

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR
MBA – GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

AMBROSIO RAMOS IVATIUK

ANÁLISE DE DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS EM MERCADOS DE OLIGOPÓLIO:
UM FOCO NA ESTRUTURA BRASILEIRA DO SETOR DE FERTILIZANTES.

CURITIBA
2013

AMBROSIO RAMOS IVATIUK

ANÁLISE DE DISCRIMINAÇÃO DE PREÇOS EM MERCADOS DE OLIGOPÓLIO:
UM FOCO NA ESTRUTURA BRASILEIRA DO SETOR DE FERTILIZANTES.

Projeto apresentado para obtenção parcial de título de especialista pelo curso de MBA em Gestão do Agronegócio MBA do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dra, Melissa Watanabe

CURITIBA
2013

TERMO DE APROVAÇÃO

Dedico este trabalho a todos que me ajudaram a nunca desistir dos estreitos caminhos da vida, este ao meu pai, minha mãe, aos verdadeiros amigos e a todas as pessoas que contribuíram para minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial a minha família que é o motivo pelo qual me fez ser vencedor nos grandes desafios que são reservados a minha vida, a Deus por estar sempre presente comigo me guiando e iluminando meus caminhos e nos momentos de angústia e tristeza sendo meu refúgio, meus sinceros amigos onde compartilhei parte da minha vida e fizeram parte da minha história, também agradeço àqueles que de forma direta ou indiretamente participaram deste trabalho, e em especial a orientadora Melissa Watanabe, por toda a disponibilidade de tempo e conhecimento repassado para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a todos os que me apoiaram e contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento mais uma das etapas da minha carreira profissional, e a amizade criada entre nós.

Muito obrigado.

SÚMARIO

INTRODUÇÃO	10
2. PANORAMA DO SETOR	12
2.1 ESTRUTURA DE OFERTA E DEMANDA MUNDIAL DE FERTILIZANTES	16
2.2 INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES NO BRASIL.....	18
3 DINÂMICA NA FORMAÇÃO DE PREÇOS EM MERCADOS OLIGOPOLÍSTICOS	24
3.1 CONCORRÊNCIA INDUSTRIAL.....	24
3.2 SUBSTITUIÇÕES DE PRODUTOS NO LONGO PRAZO.....	26
3.3.1 Liderança colusiva (conivente) de preços pela firma dominante	27
3.3.2 Liderança barométrica de preços pela firma dominante	28
3.4 DETERMINAÇÕES DE PREÇOS COMO BARREIRA DE ENTRADA.....	29
3.4.1 Entrada em Grande Escala.....	30
3.5 FIXAÇÕES DE PREÇOS PARA MAXIMIZAÇÃO DAS VENDAS	31
3.6 PODER DE MERCADO DO COMPRADOR	32
3.6.1 Oligopólio Bilateral.....	33
3.6.2 Poder dos vendedores por efeito de compradores fortes	34
3.7 DISCRIMINAÇÕES DE PREÇOS	36
3.7.1 Discriminações de preços por pessoa, grupo e produto.	37
3.7.2 Efeitos da discriminação sobre a Eficiência e a Competição.....	38
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	40
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	41
6. CONCLUSÕES	45
7. REFERÊNCIAS.....	47

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DA PRODUÇÃO DE FERTILIZANTES.....	13
FIGURA 2 - PRINCIPAIS EMPRESAS QUE ESTAVAM NO MERCADO EM 1994..	20
FIGURA 3 - COMO FICARAM AS EMPRESAS APÓS 2004.....	21
FIGURA 4 - FORÇAS QUE DIRIGEM A CONCORRÊNCIA NA INDÚSTRIA.....	25

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PRINCIPAIS FERTILIZANTES NITROGENADOS UTILIZADOS NA AGRICULTURA.....	14
TABELA 2 - PRINCIPAIS FERTILIZANTES FOSFATADOS UTILIZADOS NA AGRICULTURA.....	15
TABELA 3 - PRINCIPAIS FERTILIZANTES POTÁSSICOS UTILIZADOS NA AGRICULTURA.....	15
TABELA 4 - FUSÕES E AQUISIÇÕES DO PERÍODO APÓS 1995.	22
TABELA 5 - MARKET SHARE NO MERCADO DE FERTILIZANTES, % DO FATURAMENTO TOTAL - ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSHMAN.	23

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO 1- CONSUMO MUNDIAL DE FERTILIZANTES EM 2008 (%).....	16
GRAFICO 2 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE NITROGENADOS EM 2008 (%)	17
GRAFICO 3 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE FOSFATADOS EM 2008 (%)	17
GRAFICO 4 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE POTÁSSICOS EM 2008 (%)	18

LISTA DE SIGLAS

Anda – Associação Nacional para Difusão e Adubos.

IPNI - International Plant Nutrition Institute.

AMA- Associação dos Misturadores de Adubo.

RESUMO

O Brasil como país agrícola tem relevância na produção agrícola mundial, e os fertilizantes NPK - Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio são decisivos para o aumento da produtividade. Segundo a ANDA, o mercado nacional fertilizantes NPK movimentou em 2013, cerca de 31 milhões de toneladas. O objetivo deste trabalho é oferecer uma abordagem sobre os fertilizantes NPK, a teoria econômica na formação de preços e a discriminação de preços nesta estrutura de mercado com características de oligopólio, sendo esta uma pesquisa descritiva a partir de material já publicado, que se caracteriza como bibliográfica. A concentração de indústrias no setor mostra que o mercado exige empresas com grande eficiência e elevados investimentos, gerando uma concorrência de alta intensidade no setor. A discriminação de preços pode ocorrer como barreira à entrada de novas empresas no mercado, eliminação da concorrência, maximização de vendas, acordos particulares a compradores, garimpar novos clientes, pela marca ou concorrência da região. A discriminação para ser efetiva o vendedor precisa ter algum controle sobre os preços, segregando clientes pela sensibilidade a variação de preços, designando perfis que possibilitam cobrar mais que outros. Contudo a discriminação de preços é formada por faixas conforme o cliente/região/produto, além de atuar como barreira a entrada de concorrentes e novos produtos, definindo táticas pelas empresas para obter posições ótimas de precificação e rentabilidade.

Palavras-chave: Formação de preços; Preços Industriais; Mercados Agrícolas.

ABSTRACT

The Brazil as an agricultural country has relevance in global agricultural production and NPK fertilizers - nitrogen (N), Phosphorus (P) and Potassium (K) are decisive for increased productivity. According to ANDA, the NPK fertilizer national market turnover in 2013, about 31 million tons. The objective of this work is to provide an approach to NPK fertilizers, economic theory on pricing and price discrimination in this market structure with characteristics of oligopoly. The concentration of industries in the sector shows that the market requires companies with great efficiency and high investment, generating a high intensity of competition in the sector. Price discrimination can occur as a barrier to entry for new companies in the market, eliminating competition, sales maximization, private agreements to buyers, panning new customers, by brand or competition in the region. The discrimination to be effective the seller needs to have some control over prices, segregating customers by sensitivity to price variations, assigning profiles that enable charge more than others. But price discrimination consists of ranges as the client/region/product, besides acting as a barrier to entry for competitors and new products, defining tactics adopted by companies seeking to obtain optimal pricing and profitability positions.

Keywords: Price formation; Industrial Prices; Agricultural Markets.

INTRODUÇÃO

O Brasil como um país de importância agrícola tem relevância na produção agrícola mundial, apresentando características particulares para o desenvolvimento e expansão agrícola, que segundo publicações da FAO o *agribusiness* é o maior negócio da economia brasileira e mundial e segundo o relatório anual Perspectivas Agrícolas 2010-2019 (publicado pela FAO e pela OCDE), o Brasil terá a maior produção agrícola do mundo na próxima década e será o principal fornecedor mundial de produtos agropecuários (TAVARES et. al, 2011).

Com a demanda mundial por alimentos em ascensão é notável a necessidade do desenvolvimento agrícola para melhorar a suprir a demanda mundial de alimentos com recursos cada vez mais escassos.

O papel do fertilizante no aumento da produtividade agrícola é decisivo. Estudos indicam que de 40% a 60% do aumento da produção agrícola conseguida pela agricultura mundial desde 1960 só foi possível graças aos fertilizantes. Além disso, a indústria de biotecnologia voltada para o agronegócio promete um incremento entre 3% e 4% para a produtividade nos próximos anos. As constatações foram detalhadas por Terry Roberts, presidente do International Plant Nutrition Institute (IPNI), em palestra de abertura no 3º Congresso Brasileiro de Fertilizantes, em São Paulo, pela ANDA (Associação Nacional para Difusão de Adubos) (TAVARES et. al, 2011).

Os fertilizantes NPK é composto de uma mistura dos três principais nutrientes, sendo eles o Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K) e essa combinação pode ser realizada nas mais diversas proporções, de acordo com a necessidade de cada cultura e tipo de solo. Estes nutrientes são de extrema importância para o crescimento e desenvolvimento das plantas tendo em vista que o Nitrogênio (N) tem um papel na divisão celular, melhorando a qualidade de grãos, aumentando a produtividade e o teor de proteína, o fósforo (P) como o nitrogênio também é importante na divisão celular e em quantidades adequadas as raízes apresentam um rápido crescimento, o potássio (K) é fundamental para a formação de frutos, que é necessário para formação de aminoácidos e proteínas, bem como aumenta a tolerância das plantas a doenças.

Segundo a ANDA, o mercado nacional fertilizantes NPK movimentou em 2013, cerca de 31 milhões de toneladas, batendo recordes como o de 2009 com mais de

29 milhões de toneladas e o de 2008 com um consumo interno de 28,3 milhões de toneladas.

A produção, industrialização e distribuição de fertilizantes agrícolas, em grande parte do mercado é formado por empresas com características de oligopólio (poucas empresas detêm uma grande fatia de mercado), alguns menos competitivos e outros mais competitivos, variando em torno de diversos fatores que determinam o grau de concorrência e o grau de competitividade em que está inserida a empresa. O desenvolvimento de políticas de preços tem influência direta pelo comportamento de múltiplos atores, considerando que para haver determinação de preços por uma empresa inserida em um mercado oligopolizado, as decisões individuais devem ser compatíveis.

O presente trabalho será organizado em três partes: uma breve abordagem sobre o mercado de fertilizantes NPK, a teoria econômica na formação de preços em mercados de oligopólio e por final a discriminação de preços da estrutura de mercado.

Como a determinação de preços vem a se comportar como a principal variável explicativa do funcionamento dos mercados, dentro deste contexto o presente trabalho tem com objetivo geral discorrer sobre a estrutura de mercado em que estão inseridas as empresas do setor de fertilizantes e analisar tomadas de decisões para formação de preços dentro da estrutura de mercado, com os objetivos específicos de: caracterizar a estrutura de mercado do setor de fertilizantes, investigar a formação de preços praticados nesta estrutura de mercado e evidenciar modelos de formação de preços.

Espera-se que tal abordagem favoreça a complementação de fatos e causas associados à precificação da estrutura de mercado que pertence às principais indústrias de fertilizantes de NPK, permitindo-se concluir uma visão dinâmica da realidade, e os principais elementos que envolvem a formação de seus preços buscando a sustentação de seus lucros no longo prazo.

