

ESTRUTURA DE MERCADO E DESEMPENHO DAS EMPRESAS PRODUTORAS DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRIZES – COLHEDORAS¹

Celso Luis Rodrigues Vegro²
Célia R. R. P. T. Ferreira³
Marisa Zeferino Barbosa⁴

1 - INTRODUÇÃO

A internalização do segmento produtor de máquinas agrícolas automotrizes inicia-se a partir de 1960, quando políticas ativas pró-industrialização conseguem atrair montadoras para o Brasil, que, estrategicamente, apresentava-se com grande potencial para a agricultura e, portanto, para a demanda de máquinas agrícolas.

Dentre os produtos desse segmento⁵ incluem-se as colhedoras de cereais. Em âmbito mundial, países com dimensões continentais, como os Estados Unidos e o Canadá, possuem elevado índice de mecanização da colheita: a relação hectares cultivados para cada máquina, em 1997, era de 270ha e 345ha, respectivamente. A Argentina também pode ser considerada integrante do rol de países com elevada taxa de mecanização da colheita, com 544ha/máquina. Em contrapartida, países igualmente continentais, como a China, o Brasil e a Índia, apresentam taxas de mecanização da colheita menos intensivas: 1.230ha/máquina no Brasil (a qual não se altera significativamente ao longo do período analisado), 1.187ha/máquina na China, com substancial diminuição da área colhida por equipamento ao longo do período⁶. Retardatário nesse processo, a Índia ainda

possui amplo espaço para o aumento da frota de colhedoras, visto que, em 1997, cada colhedora respondia por mais de 43 mil hectares. GONÇALVES (2000) considera que tais discrepâncias devem ser tomadas com cuidado, uma vez que, no caso dos países tropicais, as máquinas agrícolas podem ser utilizadas ao longo de todo o ano agrícola, o que permite maior racionalidade na ocupação da frota, ainda que pequena. No caso dos países de clima temperado, o menor período para o cultivo obriga, necessariamente, a um maior número de máquinas para efetuar todas as tarefas no menor prazo possível, sobrelevando o tamanho da frota desses países (Tabela 1).

Segundo VEGRO; CARVALHO; FERREIRA (1997), o mercado de colhedoras é sensível à trajetória de desenvolvimento da agricultura, caracterizada por: mudança na pauta de produtos, avanço da fronteira agrícola, necessidade de geração de saldos cambiais, políticas cambiais prevalentes e processos inovativos.

Em 1999, considerando os três fabricantes de máquinas instalados no Brasil, o faturamento conjunto somou R\$1,24 milhão, com 4.441 empregos diretos ligados ao segmento (Tabela 2). Apesar de esses números não serem constituídos exclusivamente pela produção de colhedoras, o segmento insere-se no contexto da indústria automobilística, cuja participação no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro oscila em torno de 10% (em 1999, observou-se ligeira diminuição desse percentual para 9,2%).

Além dos fatores apontados, a importância desse estudo decorre da influência que a mecanização desempenha no crescimento da agricultura. Estudos internacionais reconhecem

¹Os autores agradecem o apoio de Fabrício Pastre, estagiário do Instituto de Economia Agrícola, na coleta, tabulação e processamento de informações.

²Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

³Engenheira Agrônoma, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola.

⁴Economista, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola.

⁵Outras máquinas agrícolas além das colhedoras montadas são: tratores (rodas e esteiras), retroescavadoras e cultivadores motorizados.

⁶O caso chinês é muito interessante, pois, apesar de contar com a maior população mundial, da qual mais de 70% residindo no campo, o incremento da mecanização

da colheita não gerou, salvo melhor julgamento, desocupação com empobrecimento da população rural. Muitos críticos do avanço da mecanização apóiam-se na idéia de que o fenômeno resultaria em aumento da pobreza no campo, aspecto que o exemplo chinês não confirma.

TABELA 1 - Relação Uso de Terras¹ e Colhedoras Utilizadas, Países Selecionados, 1990-97

País	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Argentina	561	557	544	544	544	544	544	544
Brasil	1.230	1.234	1.229	1.224	1.204	1.284	1.258	1.232
Canadá	295	300	303	314	325	338	345	345
China	3.393	2.986	2.580	2.360	2.119	1.497	1.191	1.187
Estados Unidos	283	283	281	278	273	270	270	270
Índia	57.437	56.447	54.603	54.754	51.452	47.831	45.900	43.551

¹Refere-se a terras aráveis, inclusive cultivo permanente.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de FAO (2000).

TABELA 2 - Indicadores Selecionados de Fabricantes de Colhedoras Automotrizes, 1999

Empresa	Fábricas (número)	Concessionárias (número)	Faturamento líquido (milhão de R\$)	Empregos (número)
AGCO	2	222	341	1.204
CNH ¹	2	195	553	1.703
SLC	1	74	347	1.534
Total	5	491	1.241	4.441

¹Resultante da fusão entre CASE e New Holland.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de ANUÁRIO (2000).

na agricultura enorme potencial na elevação do emprego e da renda dos agricultores, “criando uma demanda adicional por bens industriais e serviços além de ser menos intensivo em importações” (SACHS, 2001). Por meio da introdução de técnicas e inovações agrícolas (mecânicas, químicas e biológicas/biotecnológicas), a produtividade do trabalho incrementa-se, repercutindo positivamente sobre todo o ambiente macroeconômico.

