MERCADOS 50

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO 56
5.1 ELASTICIDADE DA DEMANDA 56
5.2 CONCENTRAÇÃO DAS INDÚSTRIAS E DOS MERCADOS 57
5.3 PERFIL DO CONSUMIDOR 58
5.4 TIPOS DE BENS 58
5.5 REGULARIDADE, FREQUÊNCIA E DISPÊNDIO DAS COMPRAS 59
5.6 BARREIRAS À ENTRADA 59
5.7 ANÁLISE FINAL E RESUMO DOS RESULTADOS 60

6 CONCLUSÃO 63

REFERÊNCIAS 65

EFEITOS CONCORRENCIAIS POTENCIAIS DA ADOÇÃO DE GENÉRICOS NA INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NO BRASIL BASEADO NUMA ANÁLISE PELO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO-ECD.

RESUMO

O presente estudo procurou descobrir as consequências da adoção de genéricos na indústria de defensivos comparando-se esta indústria com a de fármacos humanos, que já conta com a experiência dos genéricos, à luz do Modelo ECD.
Considerando as características apontadas para as duas indústrias, entendeu-se que existiam seis grandes itens a serem analisados, quais sejam: 1) elasticidade da demanda; 2) concentração das indústrias e dos mercados; 3) perfil do consumidor; 4) tipos de bens; 5) regularidade, freqüência e dispêndio das compras; e 6) barreiras a entrada (custos de registro e criação de marca).
Os cinco primeiros itens foram entendidos como variáveis que podem influenciar a aceitação dos genéricos e os preços dos bens. Dentre eles, em três casos a indústria de defensivos foi considerada como mais permeável à influência de genéricos e nos dois outros casos as indústrias ou são equivalentes ou pode haver vantagem, ainda que pequena, para a indústria de defensivos.
O sexto item (barreiras a entrada) é entendido como condicionante da própria existência de genéricos. Mudanças institucionais nessa instância permitiram o surgimento de genéricos de fármacos humanos, mas elas são inexistentes no caso dos defensivos, motivo pelo qual não há genéricos, entendidos como produtos com patente expirada e sem marca, neste caso.
Os resultados sugerem que o surgimento de genéricos na indústria de defensivos seria ainda mais efetiva como redutor de preços do que nos fármacos humanos.

Palavras Chaves: Genéricos; Defensivos agrícolas; Concorrência; Estrutura de mercado, Agrotóxicos.

EFEITOS CONCORRENCIAIS POTENCIAIS DA ADOÇÃO DE GENÉRICOS NA INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NO BRASIL BASEADO NUMA ANÁLISE PELO MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO-ECD.

ABSTRACT

This study analyses consequences of the emergence of generics in pesticide industry by comparing this industry with the pharmaceutical industry, which already has the generic experience, using the SCP model.

Considering industries characteristics, we found six items to be analyzed: 1) demand elasticity; 2) industries and markets concentration; 3) consumer profile; 4) goods types; 5) purchase regularity, frequency and expense; and 6) entry barriers (registry costs and brand creation).

The five first items were understood as variables that may influence generics adoption and prices of goods. Among them, the pesticide industry was considered more permeable to generic influence in three cases. In the other two items, we considered that industries were equal permeable although, if exists a vantage, this vantage rises with the pesticide industry.

The sixth item (entry barriers) is understood as a condition to the very generic existence. Institutional changes in this instance allowed the generic medicine rise, but they are non-existent in pesticide industry and that is why we don't have pesticides generics, understood as goods whit expired patent and no brand name.

Results suggest that the emergence of generics in pesticide industry may be more effective as a price faller than in the pharmaceutical industry.

Key words: Generics; Pesticides; Competition; Market structure.

1. INTRODUÇÃO

É sabido que regras institucionais podem modificar as condições de competição entre empresas, quando, por exemplo, uma norma que define o monopólio a uma firma numa situação em que o monopólio não é natural, é extinta, essa situação de monopólio se alterará**.** No caso dos genéricos na indústria farmacêutica foi exatamente isso o que ocorreu. Uma nova normatização gerou uma mudança institucional que permitiu a mudança da estrutura da indústria como um todo (NISHIJIMA, 2003; HASENCLEVER, 2004).

É o caso de perguntar se a experiência dos genéricos de fármacos humanos não poderia ser reproduzida em outras indústrias que com ela compartilhem regulamentações e características semelhantes, como parece ser o caso da indústria de defensivos agrícolas.

Note-se: ambas as indústrias contam com uma forte regulamentação estatal, que exige uma série de testes de eficácia dos produtos para cada condição específica, sua influência sobre a saúde humana, e, no caso da de defensivos, sua influência sobre o meio-ambiente.

Além disso, esses produtos, embora possam ter apresentações diferentes e diversos componentes em suas formulações, são caracterizados, do ponto de vista de sua ação, pelo chamado princípio ativo, que é, conforme definido no Decreto 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que trata de defensivos, o "agente químico, físico ou biológico que confere eficácia aos agrotóxicos e afins". Em outras palavras, é o seu princípio ativo que confere eficácia a um produto defensivo ou a um remédio. Após a queda da patente, o próprio *core* do produto pode ser copiado por qualquer empresa que queira entrar no mercado e, feitos os testes exigidos pelo Estado, terá a mesma garantia estatal de eficácia, feita por meio de seu registro no órgão competente. Ou seja, a própria essência do produto é passível de cópia, no caso, os princípios

ativos. Embora não seja escopo dessa dissertação, é interessante perceber que, talvez, este fato guarde algum tipo de relação com os produtos que são facilmente “pirateados”, os quais, também, parecem ter a característica principal de terem sus essência copiados: em alguns casos, a marca, como bolsas Louis Vuitton e tênis Nike; em outros, a informação, como os filmes, discos e programas de computador.

1.1 PERGUNTA DE PESQUISA

Diante do exposto acima, foi formulada a seguinte pergunta de persquisa:

“quais os efeitos no desempenho da indústria de defensivos agrícolas se nela fossem adotados genéricos?”

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é compreender os efeitos no desempenho da indústria de defensivos agrícolas de uma possível adoção de genéricos nesta indústria.

Como objetivos específicos propõe-se: i) compreender o horizonte teórico relativo ao problema de pesquisa; ii) entender o comportamento da indústria de fármacos humanos diante da alteração das regras institucionais que permitiram a assunção de genéricos; iii) estudar a indústria de defensivos agrícolas; e iv) avaliar a influência da entrada de genéricos na indústria de defensivos sobre os preços de mercado.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

O estudo dos genéricos de defensivos se justifica tendo em vista a importância desses na produção agrícola. Não é demais citar, inclusive, que a indústria de defensivos agrícolas no Brasilestá em contínuo aumento de faturamento: em 2003, a cifra foi de US$ 2,5 bilhões (SINDAG, 2004), já em 2007 este valor, apenas até outubro, já alcançava a cifra de R$ 7,7 bilhões (equivalentes a mais de 4 bilhões dólares americanos) (SINDAG, 2007). No que diz respeito à percentagem do PIB do setor, em 2000 a indústria de defensivos correspondia a mais de 10% do PIB agrícola brasileiro (GOMES, 2001).

Em termos de culturas específicas, os defensivos podem chegar a parcela considerável dos custos de produção, conforme demonstra a Tabela 1.1 sobre custos de produção para o oeste baiano na safra 2007/2008 (CONAB, 2007). Destacam-se suas participações nos custos de produção do milho (27,07%) e algodão (24,8%).

Tabela 1.1: Custos totais e de defensivos de algumas culturas (oeste baiano, safra 2007/2008)

Cultura	Custo de defensivos (R$)	Custo total (R$)	Defensivos/total (%)
Algodão	1282,01	5168,63	24,80
Milho	494,55	1826,68	27,07
Feijão	63,49	1106,95	5,73
Soja	199,82	1046,12	19,10
Café	1361,73	9577,57	14,21

Fonte: CONAB (2007)

Por outro lado, considerando que a experiência de genéricos não é nova, tendo sido adotada na indústria farmacêutica em diversos países, inclusive no Brasil,, a análise dos efeitos concorrenciais dos genéricos em outras indústrias que, de certa forma, se assemelhem à de fármacos, parece ser relevante, pois se soma aos estudos já produzidos sobre aquela indústria e pode significar, no limite, toda uma nova área para pesquisas, complementando o conhecimento sobre o fenômeno. Ao mesmo tempo, se os estudos produzidos permitirem vislumbrar a possibilidade de reprodução da experiência dos genéricos nos fármacos humanos, é possível vislumbrar a discussão e, mesmo, a consecução de políticas públicas nesse sentido.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que diz respeito ao estudo do mercado de defensivos com genéricos há um fato que delineia a estratégia metodológica: não há, atualmente, este mercado. Não é possível, portanto, um estudo direto do mercado, posto que inexistente. A única possibilidade é a simulação, sendo que o estudo deve perpassar pelos princípios microeconômicos consagrados como forma de simular a conseqüência da emergência de genéricos de defensivos. Por outro lado, como os genéricos já são utilizados no caso dos fármacos humanos, é possível, somada à base microeconômica do estudo, a realização de analogias entre as duas indústrias, a de fármacos humanos *vis-a-vis* a de defensivos agrícolas.

Assim sendo, o primeiro passo metodológico foi a busca de referencial teórico microeconômico, adotando-se o Modelo Estrutura/Conduta/Desempenho – ECD como base analítica. A seguir, foram estudadas as duas indústrias chave, merecendo, cada uma, um capítulo, não sem antes definir o termo genérico para efeitos deste trabalho. No caso dos fármacos

humanos, além do estudo da indústria propriamente dita, buscou-se, na literatura, referencial sobre os efeitos dos genéricos na indústria. Após estas fases, foi possível fazer a análise dos dados, a comparação das características das indústrias passíveis de observação e prever o efeito que os genéricos podem ter se adotados na indústria de defensivos.

Deve-se admitir que há restrições metodológicas no estudo aqui proposto, a mais óbvia delas sendo a inexistência do fenômeno, no entanto, é conveniente ressalvar que tais restrições são inferiores àquelas existentes para os primeiros estudiosos dos genéricos, que sequer contavam com uma experiência sobre a qual se apoiar. Em outras palavras, os genéricos de fármacos humanos foram adotados sem experiência prévia, enquanto aqui se debruça, é verdade, sobre um fenômeno inexistente, os genéricos de defensivos, mas com a vantagem de se poder contar com a possibilidade de analogia com outra indústria.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta Dissertação é composta desta Introdução e de seis capítulos. O segundo capítulo trata da base microeconômica sobre a qual se assenta o estudo. Para tanto é dividido em três partes: a classificação dos tipos de mercados (concorrência perfeita, monopólio, concorrência monopolísitca e oligopólio (este dividido em puro e diferenciado), comentários sobre a diferenciação de produtos e uma breve explicação sobre o modelo estrutura/conduta/desempenho – ECD e a explicação de sua adoção para o estudo.

O terceiro capítulo é sobre os genéricos e a indústria farmacêutica. Primeiramente, o termo genérico é definido para efeitos deste trabalho. Em seguida, produz-se, a cavaleiro da

literatura, uma apreciação sobre os genéricos e sua relação com barreiras à entrada e a diferenciação de produtos.

Por derradeiro, estuda-se a indústria farmacêutica (estrutura, conduta e desempenho), especialmente o caso brasileiro, e os efeitos dos genéricos sobre os preços, neste caso com o aporte de estudos nacionais e estrangeiros.

O quarto capítulo trata da indústria de defensivos, procurando já preparar o terreno para a comparação de suas características com as da indústria de fármacos humanos. Isto é feito no quinto capítulo, que analisa e produz, com base nos dados que a literatura apresenta, uma comparação de seis aspectos diferentes das duas indústrias. Termina com um resumo dos achados, apresentado por meio de um quadro comparativo, e as supostas conseqüências dos efeitos dos genéricos sobre os defensivos.

Por fim, apresentam-se as conclusões do estudo. Ressalva-se, entretanto, as limitações dos processos metodológicos empregados e a dificuldade de se examinar uma estrutura de indústria que é hipotética já que não existem genéricos de defensivos agrícolas, conforme a definição de genéricos adotada no trabalho, como se verá adiante. Estas ressalvas dão ensejo à propositura de extensão dos estudos sobre a adoção de genéricos nesta indústria com a utilização de outros métodos, como aqueles que se valem de ferramentas quantitativas.

Noutra perspectiva, o trabalho demonstra a possibilidade de pesquisas análogas em outras indústrias que guardem características semelhantes com as aqui analisadas, como também parece ser o caso da indústria de fármacos veterinários.

2. FUNDAMENTOS MICROECONÔMICOS

2.1 TIPOS DE MERCADO

Sendo o estudo de um mercado, deve-se proceder à conceituação do termo. Bilas define o mercado como "o lugar onde compradores e vendedores encontram-se para comprar e vender seus recursos e seus bens e serviços."(BILAS, 1979, p. 5). Seldon e Pennance definem mercado como

> "um grupo de compradores e de vendedores que mantêm contato suficientemente íntimo para que transações entre dois deles afetem os termos nos quais os demais compram e vendem." (SELDON e PENNANCE, 1969, v. 2, p.352)

Assim, o mercado pode ser definido como um espaço em que agentes econômicos fazem suas trocas de bens/serviços, afetando as percepções e ações de outros agentes econômicos. Não há apenas um tipo de mercado. Dois aspectos são usualmente considerados ao se classificar mercados: aquela em que a classificação é feita em função do número de compradores (lado da demanda) e, outra, em que a classificação se dá em função do número de vendedores (lado da oferta) (BILAS, 1979; LEFTWICH, 1979). Não interessa, aqui, tratar das classificações tendo como base os compradores, já que, claramente, os consumidores de defensivos são muitos, sendo a demanda pulverizada, o que a classificaria, sob este ponto de vista, como um mercado de concorrência perfeita.

Tendo como base o número de vendedores, a classificação consagrada é composta de quatro grandes tipos: concorrência perfeita, monopólio, concorrência monopolística e oligopólio (BILAS, 1979; LEFTWICH, 1979; PINDICK e RUBINFELD, 2007). As análises desenvolvidas

para esses mercados são geralmente apresentadas para situações que envolvem o curto e o longo prazos. Do ponto de vista do estudo da estrutura dos mercados, base da análise do Modelo ECD apresentado no sub-capítulo 2.2, interessa compreender os mercados em condições de equilíbrio no longo prazo, base dos cálculos que justificam, sob a ótica das empresas, a entrada ou não num mercado e, sob o ponto de vista da sociedade, a intervenção estatal, inclusive com a modificação do arcabouço institucional, por normatização, que permita a existência dos genéricos.

2.1.1 Concorrência Perfeita

Diversas são as condições necessárias para que exista concorrência perfeita. Leftwich (1979) cita as seguintes: nenhum produtor é grande o bastante para que possa influenciar o preço de mercado; inexistência de restrições artificiais à demanda, oferta e preços dos bens e recursos; livre entrada e saída do mercado, mobilidade perfeita dos bens, serviços e recursos; e informação perfeita. Acrescente-se que os produtos são padronizados (PINDICK e RUBINFELD, 2007).

Decorrência direta dessas características é que os produtores, não tendo condições de influenciar os preços finais do bem, são tomadores de preços determinados no mercado. Em outras palavras, o produtor poderá vender qualquer quantidade que estiver disposto a ofertar pelo preço determinado pelo mercado, mas não conseguirá vender sequer uma unidade do produto a preços superiores ao praticado no mercado.

Varian (2003) corrobora esta definição, afirmando que a principal característica do mercado competitivo é o fato dos preços se encontrarem fora do controle dos produtores.

Assim, eles enfrentam o problema de maximizar o lucro em um mercado em que tanto o preço dos fatores de produção quanto dos bens que produzem são determinados pelo mercado.