2. PANORAMA DO SETOR

Os fertilizantes são elementos que fornecem um ou mais nutrientes necessários para proporcionar o crescimento e desenvolvimento das plantas. Nos dias de hoje, os fertilizantes são essenciais nos sistemas de produção agrícola para reposição de nutrientes extraídos do solo na forma de alimentos (grãos, forragem, bioenergia, dentre outros) (SILVA & LOPES, 2012).

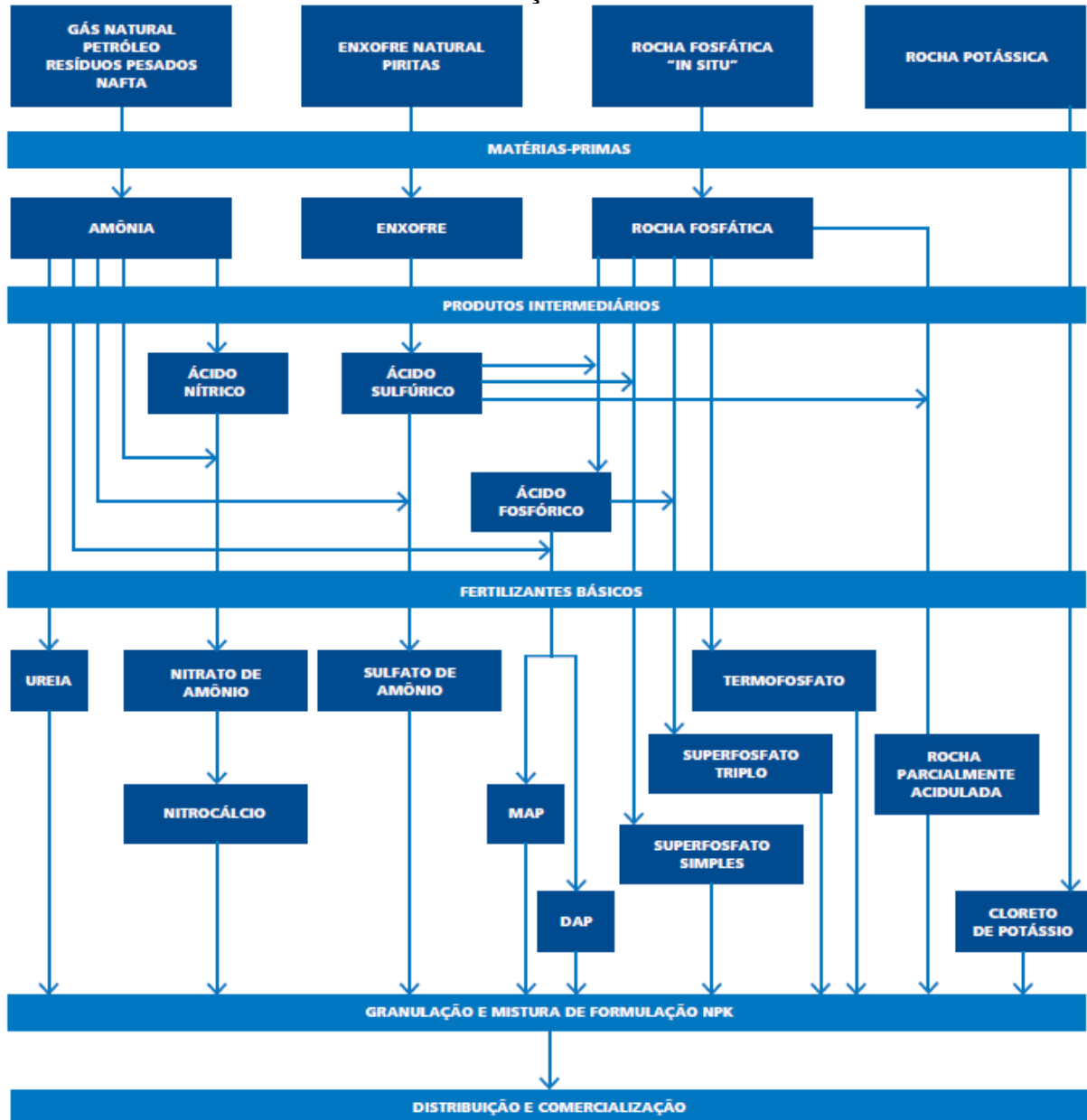
Estes nutrientes são derivados em sua maioria a partir da amônia, da rocha potássica e da rocha fosfática, que são inteiramente extraídos da natureza ou produzido como um subproduto da extração de outros elementos minerais, como o petróleo e o gás natural. Partindo destes elementos temos os fertilizantes de base que é inúmera combinação dos três elementos básicos (SILVA & LOPES, 2012). Normalmente, três números são usados para representar a concentração dos nutrientes nos fertilizantes e estes três números sempre se referem, na ordem, à concentração dos macronutrientes primários: nitrogênio, fósforo e potássio (NPK).

No mercado convencional de fertilizantes com relação ao critério físico, a mistura de grânulos é uma das mais usadas, que consiste simplesmente em uma mistura física de matérias-primas previamente granuladas. Ocorre quando dois ou três tipos de grânulos diferentes estão presentes na mistura, como por exemplo, a mistura de grânulos em de diversas proporções de Sulfato de amônio (aprox. 20% de N) + grânulos de Superfosfato Triplo (aprox. 46% de P_2O_5) + grânulos de Cloreto de Potássio (aprox. 60% de K). Também a mistura granulada é usualmente utilizada na indústria produtora que é uma mistura de produtos em pó que passa pelo processo de granulação para que os diferentes nutrientes fiquem no mesmo grânulo. Não ocorre reação entre os componentes da mistura, como por exemplo, o N-P-K no grânulo com também o N-P no grânulo resultante da granulação conjunta de duas matérias-primas.

Na primeira etapa da cadeia (Figura 1) é formada pela indústria extrativista mineral, e as matérias primas (rochas, gás natural, etc.), em seguida pela indústria de produtos químicos, que é a indústria extrativa produzindo matérias-primas básicas e intermediárias como o ácido sulfúrico, ácido fosfórico e anidrida. Por terceiro, a indústria de fabricação dos de fertilizantes simples e intermediários como o superfosfato simples (SSP), fosfato de amônio (MAP e DAP), nitrato de amônio,

uréia, cloreto de potássio, entre outros e por quarto o processo de granulação e mistura dos fertilizantes, que origina os fertilizantes finais, mais conhecidos como NPK. Por fim, estes são distribuídos e comercializados ao produtor rural.

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DA PRODUÇÃO DE FERTILIZANTES



FONTE: COSTA E SILVA (2012, p. 23).

Os produtos resultantes da mistura de grânulos dão origem aos formulados, sendo um mercado de maior importância neste estudo uma vez que são produtos fundamentais e de necessidade básica para a produção agrícola no Brasil e no mundo.

Também a seguir nas figuras 1, 2 e 3, é demonstrado os exemplos de vários fertilizantes utilizados para obter a relação básica dos nutrientes presentes nas fórmulas dos adubos (N-P-K), que após granulados são misturados em diversas proporções para serem distribuídos e comercializados.

Como o próprio nome indica, os fertilizantes nitrogenados têm em sua composição o nitrogênio como nutriente principal e se originam da fabricação da amônia anidra (NH₃), que é a matéria-prima básica de todos os nitrogenados sintéticos conforme a figura 2. A amônia anidra é um gás obtido pela reação do gás nitrogênio (N) proveniente do ar com o hidrogênio (H) de fontes diversas, como o gás natural, da nafta, e de outros derivados de petróleo (FERNANDES, 2006).

TABELA 1 - PRINCIPAIS FERTILIZANTES NITROGENADOS UTILIZADOS NA AGRICULTURA.

Fertilizante	Garantia mínima	Observações
Amônia anidra	82% de N	
Nitrato de sódio	15% de N	Teor de perclorato de sódio não pode exceder a 1%
Uréia	44% de N	Teor de biureto até 1,5 % para aplicação no solo e 0,3% para adubação foliar
Nitrato de amônio	32% de N	
Nitrato de amônio e cálcio (Nitrocálcio)	20 % de N	2 a 8% de cálcio e 1 a 5% de magnésio
Sulfato de amônio	20% de N	O teor de tiocianato de amônio não poderá exceder 1%. Possui 22 a 24% de enxofre
Cloreto de amônio	25% de N	62 a 66% de cloro
Nitrato de cálcio	14% de N	18 a 19% de cálcio; 0,5 a 1,5% de magnésio

FONTE: SILVA & LOPES (2012, p. 42).

O gás natural é o mais usado e também a melhor fonte de hidrogênio para a produção de fertilizantes nitrogenados obtidos via amônia dentre outros se tem como exemplo o MAP e o DAP (figura 3), que resultam da reação de neutralização do ácido fosfórico pela amônia.

Jazidas de fósforo são encontradas em todo o mundo, mostrando-se o Brasil com a quinta maior produção de fosfatado em 2008, atrás da China, EUA, Índia e Rússia.

De modo simplificado, a figura 3 apresenta os principais fertilizantes fosfatados comercializados no país, exibindo o teor dos elementos químicos mais importantes, ou seja N em alguns, e conseqüentemente os teores P₂O₅, sendo que os fertilizantes fosfatados insolúveis em água (termofosfatos, fosfatos naturais e fosfatos naturais reativos), os teores de P₂O₅ solúvel são determinados em ácido cítrico a 2%.

TABELA 2 - PRINCIPAIS FERTILIZANTES FOSFATADOS UTILIZADOS NA AGRICULTURA.

Fertilizante	Garantia mínima	Observações
Fosfato diamônico (DAP)	16% de N 45% de P ₂ O ₅	
Fosfato monoamônico (MAP)	9% de N 48% de P ₂ O ₅	
Fosfato natural	34% de P ₂ O ₅	23 a 27% de cálcio
Hiperfosfato	30% de P ₂ O ₅ (pó) 28% de P ₂ O ₅ (granulado)	30 a 34% de cálcio
Superfostto simples	18% de P ₂ O ₅	18 a 20% de cálcio; 10 a 12% de enxofre
Superfosfato triplo	41% de P ₂ O ₅	12 a 14% de cálcio
Fosfato natural parcialmente acidulado	34% de P ₂ O ₅	25 a 27% de cálcio; 0 a 6 % de enxofre; 0 a 2% de magnésio
Termofosfato magnesiano	17% de P ₂ O ₅	7% de magnésio; 18 a 20% de cálcio
Fosfato natural reativo	28% de P ₂ O ₅	Mínimo de 30% de cálcio
Escória de Thomas	12% de P ₂ O ₅	20 a 29% de cálcio; 0,4 a 3% de magnésio
Fosfato bicálcico	38% de P ₂ O ₅	12 a 14% de cálcio

FONTE: SILVA & LOPES (2012, p. 43).

Na agricultura mundial o potássio é utilizado em sua maior parte na forma de Cloreto de Potássio, que além de sua alta concentração e seu baixo custo o favorece em relação aos outros.

A composição dos principais fertilizantes potássicos comercializados pode ser vista na Tabela 4.

TABELA 3 - PRINCIPAIS FERTILIZANTES POTÁSSICOS UTILIZADOS NA AGRICULTURA.

