

O COMPORTAMENTO DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, NO PERÍODO DE 1987 A 1996

Carlos José Caetano Bacha¹
Marcelo Theoto Rocha²

RESUMO - Este trabalho analisa o comportamento da agropecuária brasileira (em específico a evolução da produção e da produtividade da agropecuária), no período de 1987 a 1996. Constatou-se que nesses 10 anos ocorreu menor utilização dos instrumentos de incentivo à expansão da produção agropecuária. Não obstante, essa produção vem se expandindo (principalmente nos últimos três anos) em virtude, principalmente, do crescimento da produtividade. Por sua vez, essa expansão da produtividade explica, em parte, o aumento da participação da agropecuária no PIB brasileiro, nos últimos sete anos.

Palavras-Chaves: Agropecuária, produtividade, políticas econômicas, PIB.

INTRODUÇÃO

A partir de 1987, com o agravamento da crise fiscal e a conseqüente crise inflacionária brasileira, houve redução significativa na utilização dos instrumentos de incentivos à expansão da produção agropecuária (caso das políticas de crédito rural, de preços mínimos, de gastos públicos direcionados à agropecuária e de incentivos setoriais).

Inicialmente, a produção agropecuária diminuiu o seu ritmo de expansão, mas, logo em seguida, ocorreram fortes expansões da produção agropecuária, baseadas, principalmente, no crescimento da produtividade. Essa expansão da produção agropecuária, em novas bases técnicas, não foi ainda devidamente estudada.

¹ Professor da ESALQ/USP.

² Aluno do Mestrado em Economia Aplicada da ESALQ/USP.

Por isso, o **objetivo** deste trabalho é analisar o comportamento da agropecuária brasileira no período de 1987 a 1996, em específico, o comportamento da produção e da produtividade dessa atividade.

Esta análise permite observar novos padrões de comportamento da agropecuária que poderão ser levados em consideração na redefinição de políticas direcionadas a este setor. Não obstante, não será objetivo deste trabalho a discussão desse “redesenho” das políticas agrícolas.

Este texto está dividido em quatro partes, além da Introdução. Na parte 2 é feito um exame do comportamento, no período de 1987 a 1996, das políticas de incentivo à produção agropecuária. Na parte 3, examina-se a evolução da participação da agropecuária no PIB brasileiro, discutindo que fatores determinam essa participação. A parte 4 dedica-se ao estudo da evolução da produção e da produtividade da agropecuária brasileira no período de 1987 a 1996; e a parte 5 apresenta as considerações finais.

AS POLÍTICAS ECONÔMICAS DE INCENTIVO A EXPANSÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA, NO PERÍODO DE 1987 A 1996

Nesta parte, examina-se o comportamento, no período de 1987 a 1996, das políticas de crédito rural, de preços mínimos, de gastos públicos direcionados à agropecuária e de desenvolvimento setorial.

O crédito rural no Brasil teve grande expansão a partir da criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) em 1965, por meio da Lei nº 4.829. Durante a década de 70 e início da década de 80, havia predominância de crédito subsidiado, ou seja, com taxas de juros reais negativas, atingindo em muitos casos valores próximos a 40% ao ano (Araújo & Almeida, 1996). Tais taxas de juros criaram uma demanda excessiva por crédito e compensaram, parcialmente, a discriminação econômica imposta ao setor agropecuário. Nos resultados de Brandão (1989), citado por Araújo & Almeida (1996, p. 162), constatou-se

“... que de 8 a 9% da renda agrícola brasileira foram transferidos para o setor não agrícola entre 1975 e 1983 através de distorções de preços de produtos e insumos, decorrentes de taxações explícitas e implícitas, e da política fiscal. Ao mesmo tempo,

constatou uma inversão no sentido da transferência de recursos quando se considerava a política de crédito rural: a agricultura teria recebido, nesse último cenário um fluxo líquido de recursos de valor correspondente a 5 a 6% da renda setorial.”

Apesar dos benefícios diretos para os tomadores de empréstimo, o volume e o subsídio implícito no crédito rural geravam uma série de prejuízos para a sociedade (Sayad, 1984; Shirota, 1988; Araújo & Almeida, 1996). Esses prejuízos se tornaram cada vez mais claros, à medida que as taxas de inflação aumentavam e as instituições financeiras e o governo federal se deparavam com a escassez de recursos. Havia, também, falhas no mecanismo de crédito rural, como a concentração do crédito nas mãos de poucos agricultores, sendo destinado a poucas culturas (Goldin & Rezende, 1993, p. 24-25).

No período de 1970 a 1979, houve grande expansão no volume de crédito rural (veja a tabela 1), que se reduziu, significativamente, no período de 1980 a 1984, retomando um novo crescimento nos anos de 1985 e 1986.

Tabela 1 - Crédito rural contratado segundo sua finalidade - 1970 a 1996 (valores em milhões de reais de agosto de 1994)

Ano	Custeio	Investimento	Comercialização	Total
1970	4.138	2.518	2.621	9.277
1971	4.669	3.165	2.895	10.729
1972	5.524	4.389	3.356	13.269
1973	8.012	6.208	4.543	18.762
1974	10.447	7.023	5.732	23.203
1975	14.826	10.571	8.429	33.827
1976	14.634	11.242	8.802	34.678
1977	14.632	7.507	8.805	30.944
1978	15.002	7.856	8.599	31.457
1979	19.719	9.794	9.692	39.205
1980	21.214	7.033	9.245	37.492
1981	19.072	5.026	8.422	32.519
1982	20.256	4.130	7.104	31.490
1983	14.795	3.972	5.026	23.793
1984	10.234	1.787	2.498	14.520
1985	14.722	2.683	3.299	20.704

