**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**A evolução da participação dos fatores produtivos primários na renda
do setor agropecuário no período de 1970 a 1995/96**

Sandra Maria do Prado Lima

Dissertação apresentada para obtenção do título de
Mestre em Ciências. Área de concentração: Economia
Aplicada

**Piracicaba
2007**

Sandra Maria do Prado Lima
Bacharel em Ciências Econômicas

A evolução da participação dos fatores produtivos primários na renda do setor agropecuário no período de 1970 a 1995/96

Orientador:

Prof. Dr. **JOAQUIM BENTO DE SOUZA FERREIRA FILHO**

Dissertação apresentada para obtenção do título de
Mestre em Ciências. Área de concentração: Economia
Aplicada

Piracicaba
2007

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP

Lima, Sandra Maria do Prado

A evolução da participação dos fatores produtivos primários na renda do setor agropecuário no período de 1970 a 1995/96 / Sandra Maria do Prado Lima. - - Piracicaba, 2007.
98 p.

Dissertação (Mestrado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2007.
Bibliografia.

1. Agropecuária – Evolução 2. Arrendamento rural 3. Produção (Economia) 4. Renda agrícola 5. Salários I. Título

CDD 338.1

“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Irineu e Maria Aparecida, que sempre estiveram ao meu lado e que me mostraram desde cedo a importância do estudo.

À minha irmã Flaviane, que dividiu comigo as aflições e ansiedades, que me acalmou quando eu mais precisei.

Ao amor canino e incondicional do Jim, que sempre me foi fiel, apesar do tempo de abandono, da distância e da saudade.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Londrina e aos colegas do Departamento de Economia pelo apoio no meu período de afastamento.

À Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e, especialmente, ao Departamento de Economia, Administração e Sociologia pela oportunidade de cursar o Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada.

Ao professor Dr. Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho pela amizade, generosidade com seus conhecimentos e orientações dignas de um grande mestre.

Aos professores Dr. Geraldo Sant’Ana de Camargo Barros, Dr. Evaristo Marzabal Neves, Dr^a Mirian Rumenos Piedade Bacchi, Dr. Roberto Arruda de Souza Lima, Dr^a Silvia Helena Galvão de Miranda e Dr. Rodolfo Hoffmann, que foram generosos em suas contribuições enriquecedoras em vários momentos da construção deste trabalho.

Aos professores integrantes da Banca Examinadora, pelas contribuições.

Aos professores do curso, em especial ao Prof. Dr. Alexandre Laóz Mendonça de Barros e Prof. Dr. Ricardo Shirota, pelo estímulo nos momentos difíceis.

A todos os funcionários do Departamento, em especial à Maielli, pelo carinho, amizade e profissionalismo.

Aos funcionários da Biblioteca de Economia, Ligiana, Álvaro e Silvana, pelo profissionalismo, atenção e amizade.

Aos pesquisadores do CEPEA, em especial ao Lucilio R. Ap. Alves e Humberto Francisco Silva Spolador, pelo auxílio com os dados.

Aos funcionários da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Estadual de Londrina, em especial ao Antonio e à Márcia, pelo auxílio e atenção durante todo o período de afastamento.

Ao Adriano, Ângela e Marina, pela torcida.

Aos meus bons e queridos amigos, Marcos Miqueletti e Oliveira Alves, que dividiram comigo ideais e brilhantes idéias, todo meu carinho.

Ao Maurício e à Saori, pela amizade, confiança, companhia e cuidado na revisão do meu trabalho, minha amizade sempre.

Aos amigos do curso, especialmente Sheila, Lílían, Andréia (Diu), Laura, Leonardo, Joaquim, Jaqueline, Sílvia, Andréia, Sérgio, Adriana (Spã), Francine, Adriana e Adrian.

A todos os professores que contribuíram para minha formação, desde as primeiras letras até hoje, minha gratidão.

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
ABSTRACT	9
LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE TABELAS	11
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos	13
1.2 Estrutura do trabalho	13
2 A IMPORTÂNCIA E A EVOLUÇÃO RECENTE DA AGROPECUÁRIA.....	14
2.1 A importância do setor agropecuário para a economia	14
2.2 Evolução recente da agropecuária brasileira	18
2.3 Crédito agrícola	25
3 VALOR DO ARRENDAMENTO DE TERRAS E DA REMUNERAÇÃO DO TRABALHO	31
3.1 Determinantes do valor do arrendamento de terras	31
3.2 A remuneração do trabalho na agropecuária	37
4 METODOLOGIA.....	43
4.1 A remuneração dos fatores produtivos primários	43
4.1.1 A remuneração e a parcela do fator terra	44
4.1.2 A remuneração e a parcela do fator trabalho	46
4.1.3 A remuneração e a parcela do fator capital	47
4.2 Os dados da pesquisa.....	48
4.3 Alterações no período de referência da coleta de dados	49
4.4 As regiões geográficas	51
4.5 Grupos de atividades.....	52
4.6 A matriz insumo produto.....	54
5 RESULTADOS	56
5.1 A remuneração dos fatores produtivos primários	56
5.2 A comparação com os dados da MIP	59

5.3 As parcelas dos fatores primários de produção na renda da agropecuária brasileira	63
5.4 As parcelas dos fatores primários de produção na renda da agropecuária das regiões brasileiras	67
5.4.1 A evolução da parcela do fator terra.....	67
5.4.2 A evolução da parcela do fator trabalho	76
5.4.3 A evolução da parcela do fator capital.....	79
6 CONCLUSÕES	82
REFERÊNCIAS	84
ANEXOS	88

RESUMO

A evolução da participação dos fatores produtivos primários na renda do setor agropecuário no período de 1970 a 1995/96