Fertilizante	Garantia mínima	Observações
Cloreto de potássio	58% de K ₂ O	45 a 48% de cloro
Sulfato de potássio	48% de K ₂ O	15 a 17% de enxofre; 0 a 1,2% de magnésio
Sulfato de potássio e magnésio	18% de K ₂ O 4,5% de Mg	22 a 24% de enxofre; 1 a 2,5% de cloro
Nitrato de potássio	44% de K ₂ O 13% de N	

FONTE: SILVA & LOPES (2012, p. 42).

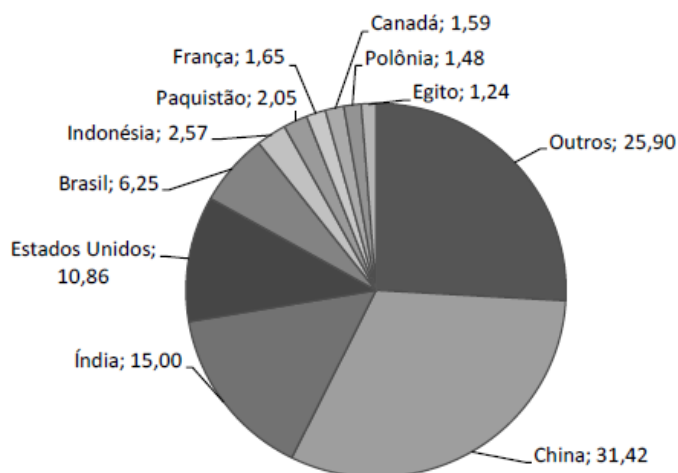
Ao contrário dos fertilizantes fosfatados, o potássicos não requer processos por tratamento com calor ou ácidos fortes, mas apenas beneficiamentos.

2.1 ESTRUTURA DE OFERTA E DEMANDA MUNDIAL DE FERTILIZANTES

A indústria de fertilizantes é relativamente concentrada em todo o mundo, tanto em termos de países como de empresas. Em função de fatores naturais a produção é relativamente estável, no entanto no mercado internacional a entrada de novas firmas é bastante contestada por empresas tradicionais (SEAE, 2011).

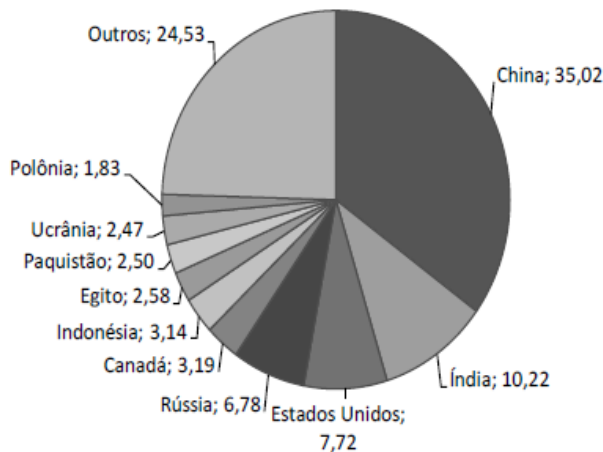
No gráfico 1 apresenta-se o consumo mundial de fertilizante sendo que o Brasil participou em 2008 com 6,25% do consumo global, destacando-se a China com 31,42% do consumo total, logo após a Índia com 15% e os EUA com 10,86%. Na ótica global os 4 países que mais consumiram fertilizantes em 2008 perfazem 63,5% de participação no consumo mundial. Isto é além da China, Índia e EUA serem os maiores consumidores de fertilizantes do mundo também estão entre os 3 maiores produtores de nitrogenados em 2008 conforme mostra o Gráfico 2.

GRAFICO 1- CONSUMO MUNDIAL DE FERTILIZANTES EM 2008 (%)



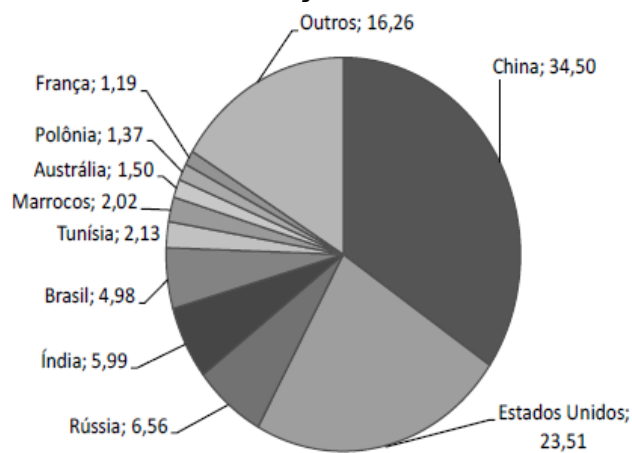
FONTE: SEAE (2011, p.28).

Na produção de nitrogenados também mostra grande concentração de nos 4 primeiros países com 59,74 % de participação do mercado em 2008, que além da China, Índia e EUA a participação da Rússia com 6,78% de participação (Gráfico 2).

GRAFICO 2 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE NITROGENADOS EM 2008 (%)

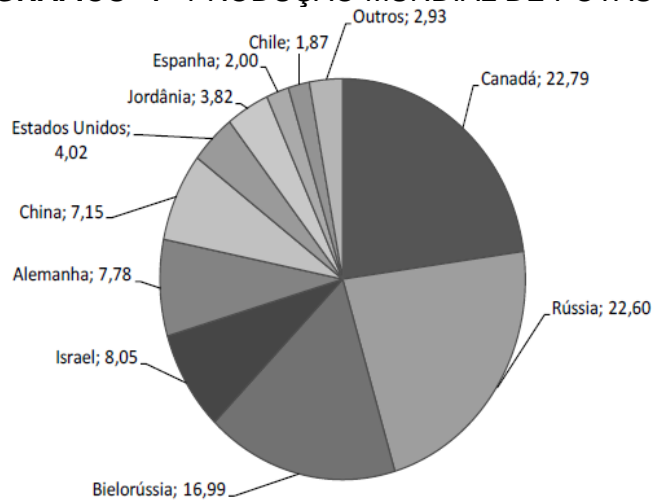
FONTE: SEAE (2011, p. 28).

Na produção de fosfatados, altera a ordem dos países para China, EUA, Rússia e Índia compondo um total 70,6 % do mercado de fosfatados, sendo que a China além ser a maior consumidora de fertilizantes no mundo também é a maior produtora de nitrogenados e fosfatados.

GRAFICO 3 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE FOSFATADOS EM 2008 (%)

FONTE: SEAE (2011, p.28).

Os reservas de potássicos economicamente viáveis são encontrados em poucos países, sendo que na produção de potássio o Canadá, Rússia e Bielorrússia, que junto de Israel correspondem por 70,43 % da produção mundial de potássio, conforme o Gráfico 4, também segundo dados do SEAE em 2011 a china e a Índia são responsáveis por 22% das importações potássio no mundo.

GRAFICO 4 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE POTÁSSICOS EM 2008 (%)

FONTE: SEAE (2011, p. 28).

Conforme mostra os dados a oferta mundial de insumos para fertilizantes é concentrada em poucos países produtores, que além de ser limitada ao alto custo do investimento em mineração e energia é também limitada geograficamente pela disponibilidade dos recursos naturais.

2.2 INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES NO BRASIL

As primeiras plantas de fertilizantes no Brasil surgiram na década de 1940 e eram exclusivamente para misturar fertilizantes NPK com matérias-primas importadas. No entanto já existiam fábricas no setor como a Clover e a Trevo em 1930, logo após na década de 40 surgiu a Quimbrasil (1945), IAP (1945), Copas (1945), Manah (1947), Fertilsul (1948), a Elekeiroz (1949) e Solorrigo (1956). (FERNANDES, et. al, 2009, p 3).

Até o início da década de 60 todas as matérias-primas eram importadas, dando início a produção a empresa Serrana com uma mina de fosfato descoberta em 1940. Além dos nitrogenados (Nitrato de Amônio, amônia entre outros) que eram produzidos pela Petrobrás, logo surgiram também mais alguns produtores de superfosfato simples como a Elekeiroz (1949), Fosfanil (1952), Quimbrasil (1954), CRA (1958) e Ipiranga – Fertisul (1959). O Brasil a partir dos anos 70 buscou suprir a demanda interna com a produção de fosfato e nitrogenado, o qual gerou déficit na balança comercial nos anos em que vários projetos foram executados, como a Fosfértil (ex-Vale), iniciada em 1976, Tapira (MG); complexo industrial da Fosfértil

(ex-Valefertil), em Uberaba (MG), iniciado em 1976, entre outras unidades industriais (FERNANDES, et. al, 2009). Já em 1990 com a abertura da economia, a privatização da indústria brasileira de fertilizantes que se deu entre os anos de 1992 e 1994, estendendo-se para o setor como um todo. Durante o período de forte presença estatal no setor, a Petrobrás Fertilizantes S.A. (Petrofertil, criada em 1976) figurava como um dos principais *players*. Foi por meio dessa subsidiária que a Petrobrás adquiriu a Ultrafertil e, mais tarde, criou a Fosfertil e a Nitrofertil. Ao final de 1994, por causa do Programa Nacional de Desestatização, a Petrofertil praticamente encerrou suas atividades. A empresa controlada Nitrofertil foi incorporada à Petrobrás, passando a ser chamada de Fábrica de Fertilizantes (Fafen), com unidades em Sergipe e na Bahia. A Petrofertil, após passar por uma alteração de seus estatutos em 1997, ficou encarregada de gerenciar o Gasoduto Brasil-Bolívia (FERNANDES, et. al, 2009, p 5).

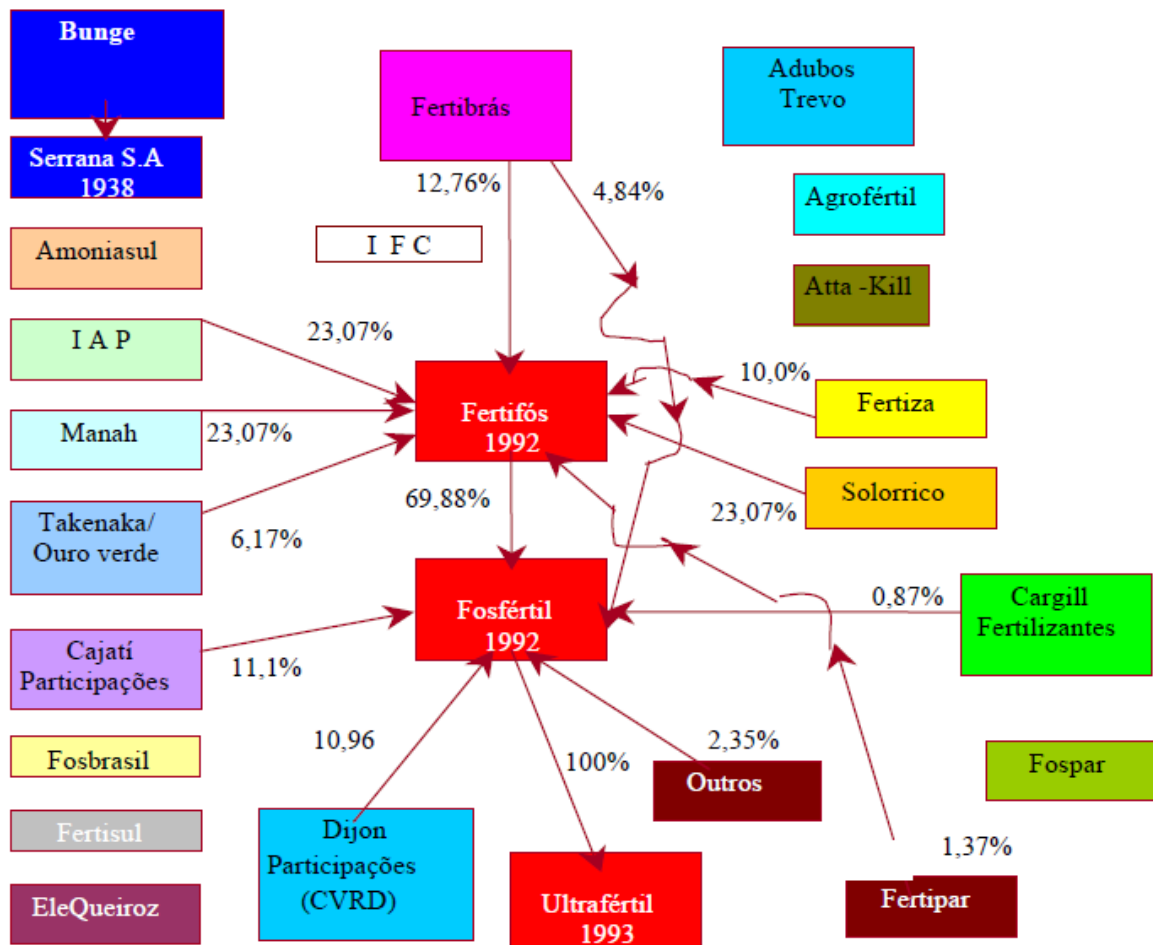
A partir de 1990 devido ao processo de privatizações elevou o endividamento das empresas em resposta aos processos de expansão do período, por conta, principalmente, da importação de intermediários necessários à fabricação dos produtos finais (inclusive NPK), bem como enxofre (para fabricação do ácido sulfúrico) e cloreto de potássio.

