



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA,
CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE TEORIA ECONÔMICA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LUANA CARLA FALCÃO REBOUÇAS

CONCENTRAÇÃO DE MERCADO: UMA ANÁLISE DO SETOR DE
TRATORES AGRÍCOLAS NO BRASIL

FORTALEZA
2013

LUANA CARLA FALCÃO REBOUÇAS

CONCENTRAÇÃO DE MERCADO: UMA ANÁLISE DO SETOR DE
TRATORES AGRÍCOLAS NO BRASIL

Monografia apresentada à Faculdade de
Economia, Administração, Atuária,
Contabilidade e Secretariado Executivo,
como requisito parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Ciências
Econômicas.

Orientador: Professor^a Dr.^a Eveline
Barbosa Silva Carvalho

FORTALEZA

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

- R24c Rebouças, Luana Carla Falcão.
 Concentração de mercado: uma análise do setor de tratores agrícolas no Brasil /
 Luana Carla Falcão Rebouças. – 2013.
 42 f.; il.; enc.; 30 cm.
- Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
 Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas, 2013.
 Orientação: Profa. Dra. Eveline Barbosa Silva Carvalho.
1. Máquinas agrícolas - Brasil 2. Concentração industrial I. Título.

LUANA CARLA FALCÃO REBOUÇAS

CONCENTRAÇÃO DE MERCADO: UMA ANÁLISE DO SETOR DE
TRATORES AGRÍCOLAS NO BRASIL

Monografia apresentada à Faculdade de
Economia, Administração, Atuária,
Contabilidade e Secretariado Executivo,
como requisito parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Ciências
Econômicas.

Data de aprovação: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Professor^a Dr.^a Eveline Barbosa Silva Carvalho (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Professor^a Dr.^a Jacqueline Franco Cavalcante
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Professor^a Dr.^a Mônica Alves Amorim
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Para meus pais, Carlos e Florentina.

Por tudo.

AGRADECIMENTOS

A Prof^a Dr.^a Eveline Barbosa Silva Carvalho, pela orientação.

As professoras participantes da Banca examinadora Jacqueline Franco Cavalcante e Mônica Alves Amorim pelo tempo e pelas valiosas colaborações e sugestões.

A todos os professores que ao longo dos anos contribuíram com minha formação profissional e pessoal.

As amigadas que firmei na Universidade Federal do Ceará ao longo do curso de Ciências Econômicas pelo apoio, reflexões, críticas e sugestões recebidas.

E, em especial, aos meus pais Carlos e Florentina, que me ensinaram a valorizar o estudo como forma de realização pessoal.

“Se eu vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros de gigantes.”

(Isaac Newton)

RESUMO

O objetivo desta monografia é analisar a concentração no mercado nacional de tratores de roda de 1999 a 2010. Para isso, foi realizada pesquisa bibliográfica em fontes secundárias. As informações obtidas foram substanciais para definir o mercado relevante, base de dados e análise das barreiras à entrada no setor. Após isso foram calculados os índices de razão de concentração CR_2 e CR_4 e Hirschman-Herfindahl (HH) utilizando dados das vendas internas nacionais de tratores de rodas segmentados por potência, disponibilizados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA). Os resultados mostraram que mesmo antes das fusões ocorridas no período, poucas empresas estavam inseridas no mercado e que existem grandes barreiras de entrada para o setor, porém este continua a competir por preços. Como o índice da razão de concentração não leva em conta a participação relativa de cada empresa, logo, o movimento do mercado não afetou significativamente o CR_4 . Semelhante a estudos anteriores, foi demonstrado que o setor de tratores pode ser caracterizado como uma estrutura produtiva oligopolizada.

Palavras-chave: Tratores de rodas. Concentração de mercado. Índice da razão de concentração. Índice Hirschman-Herfindahl.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the concentration in the domestic market of wheel tractors from 1999 to 2010. For this, bibliographical research in secondary sources, the information obtained was substantial for defining the relevant market, database and analysis of barriers to entry in the industry. After this we calculated the rates of concentration ratio CR_2 and CR_4 and Herfindahl-Hirschman (HH) using data from the national domestic sales of wheeled tractors targeted power, provided by the National Association of Automotive Vehicle Manufacturers (ANFAVEA). The results showed that even before the mergers during the period, few companies were included in the market and there are major barriers to entry for the industry, but it continues to compete on price. As the index of concentration ratio does not take into account the relative share of each firm, so the movement of the market did not significantly affect the CR_4 . Similar to previous studies, it was demonstrated that the tractor industry can be characterized as an oligopolistic production structure.

Keywords: Wheel tractors. Concentration market. Index of concentration ratio. Herfindahl-Hirschman Index.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Propaganda do Trator Fordson no Brasil	15
Figura 2	Produção de máquinas agrícolas por unidade da Federação em 2011	24
Gráfico 1	Produção total de máquinas agrícolas no Brasil (unidades) no período de 1960 – 2011	20
Gráfico 2	Vendas Internas de tratores de roda nacionais no atacado de 1999 a 2010	31
Gráfico 3	Evolução dos índices de concentração – Tratores de roda (total)	33
Gráfico 4	Evolução dos índices de concentração – Tratores de médio porte	35
Gráfico 5	Evolução dos índices de concentração – Tratores de grande porte	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tratores em uso no Brasil de 1951 a 1960.....	16
Tabela 2	Tratores em uso em alguns países em 1960.....	16
Tabela 3	Participação da AGCO nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010.....	21
Tabela 4	Participação da Agrale nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010.....	22
Tabela 5	Participação da Case New Holland nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010.....	23
Tabela 6	Participação da Jonh Deere nas vendas internas de tratores de roda - 1999 a 2010.....	23
Tabela 7	Participação da Yanmar nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010.....	24
Tabela 8	Participação de mercado das empresas produtoras de tratores agrícolas de 1999 a 2010	32
Tabela 9	Índices da razão de Concentração e Hirschman-Herfindahl – Tratores de roda (total)	33
Tabela 10	Participação de mercado das empresas produtoras de tratores de médio porte	34
Tabela 11	Índices da razão de Concentração e Hirschman-Herfindahl – Tratores de médio porte	34
Tabela 12	Participação de mercado das empresas produtoras de tratores de grande porte	35

Tabela 13 Índices da razão de Concentração e Hirschman-Herfindahl – Tratores de grande porte	36
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	ASPECTOS HISTÓRICOS E EMPRESAS NO BRASIL	15
2.1	Aspectos Históricos da Indústria de Tratores Agrícolas no Brasil.....	15
2.2	Empresas produtoras de tratores de roda	20
2.2.1	AGCO	20
2.2.1.1	Massey Ferguson	21
2.2.1.2	Valtra	21
2.2.2	Agrale	22
2.2.3	Case New Holland – CNH	22
2.2.4	Jonh Deere	23
2.2.5	Yanmar	23
2.3	Localização	24
3	REFERÊNCIAL TEÓRICO	25
4	METODOLOGIA	28
4.1	Mercado relevante	28
4.2	Base de dados para índices de concentração	29
4.3	Razão de concentração (CR_n)	29
4.4	Índice de Hirschman-Herfindahl	30
5	ANÁLISE DE RESULTADOS	31
5.1	O mercado de tratores de rodas 1999 – 2010	31
5.1.1	Concentração no mercado	32

5.1.1.1	<i>Concentração no mercado de tratores sem segmentação</i>	32
5.1.1.2	<i>Concentração no mercado de tratores de médio porte (50cv a 99cv)</i>	33
5.1.1.3	<i>Concentração no mercado de tratores de grande porte(100cv a 199cv)</i>	35
5.1.2	Barreiras de entrada	36
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

1 INTRODUÇÃO

A mecanização agrícola é classificada pela Academia Nacional de Engenharia dos Estados Unidos como a 7ª maior invenção da engenharia no século XX, estando acima, por exemplo, da internet, do computador e do telefone (NAE, 2000). Por meio desta é possível obter uma maior eficiência produtiva no setor rural, isto é, retirar de cada hectare um maior rendimento e melhorar a qualidade na colheita, auferindo menores perdas.

A indústria de tratores agrícolas é uma das principais fornecedoras de bens de capital para agricultura, formando um dos pilares da modernização do agronegócio. O surgimento do setor de máquinas e implementos mudou radicalmente a trajetória das técnicas de produção e oferta, assim como o uso da mão de obra. Configurando os tratores de roda fatores de produção fundamentais para o desenvolvimento da atividade rural, pois são utilizados em quase todos os segmentos, logo, nesta produção existe um elevado grau de risco, pois as crises experimentadas pela agricultura refletem diretamente no setor. O consumo por tratores também é sensível a diversos fenômenos associados à evolução da agricultura como, por exemplo, mudanças na composição da pauta de produtos cultivados, novas fronteiras agrícolas, políticas econômicas e agrícolas, novas tendências tecnológicas e processos inovadores.