O presente trabalho tem o objetivo de calcular a remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária brasileira e nas suas macro regiões entre 1970 e 1995/96, bem como analisar sua evolução. Para tanto, são utilizados os dados dos Censos Agropecuários de 1970 a 1995/96, importantes fontes de informação sobre a produção do setor agropecuário, assim como sobre seus custos. O trabalho apresentado permite verificar a forma como a renda é distribuída entre os fatores terra, trabalho e capital no Brasil e nas suas regiões. As remunerações dos fatores produtivos primários apurados para o agregado do setor agropecuário aproximam-se satisfatoriamente dos valores apresentados pela Matriz de Insumo e Produto, o que foi utilizado como elemento de comparação e validação dos resultados aqui apresentados. Os resultados obtidos para o Brasil mostram que a parcela do trabalho ficou estável durante todo o período, pouco superior a 20% da renda que remunera os fatores primários. O comportamento das parcelas da terra e do capital alterna-se, de forma que quando a parcela de um dos fatores aumenta a do outro se reduz. O comportamento das parcelas nas regiões mostra que no Centro-Oeste a parcela da terra é mais alta em todos os anos pesquisados. A região Norte apresenta a menor parcela da terra nos anos iniciais pesquisados, porém esta é crescente durante o período. Para o fator trabalho, os resultados mostram que o Sul apresenta a menor parcela do fator, ao passo que no Sudeste a parcela é maior em comparação com as demais regiões. E, finalmente, a parcela do capital, por ter sido obtida por resíduo, apresenta-se mais alta nas regiões Sul e no Norte.

Palavras-chave: Remuneração dos serviços dos fatores produtivos; Evolução da agropecuária; Fatores de produção primários; Parcelas de renda dos fatores produtivos

ABSTRACT

The evolution of returns to primary factors in the Brazilian agriculture in the 1970 to 1995/96 period

The aim of this research is to evaluate the evolution of returns to primary factors in the Brazilian agriculture, both at national and regional levels, in the period 1970 to 1995/96. The sources of data are the Brazilian Agricultural Censuses from 1970 to 1995/96, which bring information about agricultural production and costs. The analysis show how agricultural income is distributed among the primary factors in agriculture: capital, labor and land. The results calculated are satisfactorily close to those presented in the Brazilian Input Output tables, used for the sake of comparison and validation. Results show that the share of labor in agricultural income remained relatively stable in the period, around 20% of the total returns to the primary factors. The behavior of land and capital's shares are more variable, and show a mutual alternate pattern. The regional analysis shows that the share of land is higher in the Center-West region, in all periods. The North region shows the lowest labor share in the earlier years, which increases in the more recent periods. The South region shows the lowest labor share, which is higher in the Southeast region compared to the others. And, finally, the share of capital, since it is calculated as a residual, is higher in the South and North regions.

Keywords: Remuneration of the productive factors services; Agricultural evolution; Primary production factors; Income share of the productive factors

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Taxa anual de variação real do crédito rural entre 1970 e 2004 – (%).....	26
Figura 2 - Área total colhida em hectares – Brasil – 1973 a 2006.....	28
Figura 3 - Variação anual da área total colhida em hectares – Brasil – 1973 a 1996.....	29
Figura 4 - Participação de culturas seleccionadas na área total colhida – 1973 a 1996 ...	30
Figura 5 - Valor do arrendamento de terras para Cultura e Pastagem no estado de São Paulo - em R\$/ha/ano de 1970 a 1995	35
Figura 6 - Valor do arrendamento de terras para lavoura e para exploração animal no Brasil	36
Figura 7 - Remuneração do trabalho agrícola permanente e eventual para o Brasil	41
Figura 8 - Distribuição da renda entre fatores produtivos primários da agropecuária brasileira – 1970 a 1995/96	66
Figura 9 - Parcela da terra na renda da agropecuária nas regiões brasileiras – 1970 a 1995/96	68
Figura 10 - Parcela do trabalho na renda da agropecuária nas regiões brasileiras – 1970 a 1995/96.....	76
Figura 11 - Parcela do capital na renda da agropecuária nas regiões brasileiras – 1970 a 1995/96.....	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variação real do PIB, PIB da agropecuária e PIB da indústria entre os anos de 1970 a 1979 (%)	19
Tabela 2 - Variação real do PIB, PIB da agropecuária e PIB da indústria os anos de 1980 a 1989 (%).....	21
Tabela 3 - Variação real do PIB, PIB da agropecuária e PIB da indústria os anos de 1990 a 1999 (%).....	24
Tabela 4 – Valor da remuneração dos serviços da terra, do trabalho e do capital, entre 1970 e 1995/96 - em milhares de unidades monetárias correntes	57
Tabela 5 - Valor da remuneração dos serviços da terra, do trabalho e do capital, entre 1970 e 1995/96 - em milhares de reais	57
Tabela 6 - Variação percentual da remuneração dos serviços dos fatores produtivos terra, trabalho e capital - 1970 a 1995/96	58
Tabela 7 - Salários e rendimento de autônomos (MIP) e remuneração do trabalho (CA) na agropecuária brasileira – 1970 a 1996 – em milhares de unidades monetárias.....	60
Tabela 8 - Excedente operacional bruto (MIP) e remuneração da terra e do capital (CA) na agropecuária brasileira – 1970 a 1996 - em milhares de unidades monetárias.....	61
Tabela 9 - Distribuição da renda da agropecuária entre os fatores produtivos primários no Brasil – 1970 a 1995/96	63

1 INTRODUÇÃO

Nas três últimas décadas, o setor agropecuário passou por uma intensa transformação. Observaram-se um acentuado processo de mecanização e decorrente liberação de força de trabalho do campo. Destaca-se, também, a diversificação do conjunto de produtos gerados no setor, especialmente aqueles destinados à exportação, que recebeu atenção especial das políticas agrícolas através de incentivos creditícios. Observou-se, nos anos de 1970 e 1980, a exploração de novas áreas no Centro-Oeste e Norte do país, denominadas de nova fronteira agrícola.

Neste período, ocorreu queda da participação das atividades agropecuárias no Produto Interno Bruto - PIB, redução da participação do emprego rural no total da população ocupada e da população que reside na área rural. De acordo com Bacha (2004), a participação do setor agropecuário no PIB nos anos 1970 foi de 11,38%, em média ao ano. Decaiu na década de 1980 para 10,12% e reduziu-se para 7,4% nos anos 1990. A quantidade de pessoas empregadas na agropecuária não se alterou entre os Censos Agropecuários - CA de 1970 e 1995. Entretanto, dado o aumento da população neste período, deduz-se que ocorreu redução da participação do emprego rural no total de pessoas empregadas.