Nos dias de hoje as principais indústrias de fertilizantes no Brasil são tecnicamente as responsáveis pelas misturas dos produtos básicos, ou seja, reunir os diversos ingredientes para atender a necessidade de N, P e K na formulação.

A estrutura de concorrência do setor de fertilizantes no Brasil é caracterizada, como na maioria dos países, pela alta concentração e pela integração vertical, onde a produção exige elevados custos iniciais em investimentos que é bastante intensiva em capital e envolvem grandes economias de escala na produção, compras e logística, é considerada bastante competitiva (SEAE, 2011).

No quesito das misturadoras e as poucas produtoras de fertilizantes as aquisições e fusões tomaram conta do mercado brasileiro de fertilizantes, formando grandes conglomerados de empresas. Na figura 5 apresentam-se as principais empresas que estavam no mercado em 1994, como ponto central a Fosfertil e Fertifós.

FIGURA 2 - PRINCIPAIS EMPRESAS QUE ESTAVAM NO MERCADO EM 1994.



FONTE: SAAB, 2009.

Após uma série de aquisições e incorporações notadas após 2004 (figura 6), a entrada de empresas no mercado é barrada pela crescente economia de escala formada pelos conglomerados industrial, que tem participação nas empresas de fabricação de fertilizantes, onde tem plantas muito exclusivas e intensivas em capital, com processos altamente especializados, enquanto que a mistura dos fertilizantes finais (NPK) é um processo pouco complexo, mas demanda capital intensivo para geração de economias de escala.

Também na tabela 1 apresenta os principais processos de fusão e aquisição do Mercado brasileiro, visto que no final do ano de 2013 a Yara terá sua incorporação concluída do Grupo Bunge Fertilizantes.

TABELA 4 - FUSÕES E AQUISIÇÕES DO PERÍODO APÓS 1995.

Ano	Movimento	Adquirente	Adquirida	Origem do capital
1996	Aquisição	Bunge	Fertisul	Americano
1998	Aquisição	Bunge	IAP	Americano
1998	Aquisição	Bunge	Elequeiroz	Americano
1998	Aquisição	Bunge	Takenaka	Americano
1999	Aquisição	Cargill	Solorrico	Americano
2000	Aquisição	Bunge	Manah	Americano
2000	Aquisição	Cargill	Fertiza	Americano
2000	Aquisição	Yara	Aubos Trevo	Norueguês
2004	Fusão	Mosaic	Cargill + IMC	Americano
2004	Aquisição	Mosaic	Fospar (65 %)	Americano
2004	Aquisição	Fertipar	Fospar (35 %)	Nacional
2006	Aquisição	Yara	Fertibrás	Norueguês
2010	Aquisição	Vale	Fosfértil	Nacional
2010	Aquisição	Vale	Ativos produtivos da Bunge	Nacional

FONTE: FERRI (2010 p. 33).

Conforme descrito pela SEAE no ano de 2011, cinco grupos dominavam a oferta nacional de fertilizantes: Grupo Bunge (32,44%), Grupo Yara/Trevo (13,18%), Grupo Mosaic/Cargill (11,5%), Grupo Fertipar (8,18%) e Grupo Heringer (7,19%). O processo de fusões e aquisições recente reforça o caráter de controle acionário cruzado em empresas do setor, mas o quadro deve mostrar uma tendência a mudanças com a entrada da “Vale Fertilizantes”, em direção a uma maior concentração (SEAE, 2011).

Conforme constado na Tabela 2, isto sendo um estudo de 2005 onde o mercado mostrava menor concentração, com os dados disponíveis sobre o *Market Share* do mercado de fertilizantes no Brasil, estimou-se o Índice Herfindahl – Hirshman (HHI) cujo valor se situou em torno de 2.463. Segundo Motta (2004), os organismos de proteção à concorrência dos Estados Unidos da América definem

como altamente concentrados mercados com HHI superiores a 1800. Assim, baseando-se na regra americana, pode-se concluir que o mercado de fertilizantes no Brasil se configura como um oligopólio (SAAB, 2009).

TABELA 5 - MARKET SHARE NO MERCADO DE FERTILIZANTES, % DO FATURAMENTO TOTAL - ÍNDICE DE HERFINDAHL-HIRSHMAN.

Empresas	Participação Empresa	Índices de Concentração do Mercado
Grupo Bunge Fosfértil	43,4%	C4 = 82,38% HHI = 2.463,75 Pensa = 1803 (sem Fosfertil)
Grupo Yara/Trevo/Fosfertil	15,0%	
Grupo Mosaic/Cargill/Fosfertil	14,06%	
Grupo Heringer	9,92%	
Copebrás	4,85%	
Fertipar	3,92%	
Galvani	2,73%	
Iharabras	2,13%	
Unifértil	1,63%	
Outros	2,36%	
Total	100%	

Fonte: ABIQUIM (2005) e Lima e Schmidt (2002)

Desta forma tem-se que o segmento de matérias-primas e produtos intermediários para o setor de fertilizante altamente concentrado, já que o acesso aos recursos naturais é restrito, junto das empresas misturadoras nos últimos anos, que tiveram um avanço, em direção à ponta, por parte de grandes dos grandes grupos do setor.

3 DINÂMICA NA FORMAÇÃO DE PREÇOS EM MERCADOS OLIGOPOLÍSTICOS

As relações entre as empresas, mercados e processos, vem tendo transformações com grande rapidez, e devido à intensidade com que as tecnologias e as formas de organização de produção industrial que vem se transformando desde meados do século XX, eleva a atribuição da Economia Industrial na temática de preços, custos, inovação, crescimento das empresas e competitividade. No Brasil observa-se também um interesse crescente nos estudos destes temas, a partir dos anos 80, quando a matriz industrial se completa e posteriormente nos anos 90, com a abertura comercial e o fim do regime de regulação apoiado no modelo de substituição de importações, que teve por consequência o aumento de concorrência entre as empresas (KUPFER, 2002).

Nos mercados oligopolistas são estruturados por um pequeno número de empresas e estas de grande porte econômico sendo rivais entre si, com isso a formação de preços e políticas de produção é de extrema importância, uma vez que todas respondem a ação dos concorrentes de mercado (KON, 1999).

No que dirige a fixação de preços, os empresários de negócios oligopolistas procuram maximizar os lucros, e com isso suas decisões afetam a estrutura e o desempenho da indústria, pois fixarão o preço e quantidade a ser produzida, portanto decisões deste tipo desenvolvem opiniões e probabilidades definindo conclusões que embora muitas vezes diferentes, mas com objetivos parecidos.

3.1 CONCORRÊNCIA INDUSTRIAL

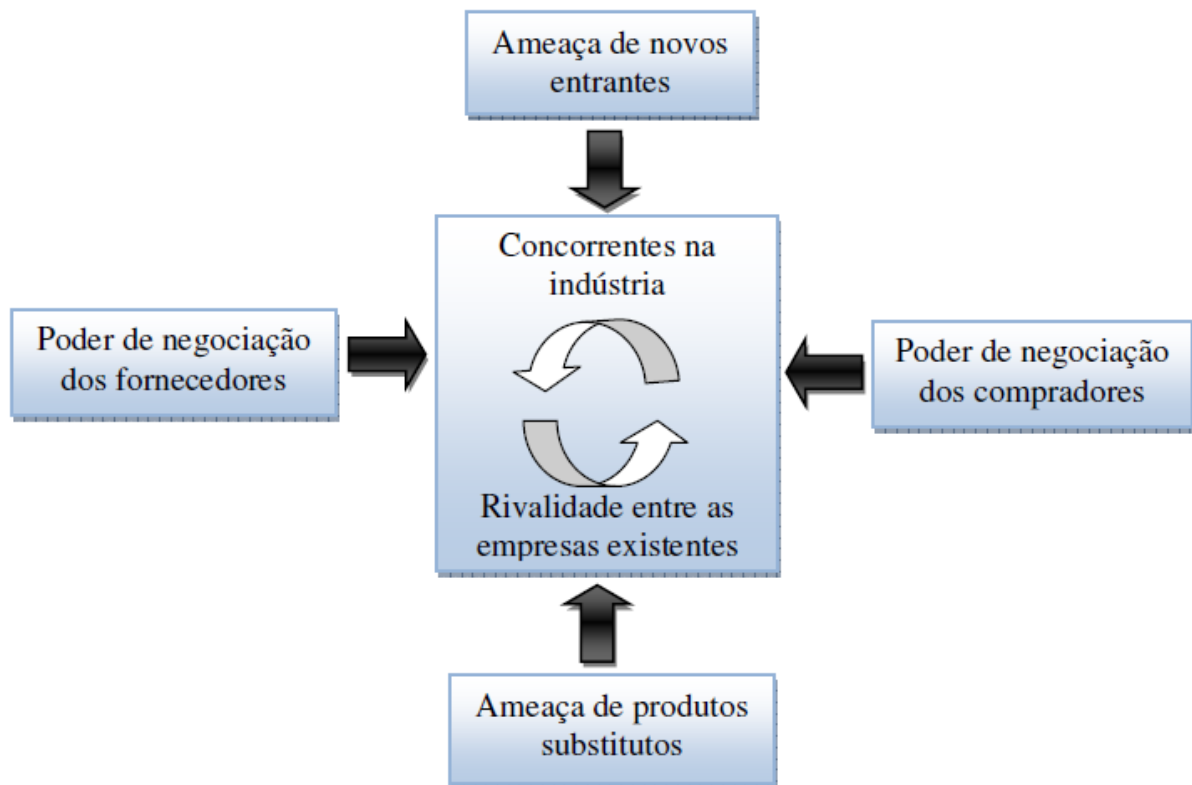
A concorrência na indústria é dada pelo conjunto de forças externas que no geral afetam todas as empresas na indústria, a questão é como encontrar diferentes habilidades para lidar com elas. O conjunto de forças (figura 1) determina o potencial de lucro que é medido pelo retorno do capital no longo prazo, diferindo fundamentalmente conforme as forças se modificam. Dado o conjunto de forças pode parecer exageradamente para todas as indústrias, a chave para o desenvolvimento de uma estratégia é pesquisar a fundo a ter uma análise de cada força, que dão a pressão competitiva na indústria. A pressão competitiva expõe os pontos fortes e os pontos críticos de uma empresa, verificando seu posicionamento

em seu setor, clareando mudanças estratégicas e áreas de maior importância, com finalidade de buscar o lucro máximo.