2 - OBJETIVOS

Pretende-se analisar a trajetória da indústria de máquinas agrícolas automotrizes, com ênfase nas colhedoras, no período 1990-99. Como objetivos específicos, este estudo propõe:

- caracterizar a estrutura da produção, evolução das vendas (mercado interno e externo, relação com o crédito rural) e a trajetória do emprego no segmento;
- analisar o desempenho das montadoras desses equipamentos; e
- descrever as tendências desse segmento.

3 - MATERIAL E MÉTODO

A base de dados utilizada neste estudo

está contida no ANUÁRIO (1993-00) para 1990-99. Os dados mensais de vendas de colhedoras referentes ao período 1990-99 foram obtidos diretamente da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA).

No estudo da sazonalidade, utilizou-se o Statistical Analysis Software (SAS®) para a série original de vendas mensais de colhedoras, no período 1990-99. O ajustamento sazonal foi realizado por meio do procedimento X-11, do U.S. Bureau of the Census (SAS INSTITUTE, 1988; GAIT, 1975; ESTADOS UNIDOS, 1976; FRANCISCO et al., 1994 e 1995, e PINO et al., 1994), no qual a série original foi decomposta, conforme o modelo:

$$O = S \times C \times I$$

onde O é a série original; S é a componente sazonal; C é a componente de ciclos e tendência; e I é a componente irregular, residual ou aleatória.

Para o cálculo do teste “F”, considerou-se nível de significância mínimo de 5%. Valores acima desse patamar foram considerados não significantes para efeito de análise estatística. Testaram-se duas hipóteses: H_0 , não existe sazonalidade na série de preços, e H_a , existe sazonalidade na série de preços.

A medida de amplitude sazonal (máximos e mínimos) será expressa em termos percentuais, sendo que o cálculo do Coeficiente de Amplitude (C.A.) será estimado pela fórmula:

$$C. A. \% = \frac{(\text{Índice máximo} - \text{Índice mínimo})}{(\text{Índice máximo} + \text{Índice mínimo})} \times 2 \times 100$$

Na análise da concentração da indústria, optou-se pelo cálculo do Índice de Herfindahl (H), conforme descrito em ZAGATTO; CARVALHO; NOGUEIRA JUNIOR (1985). Esse índice está compreendido no intervalo:

$$1/n \leq H \leq 1$$

Quanto maior seu valor, maior a concentração da indústria. O Índice de Herfindahl será calculado separadamente para todos os anos do período analisado: 1990-99. Foram utilizados dados básicos do ANUÁRIO (1999) para 1990-98 e diretamente da ANFAVEA para 1999.

Os valores do crédito agrícola para investimento total e vendas de colhedoras no Brasil, no período de 1990-99 e 1990-98, respectivamente, expressos em dólar norte-americano corrente, foram corrigidos para valores de dólar de 1999 e 1998, com base na inflação americana, pelo Índice de Preços ao Consumidor (Consumer Prices Index - CPI), base 1990 = 100 (CONJUNTURA, 2000).

O cálculo da taxa geométrica média anual de crescimento (TGC) foi obtida por meio de regressão linear, cujos procedimentos e aplicação encontram-se em NEGRI NETO; COELHO; MOREIRA (1993 e 1994). Essa análise foi realizada para o período 1990-99, dividido em três subperíodos (1990-94, 1994-96 e 1996-99), definidos a partir de representação gráfica.

O modelo considerado foi:

$$Z_t = A(1+r_1)^{t_1} (1+r_2)^{t_2} (1+r_3)^{t_3}$$

onde: Z_t é o conjunto dos valores da variável em estudo (vendas internas de colhedoras); t , o período considerado (1990-99); t_1 , o subperíodo 1990-94; t_2 , o subperíodo 1994-96; t_3 , o subperíodo 1996-99; r_1 , a taxa de crescimento do subperíodo 1990-94; r_2 , a taxa de crescimento do subperíodo 1994-96; r_3 , a taxa de crescimento do subperíodo 1996-99; e A , o valor inicial da série.

TABELA 3 - Produção, Vendas Internas e Exportação de Colhedoras, Brasil, 1990-99

4 - VISÃO GERAL DO SEGMENTO

Na década de 90, o ramo de fabricação de colhedoras da indústria de máquinas agrícolas automotrizes apresentou evolução positiva para a produção. Comparando-se a média produzida no triênio 1990-92 (2.458 unidades) com a de 1997-99 (3.842 unidades), percebe-se mudança no patamar de atuação do ramo dessa indústria, com incremento de 1.384 unidades na média dos triênios (Tabela 3).

Essa mudança de patamar da produção do ramo decorreu, principalmente, do aumento das exportações de colhedoras. Enquanto no triênio 1990-92 a média das vendas internas foi de 2.024 unidades e das exportações de 635 unidades, no triênio 1997-99, foram de 2.382 e de 1.449, respectivamente.

Por intermédio da busca de novos mercados e do aumento do patamar de exportações, a indústria buscou diminuir a fragilidade da dependência do mercado interno, sujeito a crises no contexto macroeconômico, e as dificuldades na agropecuária que caracterizaram a década. Também favoreceu essa saída para o exterior o aprofundamento do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), no qual os países sócios prevalecem majoritariamente no quadro de clientes.