No que se refere ao domicílio da população, a redução de moradores no campo indica que está ocorrendo um processo de urbanização. Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE demonstram que, em 1970, 56% dos residentes estavam nas cidades e 44% no campo. Em 1996, estes percentuais são respectivamente 78% e 22%. Além disso, os dados do CA mostram ainda que entre 1970 e 1995/96 ocorreu aumento do tamanho médio dos estabelecimentos, passando de 59,74 hectares para 72,76 hectares em média.

Acredita-se que todas estas alterações no setor agropecuário e na sua importância relativa na economia geraram mudança na renda destinada a cada fator produtivo. Desta forma, é possível que o processo de produção intensivo em terra e capital¹ gere redução na parcela apropriada pelo trabalho. Por outro lado, pode ocorrer melhoria na remuneração da mão-de-obra, se esta for mais qualificada para se adequar

¹ O processo de produção agrícola intensivo em capital e terra é verificado especialmente em culturas voltadas para a produção de exportáveis.

à nova tecnologia de produção. A abordagem destas questões é o objetivo deste trabalho. Espera-se ainda que estes resultados sirvam de parâmetros para a modelagem econômica, mais especificamente, as parcelas referentes à remuneração de cada um dos fatores podem ser utilizadas nos modelos computáveis de equilíbrio geral.

1.1 Objetivos

O presente trabalho tem o objetivo de estimar as parcelas de renda destinadas a terra, ao trabalho e ao capital na agropecuária entre os anos de 1970 a 1995/96, bem como de analisar a sua evolução.

Especificamente, pretende-se:

- a) Calcular a remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária brasileira e nas regiões entre 1970 e 1995/96;
- b) Calcular a parcela da renda de cada um dos fatores produtivos primários na agropecuária para o Brasil e para as regiões do país entre os anos censitários de 1970 e 1995/96;
- c) Comparar os valores calculados com os valores da Matriz de Insumo Produto - MIP;
- d) Analisar a evolução da distribuição da renda dos fatores produtivos primários na agropecuária brasileira e nas regiões do país.

1.2 Estrutura do trabalho

Além desta breve introdução, este estudo apresenta, na seqüência, uma análise sucinta da importância e do desenvolvimento da agropecuária brasileira nas últimas décadas, seguida de uma breve exposição sobre a remuneração da terra e do trabalho na agropecuária brasileira.

No capítulo seguinte, apresenta-se a metodologia empregada para se obter as parcelas de renda de cada um dos fatores estudados. Na quarta parte são apresentados e discutidos os resultados. A parte final do trabalho é dedicada às conclusões.

2 A IMPORTÂNCIA E A EVOLUÇÃO RECENTE DA AGROPECUÁRIA

Até meados do século XX, o Brasil era um país de economia eminentemente agrícola. Sua dimensão continental e áreas com predomínio de solo de boa qualidade garantiram ao país vantagem comparativa neste setor. Entretanto, o modelo de monocultura exportadora colocava o país em situação vulnerável diante de crises externas. Na busca pela diversificação da produção em direção à industrialização, a agricultura passou a ser relegada ao segundo plano nas decisões de política econômica.

Este capítulo inicia-se com a discussão da importância da agricultura para um país com as características econômicas apresentadas pelo Brasil. Na sequência apresenta-se uma breve exposição da agricultura entre os anos de 1970 e 1996. Diante da importância do crédito agrícola para o desenvolvimento do setor, o tema é abordado em seguida, juntamente com alguns dados sobre sua evolução. Ao final deste capítulo, é apresentada a evolução da área colhida desde 1973.

2.1 A importância do setor agropecuário para a economia

O papel da agricultura no desenvolvimento econômico tem sido discutido em diversos trabalhos, especialmente quando se trata de países em desenvolvimento. De forma geral, o setor agrícola passou da posição de coadjuvante para desempenhar papel importante nos discursos relacionados ao tema, conforme foram evoluindo os debates e pesquisas sobre o assunto.

Santos e Vieira (2000) observaram que no período de 1950 a 1969 a agricultura não era vista como um fator importante no desenvolvimento econômico. Os argumentos desta linha de pensamento são de que países primário-exportadores apresentavam uma tendência à piora nos termos de troca com países industrializados e que os investimentos na agricultura apresentariam um baixo efeito multiplicador. Como resultados desta visão eram fortes os incentivos para o desenvolvimento da indústria.

Nesta mesma direção, material apresentado pela FAO (2004) revela que as primeiras doutrinas de desenvolvimento econômico enfatizaram o papel da indústria e

designaram para a agricultura a função de auxiliar o desenvolvimento industrial. O setor agrícola não seria capaz de gerar o crescimento econômico, sua participação no processo era considerada limitada e, portanto caberia a implantação de tributação direta sobre a agricultura ou a adoção de política de preços que transferisse recursos para a indústria.

Estudos subseqüentes passaram a avaliar a interdependência da agricultura e indústria. Neste sentido, a agricultura contribuiria para a transformação estrutural das economias em desenvolvimento, fornecendo mão-de-obra, capital, divisas externas e alimentos para o setor não-agrícola. Isto resultou na defesa de políticas para a promoção do desenvolvimento da agricultura.

Na segunda metade do século XX, países em desenvolvimento buscaram superar seu atraso em relação aos países desenvolvidos adotando políticas fortemente voltadas para a industrialização, via medidas de substituição de importação que requeriam divisas para equipar a indústria nacional, que seria fundamental para o desenvolvimento industrial. Entretanto, o desenvolvimento industrial revelou a dificuldade para este setor absorver eficientemente a mão-de-obra liberada pelo campo.

A dificuldade de se obter crescimento econômico com equidade passou a ser importante fonte de preocupação, especialmente nos países em desenvolvimento. Além disso, o aumento da população na área urbana foi um fator de pressão para o aumento da produção de alimentos. Para Santos e Vieira (2000), a agricultura passou a ser considerada como um elemento importante no desenvolvimento econômico.