A rivalidade entre os concorrentes existem por disputa por posição, com o uso de táticas de concorrência de preços, batalhas de publicidade, introdução de produtos e aumento de serviços ou garantias ao cliente. Se os movimentos e contra-movimentos crescem em escala, todas as empresas da indústria podem sofrer as conseqüências e ficar em situação pior do que a inicial.

Algumas formas de concorrência, notadamente a concorrência de preços, são altamente instáveis, sendo bastante provável que deixem toda a indústria em pior situação de ponto de vista de rentabilidade. Os corte de preços são rápidos e facilmente igualados pelos rivais e, uma vez igualados, eles reduzem a receitas para todas as empresas, a menos que os preços da indústria sejam bastante inelásticos a preço (DOMINICK, 1996).

FIGURA 4 - FORÇAS QUE DIRIGEM A CONCORRÊNCIA NA INDÚSTRIA



FONTE: FERRI (2010, p. 24).

3.2 SUBSTITUIÇÕES DE PRODUTOS NO LONGO PRAZO

No que remete a previsões de demanda de longo prazo, a competição de produtos substitutivos de longo prazo é maior que no curto prazo, em que as diferenças de preços induzirão o cliente a começar a comprar no curto prazo e no longo prazo substituir cada vez mais as compras. Também quando um grupo de empresas mantém seu preço acima do custo total médio podem atrair novos concorrentes, que no longo prazo vão tomar fatias de mercado e abocanhar vendas.

Se não quase todos os produtos são substituíveis, muitas vezes por falta de imaginação julgamos alguns produtos serem insubstituíveis, efetivamente alguns com vantagens únicas, mas a escolha é muito relativa uma vez que a sempre uma combinação de preços e outros elementos que levam os compradores a trocar algumas possibilidades por outras.

A competição de longo prazo é mais intensa quando se fala em produtos substitutos, pois os consumidores são escravos do hábito, e isto por maior que seja a diferença de preços o consumidor tem restrição às grandes mudanças de consumo no curto prazo até se considerarem aceitáveis ao uso do substituto. As vendas introdutórias são de certo modo uma tentativa de romper a força do hábito, induzindo ao consumidor a experimentar o produto a preços sedutores, na tentativa de formar uma preferência no futuro. Além da força do hábito, a formação de estoques tem grande influência também nas vendas de curto prazo que pode ocorrer somente depois da modificação dos estoques.

As altas de preços também forçam o mercado para o melhoramento e aperfeiçoamento de produtos substitutos, podendo às vezes constituir novos desafios competitivos, onde muitas empresas cobram seus preços sem incorrer graves prejuízos pela substituição pela influência sensível aos preços no longo prazo, mas não evidentemente que o temor de produtos substituíveis no longo prazo inibe as indústrias de manter preços, que preparem o terreno para futuros competidores com produtos substitutos.

3.3 DINÂMICAS DE FIXAÇÃO DE PREÇOS PELA FIRMA DOMINANTE

O poder de fixação do preço como firma dominante demonstra em princípio as ameaças de entrada de novos concorrente no mercado. Quando uma firma detém

mais de 50% do mercado podemos dizer que esta tem poder de maximizar seus lucros ajustando a produção até que a receita marginal se iguale ao custo marginal, bem como também as empresas de menor porte terão expansão de produção até que seu custo marginal de curto prazo se iguale ao preço da firma dominante. Esse recurso no curto prazo é perfeito, enquanto a capacidade de produção das empresas de menor porte é restrita no curto prazo. Mas se o preço da empresa ou grupo dominante é suficiente para gerar lucro econômico positivo no longo prazo, a tendência destes é expandir suas plantas e/ou construir novas (SCHERER, 1979).

Desta forma a maximização de lucros pela firma dominante abre espaço para empresas pequenas e competitivas que com o decorrer do tempo a empresa dominante declinado o espaço no mercado. Partindo deste princípio só há um meio de evitar isso, é abandonar a tentativa de maximizar os seus lucros em curto prazo, reduzindo seu preço para que a entrada de novos concorrentes seja desestimulada.

As consequências de custos prevalecem em casos como a de pequenas economias de escalas mínimas e ótimas, onde o custo unitário do grande e do pequeno produtor é o mesmo, tendo as pequenas empresas margens de lucros tão altas quanto a da empresa dominante, auferindo lucros extraordinários estimulando a ampliação e construção de novas fábricas. Neste caso, conforme as pequenas empresas se expandem sensivelmente o líder aos poucos tenderá a deixar de ser dominante. Em outro caso pode a empresa dominante ter lucros mais baixo que as empresas de pequeno porte, tendo forte incentivo a entrada de novas empresas no mercado, a não ser que a empresa dominante coloque um preço abaixo do custo unitário que não seria interessante, formando então uma estrutura estável. E também não se pode deixar de citar que se há entradas de economias de escala e que a maximização de lucro no curto prazo pela firma dominante possa ser mais baixo que o custo unitário de produção da empresa pequena que opera com custos mais altos é improvável a entrada de novos concorrentes, sendo que estes ainda podem ser expulsos por uma agressiva determinação de preços, ou já em caso de monopólio (SCHERER, 1979).

3.3.1 Liderança colusiva (conivente) de preços pela firma dominante

A liderança colusiva é quando os membros reconhecem o interesse comum pelo comportamento cooperativo e que a margem de liberdade sobre o preço de

caso como a empresa líder conduz os preços as ações das demais por meios de táticas que podem ser quando: a) não mudam seus preços com frequência; b) só mudam quando tem grandes alterações nos custos e na demanda reconhecidas por toda a indústria; c) preparar o território para mudança de preços, que de certa forma irá avisar as outras empresas concorrentes as medidas que irá tomar; d) punir as firmas que não querem segui-la, sendo que a empresa líder deve verificar seus interesses definindo seus interesses ou interesses conflitantes dentro da indústria (KON, 1999).

3.3.2 Liderança barométrica de preços pela firma dominante

Quando a firma dominante funciona como um barômetro nas condições de mercado, ou seja, medindo as pressões de mercado baixando os preços quando sentir que as condições de mercado estão deprimidas e elevando caso contrário, neste caso a líder irá agir como um termômetro do mercado sinalizando as demais para elevarem ou reduzirem seus preços (KON, 1999).

Dentro deste contexto tanto a liderança barométrica como a liderança colusiva de preços reduz as flutuações de preços onde os líderes enviam sinais indicando os preços que deveriam ser praticados, mas na realidade nem sempre tem poder de impor as outras empresas a aceitarem suas decisões de preços, isso principalmente em tempos de depressão (KON, 1999).

No geral é notável que os oligopolistas juntos controlem a indústria de forma que conjuntos possam maximizar os lucros em posição dominante, porém se dotarem preços muito acima do mercado sem quaisquer táticas competitivas com barreiras de entradas no mercado não consistentes, as empresas de pequeno porte e novas empresas se expandirão e com o tempo ir a dominar o mercado dos oligopolistas, no qual terá tendência de declinar-se, uma vez que a cooperação dificilmente é efetiva sempre tendo empresas que irão trabalhar com preços abaixo do pré-fixado pelas firmas dominantes (condições barométricas ou colusiva), pois estas querem aumentar sua participação no mercado, aumentando suas vendas (SCHERER, 1979).

3.4 DETERMINAÇÕES DE PREÇOS COMO BARREIRA DE ENTRADA

Qualquer fator que impeça a livre mobilidade de capital para a indústria no longo prazo e torne a empresa a ter lucros supranormais constitui uma barreira de entrada e isso, portanto é qualquer condição estrutural que permita que as empresas já estabelecidas possam praticar preços superiores aos competitivos sem atrair novos capitais (KUPFER, 2002).

A teoria de fixação de preço para barrar a entrada é vista como fixação de preço limite. Se a empresa ou grupo opta por controlar a entrada de novos concorrentes deve fixar o preço limite ou desestimulador de entrada, porém suas expectativas de lucros dependem de seus custos no longo prazo e se o grupo não pode fazer melhor que isso, ou seja, não existem vantagens de escala, não conseguirão lucros anormais se querem impedir a entrada de concorrentes.

Partindo do princípio que a empresa não eleva sua lucratividade ao longo do tempo vem a dúvida de se realmente essa seria uma estratégia proveitosa para as empresas, pois caso queiram maximizar seus lucros no curto prazo irá haver a expansão dos pequenos empreendimentos reduzindo os lucros futuros. De três formas pode-se exemplificar a redução de lucros pela empresa: Primeira é se a empresa pudesse agir com preços para sustentar lucros exorbitantes, a parcela da empresa nas vendas cairia e conseqüentemente sua produção cairia também, na segunda que se o grupo então baixasse sua produção os seus custos fixos ficariam altos tornando menos competitivo ou comprimindo sua margem de lucratividade e por terceiro que o preço de maximização de lucros não se manterá, pois este estimula a ampliação da concorrência e que reconhecem seu impacto sobre o preço e a empresa líder que domina o preço ou grupo vendo seus altos custos fixos não irá mostrar-se cooperativo perfazendo uma guerra de preços (SCHERER, 1979).

Na escolha de uma política de preços pela empresa ou grupo dominante devem ser avaliados os lucros inicialmente baixos, na tentativa de limitação a entrada de concorrentes ou futuramente os lucros baixos provenientes do aumento do lucro no curto prazo. O maior problema nesse contexto é definir o preço limite, que deve mudar a todo tempo, sendo estes ajustes devem limitar a entrada de novos concorrentes no mercado.

3.4.1 Entrada em Grande Escala

As barreiras de entrada em grande escala são um pouco mais complicadas, uma vez que a entrada em grande escala só será absorvida pelo mercado se o preço for reduzido, ou seja, há possibilidade de o preço após uma empresa entrar em larga escala forçar o preço a cair abaixo do custo de produção podendo até mesmo revelar-se não lucrativa (SCHERER, 1979). O preço neste caso irá cair após a entrada porque o mercado terá que absorver o excedente de produção, ou como não resposta em preço as empresas irão contrair o nível de produção, mantendo a oferta total de mercado nos níveis de pré-entrada, mas a acomodação pelas empresas significaria deixar um concorrente tomar parte do seu mercado, que nisso as empresas poderão manter sua produção entrando friamente em uma guerra de preços ou até aumentar sua produção decretando queda nos preços pós-entrada, onde as novas empresas enfrentarão uma dupla pressão sobre seus lucros, onde venderão quantidades menores e ainda um acréscimo de custo por passarem a operar abaixo da escala mínima eficiente – EME (KUPFER, 2002).