Considerando que o objetivo da empresa é alcançar o maior lucro possível, esse pode ser definido como a diferença entre receita total e custos totais, em que custos totais incluem os custos implícitos e explícitos existentes na utilização dos fatores de produção pela firma (FRANK, 1998). No longo prazo todos os fatores de produção da firma são livres para variar e a condição que maximiza o lucro é a mesma: receita marginal igual ao custo marginal. A Figura 2.1 ilustra o equilíbrio em concorrência perfeita no longo prazo.

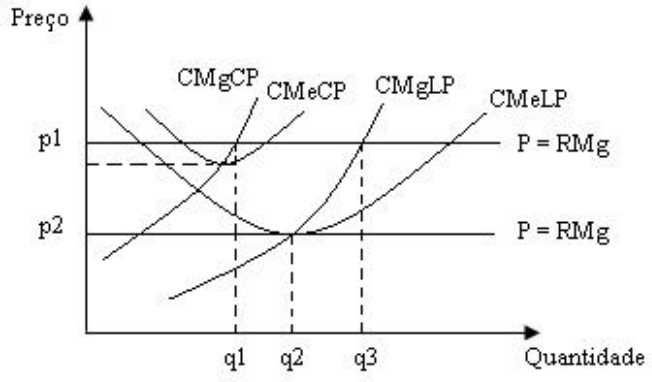


Figura 2.1: Nível de produção e de maximização de lucros no longo prazo.
Fonte: Adaptado de Pindick e Rubinfeld (2007).

Onde: CMgCP é a curva de custo marginal de curto prazo;
CMgLP é a curva de custo marginal de longo prazo;
CMeCP é a curva de custo médio de curto prazo;
CMeLP é a curva de custo médio de longo prazo;
p é o preço unitário do produto;
q é a quantidade ofertada; e
RMg é a receita marginal.

Se no longo prazo o preço de mercado do produto ofertado pela empresa se situar ao nível de p1, e sendo este preço a receita marginal, a empresa elevará seu nível de produção até q3, em que a curva de custo marginal se iguala à de receita marginal. Caso o preço de mercado se situe em torno de p2, os lucros da empresas também diminuirão. Neste caso, a produção que maximiza o lucro é q2 que é o ponto de custo médio mínimo de longo prazo. Neste nível de produção, a empresa aufere um lucro econômico igual a zero.

A decisão da empresa de elevar sua produção de curto para o longo prazo decorre de sua estimativa de preço e custo marginal de longo prazo. O mesmo pode ser dito com relação a um potencial entrante, que decidirá por sua entrada e permanência neste mercado somente se a receita marginal for igual ou superior ao custo médio de longo prazo.

Não podendo influenciar os preços, nem sentindo a influência individual de qualquer dos produtores concorrentes, a opção existente para que o produtor aufira maiores lucros é a diminuição de seus custos (LEFTWICH, 1979), o que leva a uma disputa constante por diminuição de custos que determina a constante mudança da curva de oferta para patamares inferiores.

É interessante, aqui, abrir um comentário sobre as *commodities* agrícolas. As características típicas da concorrência perfeita são amiúde encontradas no ambiente agrícola, com diversos produtos agrícolas nelas se enquadrando. Estes produtos são chamados de *commodities*, cuja definição envolve a padronização num contexto internacional, possibilidade de aprazamento de entregas e de armazenagem (AZEVEDO, 2001). Assim, os mercados de *commodities* agrícolas seriam exemplos típicos, ou próximos, de mercados em concorrência perfeita**.**

2.1.2 Monopólio

O monopólio é o caso oposto à concorrência perfeita: há apenas um produtor do bem e este não conta com substitutos, não havendo, portanto, concorrência possível. Assim, a curva de demanda do mercado será a mesma que a curva de receita média da firma monopolista. A maximização do lucro do monopolista se dá de forma semelhante à concorrência perfeita, isto é,

no ponto em que a receita marginal se iguala ao custo marginal, posição na qual ele perceberá o maior lucro possível (BILAS, 1979).

Por outro lado, o monopolista não é tomador de preços, já que, sendo o único ofertante, a demanda pelo produto será a curva de demanda com a qual o monopolista se defronta. Este fato significa que o monopolista escolhe o preço e a quantidade a ser produzida ao mesmo tempo. O preço escolhido será o mesmo para toda sua produção e, mais, ele terá de escolher o preço no limite da curva de demanda do mercado.

A Figura 2.2 apresenta a curva de demanda linear e a maximização do lucro em monopólio. Observa-se que a curva de demanda D é a própria curva de receita média do monopolista, a qual delimita o preço unitário do bem em função do nível de produção. Também são apresentadas as curvas de receita marginal (RMg), a de custo marginal (CMg) e a de custo médio (CMe).

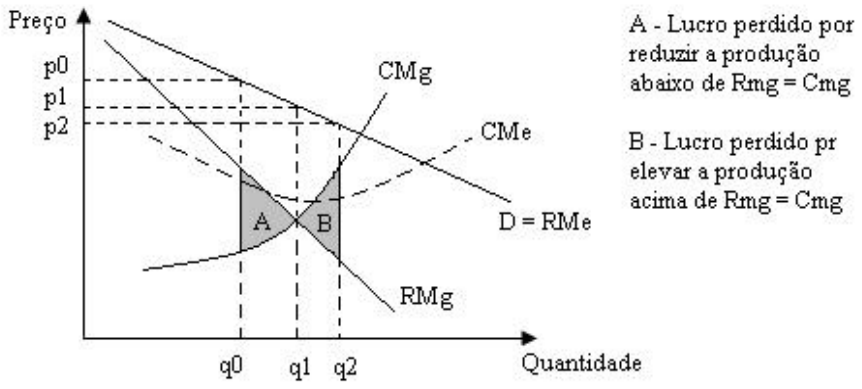


Figura 2.2 – Maximização de lucro em monopólio
Fonte: Adaptado de Pindick e Rubinfeld (2007).

Onde: CMg é a curva de custo marginal;
CMe é a curva de custo médio;
p é o preço unitário do produto;
q é a quantidade ofertada;
RMg é a receita marginal; e
RMe é a receita média = D é a curva de demanda.

Nota-se que o nível de produção em que a receita marginal se iguala ao custo marginal é indicado por Q1. Caso a empresa decida reduzir seu nível de produção para, por exemplo, Q0, ela perderá parte de seus lucros, pois as receitas médias entre os pontos Q1 e Q0 são superiores aos custos de produção. De outro lado, a decisão de aumentar o nível de produção para Q2 também resultará em queda dos lucros, pois a receita marginal após o ponto Q1 se torna inferior ao custo médio.

2.1.3 Concorrência Monopolística

A concorrência monopolística conta com duas características semelhantes à concorrência perfeita: os produtores são muitos e não há barreiras à entrada.

Assim, o concorrente monopolista não sente a influência individual dos outros produtores, já que qualquer mudança promovida pelos concorrentes será absorvida por todos os produtores, não sendo perceptível (LEFTWICH, 1979). Entretanto há uma característica chave que distingue a concorrência monopolística da concorrência perfeita: a diferenciação de produtos, os quais são substituíveis, mas não de forma perfeita, isto é, as elasticidades cruzadas de suas demandas são grandes, porém não são infinitas.

De forma semelhante ao monopólio, as empresas se defrontam com uma curva da demanda com inclinação descendente, o que lhes confere poder de monopólio. Assim sendo, as empresas podem, em certa medida, influenciar o preço final do produto e auferir lucros econômicos. Todavia, tais lucros tendem a atrair para o mercado novos concorrentes com marcas competitivas, o que reduzirá esses lucros a zero no longo prazo.

A Figura 2.3 apresenta uma firma monopolicamente competitiva em situações de curto e longo prazos.

Sendo a única produtora de sua marca, suas demandas possuem curvas com inclinação descendente (Dcp e Dlp), que deixam o preço superior ao custo marginal, o que lhes confere poder de mercado.

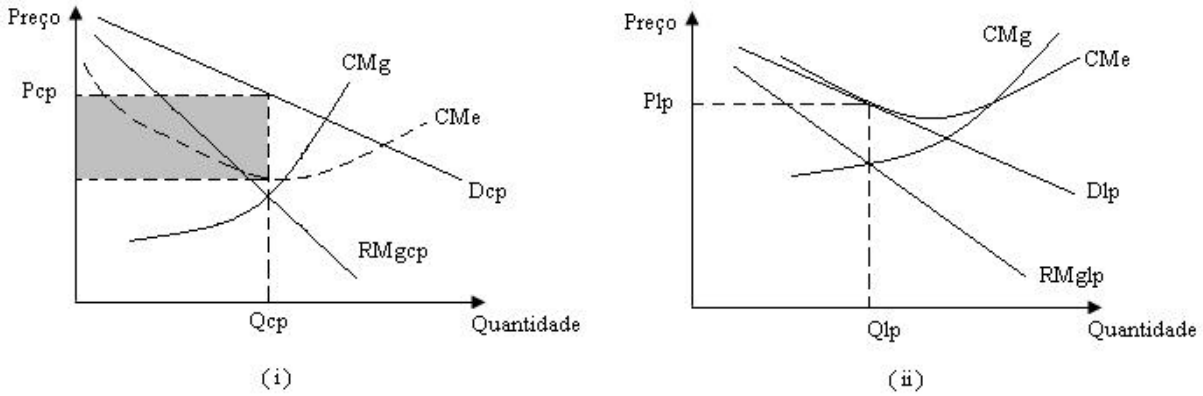


Figura 2.3: Curvas de produção e de maximização de lucros nos curto e longo prazo na concorrência monopolística
Fonte: Adaptado de Pindick e Rubinfeld (2007).

Onde: CMg é a curva de custo marginal;
CMe é a curva de custo médio;
RMgcp é a curva de receita marginal no curto prazo;
RMglp é a curva de receita marginal no longo prazo;
p é o preço unitário do produto;
Pcp é o preço no curto prazo;
Pcl é o preço no longo prazo;
Qcp é a quantidade de equilíbrio no curto prazo;
Qcl é a quantidade de equilíbrio no longo prazo;
Dcp é curva de demanda no curto prazo; e
Dcl é a curva de demanda no longo prazo.

No curto prazo (i) o preço também ultrapassa o custo médio e a empresa aufere lucros econômicos. Já no longo prazo (ii) esses lucros tornam-se fonte de atração para a entrada de novas empresas com marcas concorrentes. Isso faz com que sua curva de demanda se desloque para baixo, tornando o preço igual ao custo médio de forma que as empresas obtenham lucro zero.

2.1.4 Oligopólio

O oligopólio conta com número limitado de produtores. Também eles podem influenciar os preços finais dos produtos e auferir lucros superiores ao econômico.

Sendo poucos, a influência entre eles é muito grande, produzindo a chamada interdependência (BILAS, 1979; LEFTWICH, 1979; PINDICK e RUBINFELD, 2007). Para Seldon e Pennance o oligopólio é a "situação de mercado na qual um produto é oferecido por um pequeno número de empresas cujas atividades e políticas de produção são determinadas pelas esperadas reações das outras. A essência do oligopólio é essa mútua interdependência entre firmas." (SELDON e PENNANCE, 1968, v.2, p.399).

O grau de diferenciação do produto constitui outra característica do oligopólio, pois determina o poder de mercado das empresas: há produtos homogêneos, como é o caso do aço, e produtos diferenciados, como os automóveis.

De qualquer forma, no mercado oligopolista os produtos possuem bons substitutos próximos, fato que conduz as empresas a definirem suas estratégias de preços e nível de produção a partir da elasticidade-preço da demanda do produto.

Nas estruturas oligopolistas o equilíbrio é determinado a partir das considerações estratégicas feitas pela empresa sobre o comportamento de seus concorrentes; de forma semelhante os concorrentes determinarão seus níveis de preço e produção a partir das decisões tomadas pela própria empresa.

A base para se explicar o equilíbrio nos mercados oligopolistas é dada pelo equilibro de Nash: “conjunto de estratégias ou ações em que cada empresa faz o melhor que pode em função do que suas concorrentes estão fazendo” (PINDICK e RUBINFELD; 2002; 429).

O oligopólio contém um fenômeno único entre os tipos de mercado: conta com uma curva de demanda caracterizada como “modelo da curva de demanda quebrada”, como apresentado na Figura 2.4.

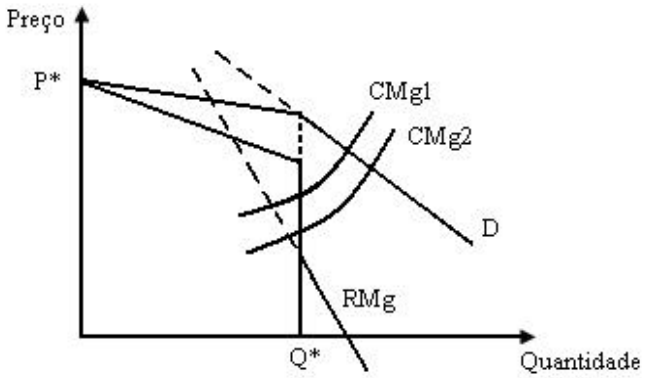


Figura 2.4: Curva de demanda quebrada do oligopólio
Fonte: Adaptado de Pindick e Rubinfeld (2007).

Onde: CMg1 é a curva de custo marginal 1;
CMg2 é a curva de custo marginal 2;
RMg é a curva de receita marginal;
P* é o preço unitário do produto;
Q é a quantidade ofertada; e
D é curva de demanda.

Na situação descrita pela Figura 2.4, as empresas acreditam que se aumentarem seus preços além do atualmente praticado (P*), suas concorrentes não a acompanharão e ela perderá *market share*. Por outro lado, elas também crêem que se fizerem o movimento contrário, baixar seus preços a níveis menores que P*, todas as suas concorrentes farão o mesmo e a participação de mercado não se alterará, mas seus lucros se reduzirão. O resultado é que a curva de receita margina (RMg) da empresa é descontínua no ponto P*. Exemplificando, imagine-se um duopólio em que os bens ofertados são substitutos perfeitos e cada firma conta com 50% do mercado. Se o concorrente reagir a uma diminuição de preço na mesma proporção que ela, espera-se que a participação de mercado de cada firma não se modifique. Entretanto, se o concorrente reagir com uma diminuição superior, ocorrerá, para a firma que iniciou o processo, uma quebra de sua curva de demanda.

2.2 DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTOS

Além da quantidade de participantes de um mercado, há outras características que fazem parte da sua estrutura, como a diferenciação de produtos, a qual, no caso da concorrência monopolísitca pode ser entendida como sua própria essência. A diferenciação de produtos é estratégia utilizada pelas empresas para auferir lucros econômicos. Esta estratégia só pode ser utilizada em dois tipos de mercado: concorrência monopolística e oligopólio. No caso da concorrência perfeita, por definição, não há diferenciação. No caso do monopólio não há concorrentes, pois o produto é único e, portanto, já perfeitamente diferenciado (LOSEKANN e GUTIERREZ, 2002). As empresas buscam, por diversos meios, fazer com que o consumidor

entenda seu produto como diferente dos produtos concorrentes para influenciar o mercado e, por conseqüência, os preços finais.

No caso da concorrência monopolística, a empresa sinaliza ao consumidor a diferença entre seus produtos e os da concorrência escapando à sina de ser tomador de preços, como ocorre na concorrência perfeita. Como já se afirmou anteriormente, no caso do oligopólio há dois sub-tipos: oligopólio diferenciado e oligopólio puro. Mal comparando, poder-se-ia simplificar ao afirmar que o oligopólio diferenciado conta com características do oligopólio às quais se acrescentaria uma característica típica da concorrência monopolística, a diferenciação dos produtos. Assim sendo, o oligopolista diferenciado teria, analogamente ao concorrente monopolístico, uma certa dose de influência no preço do produto decorrente da diferente percepção do comprador sobre as diferenças entre os produtos. Em outras palavras, os agentes do oligopólio puro contariam com menor condição de influenciar o preço final do produto do que aqueles do oligopólio diferenciado.