Cont. (Tabela 1)

Ano	Custeio	Investimento	Comercialização	Total
1986	17.272	9.894	3.709	30.875
1987	17.076	4.162	3.102	24.339
1988	11.682	2.751	2.741	17.174
1989	12.545	1.648	1.491	15.684
1990	6.707	982	1.270	8.959
1991	7.600	786	859	9.245
1992	6.458	1.225	2.567	10.250
1993	4.893	1.809	2.099	8.802
1994	6.667	2.328	3.721	12.716
1995*	3.418	1.196	902	5.517
1996*	3.368	1.156	297	4.821

Fonte: atualização dos dados de Almeida (1994, p. 128)

Nota: * as informações de 1995 e 1996 não incluem os recursos externos captados pela resolução nº 2.148 (a "63 caipira") e com as modificações da resolução nº 2.167. Esses recursos foram emprestados à taxa de juros de mercado e não à taxa de juros vigente no SNCR.

Nesse último ano (1986) foram emprestados à agropecuária o total de R\$ 30.875 milhões (a poder de compra de agosto de 1994). Contudo, as dificuldades fiscais do governo federal e o acirramento da crise inflacionária levaram a duas situações a partir de 1987: redução significativa do volume de crédito rural e eliminação do subsídio implícito nessa operação. Em 1990, o volume de crédito rural concedido foi de R\$ 8.959 milhões, equivalente a 29% do total emprestado em 1986.

A década de 90 presenciou dois movimentos distintos. No período de 1990 a 1994, houve tendência de aumento do volume de crédito rural concedido (apesar da redução ocorrida no ano de 1993). Contudo, nos anos de 1995 e 1996, ocorreram reduções drásticas no montante desse tipo de crédito³. Em 1996, o volume de crédito rural concedido

³ Em parte, o crédito antes concedido via o Sistema Nacional de Crédito Rural foi substituído pelo crédito concedido com recursos externos. Mediante Resolução nº 2.148 (conhecida como "63 caipira"), com as alterações da Resolução nº 2.167, foi emprestado à agropecuária o valor de R\$ 790,7 milhões, em 1995, e de R\$ 2.021,1 milhões, em 1996 (a preços de agosto de 1994). Contudo, há que se ressaltar que os recursos externos emprestados à agropecuária foram à taxa de juros de mercado, e não às do SNCR.

foi de R\$ 4.821 milhões, equivalente a 37,9% do volume concedido em 1994 e a apenas 15,6% do total concedido em 1986.

A primeira reação do setor agropecuário na segunda metade da década de 80, com a redução significativa do volume de crédito rural, foi a de exercer *lobbys* em favor da retomada desse mecanismo de incentivo à agropecuária, argumentando que sem esse instrumento a produção ficaria estagnada.

Tentando compensar a redução do volume de crédito rural na década de 80, ocorreram modificações na política de preços mínimos que permitiram a expansão da produção agropecuária, principalmente na região Centro-Oeste (Goldin & Rezende, 1993, p. 26-28).

Contudo, na primeira metade da década de 90, as dificuldades financeiras do Tesouro Nacional levaram a uma sensível diminuição na utilização da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM). Segundo Barros (1995, p. 6),

“Raras foram as ocasiões em que o governo foi capaz de divulgar os preços com a devida antecedência, colocar os recursos previstos em época oportuna para financiamento ou aquisição e gerenciar os estoques oficiais de molde a proporcionar estabilidade de preços nos mercados agrícolas.”

Os gastos realizados pelo setor público na agricultura diminuíram, sensivelmente, a partir de 1988. Segundo Barros (1993, p. 980),

“as despesas do segmento de atividade governamental (administrações central e descentralizada e operações de crédito) da União caíram de 4,7% do PIB para 1,74% entre 1988 e 1991. As atividades governamentais da União e dos Estados conjuntamente reduziram suas aplicações na agricultura de 4,35% do PIB para 2,38% entre 1988 e 1990. Uma medida mais completa dos gastos, incluindo também as empresas públicas federais e estaduais, revela também um corte de 5,17% do PIB para 3,19% de 1988 para 1989.”

Essa redução relativa de gastos públicos implicou, entre outros, a redução das atividades de extensão rural.

A partir de 1987, poucos foram os programas de desenvolvimento setorial realizados pelo governo federal. Antes dessa data, houve o PRO-ÁLCOOL (que, a partir de 1975, ofereceu grandes incentivos ao cultivo de cana-de-açúcar); pesados subsídios às culturas de trigo e café; incentivos à utilização de fertilizantes e outros insumos, principalmente por meio do

crédito subsidiado (Goldin & Rezende, 1993, p. 29 a 37); e incentivos fiscais ao reflorestamento (Bacha, 1993, p. 109 a 143).

Um dos últimos programas de desenvolvimento setorial da agricultura foram o Plano Nacional de Desenvolvimento Agroindustrial (PNDA) e o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural (PNDR). Com respeito a esses planos, Fonseca & Gonçalves (1995, p. 119) enfatizam que

“O PNDA e o PNDR foram criados em 1989 para repassar recursos do BIRD a serem investidos em atividades agro-industriais, tendo por objetivo proporcionar a modernização deste setor em todo o território nacional.”

Mais à frente, Fonseca & Gonçalves (1995, p. 157) colocam que

“O PNDA trouxe para o país recursos que lograram ser transformados em inversões agro-industriais e rurais num período em que o financiamento aos investimentos agrícola e agro-industrial esteve consideravelmente reduzido. Substituindo programas de natureza semelhante, o PNDA ampliou o escopo das atividades beneficiadas, incluindo novos segmentos agro-industriais. Essa inclusão não ocorreu, no entanto, de acordo com prioridades previamente estabelecidas.”