O Brasil tem potencial para ser uma superpotência do campo. Em 2012 o País já tem 388 milhões de hectares cultiváveis, com alta produtividade, e mais 90 milhões ainda por cultivar. Terras que eram improdutivas, como o Cerrado, se tornaram produtivas por conta de tecnologia desenvolvida pela Embrapa. Quase 13% da água doce disponível no planeta está no Brasil. O clima é diversificado e o regime de chuvas, regular. São essas as condições suficientes para que o País lidere a produção e a venda de alimentos no mundo (DALLARI, 2012).

Em um país continental onde a agricultura é um dos principais atividades da produção nacional, o crescimento da produção agrícola tem sido baseado na expansão da área cultivada e também na elevação da produtividade. A produção e a qualidade vêm aumentando graças ao emprego de novas técnicas, equipamentos e produção de material genético de qualidade. O conjunto de informações acima evidencia a importância da realização de uma análise da estrutura de mercado na qual os tratores estão inseridos.

A estrutura de mercado é um fator fundamental dentro do paradigma da estrutura-conduta desempenho. As medidas de concentração buscam captar de que maneira o agente econômico apresenta um comportamento dominante na sua área. Quanto maior a concentração, o nível de concorrência tende a ser menor, podendo chegar ao ponto da empresa ter a capacidade de controlar o preço de venda do produto.

Tendo como objetivo obter o nível de concentração do mercado de tratores agrícolas o estudo foi realizado em duas etapas. A pesquisa bibliográfica em fontes secundárias, primeira etapa, foi necessária para definir o mercado relevante, a base de dados e a análise de barreiras à entrada. Sendo selecionado o mercado nacional de tratores de médio (50cv a 99 cv) e grande porte (100 cv a 199 cv), analisados separadamente. A segunda fase foi direcionada para o cálculo da concentração de mercado utilizando o cálculo do CR_2 e do CR_4 para as vendas de tratores de rodas, de grande e médio porte, bem como do Índice Hirschman-Herfindahl (HH), para o período compreendido entre 1999 e 2010.

A análise dos resultados obtidos, semelhante a estudos anteriores, demonstrou que o mercado nacional de tratores de roda, de médio e grande porte, pode ser caracterizado por uma estrutura produtiva de oligopólio, extremamente concentrado, sendo a inovação e a diferenciação de produtos dois importantes instrumentos competitivos.

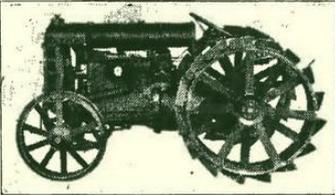
O presente trabalho foi dividido em seis capítulos, iniciando pela introdução. No segundo capítulo são abordados os aspectos históricos da indústria de tratores agrícolas no Brasil desde sua implantação até 2011. No terceiro capítulo consta o referencial teórico que irá discorrer sobre *market share*, *market power* e bem estar. A metodologia aplicada será descrita detalhadamente no quarto capítulo. No quinto capítulo está presente a análise de resultados, com as considerações finais no sexto.

2 ASPECTOS HISTÓRICOS E EMPRESAS NO BRASIL

2.1 Aspectos históricos da Indústria de tratores agrícolas no Brasil

No Primeiro Reinado – 1822 a 1831- o estadista José Bonifácio Andrada e Silva já falava sobre as vantagens do uso de máquinas na agricultura, pois estas poderiam substituir os escravos (MIALHE, 1980). Porém o desenvolvimento deste setor no Brasil apenas se inicia em 1920 quando o presidente Epitácio Pessoa autoriza as operações da Ford, que traz para o país a montagem do trator Fordson importado dos Estados Unidos. Até 1960, quando seriam construídos os primeiros tratores nacionais, a demanda era suprida por meio de importações de países onde a indústria já era consolidada (ANFAVEA, 2006).

Figura 1 - Propaganda do Trator Fordson no Brasil



„FORDSON“
O TRACTOR UNIVERSAL

A última invenção do celebre fabricante dos carros „FORD“
 Fabricam-se mais de 300 diariamente
 Ha mais de 100.000 em uso no mundo

*No Estado do Rio Grande do Sul já se usam muitos nas fazendas, nos arro-
 zacs, chacaras etc., juntamente com machinas agricolas especialmentc con-
 struidas para uso com o tractor „FORDSON“. Os senhores pretendentes
 podem consultar a qualquer dono, respeito as bondades do FORDSON.*

SULFORD

CASA MATRIZ:
PORTO ALEGRE -- CAIXA POSTAL 288

FILIAES:
Pelotas - Bagé - Cachoeira Cruz Alta
 AGENTES EM TODAS AS CIDADES PRINCIPAES DO ESTADO

Fonte: Almanach de Porto Alegre (1920)

A evolução da mecanização agrícola na época já podia ser observada pelo crescimento acentuado do número de tratores em uso. Na tabela abaixo, apresenta-se o avanço em dez anos, isto é, de 1951 à 1960:

Tabela 1 – Tratores em uso no Brasil de 1951 a 1960

Ano	Quantidade
1951	14.618
1952	20.508
1953	25.288
1954	28.835
1955	37.348
1956	40.532
1957	43.972
1958	48.773
1959	56.903
1960	65.884

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Coopercotia (1963).

Comparando o último ano do período (1960) do Brasil com o de outros países, verificar-se-á que nossa posição ainda era de grande inferioridade. É o que se observa na tabela a seguir:

Tabela 2 – Tratores em uso em alguns países em 1960

Países	Quantidade
Estados Unidos	4.750.000
União soviética	996.000
Alemanha Ocidental	695.712
França	558.600
Itália	207.131
Austrália	224.681
União Sul-Africana	106.000
Argentina	82.000
Nova Zelândia	73.499
Brasil	65.884

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Coopercotia (1963).

A onda de investimentos após a II Guerra Mundial, no anos 50, e a implantação do Plano de Metas que comportava o Plano Nacional da Indústria de Tratores Agrícolas, influenciou notavelmente a difusão do setor no País.

A partir dessa data, iniciou-se a produção de tratores no Brasil, como resultado do que, no conjunto, ficou conhecido como política da industrialização através da substituição de importações e que tiveram por destaque o Plano de Metas de JK no final da década de 1960. Este segmento era estratégico e a produção nacional de máquinas agrícolas foi protegida da concorrência internacional através das políticas de câmbio e fiscal onerosas aos similares importados. (VIAN, 2009, p.14).

Existia o mito que era impossível fundir bloco de motor em países tropicais. Afirmava-se que não daria certo, por condições técnico-climáticas, que ele trincaria no uso. A crescente demanda por mecanização, equipamento cada vez mais avançados foi decisiva para a implantação de fábricas que produzissem o equipamento no País. De acordo com o vice-presidente da ANFAVEA, o engenheiro metalúrgico Persio Luiz Pastre, um marco muito importante para a história da máquina agrícola brasileira foi a viabilização da criação de motores a diesel nacionais pela Sofunge, em 1955, quebrando o mito e produzindo regularmente para a Mercedes-Benz (ANFAVEA, 2006).

Na década de 60, o Brasil tinha cerca de 70 milhões de habitantes, sendo que 38 milhões moravam no campo, e a produção de grãos não passava de 20 milhões de toneladas/ano (ANFAVEA, 2006). Após 1960, havia a necessidade de aumentar a produção e a produtividade agrícola do país, tanto para o aumento das exportações como do consumo interno, os maiores responsáveis pela criação de divisas. Nessa época, o setor de tratores passou a ser protegido por políticas cambiais e fiscais que ofereciam vantagens comparativas em relação a similares importados (VEGRO; FERREIRA; CARVALHO, 1997).

Como visto anteriormente, a oferta de tratores nacionais começou em 1960, sendo que a entrada das empresas no Brasil dependia da aprovação do projeto de fabricação apresentado por elas ao governo, que deveria estar de acordo com as especificações do decreto-lei nº 47.473, de 22 de Dezembro de 1959, este se instituiu o Plano Nacional da Indústria de Tratores Agrícolas. As imposições contidas no decreto limitaram a entrada de empresas no País, levando o setor, a ser concentrado em poucas empresas desde seu início.

O pioneiro neste mercado no Brasil foi a Ford com o trator 8 BR Diesel em 1960. No mesmo ano chegaram os modelos das, hoje, Valtra e CNH New Holland. No ano seguinte é lançado o Massey Ferguson MF com o maior índice de nacionalização até então. Ainda em 1961, os cultivadores motorizados nacionais começaram a ser fabricados, enquanto em 1964, a Agrale lança seu trator compacto 4.100 e em 1966 os tratores de esteira surgem com apenas 13 unidades produzidas. Em 1969 as primeiras retroescavadeiras nacionais surgem (ANFAVEA, 2006).