Do exposto, segue que as empresas, no caso do oligopólio, demandam fugir daquele puro, mais próximo dos mercados perfeitos, incluindo-se nos oligopólios diferenciados, cujos preços prêmios seriam maiores. Essa diferenciação pode ser benéfica ou não para a concorrência. No caso dela comunicar uma diferença real entre produtos, funcionará para diminuir a assimetria de informações. Por outro lado, se a diferença comunicada é inexistente, estar-se-á diante de um caso em que a livre concorrência será lesada, com aumento da assimetria de informações. É o que se depreende da passagem a seguir.

> "O interesse econômico nas marcas de comércio é duplo. 1) Por serem usadas para identificar uma mercadoria, facilitam, aos consumidores, a compra, dando-lhes mais certeza e conhecimento e, desse modo, concorrendo para tornar os mercados mais perfeitos, 2) Distinguem ou diferenciam uma mercadoria de outras que lhe são fisicamente assemelhadas e, assim, ensejam a organização de

> monopólios “institucionais” e parciais (os que se apóiam em nome ou reputação), baseados na propaganda, na marcação e na embalagem característica etc.” (SELDON e PENNANCE, 1969, v. 2, p.343)

Em outras palavras, a marca é uma forma de diferenciar produtos. Se ela indica diferenças reais entre os produtos, será benéfica para a alocação de recursos, mas se comunica diferenças inexistentes, enviesará o funcionamento dos mercados e poderá diminuir o bem estar.

Talvez seja já oportuno ressaltar que a diferenciação por marcas é característica das indústrias de fármacos humanos e de defensivos agrícolas, como se verá nos capítulos dedicados ao estudo dessas indústrias.

2.3 O MODELO ESTRUTURA-CONDUTA-DESEMPENHO

Primeiramente foram estudados os tipos de mercado e a diferenciação. Isso foi feito porque, para o chamado “Modelo estrutura-conduta-desempenho” (Modelo ECD), as estruturas de mercado determinam a conduta dos agentes e o seu desempenho. Considera-se que, conforme a estrutura de um mercado, os agentes são, de certa forma, obrigados a adotar condutas padronizadas, com desempenho conseqüente (FAGUNDES, 2003), conforme Quadro 2.1.

Quadro 2.1: Esquema analítico da ECD

ESQUEMA ANALÍTICO
ESTRUTURA Número de produtores e compradores, diferenciação de produtos, barreiras à entrada, estrutura de custos, integração vertical, diversificação
↓
CONDUTA Política de preços, estratégias de produto e vendas, pesquisa e desenvolvimento, investimentos em capacidade produtiva
↓
DESEMPENHO Alocação eficiente dos recursos, atendimento das demandas dos consumidores, progresso técnico, contribuição para viabilização do pleno emprego dos recursos, contribuição para uma distribuição eqüitativa da renda, grau de restrição monopolística da produção e margens de lucro

Fonte: FAGUNDES (2003) (elaborado a partir de SCHERER e ROSS, 1990)

Em termos muito simples, os tipos de mercado são as primeiras aproximações de estruturas. Embora óbvio, isso significa dizer que um monopolista agirá como monopolista e um concorrente perfeito agirá como um concorrente perfeito. Por exemplo: a atuação do monopolista poderá influir na curva de demanda como um todo, o que pode ser conseguido por meio de propaganda, algo impensável para o concorrente perfeito, que, como tomador de preços que é, e sem capacidade de influência sobre o mercado como um todo, jamais deverá aumentar seus custos com uma propaganda que, por definição, não poderá diferenciar seu produto. Da mesma

forma, oligopolistas sempre levarão em consideração o que seus concorrentes fazem, concorrentes monopolistas sempre buscarão diferenciar produtos e concorrentes perfeitos sempre tomarão os preços dos produtos como dados e trabalharão nos seus componentes de custos.

Como o Quadro 2.1 demonstra, existem diferenças outras que tão somente a classificação por tipos de mercado. Segundo o modelo, podem ser esperadas diferenças entre, por exemplo, oligopólios com poucos concorrentes (duopólios ou três a quatro agentes) e oligopólios com muitos concorrentes, digamos trinta a quarenta. Da mesma forma, a diferenciação de produtos e as barreiras a entrada, por exemplo, são fatores da estrutura de um mercado e poderão modificar a conduta dos agentes e o desempenho. Marque-se que a subdivisão dos oligopólios em puros e diferenciados é, como se perceberá adiante, importante no caso deste trabalho.

O paradigma ECD recebeu diversas críticas. Uma das correntes que a combateram foi a chamada "Escola de Chicago" ou *efficiency school*. Há três hipóteses básicas da Escola de Chicago: o monopólio é resultado de maior eficiência econômica, pois resulta do crescimento de uma firma que é mais eficiente que suas concorrentes; apenas o conluio não gera eficiências econômicas; e durante o processo de formação do monopólio, seus lucros seriam dissipados (SHEPHERD *apud* FAGUNDES, p 138, 2003). Assim, resumidamente, a concentração seria economicamente eficiente, aproximando-se do "Ótimo de Pareto" em função de ganhos como, por exemplo, de escala e de escopo.

O artigo de Sembenelle e Vannoni (2001) é um caso em que tal hipótese é esposada. Os autores concluem que não apenas o número de firmas é importante na definição do ótimo social de uma estrutura de mercado mas também os tipos de firmas. Segundo eles, firmas que produzem muitos bens podem obter economias de escopo e, portanto, não necessariamente um maior número de firmas alcançará o maior bem-estar possível.

Por outra linha, Mariuzzo, Walsh e Whelan (2003), estudando os mercados de refrigerantes da Irlanda encontram que a diferenciação de produtos por locais e as características dos produtos são mais importantes do que o tamanho da firma no aumento dos preços. Tal conclusão, como ressaltam os autores, é diferente do pensamento tradicional.

Lopez, Azzam e Lirón (2002) ao estudarem o impacto da concentração industrial nas indústrias alimentícias norte-americanas chegam às seguintes conclusões:

> "Specifically, we find that further increases in concentration would: (1) Significantly increase oligopoly power; (2) result in cost efficiency in one-third of the industries; and (3) increase output price in nearly every case." (LOPEZ, AZZAM e LIRÓN, 2002, p. 123)

É interessante notar da passagem acima, entretanto, que embora em um terço das indústrias ocorram economias de custos, em praticamente todos os casos o preço final é majorado.

Segundo Kupfer (*in* KUPFER e HASENCLEVER, 2002), uma segunda corrente crítica ao Modelo ECD é que ele seria estático. Aqueles que apontam esse problema são diretamente influenciados pelos trabalhos de Schumpeter. Esta linha de pensamento entende que as ações das empresas são resultado da constituição de capacidade de inovação e não de minimização de custos De qualquer forma, os autores concluem que os estudos empíricos estudados não são conclusivos tanto para inovação e tamanho de firma (6 tipos diferentes de resultados apontados num total de 21 artigos) como para inovação e estrutura de mercado (3 tipos diferentes de resultados para 12 artigos citados).

Vossen (1999) é um dos autores que, por exemplo, conclui que a correlação de inovação com firmas grandes é no mínimo tão forte com aquela obtida para pequenas firmas, o que

caracteriza que a posse de poder de mercado não conduz por si só a um esforço maior de inovação.

Outra linha de abordagem também se diferencia do Modelo ECD, a chamada Economia dos Custos de Transação – ECT, inaugurada por Coase. Esta abordagem enfatiza o caráter institucional das firmas, apontando tais custos como variáveis explicativas das formas de organização interna das firmas e, por conseqüência, das indústrias e dos mercados, o que resgatou modelos como o de Cournot, ligado ao início das teorias sobre oligopólios (KUPFER e HASENCLEVER *in* KUPFER e HASENCLEVER, 2002). O trabalho de Nishijima (2003), de certa forma, bebe dessa fonte, ao fazer seu estudo com simulações quantitativas com base nos modelos de Cournot e de Stackelberg, apontando para a possibilidade de redução de preços e ganho de bem estar, embora não de modo conclusivo.

Em que pese as críticas existentes ao Modelo ECD, ele permanece atual. Nas palavras de Kupfer e Hasenclever (*in* KUPFER e HASENCLEVER, 2002):

> "Apesar de todas as críticas acima sumarizadas, o paradigma ECD é ainda um programa de pesquisa válido como importante guia para a ação política.Fornece um conjunto estruturado de idéias e conceitos, um volume impressionante de resultados empíricos que sugerem que a estrutura de mercado está sistematicamente relacionada com o desempenho no mercado, sugerindo que a concentração industrial e barreiras à entrada devem ser objeto de preocupação das autoridades regulatórias."(KUPFER e HASENCLEVER *in* KUPFER e HASENCLEVER, 2002, s p):

O Modelo ECD e sua capacidade de explicação da realidade econômica dos mercados também é reconhecida pelas entidades de defesa da concorrência, sendo, por exemplo, utilizadas pelos europeus, americanos e brasileiros na análise dos atos de concentração (ANDRADE, 2002).

Nem sempre o modelo ECD é citado pelos autores como embasamento dos estudos, mas é possível vislumbrar sua influência em estudos de diferentes indústrias e correlacionando as mais

diversas características, da mesma forma que, por exemplo, a escola neoclássica nem sempre é citada como fonte em que um autor bebe, mesmo que seja muito clara a visão neoclássica de seu estudo.

Antelius e Lundberg (2003), por exemplo, estudaram as correlações de rodízio de mão de obra com diversas outras características de diversas indústrias suecas e concluíram que o rodízio é maior em indústrias com alto grau inovativo e elevado crescimento da força de trabalho e menor em indústrias com alta concentração e pouca competição. Já Mariuzzo, Walsh e Whelan (2003), correlacionam, como já citado, aumento de preços com diferenciação de produtos por locais, características dos produtos e tamanho da firma, no caso dos mercados de refrigerantes da Irlanda. Lopez, Azzam e Lirón (2002), também já citados, correlacionaram a concentração industrial nas indústrias alimentícias norte-americanas com poder de mercado, economias de custo e preços finais.

Por sua vez, Yang-Lee (2002) promove um estudo sobre as características determinantes da propaganda nas indústrias coreanas e conclui que a propaganda está mais correlacionada com a possibilidade apropriação, mais comum em bens de consumo do que em bens de produção, do que com a concentração do mercado propriamente dita.

Do exposto dos autores acima, percebe-se que o uso do Modelo ECD é freqüente em função da sua facilidade de utilização. Há pelo menos três fatores envolvidos nesta questão.

O primeiro deles é decorrente de uma aplicação de lógica formal ao modelo. Como estrutura está correlacionada com a conduta e a conduta com o desempenho, estrutura também está correlacionada com desempenho. Mais, embora se entenda que a estrutura é a variável que determina as outras duas, basta ter dados sobre uma delas para se inferir as características das demais. Ou seja, um estudioso pode ter dados apenas sobre estrutura e, com eles, explicar a

conduta e o desempenho. Da mesma forma, dados apenas sobre a conduta ou o desempenho podem ser bastante para explicar os outros grupos de características, já que todos são, pelo modelo, correlacionados.

Um segundo fator é que a análise de uma indústria não é efetuada de modo estanque, mas carrega consigo o conhecimento microeconômico básico sobre os diversos tipos de mercado. Ou seja, como os mercados contam com características diferentes, o estudo de uma indústria necessariamente se embasará nos modelos de mercados, que acabam funcionando, para efeito prático, como um mosaico em parte já preenchido. Vamos a um exemplo: um pesquisador estuda uma indústria e consegue a informação de que há muitos agentes econômicos envolvidos. Com apenas esta informação, ele já pode excluir os mercados monopolista e oligopolista como hipóteses para a indústria estudada, pois a teoria microeconômica já nos informa que apenas a concorrência monopolística e a concorrência perfeita contam com muitos agentes econômicos. Dessa forma, o pesquisador, com apenas uma informação, já poderá limitar a abrangência de suas conclusões.

O terceiro fator é que o Modelo ECD permite a análise com qualquer tipo de informação e, mais, estas informações não precisam pertencer necessariamente a apenas um dos três grandes grupos de características (estrutura, conduta e desempenho). Voltemos ao exemplo: o pesquisador já sabe que há muitos agentes econômicos, uma característica estrutural, e, além disso, também consegue a informação de que os agentes promovem propaganda, uma característica de conduta. Como a teoria microeconômica nos informa que na concorrência perfeita os produtos não são diferenciados, a propaganda não é possível neste tipo de mercado, o que o exclui da análise e deixa apenas a possibilidade de se tratar de uma concorrência monopolística. Ao fim do nosso exemplo, o estudioso, com apenas duas informações, uma delas sobre a estrutura da indústria e

outra sobre a conduta dos agentes, já pode concluir que se trata de uma concorrência monopolística. Como a teoria microeconômica delimita uma série de características da concorrência monopolística, ela já saberá, por exemplo, que há diferenciação de produtos, que o lucro no longo prazo será maior que o econômico e que existem barreiras à entrada.

Além dos três fatores citados, há um outro fator que é de especial interesse para o caso deste estudo em particular, que será feito por analogia entre duas indústrias. Para se fazer analogia, é preciso que se comparem características similares. Decorre do exposto que quaisquer características que possam ser observadas nas duas indústrias são passíveis de comparação. Isso significa que um estudo por analogia como o que se conduzirá pode ser feito com todas as características das indústrias, seja estrutural, de conduta ou de desempenho, desde que passível de observação tanto na indústria de defensivos como na indústria de fármacos humanos.

Assim sendo, neste trabalho se adotará o Modelo ECD como base para a análise do mercado hipotético a ser estudado.

3 GENÉRICOS E INDÚSTRIA FARMACÉUTICA

3.1 DEFINIÇÃO DO TERMO GENÉRICO

Anterior a qualquer discussão sobre o tema desta Dissertação deve ser a definição do termo genérico, sem a qual não se poderá evoluir na discussão, pois restariam dúvidas sobre o que se está a tratar. É freqüente encontrar, na literatura de defensivos agrícolas, uma conceituação de genéricos como sendo os defensivos com princípios ativos cuja patente já expirou. A definição a seguir é um exemplo:

> "O mercado de defensivos agrícolas (também denominados de produtos fitossanitários, agrotóxicos, agroquímicos, pesticidas, praguicidas ou biocidas) é composto por produtos sob patente e produtos genéricos. Os primeiros são produtos com base em novas entidades químicas de domínio exclusivo e os genéricos em entidades químicas de patente já expirada, de domínio público".(TSUNECHIRO & FERREIRA, 2000, p. 1)

Essa definição também é esposada pela própria Associação Nacional de Defensivos Genéricos – AENDA (AENDA, 2008), que se auto-intitula "A casa dos genéricos", e é formada, basicamente, pelas empresas nacionais de menor porte, e pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola – SINDAG, entidade que congrega as grandes empresas da indústria, mormente as multinacionais. O SINDAG, por exemplo, chega mesmo a apresentar dados sobre o faturamento da indústria em percentuais de princípios ativos genéricos (88,21%, em 2006) em contraponto às especialidades (11,79%, em 2006) (SINDAG, 2007, 2).

Esse tipo de conceituação permite classificar um produto como o Roundup, da MONSANTO, como um genérico. Entretanto, entende-se que essa definição importa em um equívoco para os fins da pesquisa proposta. Ela não reconhece a marca do produto. No entanto, a

marca pode, a depender de seu uso em um mercado, funcionar como um atributo que gere maior ou menor concorrência, como já explicado anteriormente.

Assim, para os efeitos dessa Dissertação, definimos genéricos como produtos identificados, **exclusivamente**, pelo princípio ativo em que a patente já expirou ou em que o detentor da patente a ela renunciou ou em que ela foi suspensa pela autoridade legal. Essa é uma definição que se coaduna com os chamados genéricos de fármacos humanos, que não contam com marca, definida pela Lei 9.279, de 1996, como "sinais distintivos visualmente perceptíveis".