Nos últimos anos tem ocorrido a busca de novas alternativas para o financiamento da agricultura, uma vez que o crédito rural subsidiado está totalmente fora de questão, como salientam Mello (1994) e Barros (1995). Segundo Mello (1994, p. 25),

“O retorno, puro e simples, a uma política de crédito agrícola subsidiado parece fora de questão, em função de seus impactos desfavoráveis em termos distributivos e de substituição do capital próprio.”

Segundo Almeida (1995) e Gasques & Villa Verde (1996), as novas alternativas para o financiamento da agricultura são os recursos da caderneta de poupança, os recursos externos e os recursos livres do sistema financeiro e os novos mecanismos desenhados pela iniciativa privada, como Certificado de Mercadorias com Entrega Garantida - CMG, Cédula de Produto Rural - CPR e Contrato de Compra e Venda de Soja Verde. Tais recursos implicam a cobrança de taxa de juros real positiva.

Do exposto acima, constata-se que houve menor utilização dos instrumentos de estímulo à expansão da produção agropecuária no

período pós-1986. Não obstante, essa produção se elevou, tendo a agropecuária aumentado sua participação na composição do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, nos últimos sete anos, conforme será visto a seguir.

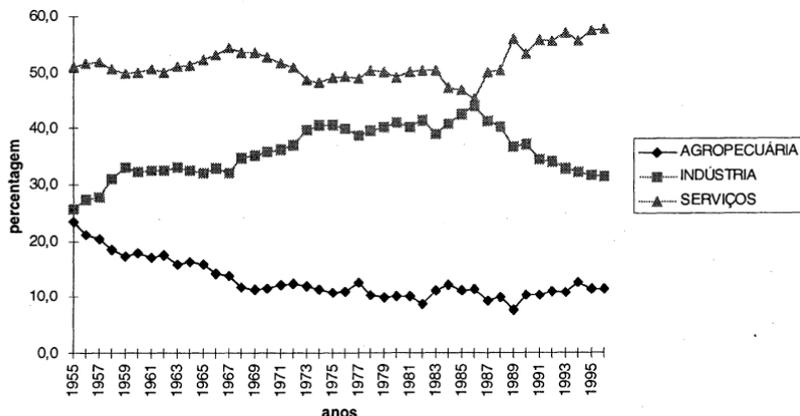
PARTICIPAÇÃO DA AGROPECUÁRIA NO PIB BRASILEIRO

O desenvolvimento econômico dos países capitalistas tem se concentrado em atividades urbano-industriais, tendo a agropecuária um papel de auxílio a esse processo via transferência de capital e de mão-de-obra para aquelas atividades, bem como de geração de divisas necessárias para permitir importações que dinamizem as atividades urbano-industriais. Nesse processo, a agropecuária perde importância relativa na composição do Produto Interno Bruto (PIB) dos países (Araújo & Schuh, 1995).

O fenômeno acima citado ocorreu no Brasil até 1989. No gráfico 1, observa-se que, no período de 1955 a 1989, a participação da agropecuária no PIB (medido a custos de fatores) caiu, passando de 23,5% para 7,7%, respectivamente. Contudo, a partir de 1990 essa participação começou a aumentar⁴, atingindo 11,4%, em 1996. Trata-se de uma recuperação não esperada e persistente

⁴ Observando o Gráfico 1, constata-se que há uma tendência persistente de aumento dessa participação desde 1990, sendo que, em 1994, ocorreu um abrupto salto nessa participação, com queda em 1995 e 1996. As participações da agropecuária no PIB foram de 7,7%, 10,2%, 10,3%, 10,8%, 10,7%, 12,6%, 11,4% e 11,4%, nos anos de 1989 a 1996, respectivamente.

Gráfico 1 - Participação dos Setores no PIB Brasileiro



Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (vários números).

Nota: as informações para 1995 e 1996 são estimativas preliminares. As participações foram calculadas distribuindo, proporcionalmente, aos setores as imputações dos serviços de intermediação financeira.

Mas quais são as causas dessa recuperação da participação da agropecuária na composição do PIB brasileiro?

Examina-se, inicialmente, que fatores determinam a participação da agropecuária no PIB.

Determinantes da Participação da Agropecuária no PIB⁵

Para desenvolver uma equação que explicita as variáveis que afetam a participação da agropecuária no PIB, considere que:

VA_A = valor adicionado pelo setor agropecuário

VA_I = valor adicionado pelo setor não-agropecuário

P_A = nível geral de preços no setor agropecuário

P_I = nível geral de preços no setornão-agropecuário

P_I^A = nível geral de preços de produtos não agropecuários usados como insumos no setor agropecuário

I_I^A = insumos não agropecuários usados no setor agropecuário

I_A^A = insumos agropecuários usados no setor agropecuário

I_I^I = insumos não agropecuários usados no setor não-agropecuário

I_A^I = insumos não agropecuários usados no setor não-agropecuário

Q_A = quantidade física produzida no setor agropecuário

Q_I = quantidade física produzida no setor não-agropecuário

Tem-se que

$$VA_A + VA_I = PIB.$$

A participação do setor agropecuário no PIB é dada pela fórmula:

$$P_{agr} = \frac{VA_A}{VA_A + VA_I} \quad \text{ou} \quad P_{agr} = \frac{1}{1 + \frac{VA_I}{VA_A}} \quad (1)$$

⁵ As equações desenvolvidas neste item partiram de uma sugestão inicial da Prof(a).Heloisa Lee Burnquist.