A indústria brasileira de tratores pouco cresceu até 1970, quando a produção salta de 16,7 mil para 25,5 mil unidades no ano seguinte. Em 1976

começa a produção de John Deere, na época SLC, as colheitadeiras alcançam produção de 6,4 mil e os tratores de esteira têm seu recorde de produção com 4,6 mil unidades. Em 1980, registra-se um grande salto na produção para 77.478 mil tratores e outras máquinas agrícolas produzidas (ANFAVEA, 2006). Isso devido a grande expansão da economia brasileira no início da década de 1970 e o chamado “milagre econômico brasileiro” que contribuíram para o favorável desenvolvimento da indústria, pois existiu uma grande expansão no crédito agrícola. O pico desse crescimento foi alcançado na década de 1980, quando o mercado entra em crise, resultando na estagnação da tecnologia empregada e numa redução da produção.

Até 1999 os empréstimos tinham correção monetária desvinculada do preço dos produtos agrícolas, arruinando muitos agricultores, mas neste ano o mercado volta a se recuperar com a criação do Programa de Modernização da Frota Agrícola, MODERFROTA, onde os juros eram subsidiados e pré-fixados, com cinco anos para pagar, gerando autoconfiança do agricultor na sua capacidade de investir e pagar a dívida. Outros fatores que alavancaram a safra de 2000 foram: o câmbio favorável, clima com chuvas abundantes e o crescimento da demanda mundial por soja. A produção salta de 35,5 mil unidades em 2000 para 44,3 mil no ano seguinte e para 69,4 mil em 2004. Observou-se impacto também na produtividade da área cultivada com grãos no País: foi constatado em 2005 que a agricultura havia obtido sua capacidade de produção dobrada com apenas o aumento de um quarto da área plantada. O espaço dedicado a soja cresce 39,8% na Região Sul e 66,1 no Centro Oeste (ANFAVEA, 2006). De 1999 a 2004, o Brasil fez uma considerável modernização de seu parque de produção de máquinas agrícolas, isto é, houve crescimento da demanda interna, e conquistou a posição de exportador competitivo (VIAN, 2009).

A alta dos preços do aço, principal insumo do setor e a valorização cambial do real, interromperam o período de prosperidade do setor de máquinas e equipamentos agrícolas em 2005. A principal *commodity* agrícola brasileira, a soja, depois de chegar em US\$ 350 a tonelada em 2004, voltou para os US\$ 200 no ano seguinte, mesmo com o aumento nos custos de produção por consequência do maior uso de defensivos contra a ferrugem na soja (*Phakopsora sp*). Além disso, o dólar despencou de R\$ 3, no final de 2004, para aproximadamente R\$ 2,40 no primeiro semestre de 2005 e houve uma seca. Estes fatores acabaram reduzindo a venda de máquinas e aumentando o estoque na indústria.

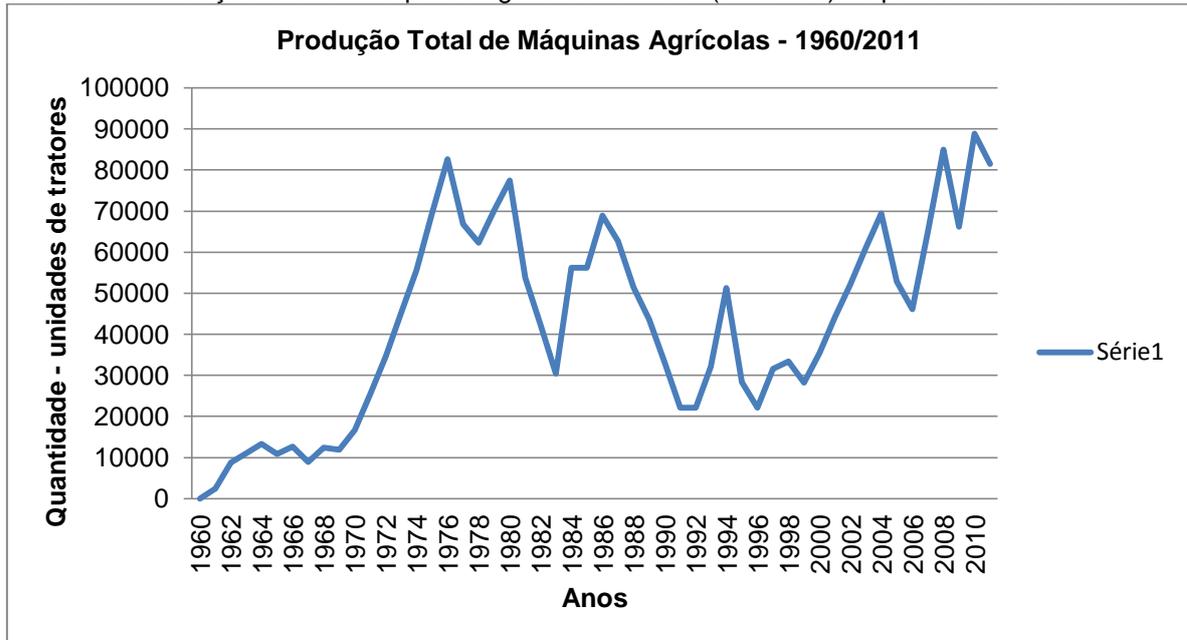
Procurando obter uma rápida reversão de cenário, as empresas rediscutiam prazos e preço com os fornecedores. Estas tiveram que se adequar a realidade, pois o perfil da demanda havia mudado: o setor canavieiro e a agricultura familiar eram quem estava determinando o ritmo das vendas em 2006. Apenas no final deste ano, apareceram as primeiras expectativas de uma retomada das compras por produtores de grãos, principal mercado para tratores e colheitadeiras. Era o sinal de alteração no ciclo de baixa do setor.

Em 2007, a demanda interna cresceu, pois além do bom desempenho da atividade canavieira, a colheita de grãos voltou a dar lucro, mas as exportações continuaram fracas, por conta do câmbio sobrevalorizado. O governo federal, buscando motivar o mercado, reduziu a taxa de juros do MODERFROTA, de 9,5% ao ano para 7,25% na safra 2007/08 e negociou parcelas vencidas em 2007. No primeiro semestre de 2008, as vendas de tratores e colheitadeira no mercado interno, em relação ao mesmo período do ano passado, cresceram 52,4%, alcançando 25.394 unidades. Nas exportações, a expansão foi de 26,5%, atingindo 14.751 mil máquinas (AGROANALYSIS, 2008).

O ano de 2010 foi muito positivo para o setor. A venda de máquinas nacionais para mercado brasileiro teve aumento de 26,1%, comparado com 2009 e as importações recuaram 49,5%. As principais razões apresentadas pela ANFAVEA para o crescimento recorde foram que o volume de crédito concedido em novembro de 2010 cresceu 18,3%, passando de R\$ 155,6 bilhões em novembro de 2009 para R\$ 184,1 bilhões em 2010 e o índice de confiança do consumidor que avançou de 115,5%, em 2009 para 126,2%, em 2010. Assim, foram produzidos 14,3% a mais do que em 2009 (MAUTONE; MOREIRA, 2011). Apesar do estímulo de programas de financiamento, de acordo com dados da ANFAVEA, o setor registrou queda de 7,9% em 2011 em comparação ao ano anterior, produzindo apenas 81.809 unidades. As vendas no mercado interno neste ano somaram 65.318 máquinas, queda de 4,7% e no mercado externo redução de 4,2%, isto é, 18.373 unidades.

No gráfico abaixo é possível constatar o crescimento a partir da década de 1970 e o declínio ocorrido na década de 1980 e em 2005 além do impacto do programa referido anteriormente, MODERFROTA, na produção de máquinas agrícolas no país.

Gráfico 1 – Produção total de máquinas agrícolas no Brasil (unidades) no período de 1960 - 2011



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da ANFAVEA (2012).

2.2 Empresas produtoras de tratores de roda

2.2.1 AGCO

A AGCO tem sede em Duluth, na Geórgia. A empresa oferece uma linha completa de produtos, incluindo tratores, colheitadeiras, equipamentos para fenação e forragem, pulverizadores, equipamentos para preparo de solo, implementos e peças de reposição. Investe constantemente em tecnologia, além de possuir um grande diferencial em atendimento por meio de suas mais de 2.800 concessionárias independentes e distribuidores estando presente em mais de 140 países.

As operações da empresa tiveram início no século XIX, mas foi em 1990 que ela adquiriu o nome atual. Nasceu a partir de várias fusões com outras empresas ao longo dos anos e atualmente administra algumas das mais respeitadas marcas do setor - Massey Ferguson, Fendt, Challenger e Valtra.

A companhia iniciou sua participação no mercado brasileiro em 1994 com a aquisição mundial da Massey Ferguson. A sua atuação no Brasil aumentou em 2003, quando a empresa adquiriu o controle mundial da Valtra. A produção brasileira de tratores, colheitadeiras e implementos, são comercializados para mais de 80

países. As plantas da AGCO no Brasil estão localizadas nos estados do Rio Grande do Sul e São Paulo (ANFAVEA, 2010).