Norton (2000 apud FAO, 2004), destaca que o setor agrícola desempenhou papel de liderança no crescimento econômico em períodos de adoção de programas de ajuste nos anos noventa no Brasil e no Chile. Observa também que:

“Cuando se toman en consideración las industrias agro procesadoras, los sectores de insumos agrícolas y las actividades de mercadeo, la contribución total de la agricultura al PIB oscila normalmente entre 35 y 45 por ciento²” (NORTON, 2000, p. 7 apud FAO, 2004)

² Quando se tomam em consideração as indústrias agro processadoras, os setores de insumos agrícolas e as atividades de mercado, a contribuição total da agricultura ao PIB oscila normalmente entre 35 e 45 por cento.

Mellor (2000 apud FAO, 2004) considera ainda que o crescimento agrícola impulsiona o crescimento de toda a economia. Observa que altas taxas de crescimento da agricultura engendram altas taxas de crescimento econômico. A causa disto está no fato de que os recursos utilizados para o crescimento agrícola não seriam totalmente alocados em outros setores. Sendo assim, para o autor, o crescimento agrícola tende a ser adicional ao crescimento dos outros setores.

FAO (2004) complementa os argumentos em defesa da agricultura destacando que a propensão marginal a consumir é mais alta entre a população rural (porque esta é na média mais pobre que a urbana) e que seu consumo é predominantemente de bens nacionais. Desta forma, acréscimos na renda seriam revertidos em consumo de produtos nacionais, resultando em um alto efeito multiplicador sobre a renda do país. Ainda de acordo com o estudo, o crescimento destes dois setores “... se complementan, no se sustituyen, en el desarrollo rural”³ (FAO, 2004, p. 9). Verifica-se, portanto, que há inter-relação entre crescimento rural-agrícola e urbano-não agrícola.

Adicionalmente, Araújo e Schuh (2003) destacaram a importância da agricultura nos países de baixa renda como fonte de recursos para a expansão dos setores não agrícolas. Para os autores, a aparente redução da importância relativa da agricultura para o desenvolvimento econômico e absorção de mão-de-obra não deve ser motivo para a redução dos investimentos no setor.

Para os autores, a defesa da agricultura está embasada em cinco importantes fatores. O primeiro é a produção de alimentos para toda a população. Relativo a isto existe a necessidade de aumento na produção de alimentos para atender o crescimento populacional e a expansão do setor não agrícola, que absorve mão-de-obra liberada no campo. Um número menor de trabalhadores encarrega-se de alimentar uma população cada vez maior. Há que se observar ainda que países de baixa renda apresentam alta elasticidade renda da demanda por produtos agrícolas (alimentos), o que torna o setor ainda mais importante. Outro fator considerado pelos autores é que o barateamento dos alimentos aumenta o salário real, especialmente para os trabalhadores de mais baixa renda.

³ Se complementam, não se substituem, no desenvolvimento rural.

A segunda grande contribuição da agricultura para a economia é no fornecimento de capital para o setor não agrícola. Isto pode se dar através da tributação sobre a agricultura, política cambial e política comercial que absorva recursos e os direcionem para a indústria. Já o terceiro fator é a participação do meio rural como fornecedor de mão-de-obra para o setor não agrícola. Neste caso, a demanda de trabalhadores no meio urbano, nos primeiros estágios de desenvolvimento, é atendida pelo meio rural. Além disso, o avanço no desenvolvimento industrial e urbano requer o aumento da produtividade do trabalhador rural.

Como quarto fator, Araújo e Schuh (2003) observam que “... a agricultura é a principal fonte de ganhos cambiais na maioria dos países de baixa renda” (ARAÚJO; SCHUH, 2003, p. 23). Este fato é especialmente importante para países que adotam modelos de industrialização com substituição de importação. Neste caso, a disponibilidade de divisas para atender a demanda por importação de máquinas e equipamentos é de suma importância para a viabilidade do programa.

Finalmente, os autores analisam a participação da agricultura como mercado consumidor para produtos do setor não agrícola. Dado o tamanho restrito do mercado doméstico para os produtos industriais, toda tentativa de ampliá-lo é importante. Assim, ao desenvolver o setor agrícola, este se torna importante consumidor de máquinas, equipamentos, além de insumos como fertilizantes e combustíveis, por exemplo.

Ao concluir sua análise, os autores observam que:

“O argumento industrialização versus desenvolvimento agrícola é, na realidade, uma falsa dicotomia. As inter-relações e interações entre os setores da economia são tão grandes que o desenvolvimento econômico não é uma questão de um ou de outro. (...) Claramente, uma economia não irá muito longe em qualquer uma das duas frentes se a outra não estiver crescendo junto” (ARAÚJO; SCHUH, 2003, p. 25).

Diante dos argumentos apresentados e considerando-se os países com histórias de desenvolvimento semelhantes a do Brasil, a importância da agricultura e da pecuária pode até ser discutida em termos de sua magnitude. Mas, dificilmente esta importância poderá ser negada.

2.2 Evolução recente da agropecuária brasileira

Até meados da década de 1930, a agricultura era a principal atividade econômica do Brasil. A crise mundial neste período levou a uma série de mudanças, como redirecionamento da política econômica e intensificação da urbanização do país. Apesar de importantes, tais mudanças não foram radicais a ponto de transformar a economia em industrial e tampouco o país passou a ser predominantemente urbano. Contudo, iniciou-se aí um processo de transformação ainda em curso no país. O período que vai dos anos 1930 até os 1960, apesar de sua importância, não será aqui tratado, basta ter em vista que é um período onde o predomínio do café foi importante para que a agricultura desenvolvesse as funções apresentadas anteriormente.

Nos anos 1970, a necessidade de obter divisas para sustentar importações, essenciais para o desenvolvimento da indústria pesada, levou o governo a adotar uma política agrícola fortemente voltada para as exportações. O crédito rural era o elemento central neste período. Barros (1999) afirma que tal linha de crédito apresentou taxas de juros negativas durante alguns períodos, o que impulsionou a modernização da agricultura através da compra de tratores, implementos e defensivos agrícolas. Outra consequência desta modernização, segundo o autor, foi o crescimento dos exportáveis em detrimento da produção para o mercado interno, que gerou pressões inflacionárias. Aliada à modernização de máquinas e equipamentos, há que se destacar os investimentos realizados em pesquisas através da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, fundada em 1973. Outra particularidade deste período foi o crescimento da produção agrícola baseado fortemente em expansão territorial (GASQUES; CONCEIÇÃO, 1997).