Como forma de bem explicar essa diferença, se fará uso de um exemplo dos fármacos humanos. O Tylenol, da Jonhson & Jonhson, é um produto com patente expirada do princípio ativo, que é o paracetamol. Entretanto, ele não é tratado como genérico, pois possui uma marca própria: Tylenol. Genérico propriamente dito seria um produto fabricado por qualquer laboratório cujo princípio ativo seja o paracetamol e que não faça uso de marca. Nesse sentido, a legislação sobre fármacos humanos determina a identificação do genérico apenas pelo nome do princípio ativo. Como exemplo, temos o produto fabricado pelo Laboratório Teuto, cujo nome é, tão somente, Paracetamol. Além disso, todo genérico deve ser identificado como tal, com padrões de identificação também normatizados pela Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 47 de 2001. Em outras palavras, o produto não contém marca própria, mas é "marcado" como genérico obrigatoriamente.

A justificativa para a utilização do termo genérico de forma diversa do corrente na literatura de defensivos é pelo entendimento de que a diferença é sutil, mas relevante. Um exemplo simples, sobre compra de um produto para dor de cabeça, permitirá reconhecer o que se afirma sobre a importância da diferença sob o ponto de vista da concorrência. Como já tive oportunidade de presenciar por algumas vezes, o produto de marca serve, até mesmo, como

referência para o consumidor nas compras. Ele, o consumidor, vai a uma farmácia e pede o Tylenol, produto com marca, que é seu conhecido e, portanto, serve como sua referência (interessante notar que a definição normativa (Lei 9.787, de 1999) brasileira usa exatamente o termo "Medicamento de Referência" para tais produtos). Após apresentado o produto e o preço, o consumidor questiona por um genérico do Tylenol. A partir desse momento, está iniciado o processo de concorrência, pois o consumidor terá mais de um produto a disposição para escolha, o que não ocorreria anteriormente se a única informação disponível sobre produtos para dor de cabeça fosse a da marca Tylenol. Assim, frustra-se a falha de informação (GOMES, 2001) e se diminui o poder de mercado da marca.

Considera-se, portanto, conceituado o termo genérico para os fins deste trabalho e justificada a utilização do termo de forma diversa do da literatura sobre defensivos agrícolas.

3.2 GENÉRICOS, BARREIRAS À ENTRADA E DIFERENCIAÇÃO

Para Kupfer (*in* KUPFER e HASENCLEVER, 2002, p 112-113), existem quatro grupos de definições de barreiras à entrada, denotando falta de convergência operacional sobre o fenômeno. Entretanto, o autor reconhece barreiras à entrada como fatores que impedem a livre mobilidade de capitais, no longo prazo, permitindo lucros anormais em uma determinada indústria. Dentre as fontes de barreiras à entrada, a diferenciação de produtos é, para muitos economistas, a principal. (KUPFER, *in* KUPFER e HASENCLEVER p 123, 2002), sendo as marcas capazes de promover diferenciação (DOMINGUES *apud* PINHO, p 16 1996). Como anteriormente citado, as marcas podem agir a favor ou contra a concorrência, a depender da forma como ela é usada e entendida pelos compradores.

Inerente ao processo de marcação é a reputação, que representa um compromisso de qualidade. A necessidade de criar reputação "age como importante barreira à entrada, limitando o grau de concorrência em determinadas indústrias." (GABAN, p 138, 2002).

Existem duas grandes barreiras à entrada para um medicamento com molécula com patente expirada: a primeira são os custos de registro e a segunda é a existência de marcas já estabelecidas (NISHIJIMA, 2003; HASENCLEVER, 2004). Com relação à primeira barreira, a normatização a respeito diminuiu as necessidades de testes para registro (Resolução da Diretoria Colegiada ANVISA 10/01), embora este custo ainda seja alto, sendo estimado em US 40.000,00 (HASENCLEVER, 2004). Assim sendo, o arcabouço institucional modificado já promoveu uma redução desta barreira à entrada. Com relação às marcas já existentes, a discussão é mais complexa.

Primeiramente, é importante frisar que, sob o ponto de vista técnico, o medicamento genérico é considerado como um substituto perfeito do medicamento de marca, sendo sua bio-equivalência garantida pelos testes necessários à sua liberação para comercialização e sua eficácia garantida pelo Estado por meio do registro. Esta caracterização será adotada neste trabalho.

Do ponto de vista econômico, o genérico não deve ser considerado, *a priori*, como um substituto perfeito do remédio de marca, pois o consumidor nem sempre considera que genéricos têm a mesma qualidade. Exatamente por isso, há a possibilidade de falhas de mercado. Mesmo estudos que demonstram a aceitabilidade dos genéricos entre consumidores acabam denotando que parte dos consumidores são reticentes quanto à qualidade de tais produtos em comparação aos produtos de marca (BERTOLDI, BARROS e HALLAL, 2004; CARVALHO, ACCIOLY JUNIOR e RAFFIN, 2006), já que se, por exemplo, 80% dos consumidores consideram genéricos

equivalentes aos remédios de marca, haverá 20% que entendem que há diferenças. Esta parcela dos consumidores que percebem diferenças pode ser parte da explicação de, em dadas circunstâncias, os preços dos medicamentos de marca subirem após a entrada dos genéricos, já que parte dos consumidores aceitariam pagar preços mais altos por um produto que, para eles, é diferenciado e possui maior qualidade.

Os genéricos, como aqui entendido, não possuem marca e são, por definição, produtos indiferenciados. Entretanto, e quase paradoxalmente, há uma certa dose de marcação nos genéricos. Voltemos ao exemplo já utilizado: ainda que o consumidor só conheça o nome do medicamento de marca Tylenol, ele sempre poderá questionar o vendedor pelo "genérico do Tylenol". Percebe-se que o título "genérico de" funciona, em certa medida, para a marcação. Esta "marcação" do genérico, também paradoxalmente, pode promover a homogeneização com as marcas existentes.

O laboratório que registrar um produto genérico poderá, portanto, evitar os custos de publicidade, pois o rótulo "genérico" como que se apropria das marcas existentes, mas sem os custos de publicidade envolvidos. Assim, a concorrência se dará por meio de outros atributos, como preço e distribuição (GOMES, 2001). Claro está que este fenômeno só ocorrerá se a reputação do produto de marca puder ser transferida para o genérico, vale dizer, se o consumidor considerar o genérico como um substituto perfeito do remédio de marca. Em tal não ocorrendo, o genérico não se apropriará da marca, como se pretendeu exemplificar acima.

Uma característica interessante do mercado farmacêutico é que o monopólio patentário permite ao seu detentor desenvolver uma marca forte durante o período em que não há concorrência. Após a expiração da patente, a marca, criada sob circunstâncias monopolísticas e, portanto, excepcionais, será, ela própria, uma barreira à entrada (SILVA, 2004). Este fato denota

que, embora a patente seja considerada um benefício dado ao inovador para que aufira lucros anormais e, portanto, pague suas pesquisas, sendo, portanto, um estímulo à inovação, a possibilidade de criação de marca que servirá como barreira à entrada futura de novos concorrentes durante o período de monopólio pode significar que a patente produz maiores benefícios ao inovador do que se supõe.

3.3 INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E GENÉRICOS HUMANOS NO BRASIL

Nishijima (2003) promoveu uma compilação de diversos autores sobre as características da indústria farmacêutica brasileira, as quais seriam: é um braço da indústria farmacêutica mundial; não realiza pesquisas em volume significativo; embora não seja concentrado, seus mercados de princípios ativos e classes terapêuticas contam com maior concentração; contava com uma certa concorrência por parte de medicamentos “similares”, que são medicamentos que se utilizam de princípios ativos de produtos de marca originais mas, diferentemente dos genéricos, contam com marca própria; há uma prática difundida entre os comerciantes de remédios de “empurrarem” medicamentos similares em detrimento dos genéricos; e a entrada efetiva dos genéricos ocorreu no ano 2000.

Ainda segunda Nishijima (2003), as características do consumo de medicamentos no Brasil seriam: o acesso é extremamente desigual; há tendência à automedicação; os planos de saúde não cobrem gastos com remédios; e os medicamentos são bens essenciais, suas demandas tendem a ser inelásticas e os medicamentos são bens credenciais (apenas profissionais especializados têm capacidade de julgamento do produto), mas poderiam, sob certas circunstâncias, como para moléstias menos graves, ser considerados bens de experiência (a

qualidade do produto é observável pelo consumidor após a compra). É importante deixar claro que quando os bens são credenciais, o consumidor tem um grau de liberdade menor de escolha, já que é dependente de um especialista e, portanto, a concorrência entre os produtos pode ser prejudicada e a inelasticidade preço da demanda tende a ser maior.

Silva (2004) considera que a demanda por medicamentos têm baixa elasticidade a preço, são bens credenciais, e, além disso, a opção pela compra é feita pelo especialista, o médico, e não pelo cliente, o paciente, o que complicaria a assimetria de informações e, mais, desvincula o consumidor da relação econômica da compra. Com relação ao mercado, Silva (2004) entende que se trata de um oligopólio, entretanto, pondera que o mercado relevante de qualquer estudo no mercado farmacêutico deve levar em consideração os princípios ativos existentes para o combate a cada enfermidade e as escolhas possíveis de modos diferentes de tratamento. Fridman e Rocha (2004) adotaram a mesma linha e, em seu estudo, dividem os medicamentos em classes terapêuticas e promovem a equivalência de dosagem.

O afirmado pelos autores acima pode ser explicitado por um exemplo: se um consumidor está com dor de cabeça, evidente está que sua busca se refere a remédios para dor de cabeça e, jamais, para controlar sua pressão arterial. Óbvio como é, tal exemplo permite inferir que a concentração em mercados relevantes específicos pode ser muito superior à concentração da indústria como um todo, já que as firmas não produzem medicamentos em todas as classes terapêuticas nem todos os princípios ativos.

O perfil do consumidor/consumo de medicamentos no Brasil destaca: alto grau de automedicação (NISHIJIMA, 2003), com dados apontando 40% de compras (TOLEDO, 2004); baixo conhecimento técnico do comprador (NISHIJIMA, 2003; TOLEDO, 2004), mesmo dos especialistas (médicos) (BARROS, 2000); baixos preços relativos no mercado nacional (SILVA,

2004; OHANA, 2005); maiores gastos de consumidores mais ricos (TOLEDO, 2004), sendo que 15% da população representam 48% do consumo (SILVA, 2004); compra feita por conta própria, com pouca utilização dos sistemas públicos de saúde ou reembolso de planos de saúde (TOLEDO, 2004); aceitação de genéricos mas com algum grau de fidelidade a marcas e ceticismo quanto à eficácia dos genéricos (ANVISA, 2002 *apud* SILVA, 2004; SILVA, 2004; TOLEDO, 2004).

Outro ponto a ser relevado é o valor da compra e sua regularidade, já que compras maiores e maior regularidade/freqüência tendem a, por um lado, diminuir a assimetria de informações e, por outro, minorar os custos de transação. Com relação ao valor de compras, a média no estudo de Toledo (2004), por exemplo, foi de R$ 19,41, estando a classes A com uma média de R$ 23,00 e a classe E com somente R$ 8,50, para uma renda média da amostra de R$ 970,00. Essa diferença indica um efeito de elasticidade renda da demanda. O mesmo autor apresenta dados sobre a regularidade. Segundo ele, 83% dos entrevistados compram remédios de acordo com a necessidade da família e de forma regular e 16% para a soma de doentes crônicos e emergências. Entretanto, na mesma obra, são apresentados dados de 54% de compras regulares para tratamento. Há uma discrepância de dados, o que talvez seja explicado pela má formulação das questões. Aparentemente, regularidade foi confundida com frequência. Doenças crônicas, por exemplo, exigem compras regulares, já que o consumo é, no mais das vezes, diário, o que implica uma necessidade regular de abastecimento. Outras doenças não precisariam de compras regulares a não ser que se admita uma recorrência temporal regular e específica de moléstias, como uma gripe por mês ou uma dor de cabeça por semana, o que não é razoável supor como hipótese primeva.

3.3.1 Efeitos dos genéricos sobre os preços

A experiência internacional aponta uma diminuição de preços quando da entrada de genéricos, embora existam dados discrepantes. Caves, Whinston e Hurwitz (1991) já apontavam para a diminuição dos preços dos remédios de marca após a entrada de genéricos, embora ressaltassem que este declínio era de apenas 4,5%. Chandom (2004), por exemplo, afirma que é inevitável a perda de lucros dos remédios de marca em função da concorrência dos genéricos, mas que há formas de garantir lucros com estratégias mercadológicas, como contínua construção de marca e diminuição de preços com adequada publicização.

O mesmo já era afirmado por Mehta e Mehta (1997), vale dizer, que estratégias de manutenção de marca permitiriam proteger suas liderança, faturamento e lucratividade. O corolário, deve-se acrescentar, é que os genéricos são uma ameaça aos medicamentos de marca, pois podem diminuir faturamento, lucros e *market share.* Por sua vez, estudando o mercado sueco, Aronsson, Bergmam e Rudholm (2001) concluem que a concorrência dos genéricos promoveu, em 5 dos 12 casos estudados, uma grande perda de *market share*. Adicionalmente, a adoção de preços de referência parece ter proporcionado a perda de mercado em outros 5 dos casos estudados.

Wiggins e Maness (2004), analisando a competição de preços em remédios contra infecções concluem que a entrada de concorrentes diminui os preços de cerca U$ 60, no caso de monopólio, para U$ 30 com dois ou três concorrentes e menos de U$ 20 para quatro ou mais vendedores. Mais, os preços continuam caindo até chegarem a U$ 4, com mais de 40 empresas. Talvez essa diminuição de preços seja responsável pelo aumento de consumo de genéricos no mundo, que chega a 20% (MCCOY, 2002, *apud* FARDELONE, BRANCHI, 2006)

No caso brasileiro, segunda a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, a entrada dos genéricos forçou a queda de preços.

> "Os medicamentos genéricos se tornaram uma alternativa na diminuição dos custos com saúde, visto que são, em média, 40% mais baratos que os medicamentos de referência, porque as indústrias não investem em pesquisa, desenvolvimento e propaganda, uma vez que utilizam o nome da substância ativa.
> Ainda, com a entrada dos genéricos no mercado começou a haver a concorrência natural entre produtos, forçando a baixa de preços para aqueles que querem manter a sua fatia de mercado. O que é muito bom para a população como um todo, que passa a ter acesso a medicamentos de qualidade, não só aos genéricos mas também aos referências, que disputam entre si, pela conquista do consumidor." (BRASIL, 2006)

Os medicamentos que sofreram concorrência direta de genéricos tiveram uma queda média de preços real de 7,93%, embora ela não conclua em termos definitivos se a entrada de genéricos diminuirá preços finais e aumentará o bem estar (NISHIJIMA, 2003). A tabela 3.1 abaixo é um extrato do resultado da entrada de genéricos no mercado brasileiro, com uma diferença a menor de preço que varia de 30 a 161%.