Tabela 3 – Participação da AGCO nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
AGCO - M. Ferguson	32%	33%	35%	34%	33%	34%		64%	61%	59%	56%	53%	54%
AGCO – Valtra	28%	24%	23%	23%	23%	25%							

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA

2.2.1.1 Massey Ferguson

Empresa de origem Canadense iniciou suas operações no país em 1958 e em 1994 foi incorporada a AGCO, sendo líder de mercado há quase 50 anos.

Os tratores, colheitadeiras e implementos Massey Ferguson são exportados para mais de 80 países, com atuação destacada nos Estados Unidos, Argentina, Venezuela, Chile e África do Sul.

A planta da AGCO no Brasil que produz tratores Massey Ferguson fica no Rio Grande do Sul: Canoas (tratores), Santa Rosa (colheitadeiras) e Ibirubá (implementos) (ANFAVEA, 2010).

2.2.1.2 Valtra

Foi a primeira montadora de tratores a se instalar no Brasil em 1960. A marca é de origem finlandesa e desde 2003 é controlada pela AGCO. Apenas em 2007 ingressou no mercado de colheitadeiras e de plantadeiras.

A empresa localizada no Brasil concentra os negócios da Valtra na América Latina. Com uma rede de aproximadamente 160 pontos de venda e assistência técnica no Brasil, a Valtra conta também com mais de 10 distribuidores nos demais países da América Latina. É líder na venda de tratores do setor sucroalcooleiro do país.

Destaca-se pelo pioneirismo nos testes com tratores movidos a biodiesel, sendo a primeira empresa do setor no país a ter oficialmente liberado o uso de B-

100 (100% biodiesel), com garantia de fábrica para o Brasil e demais países da América Latina (ANFAVEA, 2010).

2.2.2 Agrale

A Agrale é uma empresa brasileira que iniciou suas operações em 1962 com o nome de Indústria Gaúcha de Implementos Agrícolas S.A. – Agrisa. Produz veículos, tratores e motores a diesel e faz parte do Grupo Francisco Stedile desde 1965, época em que o nome foi alterado para a denominação atual.

Ao longo da sua história a Agrale destacou-se por atuar em parcerias com empresas nacionais e estrangeiras que facilitavam o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Conta com três fábricas no Brasil, todas em Caxias do Sul (ANFAVEA, 2010).

Tabela 4 – Participação da Agrale nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Agrale	2%	3%	3%	3%	3%	6%	5%	6%	5%	4%	4%	3%

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA

2.2.3 Case New Holland – CNH

De acordo com a ANFAVEA, a CNH é a maior empresa fabricante de tratores agrícolas e colheitadeiras do mundo. Iniciando suas operações no Brasil nos anos 70 com o nome de Fiat Allis com apenas uma fábrica em Minas Gerais. Em 1991, adquire da Ford a marca New Holland e em 1999 compra a Case. No ano 2000, surgiu a Case New Holland – CNH.

A empresa concentra no Brasil a produção de tratores, motoniveladores, colheitadeiras e colhedoras de cana, possuindo unidades industriais em Contagem (MG), Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR) e Piracicaba (SP).

Tabela 5 – Participação da Case New Holland nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CNH - Case	1%											
CNH - New Holland	23%	25%	26%	27%	26%	23%	16%	20%	23%	25%	25%	24%

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA

2.2.4 Jonh Deere

A John Deere nasceu na época da expansão agrícola dos Estados Unidos, iniciando em 1979 sua participação no mercado brasileiro através de uma associação com a indústria brasileira Schneider Logemann & Cia. Ltda., que havia sido pioneira na produção de colheitadeiras no país.

No ano de 1996, a empresa norte-americana ampliou sua participação na SLC – John Deere e iniciou a produção de tratores no Brasil. A companhia adquiriu a empresa Cameco, produtora de colhedoras de cana. Em 2001, a John Deere passou a usar sua marca no mercado brasileiro e em 2005 seu nome foi estendido aos produtos da antiga Cameco. Suas indústrias estão localizadas em Horizontina (RS), Catalão(GO) e Montenegro (RS) (ANFAVEA, 2010).

Tabela 6 – Participação da Jonh Deere nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
John Deere	12%	14%	11%	12%	13%	10%	9%	8%	9%	11%	13%	14%

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA

2.2.5 Yanmar

O primeiro escritório da YANMAR Diesel do Brasil Ltda foi fundado em 1957, em São Paulo (SP). Três anos depois sua denominação foi alterada para YANMAR Diesel Motores do Brasil S/A e no ano de 1971 adquire a Iseki-Mitsui Máquinas Agrícolas.

Em 2001 acontece a cisão da divisão de Máquinas Agrícolas, sendo ela transferida para uma nova empresa denominada Agritech Ltda.

Tabela 7 – Participação da Yanmar nas vendas internas de tratores de roda -1999 a 2010

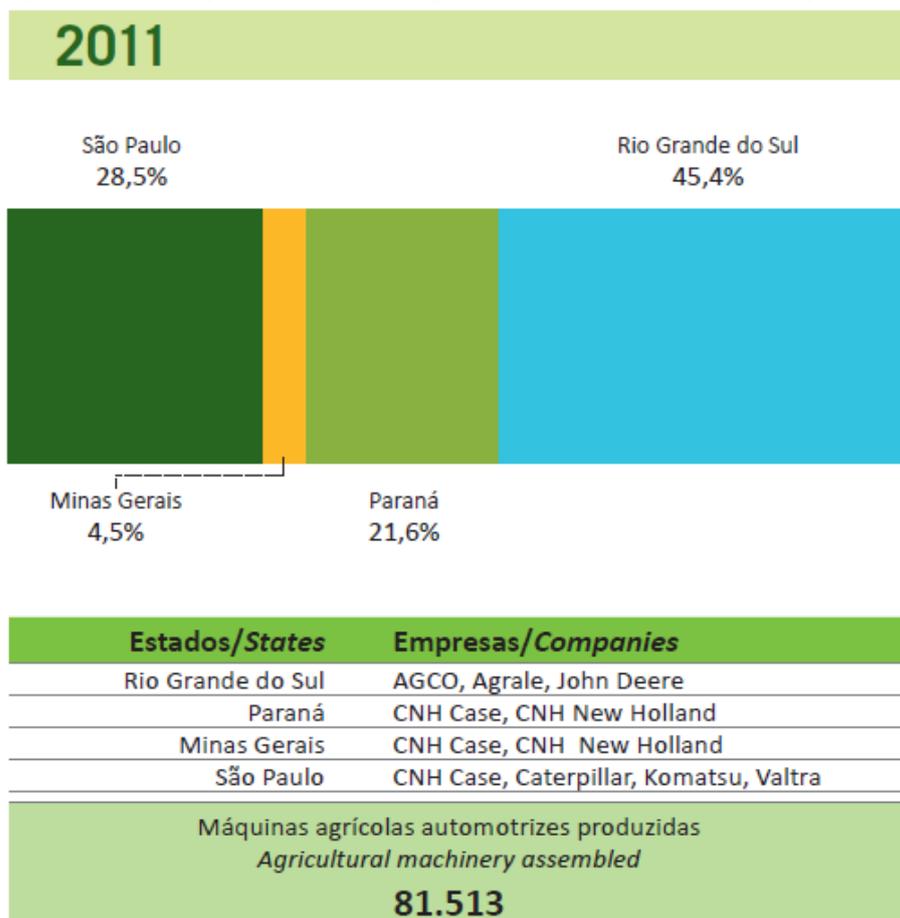
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Yanmar	3%	2%	2%	2%	2%	3%	5%	6%	4%	4%	5%	4%

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA

2.3 Localização

As companhias fabricantes de máquinas agrícolas localizadas no Brasil concentram-se em Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo. Em Minas Gerais e no Paraná são fabricadas máquinas da CNH Case e CNH New Holland. No Rio Grande do Sul ficam as fábricas AGCO Marssey Ferguson, Agrale e John Deere. Em São Paulo localizam-se as fábricas das marcas CNH Case, Caterpillar, Komatsu e AGCO Valtra.

Figura 2 - Produção de máquinas agrícolas por unidade da Federação em 2011



Fonte: Anuário ANFAVEA (2012)

3 REFERENCIAL TEORICO

Quando se faz referência a “posição monopolista” pode-se imaginar a existência de apenas um agente econômico, mas é comum na economia que essa expressão seja utilizada para referir-se a uma empresa que não é única no mercado. Parte do pressuposto que mesmo não atuando sozinha pode deter poder econômico que a permita de forma independente e indiferente aos demais atuar em virtude da ausência de concorrência, pois não sofre maiores pressões de competidores. A posição de pequenos agentes será sempre de sujeição ao comportamento daquele que detém o poder (CARVALHOSA, 1971; FORGIONI, 2010; NUSDEO, 2001). O detentor da posição monopolista pode escolher o preço e deixar que os consumidores escolham o quanto desejam comprar ou, pode escolher a quantidade e deixar que os consumidores decidam o quanto pagarão por aquela quantidade (VARIAN, 2006).