O aumento de $\frac{VA_A}{VA_I}$ faz aumentar P_{agr}

Examina-se, agora, que elementos podem afetar $\frac{VA_A}{VA_I}$

Tem-se que

$$VA_A = P_A \cdot Q_A - P_A \cdot I_A^A - P_I^A \cdot I_I^A \quad (2)$$

$$VA_I = P_I \cdot Q_I - P_A^I \cdot I_A^I - P_I \cdot I_I^I \quad (3)$$

Dividindo (2) por (3) e procedendo a pequenos arranjos, tem-se que:

$$\frac{VA_A}{VA_I} = \frac{P_A \cdot (Q_A - I_A^A) - P_I^A \cdot I_I^A}{P_I \cdot (Q_I - I_I^I) - P_A^I \cdot I_A^I} \quad (4)$$

Dividindo o numerador e o denominador do segundo membro de (4) por P_A , encontra-se

$$\frac{VA_A}{VA_I} = \frac{(Q_A - I_A^A) - \frac{P_I^A}{P_A} \cdot I_I^A}{\frac{P_I}{P_A} \cdot (Q_I - I_I^I) - \frac{P_A^I}{P_A} \cdot I_A^I} \quad (5)$$

A expressão (5) diz que um aumento na produtividade física do setor agropecuário [aumento de $(Q_A - I_A^A)$], em condições *ceteribus*

paribus, leva ao aumento de $\frac{VA_A}{VA_I}$, o que, pela expressão (1), leva ao aumento da participação do setor agropecuário no PIB.

A expressão (5) também coloca que o aumento de $\frac{P_A}{P_I^A}$ (valor adicionado unitário no setor agropecuário); em condições *ceteribus paribus*, eleva $\frac{VA_A}{VA_I}$, causando um aumento da participação do setor agropecuário no PIB.

Finalmente, a expressão (5) coloca que o aumento de $\frac{P_A}{P_I}$ (relação de preços agropecuários e não agropecuários), em condições *ceteribus paribus*, aumenta $\frac{VA_A}{VA_I}$, o que, por sua vez, eleva a participação do setor agropecuário no PIB.

Contudo, a discussão acima se fez sob condições *ceteribus paribus*.

Tomando o logaritmo neperiano da expressão (5) e diferenciando em relação ao tempo, tem-se que⁶

$$\left(\frac{\dot{VA}_A}{VA_I}\right) = \left(Q_A - I_A^A\right) - \left(\frac{\dot{P}_I^A}{P_A}\right) + I_I^A - \left(\frac{\dot{P}_I}{P_A}\right) - \left(Q_I - I_I^I\right) + \frac{\dot{P}_A^I}{P_A} + I_A^I \quad (6)$$

Examinando a expressão (6), pode-se concluir que múltiplas

⁶ O ponto em cima de cada variável indica que tem-se a taxa de crescimento de cada variável.

situações podem ocorrer de modo a tornar $\left(\frac{\dot{VA}_A}{VA_I}\right)$ positivo. Por exemplo,

todos os termos do lado direito podem ser nulos, exceto $\left(Q_A - I_A^A\right)$,

que pode ser positivo. Pode ser que $\left(Q_A - I_A^A\right) > 0$ e $\left(\frac{\dot{P}_I}{P_A}\right) > 0$

,mas $\left[\left(Q_A - I_A^A\right) - \left(\frac{\dot{P}_I}{P_A}\right)\right] > 0$, o que também faz $\frac{\dot{VA}_A}{VA_I}$ subir.

Comportamento de Algumas Variáveis, no Período de 1987 a 1996

Dos vários fatores mencionados nas equações (5) e (6), três tiveram relevante contribuição para explicar o aumento da participação da agropecuária no PIB brasileiro no período de 1990 a 1996. Foram eles:

- melhora dos preços relativos agropecuários/industriais, isto é,

$\left(\frac{\dot{P}_I}{P_A}\right) < 0$, - melhora da relação de preços recebidos/preços pagos pela

agropecuária, isto é, $\left(\frac{\dot{P}_I^A}{P_A}\right) < 0$ - aumento da quantidade física produzida na agropecuária advinda do aumento da produtividade, o que causa

$\left(Q_A - I_A^A\right) > 0$. Esses três fatores combinaram-se em momentos e

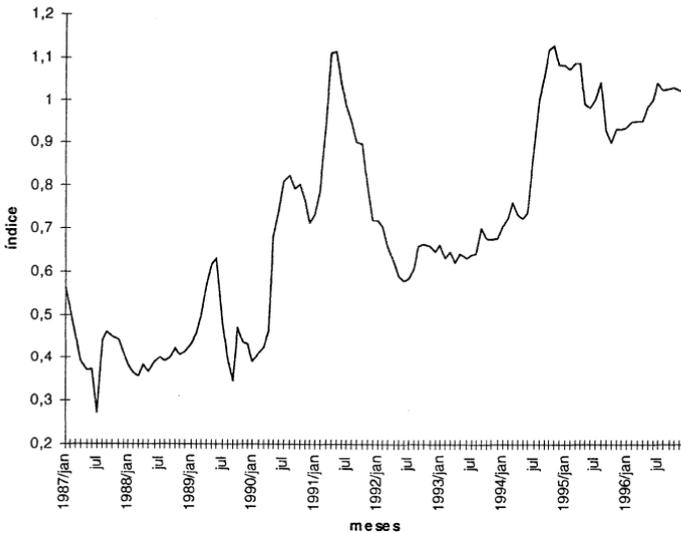
intensidades distintos para manter a persistência do crescimento da participação da agropecuária na composição do PIB brasileiro, durante o período de 1990 a 1996.