As importações de colhedoras foram pouco significativas, excetuando-se 1998, quando 118 máquinas foram internalizadas. A entrada de novos fabricantes e a apreciação relativa do Real estimularam as aquisições externas. Porém, em 1999, esse quadro se altera, com substancial diminuição do volume importado, em decorrência da desvalorização do real.

Efetuada essa análise panorâmica, parte-se para um detalhamento de alguns indicadores sobre cada quesito destacado neste item. Na produção será abordada a concentração do mercado. Nas vendas internas serão apresentadas a taxa de crescimento, a correlação com o crédito de investimento, a sazonalidade e as vendas por empresa. Finalmente, a exportação será analisada por principais destinos e valores apurados nesse comércio.

4.1 - Concentração da Produção

A produção de colhedoras é intrinsecamente concentrada, uma vez que até 1998

(em unidade)

Ano	Produção	Vendas internas			Exportação
		Nacionais	Importadas	Total	
1990	2.971	2.350	-	2.350	891
1991	1.959	1.718	-	1.718	447
1992	2.445	2.004	-	2.004	569
1993	3.445	2.735	-	2.735	611
1994	5.326	4.049	-	4.049	1.204
1995	2.371	1.423	-	1.423	948
1996	2.531	899	1	900	1.689
1997	3.715	1.662	47	1.709	1.906
1998	4.063	2.406	118	2.524	1.766
1999	3.750	2.850	63	2.913	677

Fonte: ANUÁRIO (1993-00).

existiam apenas três fabricantes⁷ (Tabela 4). O cálculo do Índice de Herfindahl mostra uma oscilação entre 0,33 e 0,35, durante a década, indicando acentuada concentração. Essa constatação, entretanto, não impede que ocorram alterações na participação relativa dos fabricantes sobre o total da produção. Tal fenômeno de fato ocorre entre as empresas, com perda de participação da AGCO e crescimento da participação da SLC e New Holland. Em 1990, a AGCO⁸ respondia por 0,37% do mercado, declinando para 0,32% em 1994, 0,21% em 1995 e 0,18% em 1999. Por sua vez, a SLC e a New Holland seguem trajetórias inversas, com participação de 0,33% e 0,30% em 1990, respectivamente, subindo para 0,43% e 0,36% em 1999 (Tabela 5).

Uma das prováveis razões para essa perda de participação de mercado da AGCO deve-se, em parte, às seguidas mudanças patrimoniais observadas nessa empresa nos últimos anos. Ademais, percebe-se alguma preferência da firma em manter-se na primeira posição na venda de tratores de rodas, que, nos últimos anos, vinha sendo ameaçada pelos demais competidores⁹.

4.2 - Análise das Vendas

⁷Os fabricantes de colhedoras são: AGCO do Brasil Comércio e Indústria LTDA, New Holland Latino Americana LTDA, SLC - John Deere S.A. e CASE Brasil e Cia, essa última a mais recente entrante.

⁸Nessa época a empresa denominava-se Iochpe-Maxion.

⁹VALTRA, CNH, SLC, Agrale, Ursus e Yanmar são os principais fabricantes de tratores de rodas.

Constatou-se sazonalidade na análise das vendas mensais de colhedoras, em decorrência do nível de significância obtido (0,01%), rejeitando-se a hipótese de igualdade dos índices sazonais mensais. No período 1990-99, ocorreram vendas menores entre abril e novembro, com mínimo em julho, e maiores de dezembro a março, com pico em fevereiro, antecedendo a colheita das principais culturas (de verão). O coeficiente de amplitude calculado entre máximos e mínimos foi de 142%, indicando a forte concentração das vendas na época da colheita e a quase paralisação dos negócios no período de entressafra e plantio da safra de verão (Figura 1).

Entre 1990-99, as vendas no mercado interno de colhedoras apresentaram taxa de crescimento ligeiramente negativa, devido às fortes oscilações na média de vendas entre 1995 e 1996, empurrando para baixo a taxa (Tabela 6).

Existe alta correlação entre o crédito agrícola de investimento, calculado em 0,87% para o período 1990-99, e as vendas de colhedoras no mercado interno. Também o FINAME-agrícola correlaciona-se fortemente com as vendas de colhedoras. Em termos nominais, pode-se observar grande singularidade entre as curvas (Figura 2).

Em 1999, a New Holland (atual CNH) foi a empresa líder na venda de colhedoras, com 1.267 máquinas, seguida de perto pela SLC-John Deere. A AGCO do Brasil mantinha trajetória crescente de vendas até 1994, quando ocorre abrupta perda de mercado, que lentamente vem sendo recuperado (Tabela 7).

TABELA 4 - Evolução da Produção de Colhedoras por Fabricante, Brasil, 1990-99
(em unidade)

Produção	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
AGCO do Brasil Com. & Ind.	1.106	720	885	1.085	1.683	495	552	378	603	669
CASE Brasil	-	-	-	-	-	-	-	-	45	100
New Holland Latino Americana	885	584	593	1.038	1.707	859	897	1.296	1.380	1.351
SLC - John Deere	980	655	967	1.322	1.936	1.017	1.082	2.041	2.035	1.630
Total	2.971	1.959	2.445	3.445	5.326	2.371	2.531	3.715	4.063	3.750

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de ANUÁRIO (1993-00).