Deter poder de mercado (*market power*) significa determinar comportamentos econômicos alheios, em condições diversas daquilo que ocorreria caso vigorasse um sistema concorrencial puro (BRUNA, 2001). A capacidade de fixar preços acima dos custos marginais e unitários, absorvendo lucros acima do normal, é parte do comportamento típico de quem está na posição monopolista (POSSAS, 2002). Além disso, pode afetar até mesmo a qualidade do produto ou serviço. Existe uma ausência de riscos, ou seja, o detentor de posição dominante caso não atinja sucesso, não traz ao agente grandes prejuízos, como ocorreria em um mercado competitivo (FORGIONI, 2010). Por definição, a empresa competitiva ignora sua influência sobre o preço de mercado (VARIAN, 2006). Estando de acordo com o Guia para Análise Econômica de Atos de Concentração Horizontal estabelecido em conjunto com os ministérios brasileiros da Fazenda e da Justiça:

O exercício do poder de mercado consiste no ato de uma empresa unilateralmente, ou de um grupo de empresas coordenadamente, aumentar os preços (ou reduzir quantidades), diminuir a qualidade ou a variedade dos produtos ou serviços, ou ainda, reduzir o ritmo de inovações com relação aos níveis que vigorariam sob condições de concorrência irrestrita, por um período razoável de tempo, com a finalidade de aumentar seus lucros (BRASIL, 2001, p.4).

O processo de determinação da existência de posição dominante de uma organização deve levar em consideração que a diferença entre um mercado centrado e um competitivo muitas vezes é apenas questão de grau, não havendo métodos matemáticos ou jurídicos que possam levar a uma conclusão segura e definitiva.

A teoria econômica e a jurídica convergem que a primeira etapa para obter a determinação da existência uma posição dominante é a delimitação do mercado relevante, para depois avaliar sua estrutura (FORGIONI, 2010). A noção de estrutura de mercado é fundamental para o importante paradigma da estrutura-conduta desempenho (KUNPFER; HASENCLEVER, 2002).

Para delimitar o mercado relevante dois aspectos devem ser observados: o mercado relevante geográfico e o mercado relevante do produto (BRASIL, 2001; FORGIONI, 2010). O mercado relevante geográfico não é necessariamente o nacional, mas, dependendo das circunstâncias será até mesmo apenas parte deste (SHIEBER, 1966). O espaço geográfico deverá ser definido não somente pela localização do agente econômico, mas pelo produto e natureza da conduta avaliada (FORGIONE, 2010).

Existe uma aproximação quase intuitiva entre parcela de mercado (*market share*) e poder de mercado (*market power*), por conta disso é muito comum a que a análise sobre a estrutura de mercado relevante parta do critério da observação da concentração deste, mas apesar de próximos os conceitos não são equivalentes. (FORGIONE, 2010; KUNPFER, HASENCLEVER, 2002). *Market share* se refere apenas a participação no mercado detida pela empresa, enquanto possuir *market power* significa ter a possibilidade de determinar comportamentos econômicos alheios. Uma parcela maior de mercado aumenta a probabilidade de a concorrência ser menor, resultando em um poder de mercado maior.

As medidas de concentração são úteis para indicar os setores os quais se espera que haja um poder de mercado elevado, mas existem outros fatores a serem observados como, por exemplo, a concorrência em potencial, pois sua ausência é um dos principais indicadores da posição dominante. Outro fator considerável são as barreiras à entrada para novos agentes econômicos, caso não existam significativas barreiras os agentes que estão afastados do mercado podem nele entrar, restabelecendo a concorrência (BRASIL, 2004; FORGINE, 2010; KUNPFER, HASENCLEVER, 2002).

Os índices de concentração fornecem um indicador sintético da concorrência existente em no mercado relevante escolhido. Quanto mais concentrado provavelmente a concorrência será menor. Existem medidas de concentração parciais, por não usarem a totalidade das empresas do mercado, como exemplo as razões de concentração (CR_n) e as medidas sumárias, por requerer dados de todas as empresas, exemplo do índice Hirschman-Herfindahl (HH) (KUNPFER, HASENCLEVER, 2002).

Analisar a concentração de um mercado traz a luz motivos e possíveis soluções para abusos de posição dominante exercidos por empresas. Quando a posição dominante resulta de um processo natural fundado na maior eficiência dos agentes econômicos não caracteriza ato ilícito no Brasil (FORGIONE, 2010), porém pode ser utilizada de várias formas pelo agente econômico, como por exemplo, reduzindo a participação dos concorrentes no mercado, impedindo o crescimento dos concorrentes, em mercado em expansão, obstando o aumento da participação destes, de forma a diminuir sua *share* relativa, coagindo os concorrentes a aceitarem as sinalizações de preço, abandonando qualquer ideia de guerra de preços, dentre outras maneiras de praticar o exercício abusivo de posição dominante (MACHLUP, 1952), sendo o mais prejudicado sempre o consumidor.

A defesa da concorrência não é um fim em si, mas um meio para se criar uma economia eficiente e preservar o bem-estar econômico da sociedade. Em uma economia eficiente os consumidores dispõem da maior variedade de produtos pelos menores preços possíveis. Em tal contexto, os indivíduos desfrutam de um nível máximo de bem-estar econômico (BRASIL,2002,p.3).

Buscando conter o poder de mercado, para que não seja utilizado de forma anticompetitiva, em primeiro lugar deve-se evitar que as empresas adquiram poder excessivo e limitar o uso do poder quando é adquirido (PINDYCK, RUBINFELD, 2010). No Brasil, isso é feito por meio do Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, autarquia federal vinculada ao Ministério da Justiça. A entidade exerce função preventiva, repressiva e educacional. Analisa fusões, aquisições de controle, incorporação e outros atos de concentração, investiga e julga condutas nocivas à livre concorrência, instrui o público em geral sobre o tema e incentiva pesquisas na área.

4 METODOLOGIA

Para verificar o poder de mercado das empresas, conseqüentemente a concentração no setor, é preciso ir além dos índices de concentração que verificam o *market share*, averiguando a existência ou criação de barreiras à entrada.

Sabe-se ainda que o fato de uma concentração envolver uma parcela de mercado suficientemente alta não implica necessariamente que a empresa detentora do novo *market share*, decorrente da operação, exercerá de forma unilateral seu poder de mercado. O exercício do poder de mercado será considerado improvável quando a entrada for “provável”, “tempestiva” e “suficiente” (BRASIL, 2004, p.08).

Este estudo foi realizado em duas fases distintas. A primeira constou de pesquisa bibliográfica em fontes secundárias sobre o mercado de máquinas agrícolas. As informações obtidas foram substanciais para definir o mercado relevante, base de dados e análise das barreiras de entrada no setor.

A segunda fase refere-se ao cálculo da concentração do mercado analisada através do cálculo do CR_2 e do CR_4 para as vendas de tratores de rodas, de grande e médio porte, bem como do Índice Hirschman-Herfindahl (HH), para o período compreendido entre 1999 e 2010.

4.1 Mercado Relevante

Para delimitar o mercado relevante foram determinados dois aspectos complementares e indissociáveis: o mercado relevante geográfico e o mercado material, ou de produtos.

O mercado relevante é definido como o menor grupo de produtos e a menor área geográfica necessários para que um suposto monopolista esteja em condições de impor um “pequeno porém significativo e não transitório” aumento de preços (BRASIL, 2001, p.9).

A indústria de máquinas agrícola é caracterizada por uma estrutura de mercado heterogênea com empresas de diferentes tamanhos, podendo ser segmentada em três mercados distintos: tratores de rodas, que se diferenciam conforme fonte de potência; colheitadeiras; e implementos de tração mecânica (BRASIL, 2004).

Com base no apresentado, a amostra utilizada para a análise teve como limite o território Brasileiro e o segmento de tratores agrícolas de rodas aplicando a definição das faixas de potências adotados pelo site da ANFAVEA.

Portanto, o mercado relevante do presente estudo é o mercado nacional de tratores de médio (50cv a 99 cv) e grande porte (100 cv a 199 cv), analisados separadamente.

4.2 Base de Dados para índices de concentração

A base de dados utilizada foi obtida através do site da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores - ANFAVEA. As informações são de 1999 a 2010, servindo de base para o cálculo da participação de mercado (*market share*) das empresas no período.

Os dados apresentam a quantidade de tratores comercializados por marca e potência, sendo as tabelas intituladas “Vendas internas no atacado de tratores de rodas e colheitadeiras nacionais por empresa, modelo e cultivadores nacionais motorizados por empresa”.