As empresas existentes tenderam a manter sua produção, com o intuito de desestimular a entrada, e em parte porque a rigidez da estrutura de custos faz-se a utilização da plena capacidade. Porém se a construção de uma planta em pequena escala possa ter custos tão baixos como as das firmas existentes como considerar um preço-limite sem atrair a concorrência? Se um novo concorrente deseja entrar quando maior for a escala ótima mais o preço será rebaixado pelo novo concorrente, ou seja quanto menor for a escala ótima mínima em relação ao volume de produção demandado menos poderá o preço ser mantido persistente acima do nível competitivo ser atrair nova concorrência, isso também variando em função da elasticidade da demanda, como por exemplo se a demanda for de elasticidade unitária e um concorrente introduza vendas em 10% da quantidade da fatia de mercado o preço será rebaixado em 9% assim se os custos unitários superem um pouco menos de 10% a entrada não será lucrativa e os preços a menos de 10% irá desencorajar a entrada, assim quanto mais elástica é a demanda de mercado mais depressa absorve um incremento de oferta sem grande queda de preço ou menos o preços pode ser mantido persistente acima do nível competitivos sem atrair nova concorrência (SCHERER, 1979).

Dessa forma o preço pode se manter acima do nível competitivo sem atrair a entrada quando um margem percentual quanto menos elástica é a demanda, quanto mais alta é a produção proporcional ao mercado em que uma firma consegue produzir em uma escala mínima ótima e quando um firma opera em escala menor que a ótima, que eleva seus custos.

Quanto mais importantes são as economias de escala e as vantagens de custos absolutos, mais alta é a margem pelo qual o preço pode ultrapassar o nível competitivo sem atrair concorrentes, porém ameaças implícitas ou explícitas de irracional guerra de preços são empregadas para barrar a entrada em grandes e eficientes escalas com o aquém de ser menos eficaz quando a demanda esta crescendo com rapidez, como num crescimento vigoroso e em virtude dos altos custos fixos impedem a legar muito longe a guerra de preços, indicando que entradas de grande escala entraram em surtos de prosperidade no ciclo econômico (SCHERER, 1979).

3.5 FIXAÇÕES DE PREÇOS PARA MAXIMIZAÇÃO DAS VENDAS

Dentro da política de preços para maximização de vendas têm-se duas vertentes que dependem de como a empresa é gerida. Quando a empresa é pequena e/ou familiar é geralmente administrada pelo dono, onde as decisões prevalecem sobre tudo na maximização de seus lucros, portanto a maximização de vendas nem sempre é aliada a maximização dos lucros neste caso se as vendas não estejam aliadas aos lucros a fixação de preços para maximização de vendas é abortada. No caso de empresas maiores, onde os proprietários são os acionistas, não há um monitoramento contínuo a fim de averiguar se os gerentes de vendas que irão tomar as decisões sobre os preços estão preocupados em maximizar os lucros, sendo estes mais preocupados em cumprir as metas e maximizar a receita visando o crescimento de mercado e o pagamento dos dividendos para satisfazer os acionistas. De outro lado também podem estar preocupados com os lucros de curto prazo, talvez uma promoção, prestígios gerenciais ou até um bônus do que com os lucros. De qualquer maneira as empresas que não se aproximarem da maximização dos lucros são bem prováveis que desaparecerão do mercado e além de que empresas que trabalham em setores altamente competitivos fazem de suas

projeções com base nos lucros de longo prazo, uma vez que é prioridade por essas empresas (PINDICK, et al, 2002).

Como se vê, às empresas competitivas tendem a maximizar os lucros de longo prazo, e maximizar as vendas sujeitas aos lucros não caírem, ou seja, há um limite de preço que a empresa possa aumentar suas vendas e não prejudique os lucros correntes.

A maximização das vendas é meta autônoma dos gerentes, e os lucros têm seu papel importante nas decisões de preços e na maximização das vendas. As empresas com poder de mercado de fato procuram aumentar suas vendas, porém só aumentam por aumentar ou se precisam de lucros para atender as necessidades de capital e então fazem preços mais baixos ou produzir mais do que fariam de regime de maximização de lucros em curto prazo. De várias formas a maximização de lucros e maximização de vendas é complicada de se chegar a um preço-limite, pois ainda não se tem como discriminar as hipóteses formadas pelas rivais.

3.6 PODER DE MERCADO DO COMPRADOR

Apesar do evidência escassa sobre a conduta de compradores, em uma visão geral neste universo a concentração de compradores é obviamente sempre mais baixa, ou seja a concentração do lado dos compradores é mais modesta que a concentração do lado dos vendedores. Na maioria das vezes compradores adquirem tudo, deixando de lado mercadorias perecíveis, a granel e de baixo valor. Quantitativamente o grau de concentração dos compradores é difícil de ser avaliado (SCHERER, 1979).

Na teoria do poder compensatório, manter os preços perto do custo mostra que não é uma competição entre os vendedores, mas sim um poder exercido pelos compradores fortes, dessa forma sustenta a teoria em que o poder do lado dos compradores só existe quando há poder do lado dos vendedores, vendo que o poder de um lado do mercado não só cria a necessidade como também uma perspectiva de recompensa do outro lado. Porém não há garantia em que esse poder compensatório seja repassado aos consumidores, uma vez este resultado pode ser redistribuídos no aumento das margens e conseqüentemente nos lucros (SCHERER, 1979).

3.6.1 Oligopólio Bilateral

Quando têm alguns compradores em face de alguns vendedores tem-se a estrutura de mercado que chama-se de oligopólio bilateral, que pode ter presença de poderes compensatórios efetivamente. Os oligopolistas tendem a reduzir seus preços quando se trata de ganhar volume de vendas, grandes compradores diante desta fraqueza, concentram suas compras em grandes quantidades, com finalidade de quebrar a estrutura de preços estabelecida, bem como jogar um vendedor contra o outro para obter vantagens e podendo potencializar ainda mais quando não existe confiança mútua na estratégia de manter uma disciplina de preços, tornando os vendedores uma presa fácil pelos compradores de inventar fictícias promessas convincentes de vantagens feitas por rivais anônimos. Essas táticas são adotadas quando os produtores têm capacidade de produzir com excedente, o que quando a perda de um negócio para um rival que reduziu seus preços deixa os outros vendedores com seus custos fixos sub-absorvidos. O equilíbrio disto tudo esta na mão do comprador, em específico o grande comprador (SCHERER, 1979).

Em momentos de prosperidade espera-se uma inversão deste poder de barganha, uma vez que se a demanda esta aumentando mais que a capacidade e que vendedores podem jogar um ávido sobre o comprador contra os outros a fim de aumentar preços.

Compradores também podem ameaçar aos vendedores de integrarem verticalmente contra a concorrente, produzindo propriamente a quantidade demandada, ao menos que os preços permaneçam perto do custo. Quando esta demanda é considerável e permite economias de escala para seu uso, os vendedores considerarão esta ameaça e moderam seus preços ou se a ameaça não se concretiza ele dispensa e consomem sua própria produção de baixo custo, mesmo que ainda algumas que economias de escala sejam dificilmente realizáveis em empresas que trabalham com integrações verticais. A integração vertical também pode trazer impasses ao vendedor, como a abertura para poder de negociação do comprador, podendo arbitrar poder pleno de barganha quando a produção é especifica para determinado fornecedor, o que neste caso pode a empresa fornecedora realizar contratos de longo prazo para certeza de capacidade de produção, no entanto também tais acordos dificultam as oportunidades mutáveis do mercado (SCHERER, 1979).

A função dos contratos além garantir a demanda também podem barrar a entrada de novos concorrentes no fornecimento e quebra da estrutura de preços, no entanto fornecimentos de longo prazo correm o risco de ser impugnados por ações judiciais. As vantagens para a empresa se integralizar verticalmente podem ser as mais variadas, porém segundo Scherer, só em um pequeno número de casos contam com vantagem financeira, tendo na sua maioria das vezes uma vantagem gerencial, visto que os preços dos fornecedores em geral mantêm-se competitivos no longo prazo (SCHERER, 1979).

As concessões de preços a compradores poderosos associados a economias de produção, distribuição pela quantidade requisitada de produto não são concedidas pela diferença de redução de custos, mas sim pelo poder de barganha do comprador, que falta a compradores menores, podendo o grande comprador desfrutar vantagens sobre os preços dos vendedores concorrentes com menor poder (SCHERER, 1979).

Desta forma um comprador forte, persistente e suficientemente grande que possa encarar sua compra diferente pelos vendedores é capaz de arrancar concessões do primeiro e seguido pelos outros compradores podendo derrubar uma estrutura de controle ou impedir de ela se formar. Assim concessões secretas de redução de preços depois que se espalham é uma potente desagregadora da disciplina de preços na indústria oligopolística, podendo ocorrer com frequência por grandes compradores, e atuando como freio ao poder de negociação dos vendedores (SCHERER, 1979).

3.6.2 Poder dos vendedores por efeito de compradores fortes

Na questão de vendedores fortes, vemos que se as condições de custos e demanda são as mesmas e a quantidade comprada por um monopsonista consegue ser produzida igualmente pelos vendedores, considerando um monopólio bilateral o equilíbrio de preços se dará dentro da faixa de preço mais baixa repassado ao comprador, isto prevalecendo a competição oligopolista em função da oferta de longo prazo. Fundamentos teóricos são escassos convincentes de prever o quando compradores fortes se defrontam com vendedores fortes, e neste caso a tendência será para o piso desta faixa, e que pela assimetria do poder de barganha

de alguns compradores, o preço transferido ficará mais perto do limite inferior do que superior (SCHERER, 1979).

No que tange a vendedores fracos, vê-se que a discriminação de preços só é lucrativa quando o vendedor começa a obter algum tipo de controle sobre os preços. Deve-se esperar, portanto que a discriminação sistemática de preços só possam ser praticadas por vendedores que tenham algum poder de mercado (SCHERER, 1979).

Os dados de Adelman sobre o programa de compras da A&P abonam esse prognóstico. Ele verificou que os fornecedores atomísticos de comestíveis adicionados sem marca de fábrica e produtos naturais frescos não ofereciam reduções de preços não associados as economias de custo de transferência. A A&P conseguia tratamento preferencial em produtos moderadamente diferenciados, ao passo que os vendedores de produtos cuja marca era bem aceita raramente faziam concessões, uma vez que a A&P precisava destes artigos em suas prateleiras, para satisfazer os fregueses, com a mesma intensidade com que os vendedores precisavam dela como distribuidora (SCHERER, 1979).

Dessa forma vê-se que se os vendedores que possuem modesto grau de poder de mercado do que outros, então os compradores detêm muito ou nenhum poder sobre os preços. Nota-se que a probabilidade de preços mais baixos não tem grande variação de vendedores mais competitivos para vendedores oligopolísticos, ou seja, o negócio será fechado na oferta mais competitiva, podendo ainda o comprador jogar um vendedor contra o outro a fim de buscar mais concessões de preços (SCHERER, 1979).