TABELA 5 - Índice de Concentração (C4) e de Herfindahl da Produção de Colhedoras por Empresa, Brasil, 1990-99

Fabricante	1990	1994	1995	1999
Índice de Concentração (C4) (%)				
AGCO do Brasil Com. & Ind. Ltda.	0,37	0,32	0,21	0,18
CASE Brasil & Cia. ¹	-	-	-	0,03
New Holland Latino Americana Ltda. ¹	0,30	0,32	0,36	0,36
SLC - John Deere S.A.	0,33	0,36	0,43	0,43
Total (%)	100,00	100,00	100,00	100,00
Índice de Herfindahl	0,34	0,33	0,36	0,35

¹Em 1999, CASE e New Holland promoveram fusão de suas unidades operacionais.

Fonte: Elaborada a partir de dados do ANUÁRIO (1993-00).

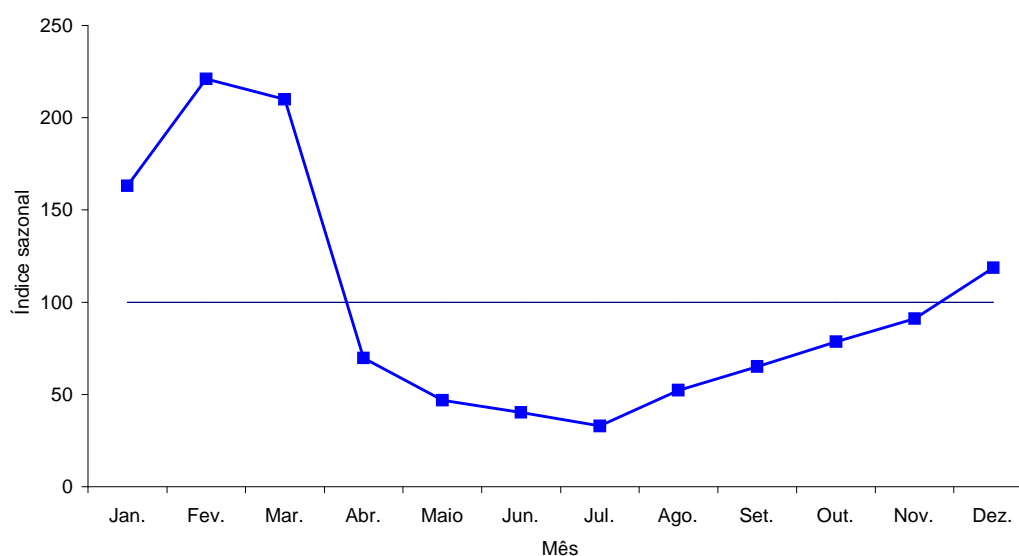


Figura 1 - Índices Sazonais Mensais das Vendas de Colhedoras, Brasil, 1990-99.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da Associação dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA).

TABELA 6 - Taxa Geométrica de Crescimento Anual para as Vendas no Mercado Interno de Colhedoras, Brasil, 1990-99

Período	Taxa de crescimento (%)	Teste "t"	Signif. (%)
1990-99	-0,33	-0,07	
1990-94	14,52	1,98	10
1994-96	-45,12	-4,67	1
1996-99	52,35	4,36	1

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de ANUÁRIO (1993-00).