4.3 Razão de concentração (CR_n)

A Razão de Concentração de ordem n é um índice que resulta na parcela de mercado das principais empresas da indústria ($n = 1, 2, 3 \dots k$). Costumeiramente usa-se apenas a participação das quatro (CR_4) ou oito (CR_8) maiores empresas.

É definida como:

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i$$

n = número de empresas

S_i = Parcela de mercado da empresa i

A privação das $n - k$ empresas, estas são, empresas menores, faz com que a movimentação entre elas passe despercebido caso o resultado permaneça abaixo da n -ésima posição, assim fusões horizontais ou transferências de mercado neste cenário não serão registradas pelo índice. Outro fator que torna o índice deficiente é

que este não considera a participação relativa de cada empresa no grupo n das maiores levando a novamente a um não registro da movimentação.

4.4 Índice de Hirschman-Herfindahl (HH)

Calculado a partir da soma dos quadrados das quotas detidas por todas as empresas do mercado (n) atribui um maior peso às empresas maiores. É representado Pela fórmula:

$$HH = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

n = número de empresas

S_i^2 = Parcela de mercado da empresa i ao quadrado

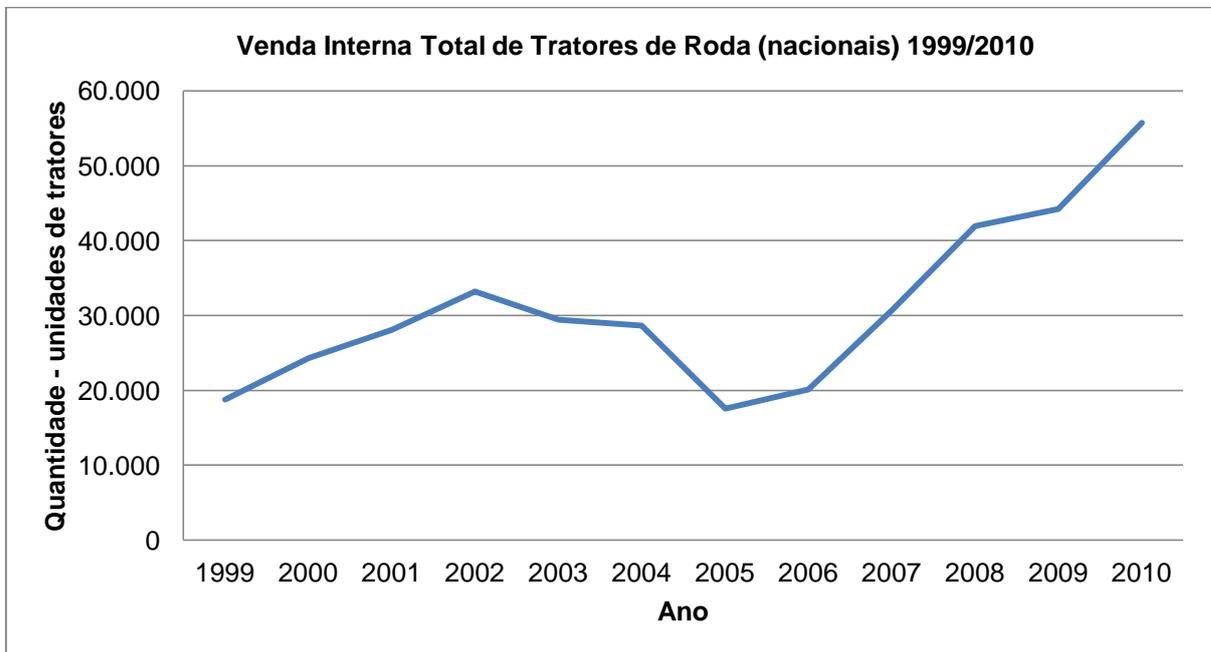
O índice varia de $1/n \leq HH \leq 1$ em razões decimais, podendo também ser utilizado em base percentual. No caso da variação em percentuais ele poderá variar entre 0 e 10.000. De acordo com *Mergers Guidelines* do Departamento de Justiça dos Estados Unidos da América, onde o índice foi adotado em 1894, para avaliar preliminarmente os processos de fusões são consideradas três faixas de análise:

- a) Sendo o número obtido inferior a 1.000, o mercado é pouco concentrado;
- b) Caso oscile entre 1.000 e 1.800, o mercado é considerado moderadamente concentrado. Neste cenário se o aumento causado pelo movimento no mercado for maior que 100, outros critério deverão ser tomados como base;
- c) Resultando um índice maior que 1.800 o mercado será considerado altamente concentrado, aceitando apenas operações que acrescentem até 50 pontos. Alterações de 50 a 100 indicam que a operação deve ser avaliada a luz de outros critérios, superior a isso é considerado que implica excessiva concentração de mercado. Todavia, pode-se ainda provar que o negócio não cria ou reforça o poder de mercado detido pela empresa criada.

5 ANÁLISE DE RESULTADOS

5.1 O Mercado de tratores de rodas 1999 - 2010

Gráfico 2 – Vendas Internas de tratores de roda nacionais no atacado de 1999 a 2010



Fonte: Elaboração do autor a partir de dados da ANFAVEA (2012)

De acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, instituição que administra os recursos do Programa de Modernização da Frota Agrícola, o programa iniciou em março de 2000 com o objetivo principal de financiar a aquisição de máquinas agrícolas.

O Programa proporcionou uma significativa mudança no cenário da mecanização agrícola no Brasil. Houve um forte acréscimo na demanda por máquinas agrícolas. No entanto, se faz necessário expor que o crescimento no consumo de máquinas foi reflexo do bom momento do setor agrícola em vários setores, sendo exceção o ano de 2005.

Em 2004, o Brasil conquistou a posição de exportador competitivo, pois seu parque de produção de máquinas agrícolas teve uma considerável modernização. Porém, em 2005, a valorização cambial do real, a baixa no preço da soja mundial, a alta dos preços do aço e a seca reduziram as vendas e aumentaram o estoque na indústria.

A partir de 2006 o crescimento observado se deu em razão do setor canavieiro e da agricultura familiar. Apenas no ano de 2007 o setor de grãos voltou a dar lucro. Em 2010, o setor atingiu crescimento recorde.

5.1.1 Concentração no Mercado

Nessa seção, as parcelas de mercado de cada empresa foram definidas a fim de avaliar a concentração na indústria de tratores de roda. É necessário registrar que em 1999 a marca New Holland funde-se com a Case surgindo em 2000 a Case New Holland – CNH e após alguns anos ocorre a aquisição da Valtra pela AGCO.

Os dados utilizados são das vendas de tratores no mercado interno e a análise realizada através do cálculo do CR_2 , CR_4 e HH.

5.1.1.1 Concentração no Mercado de tratores sem segmentação

A análise inicial de concentração na indústria de tratores de rodas não considerou a existência de múltiplos seguimentos, logo, na Tabela 3 estão incluídos os tratores com menos de 50cv e os com mais de 200cv.

Tabela 8 – Participação de mercado das empresas produtoras de tratores agrícolas de 1999 a 2010

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AGCO - M.	32%	33%	35%	34%	33%	34%						
Ferguson							64%	61%	59%	56%	53%	54%
AGCO - Valtra	28%	24%	23%	23%	23%	25%						
Agrale	2%	3%	3%	3%	3%	6%	5%	6%	5%	4%	4%	3%
CNH - Case	1%											
CNH - New Holland		25%	26%	27%	26%	23%	16%	20%	23%	25%	25%	24%
John Deere	23%	12%	14%	11%	12%	13%	10%	9%	8%	9%	11%	13%
Deere	12%	14%	11%	12%	13%	10%	9%	8%	9%	11%	13%	14%
Yanmar	3%	2%	2%	2%	2%	3%	5%	6%	4%	4%	5%	4%

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

É possível observar que mesmo antes da fusão com a Valtra a AGCO possuía o maior *market share* e após a fusão ela chega a ter mais de 60% do mercado interno.