Dessa forma nota-se que os vendedores tentam fazer estratégias de controles de preços, mas reconhecendo-se fracos demais para manter a disciplina e ainda diante de táticas de compradores fortes e astuciosos, os consumidores só ganham se tiver contra-ataque de preços para efetivamente, isto é se os ganhos obtidos pelos compradores sejam transferidos ao consumidor (a não ser que estejam fortemente protegidos por patente). De qualquer forma condições que favorece as concessões, serão repassadas aos consumidores no longo prazo, como estratégias de fixação de preços com base no custo total, para barrar a entrada, ou quando concorrentes fizerem reduções nos custos de insumos, de outra forma serão absorvidos tais vantagens pela forma de ganho de monopólio ou oligopólio em algum ponto da cadeia, ou seja, não existem padrões confiantes para retirar vantagens sobre os preços ou alocação de recursos (SCHERER, 1979).

3.7 DISCRIMINAÇÕES DE PREÇOS

Uma firma pode estabelecer vários preços para diferentes clientes, e essa discriminação ocorrer por características apresentadas do mercado, vendo isto a empresa isola grupos de clientes onde podem oferecer maiores rendimentos. As diferenças de elasticidades em cada grupo variam em função da elasticidade da demanda do produto, onde produtos com demanda mais inelástica têm menor interferência da discriminação de preços (KON, 1999).

Condições em que influenciam as elasticidades variam conforme vários fatores, dentre eles a condição do cliente com relação às preferências, renda ou riqueza, preferência e conhecimento; limites técnicos, como locomoção ou até falta de tempo para pesquisar preços, tornando a demanda menos elástica; a falta de competição, pois deixará a demanda inelástica a preço; fornecimento por verticalização, ou seja formação de um monopólio do qual a demanda é mais elástica e o comprador pode exercer mais poder sobre as compras (KON, 1999).

De qualquer forma os preços só são possíveis de serem discriminados quando de alguma maneira o vendedor tem controle sobre os preços, bem como separar os clientes dentro das respectivas classes (conforme a elasticidade) e ter a oportunidade de arbitrar o preço dos compradores que compram somente por preços baixos a clientes que compram por preços mais altos (SCHERER, 1979).

Segundo exemplo de A. C. Pigou, falar-se de três classes principais de discriminação de preço: primeiro grau, segundo grau e terceiro grau. Na discriminação de primeiro grau, ou perfeita, cada unidade é vendida por seu preço máximo. A discriminação de segundo grau é parecida só que mais imperfeita, sendo um monopolista discriminador, porém, pode dividir a demanda em dez blocos em ordem de preços máximos descendentes. A discriminação de terceiro grau é bem diferente, um discriminador de terceiro grau maximiza os lucros ao cobrar o mais alto preço no mercado cuja elasticidade de demanda ao preço de simples monopólio é a mais baixa e ao cobrar mais baixo o preço no mercado com a mais alta elasticidade ao preço (SCHERER, 1979).

Também de outro ponto de vista que foi notado em um estudo feito por Hall e Hitch (1939), onde foram entrevistados empresários que formavam o preço e as quantidades a serem produzidas, dentro deste comportamento empresarial notou-se que (foram entrevistados 38 empresários, considera-se pelos autores uma amostra pequena para conclusões definitivas) em sua maioria tomaram suas decisões de

precificação adicionando certa margem aos custos variáveis, de modo a cobrir os custos fixos e alcançarem um lucro unitário como desejável ou normal, chamando isso de fixação de preços baseado no custo total. Dentro de outros motivos para aderir a prática do custo total, além de a maioria dos empresários não tentar igualar o custo marginal a receita marginal, eles temem o comportamento dos concorrentes, na hipótese de que se elevar seus preços as rivais não acompanharão e, portanto perderá clientes, e a receita total se reduzirá, por outro lado se baixar os preços as concorrente adotaram o mesmo procedimento e não haverá vantagens de ganho de mercado, além sofrer redução na receita total, mantendo-se os preços inalterados (HALL & HITCH, 1939).

3.7.1 Discriminações de preços por pessoa, grupo e produto.

A discriminação de forma geral pode ser dividida em três grandes grupos: as discriminações pessoais, de grupo e a de produto, que abordam formas diferentes de discriminação, trabalhando o mesmo produto com preços distintos conforme a necessidade.

a) Discriminação por pessoa.

A discriminação por pessoa pode ser efetiva através principalmente por meio de pechinchas ou acordos particulares que através da barganhas em separado podendo tirar proveitos maiores e geralmente os preços são desrespeitados quando o comprador joga um vendedor contra o outro, diferenciação de listas de preços, ajustes de preços ao cliente variando conforme o poder aquisitivo ou até mesmo pela utilização do produto, quando mais for usar mais barato fica (proporcionalmente) (KON, 1999).

b) Discriminação por Grupo:

A discriminação por grupo é implantada por meio de cortes excessivos para afastar e até mesmo liquidar o rival (*dumping*), podendo potencializar com o excedente de produção, oferecer a novos clientes preços mais baixos do que clientes já estabelecidos, estimulando a compra e induzindo a mudança de marca,

favorecer compradores maiores do que menores, exercendo economias de custo associadas ao volume, também a divisão por elasticidade, variando conforme o tipo e classe das pessoas a serem atingidas. Por final vê-se que a discriminação por grupo tende a extrair o máximo de cada região onde podendo discriminar conforme a interferência dos fatores que determinam a competição de cada região, podendo obter preços mais altos em regiões que a concorrência é menos acirrada e preços mais baixos onde a competição é alta (KON, 1999).

c) Discriminação por produto:

Em sua maioria das vezes a discriminação por produto se dá quando a marca é conhecida no mercado, fazendo pagar mais por marcas mais conhecidas, também promoções são utilizadas para estabilizar os estoques e incrementar produtos em clientes novos, outra discriminação por produto é as classes de qualidade do produto, que busca incrementar custo e cobrar mais além do incremento de custo (KON, 1999).

3.7.2 Efeitos da discriminação sobre a Eficiência e a Competição.

A discriminação apesar das mais variadas e práticas feitas no mundo a fora às vezes é criticada pelo poder de monopólio, onde recursos tendem a ser alocados com menor eficiência no processo produtivo. A discriminação de primeiro e segundo grau geralmente produz sob quantidades maiores do que um monopólio simples, tendo como consequência uma boa alocação de recursos. Porém a discriminação de terceiro grau não tem muitos dados para dizer se esta acontece com grande frequência, no entanto é mais provável que aumente a produção, uma vez que consumidores de tem alta elasticidade pelo produto tem grandes incrementos na quantidade demandada caso o preço reduza e os de baixa elasticidade sempre permanecerão no ponto de saciedade, mesmo o preço se faça discriminatório (SCHERER, 1979).

Se os consumidores estão dispostos a pagar mais por unidade de produto, estes preços excedem o custo marginal, podendo dizer que a eficiência destas empresas é relativamente baixa. Mas nem todas as linhas de produtos de uma empresa, excedem o custo marginal, ou seja, no equilíbrio os preços se

aproximariam do custo marginal, e para ao menos alguns produtores em todas as linhas de produtos. Porém preços mais altos por produtos equivalentes (ou ligeiramente diferenciados) produzidos a custos idênticos a alocação só será eficiente se o consumidor ficar na dúvida entre comprar e não comprar for servido por empresas que ofereçam os preços mais baixos. No entanto não há razão para crer que a ótima alocação de recursos ocorrerá nas condições postuladas, sendo um problema tão complexo que nenhuma generalização é segura (SCHERER, 1979).

Também a prática da discriminação tem efeito sobre a estrutura de mercado e competição e pode acentuar a concorrência por estimular mais testes de preços, podendo fortalecer ou enfraquecer dependendo do tipo de discriminação. Geralmente com a finalidade de utilizar toda a capacidade de produção os produtores fazem concessões secretas, a alguns compradores agressivos, no entanto cedo ou tarde na tentativa de o comprador conseguir novas concessões e estes preços caem em mãos de fornecedores adicionais que igualam ou reduzem ainda mais os preços. Essas concessões generalizam e os preços de lista se tornam cada vez mais irrealistas aos preços reais e por fim são reduzidos, beneficiando todos os compradores e não aquele quem a discriminação originalmente procurava favorecer, tendo como resultado a perda da disciplina e impossibilitando a maximização dos lucros (SCHERER, 1979).

Para que a discriminação de preços revigore a concorrência, é essencial que as discriminações sejam assistemáticas, a discriminação sistemática de preços tende a ter efeito oposto, debilitando a concorrência (SCHERER, 1979).

Em geral a discriminação de preços sistemática fortalece a posição monopolística, onde grandes empresas têm custos mais baixos do que suas concorrentes menores, e por dar descontos maiores em grandes compras, torna difícil ou impossível a entrada em certos mercados. Por final a discriminação de preços assistemática pode ter efeito pró-competitivo, ao colocar a disciplina oligopolística.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho utiliza-se da coleta de dados feito por estudos e pesquisas relacionados ao setor de fertilizantes do Brasil. Este tipo de pesquisa é bastante comum em estudos do agronegócio, sendo esta uma observação estrutural e estratégica do setor agrícola, tomando por base informativos de empresas que atuam no setor agrícola do Brasil, que estão referenciadas neste trabalho, baseando-se em históricos de dados. Os artigos e revistas científicas, livros e teses acadêmicas, foram consultados como fontes de dados e que também para enriquecer o trabalho foi realizada a coleta de documento em sites e outros veículos de comunicação que tratam do assunto.

Esta pesquisa pode ser classificada, quanto aos fins de investigação como sendo uma pesquisa descritiva, pois segundo Andrade (1997), o estudo descritivo envolve aspectos gerais e amplos de um contexto social. Quanto aos meios de investigação, a pesquisa se caracteriza como sendo bibliográfica, que de acordo com Santos (1999), é constituída a partir de material já publicado, e desenvolvida principalmente por meio de livros, artigos e ultimamente com estudos publicados na Internet.

Este trabalho, portanto é desenvolvido como uma pesquisa básica teórica e a evidencia em alguns casos de artigos e trabalhos científicos relacionados ao assunto, que tem por objetivo ser explicativo analítico. A observação dos dados é feita indireta e de fontes secundárias (livros, periódicos, artigos e trabalhos científicos), e a análise dos mesmos é semi-quantitativa. Desta forma gerando um resultado evidentemente básico e teórico, buscando relacionar a evidencia prática.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para uma melhor descrição da Indústria Brasileira de Fertilizantes destaca-se em dois grupos principais, sendo as produtoras e as misturadoras, hoje as maiores indústrias de fertilizantes em destaque são as misturadoras, no entanto as estratégias de precificação podem estender-se nas duas indústrias.

Dentro de um contexto geral os preços dos fertilizantes são ditados pela oferta e demanda de mercado e é esperado que essa variação esteja fortemente atrelada ao preço das commodities agrícolas, oferta e demanda no mercado internacional, a composição dos estoques por países produtores e consumidores bem como condição financeira dos setores agrícolas que geram a demanda dos fertilizantes.

A concentração de indústrias no setor criada pela incorporação outras empresas com menor porte, que segundo Saab (2009) se configura como oligopólio, mostra que o mercado exige empresas com grande eficiência de custos e eficiência operacional, ou seja, são empresas que exigem elevados custos em investimentos para iniciar a produção, bem como além de ser intensivo em capital também envolve escalas de produção o que tenderá a viabilizar a empresa no longo prazo.