É interessante notar que os dados da Tabela 3.1 se referem a medicamentos tipicamente utilizados para doenças crônicas, como a hipertensão. Os valores de diminuição médios são superiores à média geral de queda de preço para o conjunto dos medicamentos apresentado por Nishijima (2003), que aponta uma queda de 7,93%. Em outras palavras, o consumidor que compra regularmente medicamentos de uma mesma classe terapêutica tem condições de acompanhar melhor as diferenças entre preços do que aquele consumidor que faz apenas compras eventuais. Ademais, se o consumidor compra regularmente, há uma certa tendência de que seu dispêndio seja mais elevado, fazendo com que o custo de oportunidade de procurar melhores preços seja relativamente menor do que o do consumidor que incorre em dispêndio de pequena

Tabela 3.1: Comparação de preços de medicamento de marca e genéricos

Redução no Custo de Tratamentos[1]											Diferença entre o custo de tratamento anual entre o Referência em 2000 e o Genérico 2003[5]	
Doença	Princípio Ativo	Medicamento	2000		2001[2]		2002		2003[2]			
			Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Mensal	Anual	Em Reais	%
Hipertensão	Atenolol	Atenol	32,70	392,40	31,22	374,59	33,98	407,70	39,80	477,60	165,60	-73%
		Genérico	17,15	205,84	15,30	183,57	17,88	214,59	18,90	226,80		
	Maleato de Enalapril	Renitec	122,14	1465,68	66,02	792,18	34,32	411,84	76,01	912,16	903,92	-161%
		Genérico	57,10	685,20	49,18	590,10	59,88	718,56	46,81	561,76		
	Captopril + hidroclorotiazida	Lopril D	94,74	1136,88	90,53	1086,36	94,30	1131,60	110,48	1325,76	488,64	-75%
		Genérico	0,00	0,00	49,14	589,68	49,14	589,68	54,02	648,24		
Diabete	Glibenclamida	Daonil	28,68	344,16	25,82	309,84	19,44	233,28	28,80	345,60	110,72	-47%
		Genérico	0,00	0,00	17,00	204,00	17,28	207,36	19,45	233,44		
	Cloridrato de Metformina	Glifage	37,50	450,00	35,94	431,25	39,10	469,20	45,78	549,40	104,80	-30%
		Genérico	0,00	0,00	23,60	283,20	24,60	295,20	28,77	345,20		
Hipercolesterolenia[3]	Sinvastatina	Zocor	306,28	3675,36	277,62	3331,44	241,68	2900,16	354,00	4248,00	1836,64	-100%
		Genérico	153,12	1837,44	136,20	1634,40	146,08	1752,96	153,23	1838,72		
	Lovastatina	Mevacor	269,20	3230,40	244,00	2928,00	250,96	3011,52	250,96	3011,52	1440,96	-81%
		Genérico	142,68	1712,16	126,19	1514,28	135,44	1625,28	149,12	1789,44		
	Genfibrozila	Lopid	139,68	1676,10	126,14	1513,65	132,80	1593,60	157,71	1892,50	542,26	-48%
		Genérico	0,00	0,00	74,14	889,68	80,64	967,68	94,49	1133,84		
Gota	Alopurinol	Zyloric	33,40	400,80	32,06	384,66	34,86	418,32	40,83	490,00	105,76	-36%
		Genérico	0,00	0,00	20,40	244,80	21,00	252,00	24,59	295,04		
Hiperplasia Prostática Benigna(4)	Mesilato de Doxazosina	Carduran	131,30	1575,60	119,02	1428,21	126,07	1512,84	116,42	1397,08	873,96	-125%
		Genérico	0,00	0,00	78,78	945,36	82,12	985,44	58,47	701,64		
	Cloridrato de Terazosina	Hytrin	494,79	5937,43	473,89	5686,71	511,93	6143,14	599,75	7197,00	1899,43	-47%
		Genérico	0,00	0,00	308,06	3696,75	293,04	3516,43	336,50	4038,00		
Glaucoma	Cloridrato de Betaxolol	Betoptic	1,49	17,83	1,35	16,15	1,46	17,55	1,71	20,56	4,85	-37%
		Genérico	0,00	0,00	0,86	10,28	0,87	10,50	1,08	12,97		
	Maleato de Timolol	Timoptol	18,53	222,34	17,36	208,37	18,86	226,37	20,06	240,67	64,22	-41%
		Genérico	0,00	0,00	10,25	122,98	10,78	129,31	13,18	158,11		

) Custo calculado com base no preço do comprimido ou da dose líquida (para soluções ou suspensões), como forma de eliminar as diferenças entre as apresentações existentes no nercado. Ainda, foi considerado, para cada uma das doenças indicadas, a dosagem padrão utilizada no tratamento

2) Foram considerados os dois preços vigentes no ano de 2001 e de 2003

3) Colesterol Alto

4) Alargamento da Próstata

5) Diferença entre o custo de tratamento com o referência em 2000 e com o genérico em julho/03 (Preços obtidos na revista ABCFARMA)

Fonte: (BRASIL, 2004)

monta. Esse fato se coaduna com a teoria econômica, de que regularidade e valor elevado de compras diminuem custos de transação e assimetria de informações, diminuindo falhas de mercado com conseqüente diminuição de preços.

Nishijima e Biasoto Júnior (2003) concluem:

> "Os resultados deste artigo apontam para uma queda nos preços dos medicamentos de marca que se tornaram referência em resposta à entrada dos genéricos em seus respectivos mercados. Além disso, sugerem que os preços dos medicamentos de referência são sensíveis negativamente ao aumento do número de genéricos em seus mercados. Estas tendências são particularmente interessantes do ponto de vista do bem estar da sociedade brasileira, pois se os preços dos medicamentos de marca se reduzem como resposta ao aumento da concorrência, então, tende a ocorrer uma queda no custo de tratamento de males ou doenças e conseqüentemente uma melhora para os consumidores." (NISHIJIMA e BIASOTO JÚNIOR, 2003, p. 15)

O efeito dos genéricos sobre a estrutura de mercado foi medido por Hasenclever (2004), que obteve uma diminuição do índice Herfindhal-Hirschman[1] de 0,6731 para 0,5651, denotando uma clara desconcentração do setor, com preços médios dos genéricos estando em torno de 60% daquele dos remédios de referência entre maio de 2000 e abril de 2001. Segundo a autora esta descontração estaria influenciando os preços conforme passagem abaixo.

> "Este resultado sugere que não é diretamente a política de genéricos que está influenciando os preços, mas sim seus efeitos sobre a estrutura de mercado, ou seja, quanto mais desconcentrado o mercado, menor o preço do medicamento de referência. É a desconcentração do mercado, independente se em decorrência da grande presença de similares ou como conseqüência da introdução de genéricos, que parece conduzir à redução dos preços dos medicamentos de referência." (HASENCLEVER, 2004, p. 8)

[1] É um índice que mede a concentração de um mercado e é calculado com o somatório do quadrado das participações de mercado dos agentes econômicos.

Na mesma obra, a autora aponta dados de vendas de genéricos entre junho de 2000 e abril de 2001 “tendo crescido de cerca de 386% de acordo com a IMS e cerca de 114%, pela base de dados ANVISA”. Segundo outra fonte (CAMARGO, 2002, apud FARDELONE e BRANCHI, 2006), o crescimento médio para o segmento dos genéricos é de 22,5% no Brasil. Já o faturamento do setor teria crescido, segundo A Revista Isto É (2004, apud FARDELONE e BRANCHI, 2006) de US$4 milhões para US$ 355,7 milhões, de 2000 a 2004.

Da mesma forma que o faturamento o número de produtos genéricos também vem aumentando. Conforme dados da ANVISA (apud HASENCLEVER, 2004), existiam, em abril de 2004, 1.124 registros de medicamentos genéricos em 4.448 apresentações contra 83 registros e 185 apresentações em abril de 2001.

Ainda na mesma linha, os dados de participação de genéricos no caso brasileiro ainda são tímidos em comparação com outros países. Em países como Dinamarca, Inglaterra e Alemanha os índices são superiores a 50% (MERCK GENERICS, 2005, apud DIÁRIO ECONÔMICO, 2005). Segundo a ANVISA, nos EUA 42% das prescrições e 72% do receituário médico são de genéricos, os quais têm um custo 30% inferior aos medicamentos de marca.

Com relação à imagem dos genéricos, a ANVISA realizou pesquisa em 2001 (BRASIL, 2001) em que 80% dos consumidores confiam que o genérico têm o mesmo efeito que os remédios de marca e 71% entendem que os genéricos são mais baixos. Resultado similar foi alcançado por Carvalho, Accioly Junior e Raffin (2006). Em sua pesquisa a maior taxa de evocação permite concluir que as maiores associações dos genéricos são com as palavras qualidade, baixo preço e equivalência.

Todos esses dados apontam para uma grande possibilidade de crescimento dos genéricos no mercado brasileiro e, mais ainda, se se considerar que, no caso brasileiro, há parcelas da

população que simplesmente não têm acesso aos medicamentos (FRIDMAN E ROCHA, 2004), tendo outros que abandonar o tratamento após seu início por falta de renda (SILVA, 2004). Assim, estas pessoas, com o advento de remédios mais baratos, estariam entrando no universo dos consumidores, expandindo a base de compradores potenciais, o que permitiria maior ganho de escala para as empresas produtoras de bens de menor preço. O aumento do consumo de remédios após o advento dos genéricos (HASENCLAVER, 2004) parece apoiar esta tese, embora muitos outros fatores possam estar envolvidos, dos quais se destaca o aumento de renda das populações mais pobres. Assim, outras pesquisas devem ser feitas para comprovar tal argumentação.

Assim, conclui-se que a entrada de genéricos, no âmbito da indústria de fármacos humanos, também no caso brasileiro, teve o condão de diminuir os preços finais dos produtos. Do exposto, em que pese alguma discrepância de dados, é razoável aceitar a eficiência dos genéricos como motor da diminuição de preços de medicamentos e aumento de bem estar.

4 INDÚSTRIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

4.1 ASPECTOS GERAIS

A indústria de defensivos, no caso brasileiro, significa algo como 5% do faturamento da indústria químico como um todo e cerca de 0,17% do PIB (CONSULTORIA BRASIL, 2004). Com relação ao PIB agrícola, representava 10% (GOMES, 2001). O faturamento vem aumentando, passando de US$ 2,5 bilhões em 2003 para mais de US$ 4 bilhões nos 10 primeiros meses de 2007 (SINDAG, 2007). É de se esperar que o faturamento do setor continue aumentando, dados os aumentos de produção e de área plantada.

O Brasil é o terceiro maior consumidor mundial de defensivos, com algo em torno de 300 mil toneladas, perdendo apenas para Estados Unidos e Japão (CONSULTORIA BRASIL, 2004). No que diz respeito ao consumo por área, o Brasil ocupa posição intermediária, com consumo médio de 3,2 kg por hectare, conforme Tabela 4.1. Mais uma vez, este baixo consumo, quando comparado a outros países, pode sugerir a possibilidade de aumento da demanda, embora isso não seja de todo garantido, dadas as diferenças de consumo dos diversos tipos de culturas que são principais em alguns países e não o são em outros.

Tabela 4.1- Consumo médio de defensivos por hectare (ha)

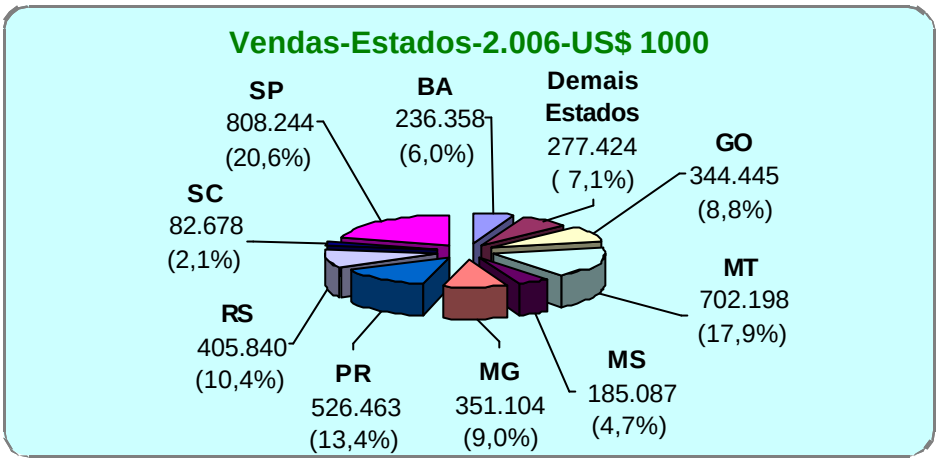
Países	kg/ha
Holanda	17,5
Belgica	10,7
Itália	7,6
Grécia	6
Alemanha	4,4
França	4,4
Reino Unido	3,6
Brasil	3,2
Luxemburgo	3,1
Espanha	2,6
Dinamarca	2,2
Irlanda	2,2
Portugal	1,9

Fonte: SINDAG (2006)

A indústria de defensivos, assim como a indústria farmacêutica humana, é um oligopólio, pois que conta com pequeno número de produtores (em torno de 40), e também pode ser considerada como um braço da indústria mundial, já que a maior parte das empresas é filial de multinacionais estrangeiras (SINDAG, 2007). As empresas, basicamente, importam os ingredientes básicos e apenas formulam os produtos finais, com 88% da atividade sendo de formulação e mistura e somente 12% se referem à síntese de produtos (CONSULTORIA BRASIL, 2004).

No que diz respeito ao consumo por estados, há uma alta concentração, tendo os Estados de São Paulo, Mato Grosso, Paraná e Rio Grande do Sul uma participação de 62,3% do total brasileiro.

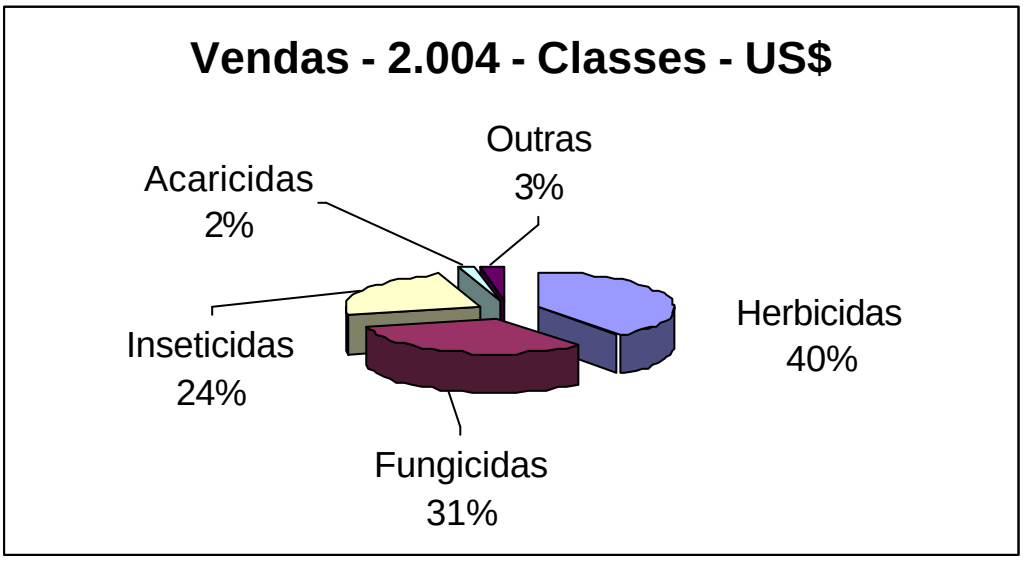
Figura 4.2: Distribuição de consumo por estados (%).



Fonte: SINDAG (2006)

Com relação aos grandes grupos de defensivos, os herbicidas têm 40% de participação, seguidos dos fungicidas (31%), Inseticidas (24%), acaricidas (2%) e outros 3 (%).