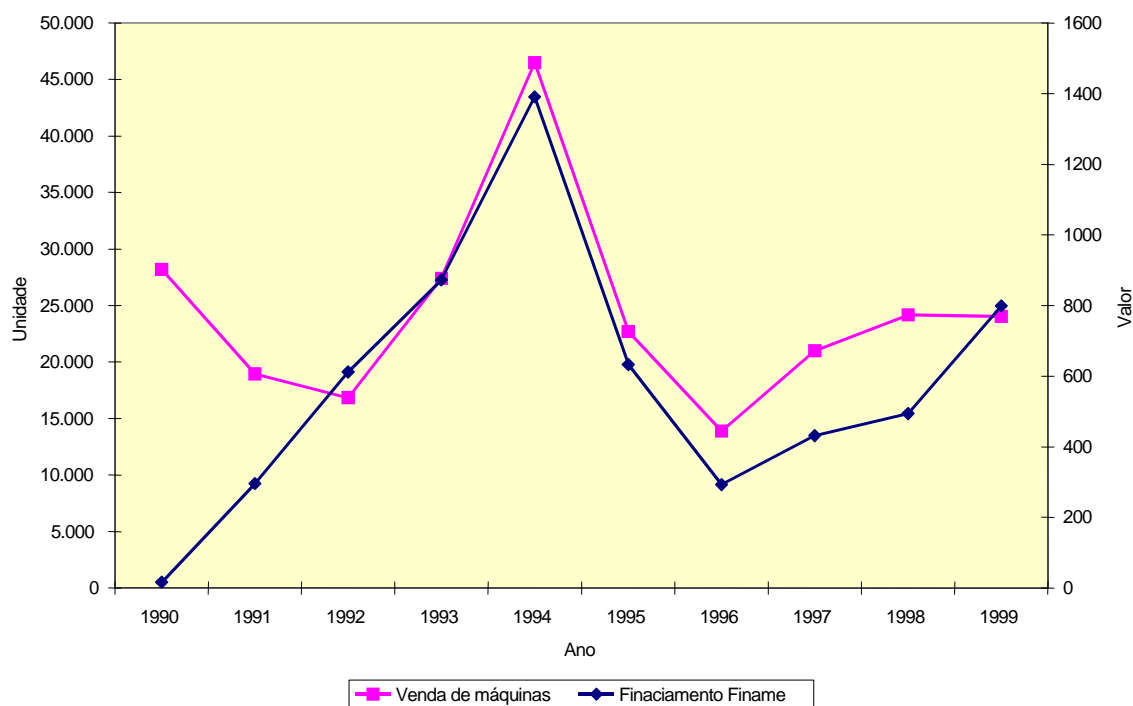


Figura 2 - Vendas de Máquinas Agrícolas no Mercado Interno e Desembolso Finame-Agrícola, 1990-99.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de FAVERET (2000).

TABELA 7 - Vendas de Colhedoras no Mercado Interno, por Empresa, Brasil, 1990-99 (unidade)

Vendas Internas	Média 90-92	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
AGCO do Brasil Com.& Ind.	686	949	1.368	284	298	245	419	427
CASE Brasil	-	-	-	-	1	47	151	58
New Holland Latino Americana	606	819	1.393	590	372	708	979	1.267
SLC - John Deere	732	967	1.288	549	229	709	975	1.145
Total	2.024	2.735	4.049	1.423	900	1.709	2.524	2.897

Fonte: Elaborada a partir de ANUÁRIO (1993-00).

4.3 - Análise das Exportações

Dentre os destinos das exportações de colhedoras produzidas no Brasil, os países que compõem o MERCOSUL constituem o maior mercado. Em 1998, 55% das exportações de colhedoras foi destinado ao bloco, 39% apenas para a Argentina. Em 1999, ainda que a crise cambial brasileira tenha arrefecido o volume de exportações, o percentual destinado ao MERCOSUL manteve-se praticamente inalterado, somando 52% do total fabricado no País. Outro mercado relevante para as exportações de colhedoras brasileiras é a União Européia que, em 1998 e 1999, importou 32% e 26% do total, respectivamente (Figura 3).

Em 2000, a balança comercial de colhedoras situou as exportações bastante acima das importações: 684 equipamentos contra 152¹⁰. Nos meses de janeiro e junho, as importações superaram as exportações sem ser capazes de alterar o agregado observado no ano. Ainda que o saldo em termos de unidades tenha sido francamente favorável às exportações, ao se comparar com os resultados de 1999 percebe-se grande aumento nas importações, 171% (de 56 máquinas em 1999 para 152 em 2000), enquanto as exportações tiveram crescimento modesto de 1,03%. Mesmo que o resultado das importações em 1999 tenha sido anormal, em função da desvalorização cambial do real, o salto observado em 2000 mostra que existe importante parcela de clientes que necessita de colhedoras mais sofisticadas como é o caso dos produtores de sementes (Tabela 8).

4.4 - Evolução do Faturamento, Desempenho Econômico e Emprego

As empresas que atuam no mercado de colhedoras fabricam majoritariamente tratores, o que dificulta a possibilidade de comparações sobre o desempenho econômico relativo a produção e vendas de colhedoras. De qualquer modo, as empresas envolvidas apresentam boa performance econômica, com crescente nível de faturamento bruto. Durante a transição de venda da Maxion para a AGCO do Brasil, em 1996, perce-

¹⁰As exportações de colhedoras envolvem complexa logística face ao grande volume intrínseco e elevados custos de transporte.

beu-se acentuada queda nas vendas. Entretanto, foi recuperada nos anos seguintes. Por sua vez, foram espetaculares os crescimentos de faturamento de CASE, New Holland e SLC - John Deere, mais que triplicando no período 1995-99. Esses resultados são consequência, em parte, da política pública de apoio à modernização da frota de máquinas e implementos agrícolas (Tabela 9).

Dentre as montadoras de máquinas agrícolas que também possuem linhas de colhedoras, apenas a SLC - John Deere é uma sociedade anônima, o que a obriga a publicar balanços anuais. Consultando essas informações, percebe-se que a empresa, após apresentar excelente resultado em 1995 (lucro líquido de R\$41 milhões), passa a declinar. Em 1999, ocorre acentuado prejuízo, certamente motivado pela desvalorização cambial, com encarecimento dos componentes importados, e pela menor demanda do principal cliente de colhedoras da empresa, a Argentina (Tabela 10)¹¹.

Na questão da evolução do emprego, observa-se a mesma dificuldade, ou seja, os trabalhadores na linha de montagem ocupam-se do fabrico tanto de colhedoras como de tratores e outros tipos de equipamentos (retroescavadeiras, tratores de rabiças). Ademais, não pode-se esquecer que os envolvidos em atividades de administração/gestão também são contabilizados nessas estatísticas. De qualquer modo, a evolução do emprego no segmento apresenta dois contextos diferenciados, pois, enquanto a AGCO e a New Holland mantêm estável o quadro funcional, a CASE e a SLC ampliam substancialmente o número de funcionários no período considerado. Essa evolução do número de empregos gerados pelo segmento apresentaria maiores dimensões caso fenômenos como a terceirização e a subcontratação não estivessem sendo tão largamente utilizados pela indústria (Tabela 11).