Desta forma, quando se observam os números da economia percebe-se que o PIB mais que dobrou e que a agropecuária cresceu acima de 50% entre 1970 e 1979. A Tabela 1 apresenta os dados de variação do PIB total e do PIB da agricultura e da indústria. A partir dos dados de variação anual, foi possível calcular o acumulado no período e a variação anual média.

Tabela 1 – Variação real do PIB, PIB da agropecuária e PIB da indústria entre os anos de 1970 a 1979 (%)

Ano	PIB (%)	PIB - agropecuária (%)	PIB – indústria (%)
1970	10,40	5,60	11,90 ⁽¹⁾
1971	11,34	10,15	11,81
1972	11,94	3,97	14,19
1973	13,97	0,08	17,04
1974	8,15	1,30	8,49
1975	5,17	6,64	4,90
1976	10,26	2,44	11,74
1977	4,93	12,11	3,14
1978	4,97	-2,68	6,44
1979	6,76	4,70	6,80
Acumulado ⁽²⁾	131,26	53,11	149,32
Média anual ⁽²⁾	8,75	4,35	9,56

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2005)

Notas: ⁽¹⁾ Valores obtidos em Gremaud (2002, p. 398).

⁽²⁾ Valores obtidos a partir dos dados da Tabela.

É possível verificar, o setor industrial cresceu a uma taxa bem superior à agropecuária. Apesar deste fato, o crescimento médio de 4,35% ao ano não é desprezível. Uma das causas deste crescimento é o direcionamento da política econômica nacional. Neste momento, o governo objetivava concluir o processo de substituição de importação de máquinas, equipamentos e insumos necessários ao processo. A agricultura brasileira, por sua inserção no mercado internacional, foi o setor utilizado para a geração das divisas necessárias para tal processo.

A produção de exportáveis passou a concorrer com a produção de alimentos e, dada a inelasticidade da oferta de terras no curto prazo, verificou-se aumento na produção dos primeiros em detrimento destes últimos. Barros (1999) comenta que nos anos 1970 acentuou-se a segmentação da agricultura em dois tipos de produtos distintos: domésticos e exportáveis. Como domésticos considera-se trigo, arroz, feijão, mandioca, milho, cebola e tomate. Já no grupo dos exportáveis estão: cacau, algodão, cana-de-açúcar, café, soja, fumo e laranja. Segundo Barros (1999), o crescimento médio anual deste último grupo foi significativamente maior que o primeiro. O autor destaca ainda a redução do emprego dos residentes nas áreas rurais em função do fato de o sub-setor exportáveis adotar tecnologias intensivas em terras e maquinaria.

Diversos fatores acentuaram as vantagens dos exportáveis. Como exemplo, cita-se que a determinação dos preços no mercado internacional os torna menos instáveis, reduzindo a incerteza quanto à rentabilidade da lavoura. Há que se destacar que a agropecuária é um dos setores com rentabilidade mais imprevisível da economia, vulneráveis às alterações climáticas (secas, geadas) e doenças das plantas e animais. Assim, qualquer elemento que minimize a incerteza da rentabilidade, característica do setor, é sempre bem recebido pelos produtores. O sub-setor exportáveis foi ainda beneficiado pela inovação tecnológica, na medida em que absorveu com mais rapidez técnicas, insumos e equipamentos.

Bacha (2004) destaca ainda que o regime de minidesvalorizações cambiais que vigorou entre 1968 e 1990 manteve o câmbio estável durante toda a década de 1970, evitando valorizações da moeda que dificultariam as exportações. Outro fator destacado por este autor, refere-se à expansão do sistema rodoviário que viabilizou o acesso à nova fronteira agrícola, particularmente a região Centro-Oeste.

A década de 1980 iniciou-se com um cenário econômico-financeiro completamente diferente do que se verificou na década anterior. O final dos anos 1970 foi marcado pelo aumento das taxas de juros internacionais e choques de oferta de petróleo que resultaram em fortes aumentos de preços do produto. Para a economia brasileira, estes dois eventos geraram importantes alterações no direcionamento da política econômica interna.

O aumento dos preços do petróleo engendrou a necessidade de medidas de redução do produto na pauta de importação, dado o volume de divisas que passou a consumir. A escalada das taxas de juros lançou o Estado a uma crise fiscal sem precedentes, devido ao seu alto grau de endividamento, e o obrigou a alterar sua política econômica. Silva (2003, p. 7) destaca que “o Estado brasileiro passou a enfrentar fortes constrangimentos sendo forçado a abandonar suas estratégias desenvolvimentistas e se voltar para políticas de curto prazo”. Com isto, os recursos destinados à política agrícola diminuíram e a capacidade do governo em auxiliar e direcionar o crescimento agropecuário foi reduzida.

Este novo cenário pode ser ilustrado pelos dados da variação do PIB total e do PIB da agricultura e da indústria. A partir dos dados de variação anual, foi possível

calcular o acumulado no período e a variação anual média. A Tabela 2 traz estas informações.

Tabela 2 – Variação real do PIB, PIB da agropecuária e PIB da indústria os anos de 1980 a 1989 (%)

Ano	PIB (%)	PIB - agropecuária (%)	PIB – indústria (%)
1980	9,20	9,55	9,25
1981	-4,25	7,97	-8,84
1982	0,83	-0,22	-0,04
1983	-2,93	-0,46	-5,92
1984	5,40	2,63	6,31
1985	7,85	9,58	8,27
1986	7,49	-8,02	11,66
1987	3,53	14,97	0,99
1988	-0,06	0,84	-2,60
1989	3,16	2,85	2,86
Acumulado ⁽¹⁾	33,83	45,84	23,26
Média anual ⁽¹⁾	2,96	3,85	2,11

Fonte: IPEA (2005)

Nota: ⁽¹⁾ Valores obtidos a partir dos dados da Tabela.