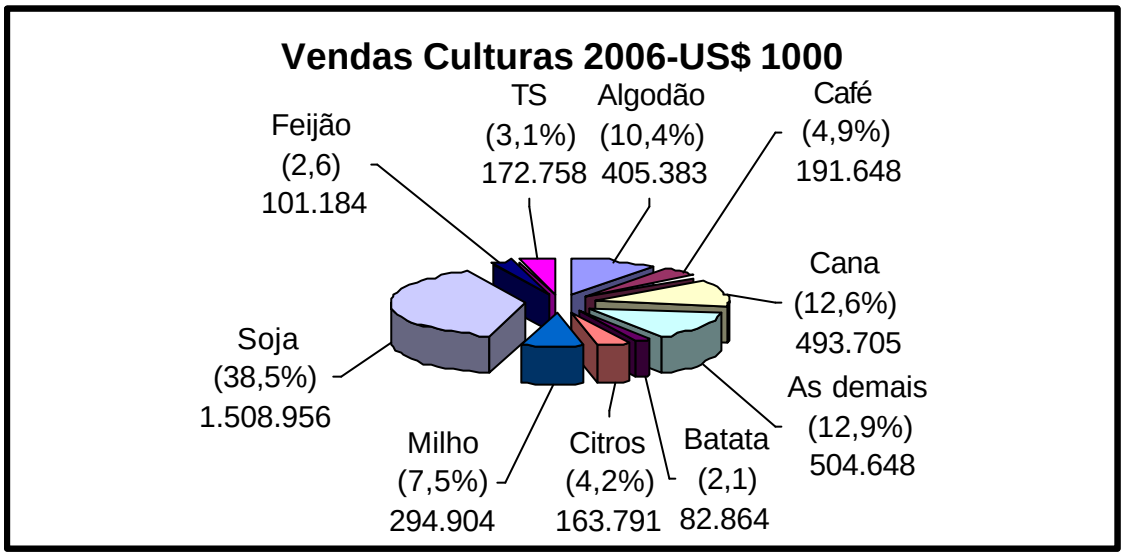
Figura 4.3: Vendas por classes de defensivos (US$)



Fonte: SINDAG (2006)

As culturas mais importantes em consumo de defensivos, no caso brasileiro, são as de soja, cana de açúcar, algodão e milho, com participação combinada de 69% do total de consumo no Brasil.

Figura 4.4: Vendas por culturas (US$)

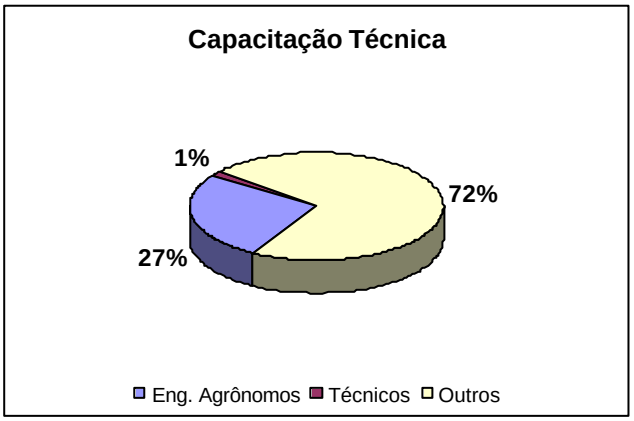


Fonte: SINDAG (2006)

O número de trabalhadores empregados na indústria é de cerca de 7000 pessoas. A escolaridade é bem superior à média do setor produtivo brasileiro, contando com mais de 70% de trabalhadores com nível superior. A maior concentração da força de trabalho está lotada nas fábricas (50%), seguidas pelas áreas de vendas (22,3%) e administrativa (12,6%). Deve-se destacar a pequena parcela de pessoal lotada em P&D (6,4%), o que corrobora a informação de pouca pesquisa no Brasil, já que as moléculas são desenvolvidas nas matrizes das empresas (SINDAG, 2006).

Figura 4.5: Mão-de-obra da indústria de defensivos

Funcionários Alocados Exclusivamente ao Mercado de Defensivos Agrícolas Brasileiro		
Setor	**Total de Funcionários**	**%**
Fábrica	3.557	50,0
Marketing	264	3,7
Vendas	1.587	22,3
- Sede	109	1,5
- Campo	1.478	20,8
Pesquisa e Desenvolvimento	456	6,4
- Sede	96	1,4
- Campo	228	3,2
- Estações Experimentais	102	1,4
- Fazendas Experimentais	30	0,4
Registro de Produtos	101	1,4
Assistência Técnica	245	3,4
- Sede	17	0,2
- Campo	228	3,2
Área Administrativa	899	12,6
Total	**7.109**	**100,0**



Fonte: SINDAG (2006)

O setor tem, historicamente, balança comercial deficitária. O mais importante dos fatores para que haja este déficit é o fato do Brasil não produzir boa parte dos princípios ativos

utilizados, com as empresas aqui instaladas, nacionais ou filiais de multinacionais, funcionando mais como formuladoras de produtos finais (CONSULTORIA BRASIL, 2004).

Tabela 4.6: Importações e exportações de defensivos (US$ mil)

Importações e Exportações (NCM 3808) **(US$ mil)**		
Ano	**Exportações**	**Importações**
1995	127.545	101.763
1996	146.073	116.363
1997	191.239	205.107
1998	197.442	284.954
1999	153.635	296.185
2000	146.247	259.762

Fonte: SECEX, *apud* ABIQUIM, *apud* SINDAG (2006).

O sistema de distribuição de defensivos é formado por atacadistas, cooperativas e pelas próprias indústrias vendendo diretamente ao produtor. Os atacadistas compram grandes quantidades e revendem a distribuidores, varejistas e ao produtor. As cooperativas fazem grandes pedidos tendo como base as necessidades de seus cooperados e outros produtores em suas áreas de influência. A venda direta a produtores se restringe a grandes produtores, que conseguem, dessa forma, preços inferiores aos praticados no comércio. Os atacadistas respondem por 62% das vendas, as cooperativas por 23% e os produtores por 15% (CONSULTORIA BRASIL, 2004). Como era de se esperar, a rede de distribuição está localizada principalmente nos maiores centros de consumo, como fica claro comparando-se a Figura 4.2 com a Tabela 4.7 As quatro maiores redes de distribuição se encontram em São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Paraná, contando em conjunto com 63,5% do total.

Tabela 4.7: Rede de distribuição de defensivos.

Estados	Atacadistas Distribuidores/ Revendedores	Consumidores	Cooperativas	Total	Participação (%)
Total Brasil:	3.032	1.074	408	4.514	100,00%
São Paulo	724	298	93	1.115	24,70%
Rio Grande do Sul	560	145	74	779	17,26%
Minas Gerais	302	104	85	491	10,88%
Paraná	351	66	71	488	10,81%
Mato Grosso	185	139	9	333	7,38%
Goiás	206	83	15	304	6,73%
Bahia	124	71	3	198	4,39%
Mato Grosso do Sul	127	50	8	185	4,10%
Santa Catarina	108	26	36	170	3,77%
Pernambuco	47	9	2	58	1,28%
Ceará	34	21	1	56	1,24%
Rio de Janeiro	40	10	3	53	1,17%
Espírito Santo	38	6	0	44	0,97%
Maranhão	32	9	1	42	0,93%
Para	33	5	2	40	0,89%
Alagoas	20	8	0	28	0,62%
Rondonia	21	2	0	23	0,51%
Paraiba	15	5	1	21	0,47%
Sergipe	15	4	0	19	0,42%
Distrito Federal	12	5	0	17	0,38%
Tocantins	11	0	3	14	0,31%
Rio Grande do Norte	10	3	0	13	0,29%
Piaui	7	3	1	11	0,24%
Amazonas	5	1	0	6	0,13%
Amapá	4	1	0	5	0,11%
Roraima	1	0	0	1	0,02%

Fonte: SINDAG (2006)
Obs. 1: Canais de distribuição de defensivos agrícolas, por estados. (Base: novembro/99).
Obs. 2: Canais sem duplicidade. Com filiais, esse total chega aos 12.000.

A concentração da indústria é alta, contando, em 2002, com um C4 de 48% de *share*, e tendo as dez maiores empresas uma participação de 89%, como demonstra a Tabela 4.8 abaixo.

Tabela 4.8: Concentração da indústria de defensivos

Concentração da oferta	**Mercado Brasileiro em Bilhões de Dólares**			
	2000	**%**	**2002**	**%**
04 empresas	1,19	48	1,03	53
07 empresas	1,75	70	1,50	77
10 empresas	2,14	85	1,73	89
Demais empresas	0,36	15	0,22	11
MERCADO TOTAL	**2,50**	**100**	**1,95**	**100**

Fonte: AENDA (2008)

As regras sobre registro no Brasil são consideradas muito burocráticas, já que não seguem as regras de equivalência internacionais e são reguladas por três agências de áreas diferentes (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; IBAMA; e ANVISA), acabando por existir uma demora média de 3 anos para o registro de um novo produto, contra, por exemplo, 90 dias no Paraguai e 1 ano na Argentina (CONSULTORIA BRASIL, 2004; AENDA, 2008). Com o advento do Decreto 4.074, de 4 de janeiro de 2002, e da Instrução Normativa Interministerial nº 49, de 20 de agosto de 2002, o regime de equivalência deveria ter sido instaurado no Brasil, entretanto, em termos práticos, isso só passou a acontecer em 2005. O Decreto 5.981, de 6 de dezembro de 2006, além de revisar a regulamentação do registro por equivalência, também "instituiu a automaticidade no Registro Especial Temporário, buscando emprestar maior celeridade ao sistema de registro como um todo" (AENDA, 2008). Ou seja, algumas barreiras à entrada foram, em parte, minoradas, mas não foi dada a possibilidade de criação de genéricos, conforme definido nesta Dissertação.

Não há uma conceituação legal de “similares” para defensivos, entretanto, em termos práticos, também existem similares entre os defensivos. O caso do glifosato, um princípio ativo herbicida, poderá esclarecer este ponto. A Monsanto foi a empresa que lançou mundialmente o glifosato (MONSANTO, 2007), com a marca Roundup. No Brasil, várias outras firmas lançaram produtos com o mesmo princípio ativo, mas com marcas próprias (Gliz 480 NA da Sanachem, Glifosato Nortox NA da Nortox, Glifosato Alkagro da Alkagro, Gliphogan 480 CE da Agricur e outras (ANDREI, 1999)).

A compra de defensivos agrícolas é restrita, decorrência do disposto na Lei 7.802 de 1989, que exige a apresentação pelo comprador de receituário agronômico prescrito por profissional habilitado. Ainda assim, a nossa experiência é que não é necessário um receituário preenchido para se comprar produtos defensivos. Tanto as lojas de defensivos quanto as cooperativas e grandes *traders* fornecem produtos sem receituário, como é notoriamente sabido por qualquer profissional da área. Nestes casos, o comprador determina qual o produto a ser adquirido por sua própria experiência, experiência de vizinhos e conhecidos ou atende à sugestão do balconista.

Ademais, é preciso ter em mente que o agricultor é um profissional do seu setor, contando com experiência e conhecimentos sobre produção que não podem ser desprezados e, mais, a produção agrícola permite a experimentação: um agricultor pode reservar uma parte de seu campo para fazer experiências com uma semente, um defensivo ou uma prática cultural diferente. As próprias empresas reconhecem a necessidade de visualização e experimentação dos clientes, utilizando-se correntemente, em suas práticas mercadológicas, de campos demonstrativos e dias de campo para conquistar clientes. Isso significa dizer que os defensivos não podem ser

classificados como bens credenciais puros. Ao contrário, classificá-los como bens de experiência parece mais razoável.

Os defensivos, diferentemente dos medicamentos, não são bens essenciais. Apesar disto, sua demanda tende a ser preço inelástica, como apontam Conte e Ferreira Filho (2007). Explique-se: a moderna agricultura conta com pacotes tecnológicos. Uma semente melhorada geneticamente só poderá expressar seu potencial de produção se receber tratos culturais e utilizar insumos de toda ordem. Assim, ela precisará ter adubação compatível, ser plantada no *stand* (número de plantas por área) e épocas corretas, não poderá ser prejudicada pela competição de ervas daninhas, nem atacada por pragas. Ou seja, até a decisão de plantar, o agricultor conta com possibilidade de escolha, mas, após o plantio, o agricultor torna-se um refém do uso de defensivos, embora possa promover sua escolha entre os diversos produtos eficientes para seu caso.

Com o advento da transgenia e dos organismos geneticamente modificados, é possível que a ineslaticidade seja majorada. O caso comercial da soja transgênica permite explicar esta suposição. A soja transgênica existente no mercado é resistente a um tipo específico de herbicida, o glifosato. O agricultor, portanto, ao comprar tal soja, irá, quase que necessariamente, utilizar este herbicida, pois do contrário, irá perder a principal vantagem tecnológica da semente. Em outras palavras, o pacote tecnológico, neste caso, é mais restritivo de escolhas que o padrão corrente. Recente pesquisa da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil-CNA demonstra que os custos médios da soja aumentaram 10% enquanto fertilizantes e o herbicida glifosato tiveram aumento de 30 e 40%, respectivamente (CNA, 2007). O mesmo fenômeno ocorreu nos Estados Unidos e na Argentina (CHASQUE, 2008). Esses dados corroboram a possibilidade de maior inelasticidade e aumento do poder de monopólio, com conseqüentes

majoração de preços e crescimento do lucro econômico das firmas, em detrimento dos produtores agrícolas e consumidores finais.

O valor médio das compras de defensivos é bastante superior ao valor médio da compra de remédios apresentada anteriormente. No caso da soja, por exemplo, considerando o custo fornecido na Tabela 1.1 (R$ 199,82), o fato de que mais de 20 milhões foram plantados na safra 2006/2007 (CONAB, 2007) e que existiam menos de um quarto de milhão de produtores de soja, segundo o Censo Agropecuário 2006 (BRASIL, 2007, 2), mesmo numa hipótese de divisão igualitária do plantio para todos os estabelecimentos, a média de gastos subiria a algo em torno de R$ 16.000,00. A regularidade da compra é anual, já que acompanha o ciclo de produção agrícola, com exceção de culturas com irrigação e/ou perenes.

4.2 A SEGMENTAÇÃO DE TIPOS DE PRODUTOS, OS PRINCÍPIOS ATIVOS E OS MERCADOS

A segmentação é uma característica fundamental da indústria. O Compêndio de Defensivos Agrícolas (ANDREI, 1999), por exemplo, trazia 20 tipos diferentes de usos. Entende-se que a segmentação usada no Compêndio é por demais extensa, já que formicidas, por exemplo, eram tratados separadamente dos inseticidas. De qualquer forma, entende-se que se pode vislumbrar pelo menos oito segmentos diferentes, os quais parecem ser claramente distintos, seja por terem alvos biológicos diferentes (herbicidas e fungicidas, por exemplo), seja por terem atuação diferente, embora tenham o mesmo alvo (inseticidas biológicos e inseticidas químicos) ou por fazerem parte de cadeias de produção diversas (espalhantes adesivos e fungicidas). Os segmentos seriam, então: inseticidas químicos, inseticidas biológicos, acaricidas, herbicidas,

fungicidas, bactericidas, espalhantes adesivos e reguladores de crescimento. De qualquer sorte, em termos de valor de venda, inseticidas, herbicidas e fungicidas correspondiam, em 2004, a 95% do total (SINDAG, 2005)[2].

Esta primeira grande segmentação deve ser seguida de uma segunda: o uso para o qual o produto tem destinação. Na análise do Ato de Concentração Nº 08012.008241/97-76, o Parecer da Secretaria de Direito Econômico – SDE afirmava:

> "São produtos que se prestam à capina química de ervas daninhas em culturas agrícolas, áreas industriais ou não-agrícolas, como estradas de ferro. Normalmente, eles conseguem um amplo controle de ervas daninhas das mais diferentes famílias botânicas. São diferenciados entre produtos que combatem ervas de folhas largas (comumente dicotiledôneas), folhas estreitas (comumente monocotildôneas) e de largo espectro, que combatem ambas.
>
> Pelo exposto, poder-se-ia afirmar que o grupo herbicidas deve ser considerado como um mercado relevante em si mesmo, no entanto, nenhum herbicida pode ser utilizado em todas as culturas agrícolas e contra todos os tipos de ervas daninhas. Há restrições de cunhos normativo, biológico e cultural (cultural aqui entendido como práticas agrícolas utilizadas em cada cultura). Assim, **em análise abstrata, para casos de concentração horizontal, cada conjunção cultura agrícola/herbicidas registrados para a cultura** deve ser considerado um mercado relevante *per se*. (BRASIL, 2003, p. 7) (grifos no original)"

Depreende-se da passagem acima citada que a indústria de defensivos agrícolas conta com uma quantidade de mercados relevantes muito maior do que a segmentação octupla descrita acima. Explica-se: uma praga agrícola de uma cultura pode ser combatida por diversos inseticidas com base em vários princípios ativos, mas não por todos. Assim, apenas aqueles inseticidas eficientes para o combate daquela praga naquela cultura poderão ser considerados como integrantes de tal mercado, como explicita a passagem acima do referido Ato de Concentração.