No gráfico 2 observa-se que, apesar das flutuações, a relação entre preços agropecuários/industriais teve tendência altista a partir de 1989

até o mês de outubro de 1996, ou seja, ocorreu de $\left(\frac{P_I}{P_A}\right) < 0$, o que

implica na diminuição da relação $\frac{P_I}{P_A}$.

Gráfico 2 - Relação de Preços Agricultura/Indústria



Fonte: Revista Conjuntura Econômica (vários números).

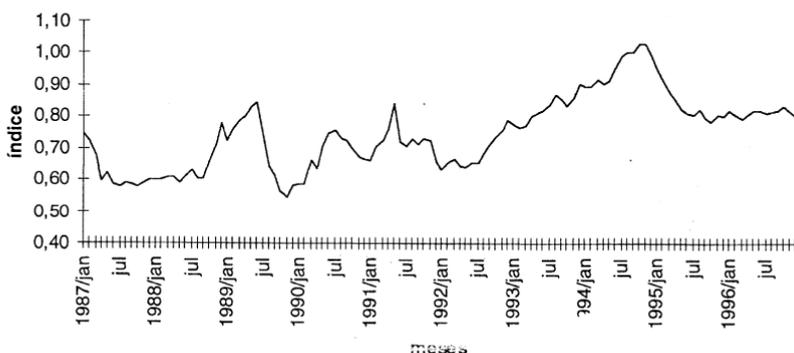
Nota: O Índice é 1, em agosto de 1994.

No gráfico 3, tem-se a relação preços recebidos/preços pagos para toda a agropecuária. Essa relação permite avaliar a evolução do valor adicionado por unidade de produto gerado. Constatase, que de novembro de 1989 a novembro de 1994, essas relações aumentaram,

ou seja, $\left(\frac{P_I^A}{P_A}\right) < 0$, indicando o crescimento do valor adicionado

por unidade de produto da agropecuária. Como visto na equação (6), isto é fator que explica, em parte, o crescimento da participação relativa da agropecuária na composição do PIB, isto porque, no caso brasileiro, o PIB é calculado a partir dos valores adicionados nos setores de atividade econômica.

Gráfico 3 - Relação de Preços Recebidos/Pagos da Agropecuária no Brasil



Fonte: Revista Conjuntura Econômica (vários números)

Nota: O Índice é 1, em agosto de 1994.

A queda da relação preços recebidos/preços pagos, observada no gráfico 3, a partir de dezembro de 1994, foi mais do que compensada pelo crescimento da produtividade agrícola e pecuária a partir de 1994 a 1996, como poderá ser vista na parte seguinte. Sobre o comportamento

da variável $(Q_A - I_A^A)$, Gasques & Conceição (1997) calcularam o índice de Tornqvist para a produtividade da agricultura (considerando terra, trabalho, máquinas e equipamentos, defensivos e fertilizantes como fatores de produção). Constatou-se que, no período de 1986 a 1994, a produtividade total da agropecuária cresceu à taxa geométrica anual de 3,11% (a produtividade da terra cresceu 3,23% a.a., e a produtividade do trabalho cresceu 2,21% a.a., nesse período).

O crescimento dessa produtividade ocorreu em razão do aumento da quantidade produzida, sem haver, necessariamente, aumento da quantidade de insumos utilizados (caso da terra na produção agrícola). A parte 4, deste trabalho, avalia esse aspecto e algumas diferenças de comportamento entre a agricultura e a pecuária, além de estender a análise do comportamento da produtividade aos anos de 1995 e 1996.

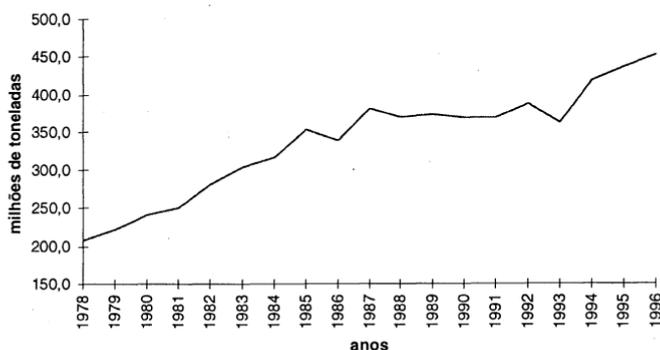
A EXPANSÃO DA PRODUÇÃO DA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA, NO PERÍODO DE 1987 A 1996

A produção agrícola brasileira esteve estagnada de 1987 a 1993, tendo apresentado grande crescimento a partir de 1994. Por outro lado, a produção de carnes vem aumentando desde 1987. Contudo, os fatores explicativos dessas expansões são distintos. A produção agrícola vem se expandindo, em parte, em razão do grande crescimento da produtividade da terra, haja vista que a área colhida vem caindo. Por outro lado, a produção de carnes se expande, principalmente, em razão do grande crescimento do número de animais abatidos e, secundariamente, em virtude do crescimento do “peso por animal abatido” (uma das possíveis medidas de produtividade na pecuária).

A Expansão da Produção Agrícola

No gráfico 4, observa-se que a produção das 28 principais culturas⁷ do Brasil vem aumentando, significativamente, desde 1994, após ter ficado estagnada durante o período de 1987 a 1993.

Gráfico 4 - Produção Agrícola Brasileira, de 1978 a 1996



Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (vários números) e banco de dados do IBGE.