¹¹Tal resultado negativo também pode ser creditado ao processo de reestruturação patrimonial, por meio da compra de ações do sócio nacional por parte da John Deere, obrigando o adquirente a empenhar substancial quantidade de recursos para concretizar a estratégia. Ademais, aquisições de empresas sempre envolvem depreciações e outros créditos de recebimento duvidoso que podem conjuntamente ter refletido no referido resultado. Maiores detalhes da operação em GUIMARÃES, 1999.

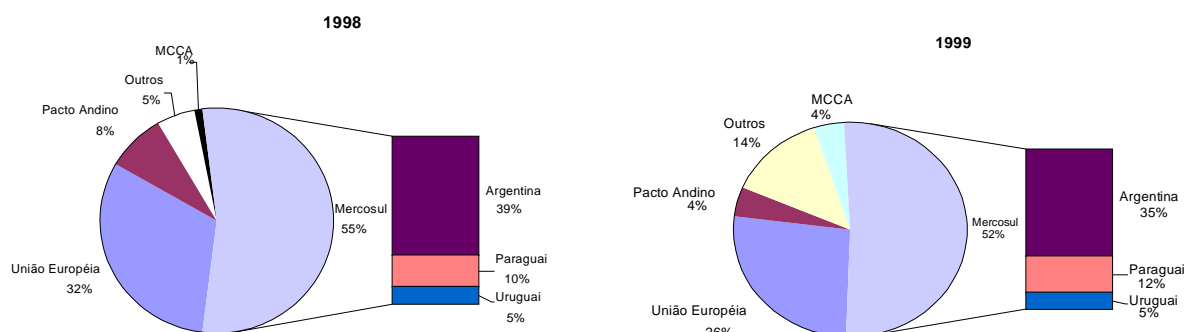


Figura 3 - Participação Percentual das Exportações de Colhedoras por Principais Blocos Econômicos e Outros Países, Brasil, 1998 e 1999.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de ANUÁRIO (2000).

TABELA 8 - Exportações e Importações de Colhedoras, Brasil, 2000
(em unidade)

Mês	1999			2000		
	Exportações	Importações	Saldo	Exportações	Importações	Saldo
Janeiro	75	5	70	17	18	-1
Fevereiro	105	13	92	38	16	22
Março	44	10	34	75	22	53
Abril	55	20	35	98	9	89
Maió ¹	60	8	41	37	3	34
Junho	15	...	...	29	30	-1
Julho	9	...	...	51	8	43
Agosto	52	...	...	35	2	33
Setembro	10	...	...	50	12	38
Outubro	18	...	...	50	20	30
Novembro	113	...	...	111	6	105
Dezembro	121	...	...	93	6	87
Total	677	56	621	684	152	532

¹Os dados a partir de maio exibem devoluções de equipamentos importados, o que impede a constatação exata de quanto efetivamente entrou no País e quanto foi devolvido.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de CARTA (2001).

TABELA 9 - Evolução do Faturamento Bruto das Empresas Fabricantes de Máquinas Agrícolas Automotrizes - Colhedoras, Brasil, 1995-99
(em R\$1.000)

Ano	AGCO do Brasil	CASE Brasil	New Holland	SLC - John Deere
1995	257.418	65.000	185.774	97.244
1996	177.000	96.000	195.000	131.000
1997	255.000	...	299.000	260.000
1998	271.000	277.000	324.000	370.000
1999	341.000	205.000	348.000	347.000

Fonte: Elaborada a partir de BALANÇO (1996-00).

TABELA 10 - Resultados Operacionais da SLC - John Deere, 1995-99
(em R\$1.000)

Item	1995	1996	1997	1998	1999
Lucro bruto	33.488	25.147	73.848	112.039	96.525
Lucro operacional	57.182	5.881	29.560	44.888	(78.696)
Lucro líquido	41.008	10.941	22.880	36.037	(40.840)

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de BALANÇO (1996-00).

TABELA 11 - Evolução do Número de Empregos nas Empresas Fabricantes de Máquinas Agrícolas Automotrizes (Colhedoras), Brasil, 1995-99

Ano	AGCO do Brasil	CASE Brasil	New Holland	SLC - John Deere
1995	1.788	317	833	1.262
1996	1.093	359	846	1.436
1997	1.145	528	983	1.539
1998	1.219	661	878	1.570
1999	1.204	870	833	1.534

Fonte: Elaborada a partir de ANUÁRIO (1996-00).

5 - TENDÊNCIAS PARA O NEGÓCIO

A elaboração e ampliação de políticas públicas de apoio à aquisição de máquinas agrícolas motivaram o surgimento dos bancos pertencentes às montadoras, que, progressivamente, têm dominado o volume de liberações de créditos de investimento para a aquisição de máquinas, especialmente de colhedoras. Muitos bancos comerciais (públicos e privados) avaliam que os custos de administração dos complexos contratos necessários à aquisição de quadros funcionais especializados são demasiadamente elevados frente aos *spreads* praticados, tornando a operação pouco vantajosa. Esse fato, associado à existência de recursos públicos a taxas facilitadas, incentivou a criação desses bancos das montadoras. Prevê-se que a participação de tais instituições aumente no transcorrer dos próximos anos.