Ora, isso significa dizer que uma cultura terá mercados diferentes para seus diversos problemas com pragas, doenças e ervas daninhas. Tomemos como exemplo o caso da soja:

[2] Observação.: a classificação do SINDAG inclui inseticidas químicos e biológicos no mesmo grupo.

- Pragas: a lista de inseticidas registrados para combate da “lagarta da soja” (*Anticarsia gemmatalis*) é diferente daqueles do combate à “broca do colo” (*Elasmopalpus lignosellus*) e do “percevejo verde grande” (*Nezara viridula*), ou seja, embora haja produtos recomendados para mais de um dos casos, cada lista é única, o que delimita um mercado relevante distinto. Lembre-se que isso ocorrerá para todas as pragas, pois cada qual conta com uma cesta de produtos e, portanto, é um mercado relevante, que nesses casos será definido pelo lado da oferta.
- Doenças: neste caso a complexidade é ainda superior pois há vários grupos de agentes causadores de doenças como fungos, bactérias, vírus e nematóides, sem falar nos problemas nutricionais, que não são, a princípio, resolvidos por defensivos. Note-se que esses agentes são de reinos biológicos diferentes, vale dizer, contam com fisiologia completamente distinta e, como conseqüência, os princípios ativos não atuarão sobre todos os grupos. Ou seja, os mercados relevantes serão tantos quantas as doenças existentes.
- Ervas daninhas: além da separação entre herbicidas de largo espectro e daqueles específicos para monocotiledôneas e dicotiledôneas, diferença já citada no Parecer da SDE acima, deve-se ter em mente que os estádios culturais da cultura influenciam na adoção dos herbicidas, já que há recomendações diferentes para pré-plantio, pós-plantio pré-emergência, pré-plantio pós emergência, dessecamento e etc. O restante do raciocínio sobre os mercados relevantes será similar aos dois outros casos.

A empresa MONSANTO, no Ato de Concentração nº 08012.008241/97-76, que trata da aquisição da AGROCERES pela MONSANTO, defendeu a definição do mercado relevante dos defensivos agrícolas pelo lado da oferta, argumentando que

> "*as atividades de produção e distribuição de defensivos agrícolas possuem no geral a mesma base tecnológica, razão pela qual os fabricantes destes produtos (herbicidas, acaricidas, fungicidas e inseticidas) atuam na fabricação e comercialização de vários deles*". (BRASIL, 1997, p. 6)

Essa caracterização, apresentada por uma empresa pertencente à indústria, demonstra a base comum de produção e *marketing*, denotando, inclusive, a formação de *portfolio*.

Em que pese todos os dados apresentados, é preciso salientar que, ainda assim, há carência de dados sobre defensivos no Brasil, como, já 1996, foi apontado por Frenkel e Silveira (1996, p. 8) ao estudarem as conseqüências das reduções tarifárias sobre os preços dos defensivos agrícolas:

> "Surgiram dificuldades intransponíveis, a curto prazo, para se conseguir uma amostra adequada e suficientemente abrangente, tanto em termos das variáveis explicativas necessárias como da sua coerência no tempo. Por exemplo, em nenhum momento conseguimos que as subamostras das diferentes variáveis envolvidas englobassem os mesmos produtos e/ou as mesmas empresas. Para cada subconjunto de variáveis, a maioria dos produtos e empresas era diferente, além de, em certos casos, estar também em períodos de tempo diferentes. Portanto, no prazo disponível, e dadas as fontes de informações existentes, a consolidação de uma amostra operacional do ponto de vista econométrico tornou-se impossível.
> Dessa forma, optamos por um terceiro caminho, o qual poderíamos chamar de metodologia analítico-descritiva.
>
> (...)
>
> A desvantagem maior desta metodologia é que, não se utilizando uma técnica estatística mais apurada, as relações causais não podem ser configuradas com precisão e efetivamente testadas. Potenciais inter-relações causais são identificadas teoricamente e ilustradas, mas não comprovadas."

O mesmo foi percebido e explicitado por Garcia, Bussacos e Fischer (2005, p. 838), que estudaram o efeito da normatização de agrotóxicos sobre as toxicidades dos novos produtos registrados:

> "O desenvolvimento do presente estudo sofreu limitações provocadas pela falta de fonte oficial com dados completos, atualizados e disponíveis, referentes aos produtos registrados antes e depois da "Lei dos Agrotóxicos", implicando na necessidade de recorrer a fontes distintas. Constatou-se carência, desatualização, dispersão e discrepância de dados sobre os produtos registrados, mesmo entre os órgãos responsáveis pelo setor. Também observou-se limitada transparência quanto às informações referentes aos procedimentos de registros propriamente ditos: nem mesmo a publicação da aprovação do registro ocorria até há pouco (agora a necessidade de publicação está explícita no Decreto nº 4.074/02[5]). Isso tudo não só dificulta a realização de pesquisas como limita a atuação dos próprios órgãos responsáveis pelo registro e pelo controle e da sociedade em geral no sentido de conhecer e acompanhar tudo o que já esteve, está ou virá a ser registrado e utilizado como agrotóxico no País."

Em outras palavras, não há dados públicos específicos para mercados relevantes. Em que pese existam dados de consumo para Estados, para culturas ou para as grandes classes de defensivos fornecidos pelo SINDAG (2007)[3], a apresentação das tabelas não permite desagregação, o que significa dizer que não é possível, por exemplo, saber o consumo de herbicidas para soja em São Paulo, muito menos a participação de mercado das diversas empresas em um mercado relevante específico, como seria o caso, por exemplo, de herbicidas para pré-plantio incorporado em soja.

Esses dados são trabalhados de forma tão parcimoniosa que as empresas, ao apresentarem suas estimativas de *market share* ao Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência – SBDC, têm por costume requerer a sigilosidade dos mesmos. Essa opacidade de dados simplesmente impede

[3] Observação: os dados apresentados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em seu sítio são de fonte SINDAG.

estudos quantitativos, como o do Índice Herfindhal-Hirschman, em mercados específicos e inviabiliza estudos de elasticidade para os mercados relevantes.

De qualquer sorte, a Tabela 4.9 abaixo denota que a concentração dos princípios ativos é muito superior ao da indústria como um todo.

Tabela 4.9: Concentração dos ingredientes ativos

	Ano 2000	Ano 2002	Ano 2003	Ano 2004	Ano 2005	Ano 2006	Ano 2007	Ano 2008
1 OFERTANTE								
Ing. Ativos	290 (73%)	300 (75%)	309 (74%)	317 (74%)	328 (74%)	335 (74%)	328 (74%)	329 (74%)
2 OFERTANTES								
Ing. Ativos	051 (13%)	050 (12%)	054 (13%)	057 (13%)	055 (13%)	058 (13%)	052 (12%)	051 (12%)
3 OU MAIS OFERTANTES								
Ing. Ativos	055 (14%)	051 (13%)	054 (13%)	054 (13%)	055 (13%)	057 (13%)	063 (14%)	066 (14%)
Ing. Ativos - TOTAL	396 (100%)	401 (100%)	417 (100%)	428 (100%)	438 (100%)	450 (100%)	443 (100%)	446 (100%)

Fonte: AENDA (2008)

Mesmo os dados acima não permitem se inferir muita coisa sobre a concorrência pois embora vários ingredientes ativos possam ser usados para uma finalidade de defesa agrícola específica, a concentração em mercados específicos poderia ser superior ou inferior ao da indústria. Entretanto, claramente, a concentração, na maior parte dos casos, será superior, já que nem todas as companhias atuam em todos os segmentos e muito menos com produtos para todas especificidades de defesa.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Como se afirmou no Capítulo 2 Fundamentos Microeconômicos, a analogia entre as duas indústrias poderia ser feita com quaisquer características das indústrias, desde que passíveis de observação em ambas, e tendo como pano de fundo a teoria microeconômica, especialmente no que diz respeito aos tipos de mercado e à diferenciação dos produtos. Considerando as características apontadas para as duas indústrias, entendeu-se que existem seis grandes itens que poderiam ser analisados, quais sejam: 1) elasticidade da demanda; 2) concentração das indústrias e dos mercados; 3) perfil do consumidor; 4) tipos de bens; 5) regularidade, freqüência e dispêndio das compras; e 6) barreiras a entrada (custos de registro e criação de marca).

A análise dos dados deve permitir que se chegue a uma conclusão sobre qual das indústrias seria mais influenciada pela adoção dos genéricos, que, ao fim, nada mais significa que a diminuição de barreiras à entrada e a entrada propriamente dita de novos concorrentes. Estes dois fatores são mudanças estruturais que determinariam mudanças de conduta e desempenho das indústrias. O termo influência deve ser entendido, dessa forma, como em qual indústria a estrutura tenderia a ser mais modificada. Empiricamente, é possível explicar esse entendimento com um exemplo: deve-se esperar que uma indústria monopolística seja mais influenciada pela entrada de um concorrente do que seria o caso em uma indústria com centenas de firmas.

5.1 ELASTICIDADE DA DEMANDA

Tanto a indústria de defensivos como a indústria farmacêutica têm demanda inelástica a preço, mas os defensivos não são bens essenciais, podem ter sua compra planejada com

antecedência e são de grande valor relativo ao custo de produção. Essas características da indústria de defensivos são próximas daquelas existentes para os fármacos de uso contínuo, que, segundo os dados empíricos elencados, tendem a ser mais afetados pela entrada de novos produtos. Dessa forma, pode-se a considerar esta parte da estrutura como equivalente nas duas indústrias, com tendência de maior influência dos genéricos na indústria de defensivos, se superioridade houver.

Em outras palavras, a entrada de um novo concorrente no mercado deve afetá-los da mesma forma, com ligeira possibilidade, na indústria de defensivos, da concorrência ser maior, com reflexos superiores na diminuição de preços.

5.2 CONCENTRAÇÃO DAS INDÚSTRIAS E DOS MERCADOS

A concentração das duas indústrias é alta, mas a de defensivos é maior. Entretanto, este dado apenas pode não significar que a sua estrutura é mais propícia ao uso de poder de mercado, já que as duas indústrias contam com um grande número de mercados relevantes delimitados pelo binômio problema/produtos eficientes para o combate. Como não há dados específicos desses mercados relevantes, não resta outra opção que não seja a de considerar a equivalência das indústrias neste item, com tendência de maior influência dos genéricos na indústria de defensivos, se superioridade houver. Assim, a entrada de um novo produto deve afetar aos mercados da mesma forma, com possibilidade de afetar os mercados de defensivos com maior severidade.

5.3 PERFIL DO CONSUMIDOR

O perfil dos consumidores, nas duas indústrias, é bastante distinto. Consumidores de remédios não são especialistas da área e precisam do apoio de um especialista para optar, em que pese o fenômeno da auto-medicação existente no Brasil, e este especialista está dissociado da relação comercial da compra, criando um típico problema de agente/principal.[4]

O consumidor de defensivos é um empresário rural, profissional de seu setor, com certo grau de especialização e experiência de campo. Ademais, embora legalmente ele também precise de um receituário para efetuar sua compra e, portanto, dependa de um especialista, esta dependência é mais formal do que prática. Do exposto, considera-se que o perfil do consumidor de defensivos confere à indústria de defensivos uma maior possibilidade de ser influenciada pelos genéricos do que no caso da indústria de fármacos humanos.

5.4 TIPOS DE BENS

Como se explicitou ao longo do texto, a indústria farmacêutica é normalmente considerada como produtora de bens credenciais, embora em casos de remédios indicados para moléstias mais freqüentes e menos graves, a experimentação seja possível, corroborando o adágio de que com saúde não se brinca. Já a indústria de defensivos produz bens que são melhor classificados como de experiência, já que a experimentação é plenamente factível. Dessa forma, com relação a este item, produtos defensivos novos com princípios ativos já conhecidos têm mais

[4] Uma situação de agente/principal ocorre quando alguém é detentor de um direito, o principal, mas há delegação a outra pessoa, o agente, para que atue em nome do principal. O agente poderá atuar de forma a não atender os melhores interesses do principal.

chance de se firmar no mercado do que seus equivalentes fármacos humanos. Mais uma vez, a influência dos genéricos tende a ser maior na indústria de defensivos.

5.5 REGULARIDADE, FREQUÊNCIA E DISPÊNDIO DAS COMPRAS

Com relação à regularidade da compra, os defensivos, embora possam ser comprados de forma menos freqüentes, tem superior regularidade. A exceção do caso parece ser a de remédios para doenças crônicas, que, diga-se, parecem ser mais afetados pela entrada de concorrentes. O dispêndio médio com relação a defensivos é, sem dúvida, superior. A conjunção desses dois fatores, segundo a teoria econômica, mais uma vez permite uma maior possibilidade de entrada e fixação de novos produtos na indústria de defensivos e uma maior influência deles sobre a estrutura da indústria de defensivos *vis-a-vis* a de fármacos humanos.

5.6 BARREIRAS À ENTRADA

O último item diz respeito às barreiras a entradas, que são as mesmas para ambas as indústrias: custos de registro e marcas existentes. A normatização dos genéricos permitiu a diminuição da primeira barreira ao excetuar, para estes medicamentos, testes que são exigidos para o registro de novos princípios ativos. Da mesma forma, a normatização e o marketing dos genéricos buscou gerar no consumidor a confiança na qualidade dos genéricos, seja pela garantia oficial de bio-equivalência, seja por meio de propagandas oficiais, seja pela padronização da apresentação de embalagens ou mesmo pela preferência nas compras governamentais.

Nada disso ocorre no caso dos defensivos. Isso pode deixar transparecer que a indústria de fármacos seria mais influenciável à entrada de genéricos neste quesito, mas, na verdade, não se trata de maior ou menor influência dos genéricos em determinada indústria, mas das próprias condições legal e econômica mínimas para a assunção de genéricos. Assim, a mudança do ambiente institucional, com a mudança de regras que permitam o registro de genéricos, associada com uma estratégia mercadológica de criação de reputação para esses produtos é condição *sine qua nom* para sua existência.

5.7 ANÁLISE FINAL E RESUMO DOS RESULTADOS

No Quadro 5.1 procura-se resumir os achados desta análise. Como se poderá perceber, dos cinco primeiros itens da análise comparativa, a indústria de defensivos seria mais influenciada pela entrada de novos produtos em três casos e poderia ser mais influenciada nos outros dois casos.

O último item, barreiras a entrada, funciona como condição para a existência ou não de genéricos. Se as barreiras à entrada existirem, os genéricos não poderão surgir. Se as barreiras à entrada forem removidas, os genéricos aparecerão, como foi o caso na indústria de fármacos humanos. Portanto, a mudança do ambiente institucional com a remoção das barreiras à entrada é condição anterior à existência dos genéricos.