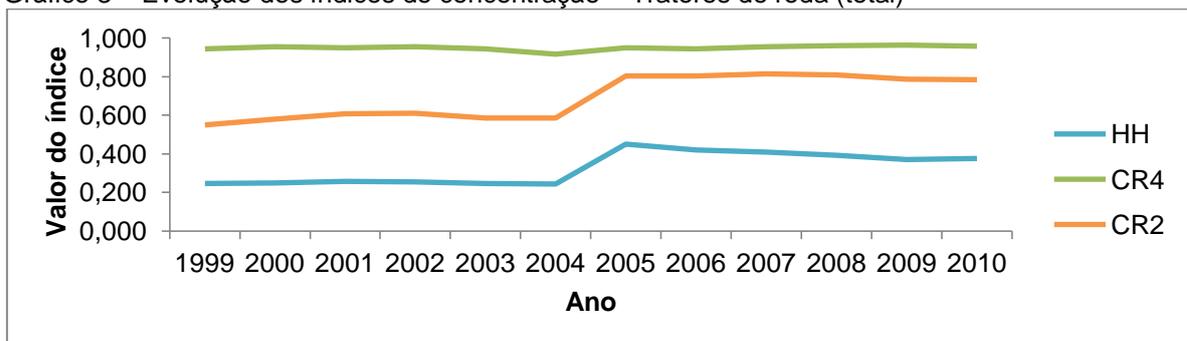
Tabela 9 – Índices da razão de Concentração e Hirschman-Herfindahl – Tratores de roda (total)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CR_2	0,551	0,580	0,609	0,611	0,587	0,587	0,805	0,804	0,814	0,809	0,787	0,785
CR_4	0,944	0,955	0,951	0,955	0,945	0,916	0,951	0,944	0,955	0,962	0,963	0,960
HH	0,247	0,249	0,256	0,255	0,246	0,243	0,452	0,419	0,408	0,393	0,369	0,376

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

Houve um grande aumento no HH no ano 2005, devido à compra da Valtra pela AGCO, evidenciando o aumento da desigualdade entre as empresas do mercado. Após esse ano as duas maiores empresas passam a ter cerca de 80% da quota das vendas internas. Além disso, todos os valores do HH foram maiores que 0,18 indicando um ambiente altamente concentrado.

Gráfico 3 – Evolução dos índices de concentração – Tratores de roda (total)



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

Como o índice da razão de concentração não leva em conta a participação relativa de cada empresa, logo, o movimento do mercado não afetou significativamente o CR_4 .

5.1.1.2 Concentração no Mercado de tratores de médio porte (50cv a 99cv)

Nessa etapa o mercado avaliado será apenas o de tratores de médio porte, estes têm potência de 50 cv a 99 cv.

Tabela 10 – Participação de mercado das empresas produtoras de tratores de médio porte

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
AGCO - M. Ferguson	43%	45%	47%	44%	45%	43%		73%	62%	61%	57%	54%	54%
AGCO - Valtra	31%	24%	21%	19%	19%	19%							
Agrale	0,1%	0,4%	1%	1%	1%	3%	2%	3%	3%	2%	2%	2%	
CNH - Case	0%												
CNH - New Holland	19%	19%	22%	25%	22%	22%	16%	21%	24%	29%	29%	27%	
John Deere	7%	10%	7%	8%	9%	7%	7%	6%	6%	7%	10%	12%	
Yanmar	0,1%	2%	2%	3%	4%	6%	1%	8%	6%	6%	5%	5%	

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

A fusão da New Holland com a Case não afetou sua fatia de mercado nos primeiros anos, pois apenas em 2010 a empresa adquirida começou a fabricar tratores de menor porte. Já a aquisição da Valtra pela AGCO foi bastante significativa apesar de antes já ser líder de mercado no setor.

Tabela 11 – Índices da razão de Concentração e Hirschman-Herfindahl – Tratores de porte médio

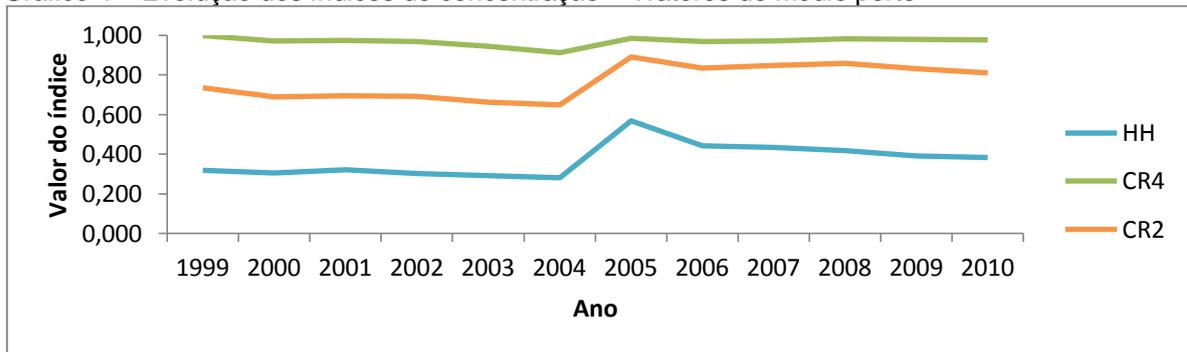
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CR_2	0,736	0,691	0,694	0,692	0,664	0,650	0,892	0,835	0,849	0,859	0,832	0,811
CR_4	0,998	0,973	0,974	0,969	0,945	0,914	0,986	0,970	0,972	0,982	0,981	0,978
HH	0,320	0,306	0,323	0,303	0,293	0,282	0,569	0,443	0,435	0,418	0,391	0,384

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

Após a aquisição da Valtra o HH é fortemente afetado, mas a partir de 2006 inicia uma retração gradual, devido ao aumento da participação das empresas menores (Agrale e Yanmar).

O índice da razão de concentração das duas maiores empresas muda de cerca de 65% para mais de 80% após a fusão.

Gráfico 4 – Evolução dos índices de concentração – Tratores de médio porte



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

No Gráfico 4 é possível notar a tendência da redução de desigualdades entre as empresas iniciada em 2006.

5.1.1.3 Concentração no Mercado de tratores de grande porte (100cv a 199cv)

Na Tabela 7 estão expressas as quotas de mercado das empresas fabricante de tratores de grande porte, estes têm potência de 100 cv a 199 cv.

Tabela 12 – Participação de mercado das empresas produtoras de tratores de grande porte

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AGCO - M.	21%	21%	24%	26%	26%	28%						
Ferguson							64%	66%	62%	60%	60%	60%
AGCO - Valtra	27%	26%	27%	27%	28%	30%						
Agrale	1%	1%	1%	1%	2%	4%	3%	2%	2%	2%	3%	2%
CNH - Case	1%											
CNH - New Holland		33%	32%	30%	29%	25%	19%	19%	23%	21%	17%	20%
John Deere	32%											
John Deere	19%	20%	16%	16%	16%	13%	15%	13%	13%	17%	21%	18%

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

Em 1999 quatro empresas tinham quotas relativamente próximas. No ano de 2000 a criação da CNH, pouco afetou o mercado, mas a fusão da Valtra em 2005 deu a AGCO mais de 60% do *market share*.

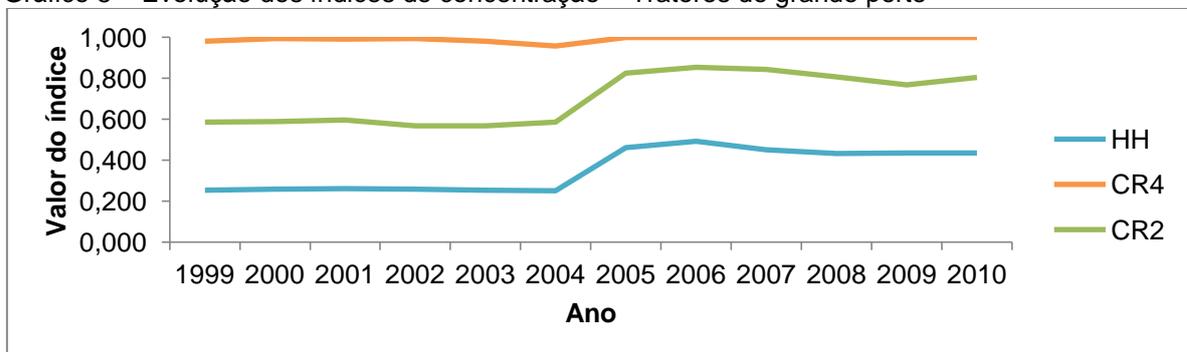
Tabela 13 – Índices da razão de Concentração e Hirschman-Herfindahl – Tratores grande porte

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CR_2	0,587	0,588	0,597	0,569	0,567	0,585	0,825	0,855	0,843	0,807	0,769	0,804
CR_4	0,983	0,994	0,992	0,994	0,982	0,959	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
HH	0,252	0,258	0,261	0,258	0,253	0,250	0,461	0,491	0,451	0,433	0,436	0,436

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

O quadro de concentração do setor se agrava. As quatro maiores empresas dominam todo o mercado após a aquisição da Valtra pela AGCO, sendo que apenas as duas maiores dominaram mais de 80% das vendas internas desde 2005.

Gráfico 5 – Evolução dos índices de concentração – Tratores de grande porte



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da ANFAVEA.

5.1.2 Barreiras à entrada

Qualquer fator que impeça a livre mobilidade do capital para uma indústria no longo prazo, conseqüentemente, torne possível a prática de preços abusivos, constitui uma barreira à entrada. Caso não haja barreiras significativas, os agentes econômicos que estão a margem do mercado podem nele entrar, determinando, assim, o restabelecimento da concorrência.