O fenômeno da chamada flexibilização da produção, ou seja, produção em escala observando as exigências dos clientes, alcançou o segmento de máquinas agrícolas. Algumas empresas permitem que o cliente selecione os aspectos opcionais que considera necessários ao equipamento, personalizando o produto final. Com essa tendência, as montadoras aproximam-se dos produtores e das regiões produtoras, criando ambiente favorável para o surgimento de inovações tecnológicas, aspecto esse decisivo na

competição entre as firmas do segmento.

O processo de produção agrícola passa por diversas inovações, destacando-se aquelas induzidas pela necessidade de ganhos de eficiência na etapa de colheita. Assim, numerosos produtores, por se encontrar descapitalizados ou, estrategicamente, por optar não imobilizar o volume substancial de recursos, têm aderido à contratação de serviços terceirizados para a colheita¹². Na maior parte das regiões produtoras de grãos, o avanço desse tipo de relação comercial só não é maior por carência de mão-de-obra especializada e de empresas qualificadas. A diminuição dos custos de mão-de-obra, combustível, dispensa de garagem e mecânica de manutenção, além do baixo custo fixo, tem atraído volume crescente de produtores interessados na terceirização da colheita. No caso de colheita de cereais, os custos do serviço terceirizado situam-se entre 6% e 8% da produção, acrescidos das despesas com combustível¹³.

¹²Segundo GONÇALVES (2000), por meio da terceirização da colheita, reduz-se o comprometimento financeiro pela não imobilização de capital em máquinas custosas, constituindo-se "na alternativa mais racional dessas propriedades atingirem a modernidade enquanto negócios lucrativos".

¹³No caso da terceirização da colheita de café, estima-se que o custo da operação seja reduzido em mais de dois terços do custo caixa, e de até um terço do custo total (VEGRO; MORICCHI; MARTIN, 2000).

Para forçar o surgimento de novas firmas de prestação de serviços de colheita, tem havido casos em que o próprio produtor financia o empresário (ou grupo de interessados) na constituição da firma, desde que haja o compromisso de preferência da colheita dos talhões pertencentes ao agricultor patrocinador (BEZERRA e SOUZA, 1999).

A categoria de produtores formada pelos arrendatários também tem diversificado seu leque de atuação ao implementar a colheita terceirizada. Em fases de baixos preços para os produtos que cultivam, muitos deles, dispendo de conjunto completo de máquinas e equipamentos, optam por trabalhar com a terceirização (do plantio, cultivo e colheita), deixando, temporariamente, de arrendar e cultivar. Ademais, surgem grupos¹⁴ com fins de aquisição de colhedoras para prestação comunitária do serviço de colheita.

A consolidação da eficácia da prática de agricultura de precisão acrescenta uma vantagem à terceirização da colheita, resultante das necessidades de capacitação técnica e de domínio das ferramentas tecnológicas de última geração. Os serviços de terceirização da colheita auxiliam bastante no desafio de superar o obstáculo representado pelo envelhecimento da frota de colhedoras existente no País, cuja vida média é estimada entre 8 e 10 anos.

Finalmente, há de se reconhecer, como faz GONÇALVES (2000), que a expansão da terceirização da colheita esbarra em condicionantes culturais entranhadas na agropecuária brasileira. A trajetória patrimonialista do processo de formação econômica brasileiro repercute, ainda hoje, na agricultura, determinando que cada produtor deve ser proprietário de suas máquinas. Tal postura contraria a lógica do empreendimento capitalista, em que eficiência, custos e qualidade são determinantes na tomada de decisões eco-

nômicas. A baixa disponibilidade de firmas prestadoras de serviços terceirizados e a ausência de mecanismos de regulação (contratos) respondem em parte pela incapacidade de superação da cultura patrimonialista, resultando disso a necessidade de políticas públicas orientadas para a consolidação dessa nova categoria de agentes rurais.

6 - CONCLUSÕES

A produção de colhedoras de cereais no Brasil foi ascendente durante os anos noventa, ainda que bastante apoiada pela demanda internacional, especialmente dos países que constituem o MERCOSUL. Nos anos finais da década, as seguidas crises econômicas internacionais e locais (Brasil e Argentina) diminuíram o ritmo dessa demanda internacional, que tende a se acelerar a partir de 2001. Em termos de unidades, as importações de colhedoras são pouco expressivas diante das exportações, ainda que se observe forte crescimento em 2000.

A concentração da produção não impediu que, entre fabricantes, ocorressem alterações na liderança de produção, vendas no mercado interno e exportações, configurando o mercado como oligopólio competitivo.

Verificou-se a existência de sazonalidade nas vendas, com pico durante os meses de colheita das culturas de verão. Também, constatou-se que há forte correlação entre vendas no mercado interno e disponibilidade de crédito de investimento, notadamente o FINAME-agrícola.

O mercado de terceirização dos serviços de colheita formam novo campo de oportunidades para melhoria da eficiência produtiva, sobretudo das unidades agropecuárias cujas dimensões mostram-se incompatíveis com a aquisição de uma colhedora. Essa realidade tem-se alterado com o surgimento de firmas de prestação de serviços de colheita, que devem, na medida do possível, ser amparadas por políticas de apoio e coordenação.

¹⁴Tais grupos podem ser desde associações de produtores até os chamados círculos de máquinas comuns no Sul do País.