Como se observa da Tabela 2, entre 1980 e 1989 a agropecuária apresentou crescimento superior à indústria e ao PIB total. Ainda quando se compara o crescimento médio anual do produto agropecuário nas duas décadas até aqui apresentadas, observa-se que o desempenho médio anual dos anos 1980 (3,85% ao ano) não foi muito inferior aos anos 1970 (4,35% ao ano), portanto, apresentando um diferencial de meio ponto percentual. Já o setor industrial sofreu uma queda bastante forte na média de crescimento anual, passando de 9,31% para 2,11% ao ano.

Em meio à crise que assolou países fortemente endividados como o Brasil, muitos autores buscaram compreender quais os fatores que levaram a agricultura a um desempenho relativamente satisfatório em uma situação claramente desfavorável. Gasques e Villa Verde (1990) argumentam que o setor foi favorecido pelo aumento da produtividade, com intensa mecanização da agricultura, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste. Nesta mesma linha, Barros (1999) argumenta que a abertura da economia e a restrição de recursos para o setor obrigou-o a aumentar a eficiência produtiva. Sendo assim, o autor destaca que “a elevação da produtividade seria

decorrente do uso mais racional dos fatores e da disseminação dos resultados da pesquisa agronômica dos anos precedentes” (BARROS, 1999, p. 21). O autor considera ainda o comportamento dos custos e conclui que ocorreu redução do custo médio, resultante dos aumentos de produtividade.

Ferreira Filho (1998) explorou um pouco mais as causas que favoreceram o setor agropecuário. Verificou que o crescimento diferencial entre agricultura e indústria é resultante de dois eventos conjuntos: ajustamento macroeconômico da década de 1980 e a evolução dos custos de produção agrícolas. No que concerne ao ajustamento macroeconômico da década de 1980, constatou que a demanda industrial foi mais atingida pelas políticas de desabsorção na medida em que estas geraram forte recuo no investimento e, portanto no consumo de produtos industriais (máquinas e equipamentos, por exemplo). O autor destaca que o investimento é menos estável que o consumo no ciclo econômico e assim reduz-se mais rapidamente em momentos de crise. Observe-se ainda que a demanda agrícola apresenta baixa elasticidade renda, o que a torna menos vulnerável à queda na renda agregada.

Sobre a evolução dos custos agrícolas, o autor sustenta que no ambiente de queda nos preços dos produtos do setor ocorreu redução no custo médio por duas vias principais: aumento da produtividade e queda nos preços dos principais insumos agrícolas. A primeira via é amplamente divulgada e tornou-se consenso para o período em questão. Referente ao comportamento dos preços dos insumos, o autor verificou queda no índice de custo unitário de produção de importantes culturas (arroz, feijão, milho e trigo) e tendência de elevação na relação entre preços recebidos e preços pagos por insumo fora da propriedade rural entre 1980 e 1986 para culturas selecionadas no estudo.

A década de 1990 iniciou com uma série de mudanças na economia, marcadamente a abertura comercial e a desregulamentação. Reformas estruturais iniciadas na economia estenderam-se para a agropecuária. Gasques et al. (2004) destacam que as reformas para o setor iniciaram antes de 1990, mas foi a partir deste ano que se intensificaram. Os autores dividem as reformas em três grupos: comércio exterior, mercados domésticos e desativação de monopólios estatais.

O grupo de reformas de comércio exterior foi marcado pela redução da tarifa média de importação e reformas para agilizar as operações de comércio exterior. Dentre estas, pode-se citar a eliminação de impostos que incidiam sobre exportações, tais como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS a partir de 1996. Referente à política de preços domésticos, o governo passou a realizar intervenções pontuais no mercado comprando e vendendo produtos, de forma que seus preços no mercado ficassem dentro de um intervalo de preços determinados. A partir de 1997, o Governo Federal passou a utilizar o Contrato de Opções de Vendas de Produtos Agrícolas - COVPA e o Prêmio de Escoamento de Produto - PEP como instrumentos de garantia de preços para o setor agrícola.

Outro fator importante a ser observado no período é o comportamento da taxa de câmbio. Bacha (2004) comenta que de 1990 a 1994 o regime cambial foi de flutuação suja, em que o mercado estabelece a taxa e o governo intervém através do Banco Central sempre que a mesma difere daquela que o governo deseja. Em julho de 1994, o Plano Real adotou a taxa de câmbio com flutuação flexível dentro de uma banda de valores definida pelo governo. Como resultado, o câmbio esteve desvalorizado nos anos de 1991 e 1992 e apresentou valorização entre 1993 e 1998.

Para a agropecuária, alterações no câmbio interferem nas exportações e no investimento do setor.

“Essa ampla valorização cambial gerava efeitos contraditórios sobre a agropecuária: de um lado, ela penalizava as exportações de produtos agropecuários; de outro lado, ela favorecia a compra de equipamentos e insumos a preços mais baixos, pois os produtos importados eram oferecidos a preços mais baixos no país, forçando a queda dos preços dos produtos nacionais” (BACHA, 2004, p. 172).

Em janeiro de 1999 o governo voltou a adotar o sistema de taxa de câmbio com flutuação suja, isso resultou em uma desvalorização de 67% (BACHA, 2004). De forma geral, os anos 1990 foram marcados por valorização cambial que prejudicou os segmentos exportadores da agropecuária. Por outro lado, a estabilidade econômica resultante do Plano Real melhorou as condições de consumo de alimentos de parcela significativa da população, que passou a ter maior facilidade de consumir carnes e derivados de leite, por exemplo.

Os dados de variação do PIB total e dos setores agropecuário e industrial, apresentados na Tabela 3, permitem uma melhor visão da economia no período.