A produção das 28 principais culturas aumentou de 207,0 milhões de toneladas, em 1978, para 380,0 milhões de toneladas, em 1987 (o que correspondeu a 6,74% de crescimento geométrico anual⁸ entre aqueles anos). No período de 1987 a 1992, a produção das 28 culturas

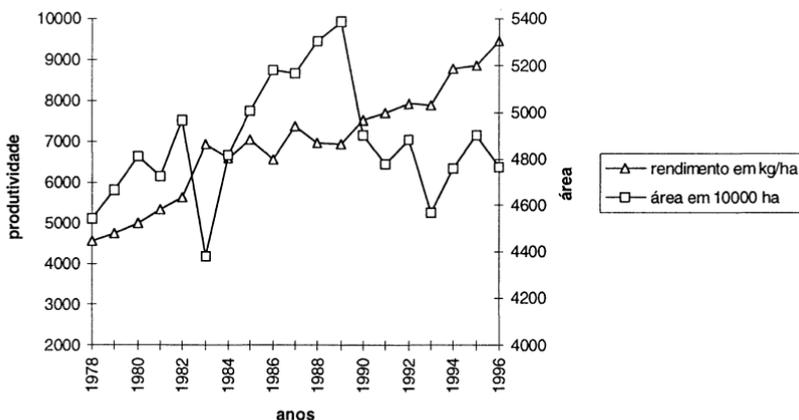
⁷ Essas culturas são algodão-arbóreo, algodão-herbáceo, alho, amendoim, arroz, aveia, batata, cacau, café, cana, cebola, centeio, cevada, feijão, fumo, juta, laranja, malva, mamona, mandioca, milho, pimenta, sisal, soja, sorgo, tomate, trigo, uva.

⁸ A taxa de crescimento geométrico é o parâmetro b da seguinte regressão: $\ln Y = a + bt$, onde \ln é o logaritmo neperiano, Y a quantidade física produzida e t é o tempo (onde 1978=1, 1979=2, ..., 1987=10).

aqui consideradas permaneceu estagnada no valor médio de 370 milhões de toneladas, recuando, ligeiramente, para 360 milhões de toneladas em 1993. A partir de 1994, ocorreu grande crescimento da produção agrícola, que atingiu 450 milhões de toneladas em 1996 (implicando na taxa geométrica de crescimento anual de 7,72% entre 1993 e 1996 para a produção das 28 culturas aqui consideradas).

Essa retomada no crescimento da produção agrícola física, entre 1994 e 1996, explica-se, em parte, pelo grande aumento ocorrido na produtividade física da terra, haja vista que a área colhida vem caindo (veja o gráfico 5).

Gráfico 5 - Área e rendimento da terra para 28 culturas - Brasil - 1978 a 1996



Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (vários números) e banco de dados do IBGE.

No gráfico 5 nota-se que desde 1990 tem ocorrido contínuo e significativo crescimento da produtividade física da terra na agricultura. Contudo, esse crescimento é maior a partir de 1994. Entre 1989 e 1993, a produtividade física da terra na agricultura passou de 6.914 kg/ha para 7.894 kg/ha, respectivamente, gerando um aumento de

14,17%. Um grande salto nessa produtividade ocorreu em 1994, e outro grande aumento em 1996. Nesse último ano, a produtividade da terra alcançou 9.455 kg/ha, o que foi 19,77% superior à produtividade observada em 1993 e 36,75% superior à produtividade verificada em 1989.

Esse grande crescimento da produtividade física da terra, no caso da produção agrícola, é um fenômeno ainda não bem estudado. Trata-se de uma reação importante da agropecuária às mudanças no contexto nacional, em que os subsídios públicos à agropecuária se escassearam (como visto na parte 2) e a globalização da economia vem exigindo aumento de eficiência. Assim, nas principais lavouras (como arroz, batata, cana-de-açúcar, feijão, milho, soja e trigo) vêm ocorrendo melhoras no rendimento da terra, que mais do que compensam as reduções de rendimentos em culturas como cacau e algodão ou a estagnação do rendimento da cafeicultura.

Simultaneamente ao crescimento da produtividade da terra, a área total colhida com as 28 principais culturas vem caindo, passando de 53.880 mil há, em 1989, para 47.631 mil há, em 1996.

A Expansão da Produção de Carnes

A quantidade produzida de carnes (bovina, suína e avícola) vem aumentando intensivamente desde 1987, em razão do incremento do número de animais abatidos e do peso por animal abatido.

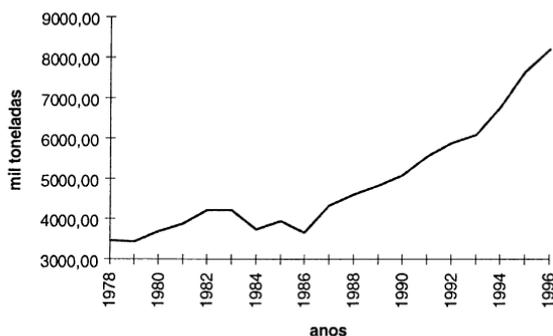
No gráfico 6 observa-se a evolução do peso total das carcaças. No período de 1978 a 1986, ocorreu pequeno crescimento na produção total de carnes, e, a partir de 1987, essa produção cresceu contínua e intensamente. Enquanto a taxa geométrica de crescimento anual do peso total das carcaças foi de 2,13% entre 1978 e 1985, esta mesma taxa atingiu 7,34%, entre 1986 e 1996.