Quadro 5.1: Resumos dos achados da analogia estrutural entre as indústrias com comparativo de reflexos da entrada de novos produtos

Item	Fármacos	Defensivos	Comparativo
Elasticidade da demanda	Inelástica. Bens essenciais, com pouca possibilidade de planejamento de compra, com a exceção de remédios de uso contínuo para doenças crônicas.	Inelástico. Não são essenciais e podem ter compra planejada.	Equivalência. Maior influência, se houver, é na indústria de defensivos.
Concentração das indústrias e dos mercados	Concentração alta da indústria e ainda maior dos mercados relevantes.	Concentração da indústria superior aos fármacos. Concentração de mercados relevantes alta.	Equivalência. Maior influência, se houver, é na indústria de defensivos.
Perfil do consumidor	Não especialistas e dependentes, em boa parte dos casos, da ajuda de um especialista para escolher (problema de agência).	Profissionais do ramo com algum grau de conhecimento sobre o tema e possibilidade de experimentação.	Maior influência nos defensivos
Tipos de bens	Bens credenciais, com alguma possibilidade de experimentação para casos expecíficos.	Bens de experiência	Maior influência nos defensivos
Regularidade, frequência e dispêndio das compras	Mais frequência de compra, mas com menor regularidade. Dispêndio menor. Possível exceção de remédios de uso contínuo para doenças crônicas.	Compra regular com menor frequência. Alto dispêndio.	Maior influência nos defensivos
Barreiras à entrada	Custo de registro minorados. Poder das marcas diminuídas.	Não há ações para diminuir as barreiras a entrada.	Este item é diferente dos demais. As ações para diminuição de barreiras a entrada não são influenciadoras dos resultados microeconômicos, mas condicionais para a existência de genéricos.

Respondendo à pergunta de pesquisa e com base no exposto, em que pese os problemas metodológicos inerentes à presente análise, promovida sobre um mercado inexistente, é lícito sugerir que a influência dos genéricos na indústria de defensivos agrícolas seria superior àquela produzida nos fármacos humanos. Considerando que a literatura aponta os genéricos humanos como ferramenta eficiente de diminuição dos preços de remédios, pode-se esperar resultado ainda melhor na indústria de defensivos, desde que as barreiras a entrada sejam combatidas.

6 CONCLUSÃO

O presente trabalho analisou as conseqüências da adoção de genéricos na indústria de defensivos. Não foi possível estudar os mercados de defensivos, pois não há genéricos de defensivos. Ao mesmo tempo, a experiência de genéricos existe no caso dos fármacos de uso humano, o que permitiu a analogia entre as duas indústrias. Dessa forma, a estratégia metodológica foi análise indireta com simulações por analogia.

Primeiro, foram buscadas referências sobre microeconomia, adotando-se o Modelo ECD. Após, definiu-se o termo genérico para este trabalho, já que as definições são diferentes entre os casos. Em seguida, foi estudada a indústria farmacêutica, para se delinear suas características e perceber os efeitos dos genéricos sobre se a estrutura, a conduta e o desempenho. O estudo da indústria de defensivos veio a seguir, no mesmo intuito de compreender suas características. Após essas fases, foi feita a comparação das duas indústrias com base nos achados sobre as características e se procurou simular os efeitos dos genéricos sobre os defensivos a par da experiência nos fármacos. Para tanto, foram selecionadas seis características: 1) elasticidade da demanda; 2) concentração das indústrias e dos mercados; 3) perfil do consumidor; 4) tipos de bens; 5) regularidade, freqüência e dispêndio das compras; e 6) barreiras a entrada (custos de registro e criação de marca).

Nos dois primeiros casos (elasticidade da demanda e concentração das indústrias e dos mercados), os resultados apontam para uma equivalência entre as duas indústrias ou, no limite, uma superior influência dos genéricos sobre a indústria de defensivos. Nos três casos seguintes (perfil do consumidor, tipos de bens, e regularidade, freqüência e dispêndio das compras), a conclusão foi por uma maior influência da entrada de genéricos no caso dos defensivos *vis a vis*

os fármacos humanos. A última característica [barreiras à entrada (custos de registro e criação de marcas)], é condicionante da existência de genéricos. Ela existe na indústria de fármacos, mas não na de defensivos. Para que os genéricos possam existir nesta indústria, as condições institucionais precisariam ser modificadas.

Os resultados alcançados permitem inferir que a indústria de defensivos sofreria uma modificação estrutural superior àquela ocorrida na dos fármacos. Considerando que os genéricos de fármacos humanos, segunda a literatura, são instrumentos eficientes de diminuição de preços, a adoção de genéricos de defensivos agrícolas também poderia promover o mesmo resultado e, talvez, num grau ainda maior.

Claro está que estes não podem ser considerados resultados conclusivos e que novas pesquisas devem ser produzidas. Como sugestão, entende-se que uma alternativa à metodologia aqui utilizada para estudar o fenômeno seria o uso de ferramentas quantitativas de simulação com base em teoria dos jogos. Assim como outro método pode ser utilizado, também é interessante imaginar pesquisas semelhantes em outras indústrias do agronegócio, como a de fármacos veterinários, que parece ter características muito próximas às duas indústrias aqui pesquisadas. Entretanto, é forçoso relatar que os estudos propostos podem esbarrar na falta de dados do setor agropecuário. É preciso que se produza e, principalmente, tornem-se públicos, dados desagregados das diversas indústrias ligadas ao agronegócio, como a de defensivos agrícolas.

REFERÊNCIAS

AENDA. Associação Brasileira dos Defensivos Genéricos. 2008. Disponível em **http://www.aenda.org.br**. [acesso em: 5/05/2008].

ANDRADE, Maria Cecília. **Controle de concentrações de empresas**. São Paulo: Singular, 2002.

ANDREI. **Compêndio de defensivos agrícolas**. São Paulo: Andrei, 6 ed, 1999.

ANTELIUS, Jesper e LUNDBERG, Lars. Competition, Market Structure and Job Turnover. *Journal of Industry, Competition and Trade*; vol 3, no 3, pp211-226, 2003.

ARONSSON, Thomas, GERGMAM Mats A. e RUDHOLM Niklas. **The impact of generic drug competition on brand name market share – Evidence from micro data.** *Review of Industrial Organization*, vol. 19, no. 4, pp 425-435, 2001.

AZEVEDO, Paulo Furquim, Comercialização de produtos agroindustriais. *in* BATALHA, Mário Otávio in Batalha, Mário Otávio. Gestão agroindustrial

BERTOLDI, Andréa D., BARROS, Aluísio J. D. e HALLAL, Pedro C. **Medicamentos genéricos no Brasil: conhecidos por muitos, usados por poucos.** *Cad. Saúde Pública*. [online]. nov./dez. 2005, vol. 21, no.6 [citado 06 Junho 2006], pp.1808-1815. Disponível na World Wide Web: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000600029&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0102-311X.

BILAS, Richard A. **Teoria microeconômica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1979.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. 2001. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/genericos/pesquisas/consumidores.ppt#455,1,Slide 1 [acesso em: 06/06/2006].

BRASIL. Secretaria de Direito Econômico – SDE, Ministério da Justiça. Parecer final do Ato de concentração Nº 08012.008241/97-76, 2003. Disponível em **http://www.justica.gov.br/SDE/dpde/pareceres/ac/Anteriores%20a%202000/AC%20-%20008241%201997-76%20Monsanto,%20Agroceres%20e%20Montebel.pdf**.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. 2004. Disponível em **http://www.anvisa.gov.br/hotsite/genericos/cidadao/redu%E7aodecusto.pdf**. [acesso em: 06/03/2006].

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. 2006. Disponível em **http://www.anvisa.gov.br/hotsite/genericos/cidadao/custo.htm** [acesso em: 06/06/2006].

BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB. 2007. Disponível em **http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/custodeproducao_safradeverao2.xls**. [acesso em: 29/03/2007].

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**, 2007.

CARVALHO, Maria Cleide Ribeiro Dantas de, ACCIOLY JUNIOR, Horácio e RAFFIN, Fernanda Nervo. **Representações sociais do medicamento genérico por consumidores residentes em Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.** *Cad. Saúde Pública*. [online]. mar. 2006, vol.22, no.3 [citado 06 Junho 2006], p.653-661. Disponível na World Wide Web: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000300020&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0102-311X.

CAVES, Richard E., WHINSTON Michael D. e HURWITZ Mark A. **Patent expiracion, entry and competition in US pharmaceutical industry**. *Brooking Papers at Economic Activity*, pp 1-66, 1991.

CHANDON, Pierre. **Innovative ma rketing strategies after patent expiry: the case of GSK's antibiotic Clamoxyl in France**. *International Journal of Medical Marketing.* Vol. 4, no. 1, pp 65-73, 2004.

CHASQUE. **Soja convencional rende mais para o produtor**. Disponível em http://www.agenciachasque.com.br/boletinsaudio2.php?idtitulo=0aa658ebe3d0c10013bd6a538a3ffb05. [acesso em 28/01/2008]

CNA- Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil**. Glifosato aumenta 40% e tira a competitividade da soja transgênica no Centro-Oeste.** Disponível em http://www.cna.org.br/site/noticia.php?n=18849**.** [acesso em 22/12/2007]

CONSULTORIA BRASIL. **Estúdio de Mercado – Brasil: Sector Pesticidas**. Belo Horizonte. PROEXPORT Colombia & BID-FOMIM. p. 235, 2004.

CONTE, Luciane e FERREIRA FILHO, Joaquim B. S. **Substituição de fatores produtivos na produção de soja no Brasil**. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, vol. 45, no. 2, 2007.

DIÁRIO ECONÔMICO. Lisboa, dez 2005. Disponível em: **http://www.de-conferencias.com/eventos/cursos/2005/nov/indus_farm/farm.html**. [acesso em: 29/03/2007].

FAGUNDES, Jorge. Os objetivos das políticas de defesa da concorrência: a escola de Harvard e a escola de Chicago. São Paulo: *Revista do IBRAC*, vol. 10, no. 3, pp.129-143, 2003

FARDELONE, Lucídio C. e BRANCHI, Bruna A. **Mudanças recentes no mercado farmacêutico**, *Revista FAE*, Curitiba, vol. 9, no. 1, pp. 139-152, 2006.

FRANK, R. **Microeconomia e comportamento**. 3. ed. Alfragide: McCraw-Hill, 1998.

FRENKEL, Jacob e SILVEIRA, José Maria. **Tarifas, Preços e a Estrutura Industrial dos Insumos Agrícolas: O Caso dos Defensivos**. Brasília. Texto para Discussão Nº 412 IPEA. P 133. 1996

FRIDMAN, Silvia V. e ROCHA, Fabiana. **Análise econométrica em cross section da demanda por medicamentos no Brasil: estudo de casos**. São Paulo: FEBRAFARMA, 2004.

GABAN, Eduardo Molan. **Regulação econômica e assimetria de informação**. São Paulo: *Revista do IBRAC*, vol. 9, no. 5, pp.97-168, 2002.

GARCIA GARCIA, Eduardo, BUSSACOS, Marco Antonio e FISCHER, Frida Marina. **Impacto da legislação no registro de agrotóxicos de maior toxicidade no Brasil.** *Rev. Saúde Pública*. [online]. out. 2005, vol.39, no.5 [citado 06 Junho 2006], p.832-839. Disponível na World Wide Web: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000500020&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0034-8910.

GOMES, Maurício Cruz. **Genéricos e Agronegócios***: proposta de uma política estatal de fomento a genéricos de defensivos agrícolas e fármacos veterinários.* Brasília: Cadernos do PPS, 2001.

HASENCLEVER, Lia e Ferreira Patrícia M. Estrutura de mercado e inovação. *in* KUPFER, David e HASENCLEVER, Lia (org.). Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HASENCLEVER, Lia. O mercado de medicamentos Genéricos no Brasil. Simpósio Franco-Brasileiro "O Novo Direito da Propriedade Intelectual no Domínio da Saúde e dos Seres Vivos (implicações para o acesso aos tratamentos anti-retrovirais). Brasília, 2004.

KUPFER, David. Barreiras estruturais à entrada. *in* KUPFER, David e HASENCLEVER, Lia (org.). Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

KUPFER, David e HASENCLEVER, Lia. Introdução *in* KUPFER, David e HASENCLEVER, Lia (org.). Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LEFTWICH**,** Richard H. **O sistema de preços e a alocação de recursos**. São Paulo: Pioneira, 1979.

LOPEZ, Rigoberto A., AZZAM, Azzedinne M. e LIRÓN, Carmen. **Market power and/or efficiency: a structural approach**. *Review of Industrial Organization*; vol. 20, no. 2, pp 115-126, 2002

LOSEKANN, Luciano e GUTIERREZ, Margarida. Diferenciação de produtos *in* KUPFER, David e HASENCLEVER, Lia (org.). Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MARIUZZO, Franco, WALSH, Patrick Paul e WHELAN, Ciara. **Firm size and market power in carbonated soft drinks**. *Review of Industrial Organization*; vol. 23, no. 3-4, pp. 283-299, 2003.

MEHTA, Subhash C. e MEHTA, Sanjay S. **Strategic options for brand-name prescription drugs whem patents expire**. *Health Marketing Quarterly*, vol. 14, no. 3, pp. 107-114, 1997.

MONSANTO. Glifosato. Disponível em **http://www.monsanto.com.br/roundup/glifosato/indice.asp**. [acesso em: 29/03/2007].

NISHIJIMA, Marislei. **Análise econômica dos medicamentos genéricos no Brasil**. Tese de Doutoramento. São Paulo: USP, pp. 139, 2003.

NISHIJIMA, Marislei, BIASOTO JÚNIOR, Geraldo. **Os preços dos medicamentos de referência após a entrada dos medicamentos genéricos no mercado brasileiro**. Porto Seguro: Encontro Nacional ANPEC, 2003. Disponível em: **http://www.anpec.org.br/encontro2003/artigos/D29.pdf**. [acesso em 29/03/2007]

OHANA, Eduardo F. **Comparativo internacional de preços de produtos farmacêuticos em 2004**. São Paulo, FEBRAFARMA, 2005.

PINDICK, Robert. S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

PINHO, José Benedito. **O poder das marcas**. São Paulo: Summus, 1996.

SELDON, Arthur; PENNANCE, F.G. **Dicionário de Economia**. Rio de Janeiro: Bloch, 1969. 2 v.

SEMBENELLE, Alessandro e VANNONI, Davide. **Market structures with multi-product firms: welfare analysis and policy implications**. *Journal of Industry, Competition and Trade*, vol. 1, no. 2, pp 161-179, 2001.

SILVA, Rodrigo A. C. **Controle de preços de medicamentos**. São Paulo: FEBRAFARMA, 2004.

SINDAG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola. 2004. Disponível em **http://www.SINDAG.COM.BR**. [acesso em: 6/03/2006].

SINDAG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola. **Venda de agrotóxico cresce 25% em 2007**. 2007. Disponível em **http://www.SINDAG.COM.BR**. [acesso em: 30/12/2007].

SINDAG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola. 2007. Disponível em **http://www.sindag.com.br/upload/Genxesp06-ia-t.xls**. [acesso em 30/12/2007].

TOLEDO, Francisco J. **Perfil, hábitos e atitudes de consumidores de medicamentos e produtos comercializados em farmácias**. São Paulo FEBRAFARMA, 2004

TSUNECHIRO, Alfredo; FERREIRA, Célia Regina R.P.T. Evolução dos preços de defensivos agrícolas genéricos e sob patente no Estado do Paraná**. 2000. Disponível em** http://www.ieasp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=511 **[acesso em: 5/03/2006].**

VARIAN, Hal R. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

VOSSEN, Robert W. **Market power, industrial concentration and innovative activity**. *Review of Industrial Organization*; vol. 15, no 4, pp. 367-378, 1999.

WIGGINS, Steven N. e MANESS, Robert. **Price competition in pharmaceuticals: the case of anti-infectives.** *Economic Enquiry*; vol. 42, no. 2, pp. 247-263, 2004.

YANG-LEE, Chang. Advertising, Its Determinants, and Market Structure. *Review of Industrial Organization*; vol 21, no 1, pp 89-101, 2002.