A concorrência do setor para esse de estudo considerou-se como de alta intensidade, tendo como base a figura das forças que dirigem a concorrência na indústria proposto por Ferri (2010), observa-se que o poder de negociação tanto por compradores como por fornecedores dessa indústria são considerados grandes admitindo que o fertilizante NPK não se tenha características diferenciadas a ponto de o produto ser oferecido inelástico ao preço e apesar dos elevados custos para produção, a entrada de novos concorrentes não é barrada, notemos que nos dias atuais grandes grupos de empresários e companhias a procura de outros mercados as exigências de capital como mostra no trabalho, não seria uma barreira forte o suficiente para barrar a entrada de novos concorrentes.

A indústria com o crescimento de grandes corporações tende a gerar barreiras a entrada de novas indústrias no mercado em função da geração de economias de escala. A geração de economias de escala pela concentração do *market share* das empresas dominantes do mercado faz com que ela consiga praticar preço-limite de venda que às vezes fica acima do custo mínimo de empresas menores, que com o passar do tempo eliminará as empresas menores do mercado.

Na ótica de eliminação da concorrência o preço limite imposto pela firma dominante seria utilizado até a saída das empresas do mercado e as empresas que dominam o mercado voltariam a praticar preços anormais e obter lucros exorbitantes. Mas de qualquer forma as empresas de fertilizantes mesmo com ganhos de escala não conseguem obter lucros exorbitantes, devido: a consequência de aumento dos preços para a indústria obter maiores lucros resultaria na redução de vendas e aumento dos custos fixos, ou seja, de um lado um aumento na margem de lucro, mas também uma redução de margem pelo aumento dos custos fixos e o aparecimento da concorrência, já que o aumento de preços estimula a entrada de novas empresas e ampliação de empresas menores. Com os custos fixos altos, a queda nas vendas da empresa que domina fará redução de preços para incrementar receita e diminuir custos podendo gerar uma guerra de preços ou deixará de ser a empresa dominante no mercado, declinando com o tempo, além de que as empresas que aproveitaram para crescer e gerar uma escala mínima ótima no tempo de maximização de lucro pela empresa dominante, essa terá rivais com determinações de preços tão competitivos quando a empresa dominante.

Pela indústria produtora e misturadora de fertilizantes terem características de produtos elásticos ao preço, isto é, que não há diferencial relevante entre produtos que façam os compradores acreditar que deverão pagar mais pelo mesmo produto de outra empresa o número de compradores tende a ser mais concentrado que o de fornecedores. Em sua maioria das vezes as compras de fertilizantes são centralizadas para serem feitas em escala, com aquisições de grandes volumes, e como o fertilizante tem baixa diferenciação (quase perfeitamente elástico ao preço), o mercado Mundial e Brasileiro de fertilizantes NPK é fortemente influenciado pelo poder de negociação dos clientes que depende da vontade de exercer o seu poder ou não, sendo mais ou menos criterioso nas compras, que freqüentemente modificando as estratégias para efetivar as compras evita a lealdade com os fornecedores.

A discriminação de preços tem grande característica da cultura da empresa de onde se formam os preços, tendo grande variação pela característica que o mercado apresenta. Na formação de preços aquém de formar barreira a entrada de novas empresas no mercado, eliminação da concorrência ou maximização de vendas por qualquer outro motivo (que são preços altamente competitivos ou impor

o preço limite como um todo na empresa) a discriminação tende a ser isolada a pessoas, grupos ou regiões que tenha possibilidade de ajustar os preços aos níveis de elasticidade que o cliente esteja disposto a pagar, ou seja, exercer o poder de cobrar mais conforme o perfil do cliente, grupo ou produto. O mercado de fertilizante como um todo adota varias formas de discriminação de preços através de pechinchas ou acordos particulares, também pela quantidade comprada em separado e geralmente quando comprador joga um vendedor contra o outro conseguindo maiores concessões, bem como uma discriminação mais agressiva para entrar com a marca em clientes novos reduzindo preços em específicos para determinados clientes. Também dentro da distribuição de fertilizantes a discriminação que mais é efetiva é a por região pode cobrar preços mais altos em regiões que a concorrência é menos acirrada e preços mais baixos onde a competição é alta e bem como por final em regiões onde a marca prevalece temos a discriminação pela marca, fazendo pagar mais pela marca e conseqüentemente a qualidade do produto.

Conforme descrito por Scherer (1979), as discriminações citadas são somente efetivas de o vendedor obtiver algum controle sobre os preços, da mesma forma arbitrar aos compradores, para impor a discriminação de modo a segregar clientes que são mais elásticos a preços de clientes mais inelásticos a preços, criando perfis de clientes que possibilitam cobrar mais que outros.

Também dentre outras a discriminações de preços baseada na precificação de produtos pode ser com base no custo total, onde é adicionada certa margem para cobrir os custos variáveis e custos fixos e alcançar um lucro estimado, ou seja, é acrescida a margem sobre o custo total do produto (Hall e Hitch, 1939). Um dos motivos para colocar a margem baseada no custo total é de que se elevar seus preços e caso as concorrentes não elevarem supostamente cairá às vendas e caso baixe o preço, esse será acompanhado pelo mercado como um todo, reduzindo a receita e continuando os preços sem vantagens de ganho, e sim uma diminuição da margem. De certa forma a precificação baseada no custo total não se trata de uma discriminação, mas de uma maneira fácil e simplificada de decidir quanto o empresário irá cobrar. Tal abordagem favorece a condução de precificação com a discriminação de preços por contra proposta (no caso dos fertilizantes), onde a

margem é colocada com alteração somente quando há contra proposta por parte do cliente.

A discriminação de preços tem efeito sobre competitividade do mercado, podendo estimular a concorrência ou enfraquecê-la dependendo de como é desempenhada a discriminação, de acordo com Scherer (1979) na maioria das vezes com finalidade de utilizar toda a capacidade de produção os produtores fazem concessões secretas a compradores agressivos, que com o tempo os preços caem na mão de outros fornecedores e que igualam ou até baixam os preços, espalhando-os para todo o mercado, perdendo a disciplina da discriminação.

Na discriminação de preços de forma disciplinada busca-se obter a posição monopolística de precificação, favorecendo a maximização de lucro pelas empresas, melhorando a eficiência do capital da indústria.

6. CONCLUSÕES

Na indústria de fertilizantes por consequência de fusões e aquisições que tem acontecido nos últimos anos faz-se uma indústria altamente pressionada pela competitividade, o que é resultado do alto poder de concorrer com outros fornecedores, bem como elevados custos fixos, os produtos são poucos diferenciados, com alto poder de negociação pelos clientes, os clientes não tem custo de mudança de fornecedor, e a saída da empresa do setor é praticamente barradas pelos investimentos fixos, o que só vem aumentando a rivalidade entre as empresas.

Quando se discute sobre a discriminação dos preços, a precificação dos produtos tem horizontes diferentes para ser compreendida e evidentemente usada. Na forma em que o mercado tende a dar mais sensibilidade aos preços e conseqüentemente substituir o produto oferecido por outro é decisivo na hora da negociação, para discriminar os preços a serem ofertados.

As empresas podem escolher os clientes com menor sensibilidade de preço, ou seja, compradores com menor poder de compra dos que efetivamente utilizam sua barganha para obter concessões de preços, uma vez que quem tem o poder de negociação é o comprador.

A formação de preços discriminatórios é de a indústria efetivar as vendas com preços diferentes em clientes diferentes, isto é, majorar preços que clientes mais inelásticos a preços, com menor sensibilidade e reduzir os preços em clientes mais elásticos a preço, que tem maior sensibilidade de preços, trabalhando com faixas de preços conforme o perfil do cliente/região/produto.

Dentro de um contexto geral a precificação por oligopolistas tende a ser competitiva, evidenciada por uma escala mínima suficiente para se colocar no mercado e a partir deste preço mínimo discriminar os preços por cliente/região/produto. Caso a empresa queira liderar o mercado sem escala mínima suficiente, ela está sob pena de gerar uma guerra de preços, que certamente acarretará em prejuízos para o mercado como um todo e posteriormente sua saída.

Assim, no contexto de oligopólio a maximização de lucros pela firma dominante não é uma estratégia interessante, pois abrirá espaço para empresas pequenas e competitivas que com o decorrer do tempo a empresa dominante terá menor espaço no mercado. As empresas com escalas mínimas e ótimas têm

margens de lucros parecidas ou iguais a empresa que domina o mercado, se estas aproveitar a situação se majorar preços conforme as líderes se expandiram com o tempo e a líder aos poucos tenderá a deixar de dominar o mercado.

Contudo, os modelos de formação de preços baseados no custo total, elasticidades dos compradores, separados por clientes, região ou produtos, além da precificação como barreira a entrada de novos concorrentes e segurar ameaças a entrada de novos produtos, define táticas que as empresas adotam visando melhorarem estrategicamente seus lucros possibilitando seu crescimento dentro de um ambiente competitivo e em mercados são inteiramente ligados aos preços, almejando sua sobrevivência.

7. REFERÊNCIAS

ANDA - **Associação Nacional para Difusão de Adubos**. Disponível em: <http://www.anda.org.br/index.php?apg=imprensa&acao=ver&ver=por&idc=472>: Acesso em 28/09/2013 as 14:36 hrs.

ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

COSTA L. M.; SILVA, M. F. O.; **A indústria química e o setor de fertilizantes**. BNDES Setorial 60 anos Vol. 2, 2012.

DOMINICK S. 1940 – **Microeconomia** 3ª Edição, São Paulo: Markron Books, 1996.

FERNANDES, E.; GUIMARÃES B. DE A.; MATHEUS R. R. “**Principais Empresas e Grupos Brasileiros do Setor de Fertilizantes**”, *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 29, p. 203-228, 2009.

FERNANDES, E.; DIAS, V. N.: **Fertilizantes: uma visão global sintética**. BNDES Setorial, *Rio de Janeiro, n. 24, p. 97-138, set. 2006*

FERRI, F.; **A estrutura e a estratégia concorrencial da indústria de fertilizantes no Brasil**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

HALL, R. L.; HITCH, C. J.; **A Teoria dos Preços e o Comportamento Empresarial**. Oxford Economic Paper, 1939.

KON, A. **Economia Industrial** - São Paulo : Nobel, 1999.

KUPFER, D. **Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticos no Brasil** / David Kupfer & Lia Hasenclever. – 2ª Edição, Rio de Janeiro : Campus, 2002.

PINDICK R. S. & RUBINFELD D. L. **Microeconomia** – 5ª Edição Tradução e revisão técnica: Professor Eleutério Prado – São Paulo: Prentice Hall, 2002.

SAAB, A. A.; **O mercado de fertilizantes no Brasil**. Comissão De Agricultura Do Senado. Brasília, 2009.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999

SEAE: **Panorama do mercado de fertilizantes**. Secretaria de Acompanhamento Econômico – SEAE. MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2011.

SCHERER, F. M. **Preços Industriais: Teoria e Evidencia**: Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.

SILVA, D. R. G. & LOPES, A. S. **Princípios básicos para formulação e mistura de fertilizantes**. Boletim técnico Universidade Federal de Lavras, n.º 89 - p. 1-46 ano 2012, Lavras/MG.

TAVARES M. F. de F. & HABERLI JR. C.: **O mercado de fertilizantes no Brasil e as influências mundiais**. Núcleo de Estudos do Agronegócio da ESPM-Sul. Outubro, 2011.