O crescimento da produção brasileira de carnes deve-se, principalmente, ao aumento do número de animais abatidos. No gráfico 7, tem-se a evolução do índice de animais abatidos⁹. Nota-se que as

⁹ Optou-se por considerar a evolução do índice de animais abatidos (tomando 1978 como sendo igual a 100), pois, em termos de unidades, o número de aves abatidas é extremamente alto em comparação com o número de bovinos abatidos, o que impede a construção de um gráfico com fácil visualização da evolução do número de animais abatidos.

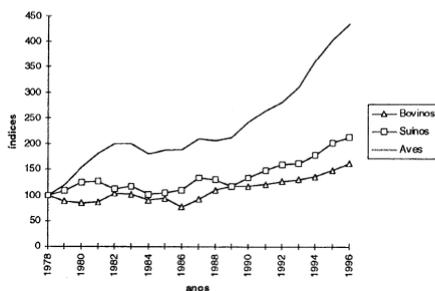
quantidades de bovinos e suínos abatidos elevaram-se, significativamente, a partir de 1986. No caso da avicultura, o número de aves abatidas já vinha aumentando desde 1978, acelerando o seu crescimento a partir de 1989.

Gráfico 6 - Produção Brasileira de Carnes, de 1978 a 1996



Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (vários números) e banco de dados do IBGE.

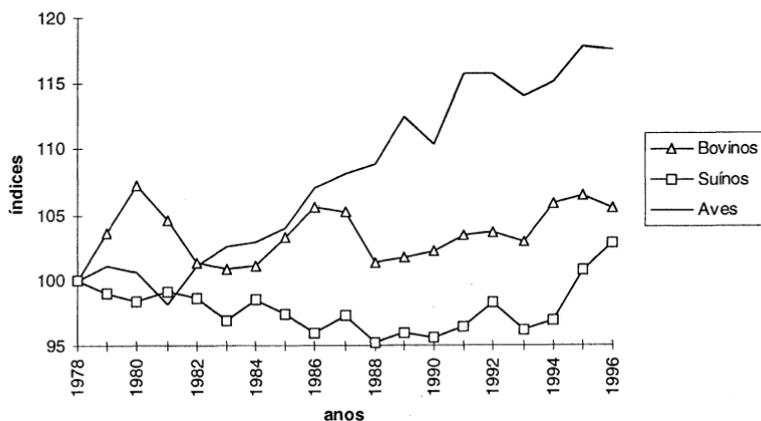
Gráfico 7 - Índices do Total de Animais Abatidos - Brasil - 1978 a 1996 (1978 = 100)



Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (vários números) e banco de dados do IBGE

Outro fator que contribuiu para o aumento da produção brasileira de carnes é a elevação do “rendimento de carne por animal abatido”. Desde 1989, a tendência geral tem sido de aumento do rendimento médio da pecuária brasileira (veja gráfico 8).

Gráfico 8 - Índices de Rendimento (kg de carcaça por animal abatido) - Brasil - 1978 a 1996 (1978 = 100)



Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (vários números) e banco de dados do IBGE.

Contudo, o incremento da produtividade na pecuária (medido pelo índice citado no parágrafo anterior) tem sido menor do que o incremento do número de animais abatidos. Entre 1988 e 1996, os índices de bovinos, suínos e de aves abatidos cresceram 47,3%, 63,8% e 111,2%, respectivamente, enquanto isso, os índices de rendimentos desses animais, entre 1988 e 1996, aumentaram 4%, 8,4% e 7,3%, respectivamente. Constata-se, portanto, que o grande crescimento da produção de carnes no Brasil, a partir de 1989, deve-se, principalmente, ao crescimento do número de animais abatidos e, secundariamente, ao crescimento do peso por animal abatido.

No entanto, deve-se observar que o rendimento de carne por animal abatido não é o único indicador de produtividade no caso da pecuária. O tempo médio de conclusão do animal para abate e a taxa de conversão do quilo de ração ou de outro tipo de alimento em quilo de carne também são outros tipos de rendimentos importantes na avaliação da pecuária. Provavelmente, o incremento do número de animais abatidos (verificado no gráfico 7) deve-se, em parte, à redução do tempo médio de conclusão do animal para abate.

Mas, será que as quantidades totais produzidas de produtos agrícolas e de carnes estão crescendo mais do que a população brasileira?

Disponibilidade *Per Capita* de Produtos Agrícolas e Animais

Dividindo o total produzido de produtos agrícolas e de carnes pela população residente no Brasil, constata-se, na tabela 2, que o total produzido *per capita* de alimentos e de outros produtos agrícolas diminuiu, de 1987 a 1993, e vem crescendo desde 1994, enquanto o total produzido *per capita* de carnes vem aumentando desde 1987.

Tabela 2 - Produção agrícola e pecuária e população residente no Brasil - 1978 a 1996

Ano	Produção agrícola (em milhões de toneladas)	Produção de carnes (em milhões de toneladas)	População residente (em milhões de habitantes)	Produção agrícola per capita (kg/habitante)	Produção de carnes per capita (kg/habitante)
1978	207,01	3,47	115,86	1.787	30
1979	221,44	3,44	118,55	1.868	29
1980	241,46	3,70	118,56	2.037	31
1981	251,30	3,87	121,21	2.073	32
1982	280,34	4,21	123,89	2.263	34
1983	303,76	4,22	126,57	2.400	33
1984	316,90	3,74	129,27	2.451	29
1985	352,45	3,95	131,98	2.671	30
1986	339,38	3,66	134,65	2.520	27
1987	380,05	4,33	137,27	2.769	32
1988	368,47	4,60	139,82	2.635	33
1989	372,50	4,82	142,31	2.618	34
1990	367,74	5,07	144,72	2.541	35
1991	367,58	5,54	147,07	2.499	38
1992	387,32	5,87	149,36	2.593	39
1993	360,72	6,08	151,57	2.380	40
1994	416,76	6,77	153,73	2.711	44
1995	434,34	7,63	155,82	2.787	49
1996	450,35	8,20	157,87	2.853	52

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil (vários números) e banco de dados do IBGE.