Tabela 3 – Variação real do PIB, PIB da agropecuária e PIB da indústria os anos de 1990 a 1999 (%)

Ano	PIB (%)	PIB - agropecuária (%)	PIB – indústria (%)
1990	-4,35	-3,72	-8,18
1991	1,03	1,37	0,26
1992	-0,54	4,89	-4,22
1993	4,92	-0,07	7,01
1994	5,85	5,45	6,73
1995	4,22	4,08	1,91
1996	2,66	3,11	3,28
1997	3,27	-0,83	4,65
1998	0,13	1,27	-1,03
1999	0,79	8,33	-2,22
Acumulado ⁽¹⁾	19,25	26,13	8,32
Média anual ⁽¹⁾	1,78	2,35	0,80

Fonte: IPEA (2005)

Nota: ⁽¹⁾ Valores obtidos a partir dos dados da Tabela.

Como se pode verificar a partir dos dados, os anos 1990 apresentaram um crescimento médio inferior às duas décadas anteriores. Entretanto, comparando a agropecuária com a indústria, aquela apresentou desempenho significativamente melhor.

Melo (2001) analisando o período, demonstrou que a produção vegetal e animal comportaram-se de forma diferente. A primeira sofreu no início da década em função de intempéries climáticas que causaram quebras nos anos de 1990 e 1991. Agregadas a estas, novas dificuldades surgiram em decorrência da adoção do Plano Collor. A recuperação iniciou-se após 1994, com a estabilização monetária e aumento da renda real de alguns segmentos da sociedade. Contudo, não foi suficiente para retomar o patamar de 1989, fato que só ocorreu nos últimos anos da década. A produção animal apresentou desempenho melhor que a vegetal e foi beneficiada com a intensificação tecnológica e aumento do consumo advindo da estabilização decorrente do Plano Real. De forma geral, ao observar a produção agropecuária agregada, o autor verificou crescimento no período de 1989 a 1999. Ponderando-se as dificuldades do

setor, tem-se que boa parte deste crescimento é fruto de aumento da produtividade nos anos estudados. Nesta mesma linha de argumentação, Bacha (2004) também apresenta a produtividade como o elemento determinante para o crescimento do setor no período.

A evolução da agricultura brasileira discutida até aqui teve como importante propulsor o crédito agrícola, sobre o qual se dedica a próxima Seção.

2.3 Crédito Agrícola

O Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR foi criado em 1965, com o intuito de estimular a agricultura na expansão e diversificação da produção. Até então, café e açúcar eram responsáveis por 88,6% do valor total das exportações brasileiras e por 99% do valor total dos produtos agrícolas exportados (COELHO, 2001).

Para viabilizar a alavancagem das exportações agrícolas, recursos foram alocados em crédito de investimento, de custeio e de comercialização. Os recursos de investimento tinham por finalidade a adoção de novas tecnologias capital-intensivas, enquanto que o crédito de custeio era direcionado para a aquisição de insumos modernos e o crédito de comercialização deveria desconcentrar a oferta de produtos nas épocas de safra (COELHO, 2001).

Dados obtidos do Anuário Estatístico do Crédito Rural 2004 e atualizados pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna - IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas -FGV mostram que entre 1969, quando ocorreu o menor valor (R\$ 20,5 bilhões) e 1979, quando ocorreu o maior valor (R\$ 103,4 bilhões) o crédito rural aumentou cinco vezes. As taxas de variação anual dos seis primeiros anos da década de 1970 foram as mais altas do período em estudo.

A Figura 1 apresenta a variação anual do crédito rural entre os anos de 1970 e 2004.

Figura 1 – Taxa anual de variação real do crédito rural entre 1970 e 2004 – (%)

Fonte: Banco Central do Brasil (2006)

Entre 1970 e 1976 o crédito rural aumentou ininterruptamente fazendo com que a década de 1970 acumulasse um crescimento de 404%. Os valores destinados ao crédito agrícola sofreram redução de 60% nos anos 1980 e de 45% nos anos 1990. Somente a partir do ano 2000 voltaram a ocorrer aumentos nos valores destinados à agricultura.

Bacha (2004) e Goldin e Rezende (1993) observam ainda que entre 1970 e 1986 o crédito rural apresentou taxas de juros reais negativas, o que configurou um significativo volume de subsídios. Estes subsídios foram mais altos, na forma de maiores taxas de juros reais negativas, na medida em que a taxa de inflação aumentava e a taxa de juros do crédito rural era mantida fixa. No início da década de 1980 as taxas de juros para o crédito rural deixaram de ser fixas, mas o subsídio continuou a existir até 1986.

Goldin e Rezende (1993) destacam que os benefícios do crédito não foram igualmente distribuídos, uma vez que no máximo 25% dos produtores tiveram acesso aos recursos. Do total de crédito, metade foi destinada às culturas de exportação, na maior parte dos casos para grandes agricultores e para a região Centro Sul do país. Isto, segundo os autores, contribuiu negativamente para a distribuição de renda na área rural. Em seu trabalho, os autores afirmam não ser possível concluir que o crédito subsidiado foi fundamental para o crescimento da produção, uma vez que o fim do subsídio não gerou crise de liquidez no setor. Observe-se, entretanto, que apesar da variação negativa do crédito nos anos 1980, entre os anos de 1980 e 1984 o valor anual médio dos recursos foi quase duas vezes maior que igual período da década anterior.

Os autores ainda constataram que o crescimento da agricultura entre 1968 e 1980 deu-se em função da agricultura para a exportação. Uma vez que a maior parte dos recursos foi direcionada para os produtos da pauta de exportação, pode-se supor haver alguma relação entre os recursos e o crescimento do produto.

A agricultura é uma atividade cujo desempenho depende de outros fatores, além dos incentivos creditícios. O clima, as pragas e as doenças podem levar a quebras na produção, queda na rentabilidade e desestímulo a novos investimentos. Assim, isoladamente, os créditos podem não ser capazes de ampliar a produção. Mas a sua disponibilidade e seu custo constituem elementos estimuladores ao aumento da produção.

Neste sentido, verifica-se que os anos de expansão creditícia para a agricultura coincidem com ampliação da área colhida. Segundo Bacha (2004) e Goldin e Rezende (1993), entre 1973 e 1986, as taxas de juros reais foram negativas. Neste período, a área total colhida foi ampliada em 41%, apesar de a terra ser um fator com oferta consideravelmente inelástica.