Em 2004, a empresa CNH apresentou um estudo sobre as condições para entrada de novas empresas no mercado de tratores de rodas brasileiro. Como análise preliminar, apresentou uma significativa dificuldade para novos entrantes, pois existem barreiras de natureza tecnológica relacionadas a diferenciação do produto, não sendo fácil a obtenção dos conhecimentos técnicos necessários para projetar e desenvolver uma linha de produtos competitiva. Além disso, existem as

vantagens absolutas de custo das empresas já estabelecidas, pois o processo produtivo dos produtos envolvidos é baseado em plantas complexas e competência técnica dominada plenamente apenas com a experiência. A presença de economias de escala e de escopo, principalmente em atividades de pesquisa e desenvolvimento, fabricação e compras, traz a necessidade do entrante iniciar suas atividades com um porte elevado e deva rapidamente conquistar uma parcela de mercado significativa para poder influenciar a dinâmica de preços. Ao focar no mercado nacional, a pesquisa defende que é improvável a quebra dessas barreiras no Brasil, pois seria necessário construir uma rede de distribuição e assistência técnica em escala nacional, em um país continental, logo, um elevado custo de entrada. (BRASIL, 2004).

A demanda exige que as máquinas sejam adaptadas para as condições de cada região do mundo. Assim, embora a pesquisa e o desenvolvimento de produto sejam realizados normalmente nas sedes das empresas é crescente a atividade de engenharia, a tropicalização de projetos (VIAN, 2009). Entrar em uma rede dessas exige investimentos expressivos e elevado período de tempo para sua formação.

O histórico das importações desses produtos é baixa, pois tanto as taxas de entrada quanto de internação são elevadas. Assim pode-se concluir que as importações não são capazes de combater um eventual exercício de poder.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fundamentados nas vendas de tratores de roda no mercado interno, os cálculos de razões de concentração e índice Hirschman-Herfindahl (IHH) para ambos os subgrupos – tratores médios (50cv a 99cv) e grandes (100cv a 199cv) – apresentaram comportamento similar ao do mercado analisado de maneira agregada, forte aumento em 2005 após a aquisição da Valtra pela AGCO e retração gradual a partir de 2006.

Como visto anteriormente, o setor de tratores de roda de médio porte, 50cv a 99cv, apresentou uma mudança expressiva com a compra da Valtra. O IHH passou de 0,282 em 2004 para 0,569 em 2005. O aumento da participação das empresas menores, Yanmar e Agrale, contribuíram para a redução da concentração após a fusão. Ao avaliar o mercado de tratores de roda de grande porte o quadro de concentração se agrava. O CR_4 após 2005 atingiu 1,0, enquanto o CR_2 atingiu índices em torno de 0,8, mostrando que cerca de 80% do mercado interno está concentrado em apenas duas empresas e quatro empresas dominam todo o segmento.

Sobre as barreiras à entrada, de acordo com o estudo realizado em 2004 pela CNH, o custo para a entrada é muito elevado, sendo improvável a quebra de barreiras. Seria necessário construir uma rede de assistência técnica e distribuição em escala nacional, além de significativos e constantes investimentos em tecnologia.

Os resultados obtidos apresentam um mercado extremamente concentrado, caracterizado por uma estrutura produtiva de oligopólio. Apresentando um cenário onde a inovação e a diferenciação de produtos são instrumentos competitivos importantes.

A entrada das empresas do setor no Brasil dependia da aprovação do projeto de fabricação apresentado por elas ao governo, de que deveria estar de acordo com as especificações do decreto-lei nº 47.473, de 22 de Dezembro de 1959. Este decreto instituiu o Plano Nacional da Indústria de Tratores Agrícolas. As imposições contidas limitaram a entrada de empresas no país, logo, a tendência do setor nacional de tratores ser concentrado em poucas organizações vem desde 1960 onde este já nasce oligopolizado e dependente de tecnologia estrangeira.

Entretanto, nem sempre o elevado *market share* detido pela empresa significa existência de *market power* elevado, como sua diminuta participação pode não implicar na ausência. Primeiramente, o *market share* só adquire algum valor, para fins de verificação da existência de posição dominante, se comparado àquele dos concorrentes.

Ademais, é fato que a posição dominante deriva não da parcela de mercado de que a empresa é titular, mas sim do poder econômico que detém e lhe permite independência e indiferença em relação ao comportamento de outros.

Mesmo com um mercado concentrado em poucas empresas os principais fatores de concorrência são preço, principalmente no caso de tratores menores, qualidade e rede de distribuição. Além disso, algumas empresas estão introduzindo novas formas de comercialização se associando a bancos e operando através de cooperativas de agricultores, usando a equivalência entre preço da máquina e o preço do produto agrícola como base na negociação (Brasil, 2004).

Foi constatado também que a oscilação na produção e venda de tratores de rodas está bastante relacionada aos ciclos pelos quais a economia e a agricultura passam. As crises são prontamente sentidas no setor. Observamos isso, por exemplo, na época do “milagre econômico brasileiro” que contribuiu para o favorável desenvolvimento da indústria.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário estatístico 2010**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/anuario.html>> Acesso: 10 dez. 2013.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário estatístico 2012**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/anuario.html>> Acesso: 12 jan. 2013.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Guia setorial da indústria automobilística brasileira**. Ano de 2010. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/catalogos.html>>. Acesso: 10 fev. 2013.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Indústria Automobilística Brasileira: 50 anos**. São Paulo, junho de 2006. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/50anos.html>>. Acesso: 8 de jan. 2013.

AGROANALYSIS. **Impacto do Moderfrota**. Revista Agroanalysis. São Paulo, julho 2008. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/especiais_detalhe.php?idEspecial=28&ordem=1>. Acesso em: 13 fev. 2013.

BRAGAGNOLO, C.; MORAES, M. A. F. D.; PITELLI, M. M.; Concentração e poder de mercado na indústria brasileira de tratores. **Revista de Economia e Administração**, v.9, n.4, p.427 – 455, out./dez. 2010. Disponível em: <www.spell.org.br/documentos/download/5028>. Acesso em: 09 fev. 2013.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Guia para análise econômica de atos de concentração horizontal**. 2001. Disponível em: <http://www.seae.fazenda.gov.br/central_documento/guias>. Acesso em: 10 fev. 2013.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Acompanhamento Econômico. Parecer nº 06643/2004/RJ, do ato de concentração n.º 08012.007603/2003-66. Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 2004. **CADE**, Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao_344/Pareceres/ParecerSeae-2003-08012-007603-AGCO-Kone.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2013.

BRUNA, S. V. **O poder econômico e a conceituação do abuso de seu exercício**, 1.ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, pp. 104 e 105.

CARVALHOSA, Modesto de Souza Barros. **Poder econômico e fenomenologia, seu disciplinamento jurídico**. São Paulo: Revista dos tribunais, 1967, p.2.

DALLARI, José Milton. **Brasil - Solução na Agroindústria**. São Paulo, 2012.
Disponível em: < <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,brasil--solucao-na-agroindustria-,933614,0.htm>> Acesso: 11 fev. 2013.

FORGIONI, Paula A. **O Fundamentos do Antitruste**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Campos, 2002.

MACHULP, Fritz. **The political economy of monopoly: business, labor and government policies**. Baltimore: The Jonh Hopkins Press. 1952, p.101.

MILAHE, L. G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. 1.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, v. 1, 1980. 289 p.

NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING (NAE). **Greatest Engineering Achievements of the 20th Century**. Estados Unidos, 2000. Disponível em: <<http://www.greatachievements.org/>> Acesso: janeiro 2013.

NUSDEO, Fábio. **Curso de Economia: Introdução ao Direito Econômico**, 3.ed., São Paulo: RT, 2001, p.277.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 7. ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2010.

POSSAS, Mario Luiz. **Ensaio sobre economia direito da concorrência**. São Paulo: Ed. Singular, 2002.

VARIAN, Hal R. S. **Microeconomia: Princípios Básicos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2006.

SHIEBER, Benjamin M. **Abusos do poder econômico: direito e experiência antitruste no Brasil e nos EUA**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1966, p.44.

SILVA, Joana Casturina da. **Os instrumentos do trabalho rural como testemunhos da modernização agrícola e do desenvolvimento socioeconômico do estado de São Paulo**. 2011. 154f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

VEGRO, C. L. R.; FERREIRA, C. R. P. T.; CARVALHO, F. C. Indústria Brasileira de Máquinas Agrícolas: evolução e mercado, 1985-1995. **Informações Econômicas**. São Paulo, v.27, n.1, janeiro de 1997.

VIAN, Carlos E. Freitas. **Máquinas e Implementos Agrícolas** In: SABBATINI, Rodrigo (coord.). Projeto Perspectivas do Investimento no Brasil, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: < <http://www.projetopib.org/?p=documentos>>. Acesso em: 10 fev. 2013.