Isto é uma demonstração de que a disponibilidade *per capita* de fontes calóricas e protéicas no Brasil está aumentando, nos últimos anos. No caso da disponibilidade *per capita* de carnes, houve aumento de 62,5%, entre 1987 e 1996, enquanto a disponibilidade *per capita* de produtos agrícolas subiu de 19,9%, entre 1993 e 1996.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou o comportamento da agropecuária brasileira no período de 1987 a 1996, observando, em particular, o comportamento da produção e da produtividade na agropecuária nesse período (caracterizado por poucos subsídios a essa atividade).

Rompendo com uma tendência de mais de três décadas, a agropecuária brasileira apresentou, no período de 1989 a 1996, uma recuperação de importância na composição do Produto Interno Bruto (PIB), passando de 7,7% para 11,4% desse PIB. Algumas das causas dessa expansão são: melhora dos preços relativos agropecuários/industriais; uma melhora, no período de novembro de 1989 a novembro de 1994, da relação entre preços recebidos/preços pagos pela agropecuária; e aumento da produtividade da agropecuária. Esses três fatores combinaram-se em proporções a gerar o aumento acima especificado da importância da agropecuária no PIB, compensando os efeitos negativos sobre essa participação, advindos do crescimento da produtividade do setor não agropecuário. Assim, a continuidade do aumento de participação da agropecuária no PIB, a partir de 1997, dependerá da continuidade dos efeitos associados aos três fatos acima citados.

Desde 1994, tem ocorrido grande crescimento da produção agrícola no Brasil. Já a produção de carnes vem aumentando desde 1987. Contudo, os fatores explicativos dessas expansões são distintos. Enquanto a produção agrícola vem se expandindo devido ao grande crescimento da produtividade da terra (tendo a área colhida caído), a produção de carnes vem se expandindo, principalmente, em razão do crescimento do número de animais abatidos e, secundariamente, do aumento do peso por animal abatido.

Não obstante estar ocorrendo, nos últimos anos, aumento da disponibilidade *per capita* de produtos agrícolas e de carnes, pode não estar ocorrendo melhora na nutrição da população nacional, pois o Brasil possui alta desigualdade em sua distribuição de renda. Assim, o grande crescimento da produção agropecuária pode estar permitindo o surgimento de um excedente maior para fins de exportação. Contudo, isto é tema para outras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. *Mercados informais como fonte alternativa de liquidez para os agricultores*. Dissertação de Mestrado, ESALQ/USP, Piracicaba, novembro de 1994.
- ALMEIDA, A. Financiamento da Agricultura: Tempo de Mudanças. *Preços Agrícolas*, (99): 8-9, 1995.
- ARAÚJO, P.E.C. & ALMEIDA, A. "Financiamento da Agricultura no Brasil: da Crise do Crédito Barato à Perspectiva de um Novo Modelo" In TEIXEIRA, E.C. & VIEIRA, W.C. (coords.) *Reforma da Política Agrícola e Abertura Econômica*. Viçosa, 1996.
- ARAÚJO, P.E.C. & SCHUH, G.E. "Desenvolvimento Econômico e o Papel da Agricultura" In *Economia e Administração Agroindustrial*. ESALQ, Série Didática nº 96, Piracicaba, 1995, p. 1 a 28.
- BACHA, C.J.C. *A dinâmica do desmatamento e do reflorestamento no Brasil*. Tese de Livre-Docência, ESALQ/USP, Piracicaba, 1993.
- BARROS, G.S.C. Agricultura brasileira: Desenvolvimento em Perspectiva. In *Anais do XXXI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural*, Ilhéus, 973-984, 1993.
- BARROS, G.S.C. A Nova Política Agrícola Brasileira. *Preços Agrícolas*, Piracicaba, (99):4-7, 1995.
- FONSECA, M.G.D. & GONÇALVES, J.S. Política de Desenvolvimento Agroindustrial e Crédito Estatal de Investimento: Análise do Programa Nacional de Desenvolvimento Agroindustrial (PNDA). *Agricultura em São Paulo*, 42(3): 117-162, 1995.
- GASQUES, J.G. & CONCEIÇÃO, J.C.P.R. *Crescimento e Produtividade da Agricultura Brasileira*. IPEA, texto para discussão nº 502, julho de 1997.

- GASQUES, J.G. & VILLA VERDE, C.M. “Novas Fontes de Recursos, Propostas e Experiências de Financiamento Rural” In *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, 34(3-4):39-80, julho/dezembro de 1996.
- GOLDIN, I. & REZENDE, G.C. *A Agricultura Brasileira na Década de 80: Crescimentos numa Economia em Crise*. Rio de Janeiro, IPEA, 1993.
- MELLO, F.H. “O Futuro Agrícola Brasileiro: Desafios e Problemas” In MELLO, F.H. (coord.) *Fórum Cargill de Debates: O Futuro Agrícola brasileiro*. Campinas, Fundação Cargill, 1994.
- SAYAD, J. *Crédito Rural no Brasil*. FIPE/PIONEIRA, 1984.
- SHIROTA, R. *Crédito Rural no Brasil: subsídio, distribuição e fatores associados à oferta*. Tese Mestrado, ESALQ/USP, 1988.