LITERATURA CITADA

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA 1993-2000. São Paulo: ANFAVEA, 1993-00.

BALANÇO ANUAL GAZETA MERCANTIL. São Paulo, 1996-00.

BEZERRA, J. A.; SOUZA, E. Máquinas: produção racional. **Globo Rural**, São Paulo, v. 14, n. 163, p. 72-78, maio 1999.

CARTA DA ANFAVEA. São Paulo, n. 176, jan. 2001.

CONJUNTURA ECONÔMICA. **Conjuntura estatística**. Rio de Janeiro, jun. 2000.

ESTADOS UNIDOS. Department of Commerce. **Bureau of economic analysis**: the X-11 variant of the census method II seasonal adjustment program. Washington, 1976. (BEA-R, 1).

FAO. Número de colhedoras e utilização de terras. Disponível em: <<http://www.fao.org>> [Capturado em: 30 mar. 2000].

FAVERET, P. **Os desafios de financiar o investimento agropecuário**. São Paulo: IEA, mar. 2000. (Palestra)

FRANCISCO, Vera L. F. dos S. et al. Sazonalidade em séries temporais econômicas: aplicações. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 42, t. 1, p. 57-71, 1995.

_____. et al. Utilização do SAS em estudos de sazonalidade. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, n. 6, p. 31-36, jun. 1994.

GAIT, N. **Ajustamento sazonal de séries temporais**. 1975. 111 p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Matemática e Estatística – Universidade de São Paulo.

GONÇALVES, J. S. **Agricultura brasileira**: desafios ao fortalecimento de um setor fundamental. São Paulo: Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios/SAA, 2000. 120 p. (Série Discussão Apta, 1).

GUIMARÃES, L. Deere & Co. assume controle da SLC. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 30 jun. 1999. Caderno B, p. 24.

NEGRI NETO, A.; COELHO, P. J.; MOREIRA, I. R. O. Análise gráfica e taxa de crescimento. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 23, n. 10, p. 99-108, out. 1993.

_____. Cálculo da taxa de crescimento por meio de planilha eletrônica. _____, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 27-38, abr. 1994.

PINO, F. A. et al. Sazonalidade em séries temporais econômicas: um levantamento sobre o estado da arte. **Agricultura em São Paulo**, v. 41, t. 3, p. 103-133, 1994.

SACHS, I. Fórmula da ONU contra armadilha da pobreza. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, jan. 2001.

SAS INSTITUTE. **SAS/ETS user's guide**: version 6. Cary, NC, 1988. 559 p.

VEGRO, C. L. R.; CARVALHO, F. C.; FERREIRA, C. R. R. P. T. A indústria brasileira de máquinas agrícolas: evolução e mercado, 1985-95. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 11-26, jan. 1997.

_____; MORICOCCHI, L.; MARTIN, N. B. Sistemas de produção e competitividade da cafeicultura paulista. _____, São Paulo, v. 30, n. 6, p. 7-44, jun. 2000.

ZAGATTO, L. C. A. G.; CARVALHO, F. C. de; NOGUEIRA JUNIOR, S. **Organização e estrutura da indústria paranaense de descaroçamento de algodão**. São Paulo: IEA, 1985. 17 p. (Relatório de Pesquisa, 2/85).

ESTRUTURA DE MERCADO E DESEMPENHO DAS EMPRESAS

Informações Econômicas, SP, v.31, n.4, abr. 2001.

PRODUTORAS DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRIZES - COLHEDORAS

RESUMO: O artigo analisa a trajetória da indústria de máquinas automotrizes, no Brasil, com ênfase nas colhedoras, no período 1990-99. O crescimento da produção de colhedoras ocorreu, principalmente, pelo aumento das exportações, especialmente para o MERCOSUL. Existe acentuado grau de concentração na fabricação desses equipamentos entre as empresas analisadas. Constatou-se sazonalidade das vendas mensais de colhedoras, com períodos de alta e baixa, em função da entressafra e plantio da safra de verão. Observou-se a existência de alta correlação entre o crédito agrícola de investimentos e as vendas no mercado interno de colhedoras. A atuação dos bancos pertencentes às montadoras, a flexibilização da produção e a terceirização da operação de colheita constituem tendências do setor no País.

Palavras-chave: máquinas agrícolas, colhedoras, Brasil.

MARKET STRUCTURE AND THE ACTION OF THE COMPANIES PRODUCING SELF-DRIVEN AGRICULTURAL MACHINES - HARVESTING MACHINES

ABSTRACT: The article analyzes the trajectory of the industry of self-driven machines, in Brazil, with emphasis on the harvesting machines, in the period 1990-99. The growth of the harvesting machines production happened, mainly, owing to the increase of the exports, especially within the MERCOSUL. An accentuated concentration degree appears in the production of this equipment among the analyzed companies. The seasonality of the monthly sales of harvesting machines was verified, with higher and lower periods, defined in terms of the off-season and the planting of the summer crop. The existence of a high correlation was observed between the agricultural credit for investments and the sales of harvesting machines in the internal market. The participation of banks belonging to the enterprises, the flexibility of the production and the third-party hired harvest operations constitute tendencies of the sector in Brazil.

Key-words: agricultural machines, harvesting machines, Brazil.

Recebido em 06/02/2001. Liberado para publicação em 05/03/2001.