Para que se possa ter mais claro a variação da área colhida, a Figura 2 apresenta estes dados para os anos de 1973 a 2006.

Figura 2 – Área total colhida em hectares – Brasil – 1973 a 2006

Fonte: FGV (2006)

Observando a Figura verifica-se tendência de ampliação da área colhida entre os anos de 1973 e 1996. A variação positiva da área é maior entre 1973 e 1982. Observam-se, entretanto, três fortes quebras: 1983, 1990 e 1993.

A Figura 3 apresenta as taxas de variação anual da área colhida para no Brasil entre os anos de 1974 e 2006.

Figura 3 – Variação anual da área total colhida em hectares – Brasil – 1973 a 1996
Fonte: FGV (2006)

Apesar dos anos de redução da área colhida, houve no período o predomínio do incremento na área colhida. Observa-se que os primeiros anos do período, até 1988 as variações da área colhida são predominantemente positivas. No entanto, nos anos 1990 o cenário se inverte e as variações são praticamente nulas em alguns períodos e negativas em outros. A exemplo do que ocorreu com as variações do crédito agrícola, somente a partir de 1999 as taxas voltaram a variar positivamente. Entretanto, o crescimento da área colhida não foi uniforme para todas as culturas. Como já comentado, as culturas de exportação experimentaram ampliação mais intensa que as culturas voltadas para o mercado interno.

Associando as informações de Goldin e Rezende (1993) sobre as culturas mais beneficiadas para o crédito agrícola (soja, trigo, arroz, milho, café e cana-de-açúcar) com as informações de Barros (1999), sobre as culturas para a exportação e para o mercado interno, buscou-se verificar o comportamento de cada grupo de produtos que recebeu incentivos creditícios e enquadra-se em produtos domésticos ou exportáveis.

Dentre os dados divulgados pela FGV foram selecionadas algumas culturas dentro do critério exposto anteriormente. A Figura 4 apresenta a participação destas culturas selecionadas na área total colhida entre os anos de 1973 e 1996.

Figura 4 - Participação de culturas selecionadas na área total colhida – 1973 a 1996
Fonte: FGV (2006)

De acordo com a análise de Barros (1999), a política agrícola dos anos 1970 voltou-se para alavancar as culturas de exportação. Os dados disponíveis em FGV dados, a partir de 1973, mostram um significativo aumento da área colhida de soja. Os efeitos positivos sobre a área da cultura de cana-de-açúcar foram mais tardios, a partir dos anos 1980, impulsionada pela produção de álcool combustível. Já as culturas de milho e arroz, produtos que são voltados para o mercado interno, reduziram sua participação na área colhida no final dos anos 1970. A participação da cultura de milho recuperou-se a partir de 1986, mas o mesmo não aconteceu com a cultura de arroz.

3 VALOR DO ARRENDAMENTO DE TERRAS E DA REMUNERAÇÃO DO TRABALHO

Todo processo produtivo requer o uso de fatores de produção primários que, em geral, não estão disponíveis gratuitamente. Seu uso requer pagamento ou remuneração aos seus serviços.

A produção agropecuária utiliza basicamente três fatores produtivos primários: terra, trabalho e capital. Assim, o pagamento pelo uso dos serviços da terra é feito através do arrendamento, o trabalho é remunerado pelo salário e os serviços do capital são pagos pelos juros e lucros. Cada uma destas formas de pagamento constitui a renda do respectivo fator. A soma da renda destes fatores constitui a renda da agropecuária em determinada região ou no país, em um dado ano.

3.1 Determinantes do valor do arrendamento de terras

O arrendamento da terra verifica-se quando o proprietário de determinada área a cede para que outro a cultive e pague pelo seu uso. Este pagamento, realizado em unidades monetárias ou em espécie, consiste na renda da terra.

O ponto de partida para apuração das parcelas que compõem a renda do setor agropecuário é a obtenção da renda da terra ou o valor de seu aluguel (arrendamento). A observação de dados sobre o valor real do arrendamento de terras em trabalhos relacionados ao tema demonstrou que estes valores cresceram com forte intensidade entre os anos de 1970 e 1975, estabilizaram-se ou cresceram menos entre 1976 e 1985 e a partir de 1986 apresentaram declínio (RAHAL, 2003; FERREIRA; CAMARGO, 1989; REZENDE 1982).

As oscilações do preço da terra, do arrendamento da terra e a relação entre estes dois valores estimularam uma série de questionamentos nos anos recentes. A teoria econômica sugere que o preço da terra deveria ser representativo do valor presente do fluxo de receitas que a terra pode gerar, descontado a uma determinada

taxa (BLANCHARD, 2004). Assim, o preço da terra deveria refletir o valor atual do total de seu arrendamento. Entretanto, a observação dos valores de venda da terra e de aluguel demonstra que estes têm sofrido variações imprevistas pela teoria. Este fato leva a crer que os fatores que interferem no preço da terra são diferentes dos que interferem no valor do arrendamento. Desta forma, cabe citar alguns autores que se dedicaram a compreender o mercado de terras agrícolas, em especial, os trabalhos voltados para o estudo do valor do arrendamento agrícola, pois esta é importante variável de interesse no trabalho.

Analisando o mercado de terras entre os anos de 1966 e 1984, Brandão (1988) verificou que o aluguel real de terras para lavoura e para pecuária mostrou-se razoavelmente estável entre os anos de 1966 a 1970, seguido de um acentuado crescimento entre 1970/71 e 1976/77. Este comportamento assemelha-se ao comportamento dos preços de venda. A partir de 1975, o valor real do aluguel para pecuária declinou e não se recuperou até 1984. Já nas terras para lavoura, verificaram-se oscilações no valor do aluguel com tendência ascendente.

Observando a relação entre aluguel e preço da terra para lavoura e pecuária, Brandão (1988) verificou declínio após 1971, ou seja, o valor de venda da terra sofreu acréscimos mais acentuados que o valor de arrendamento. A partir da literatura pesquisada, o autor sugeriu que a formação do preço de venda da terra sofre a interferência de fatores não ligados à atividade agrícola. O mesmo já havia sido observado em Brandão (1986). O autor elaborou algumas regressões para encontrar os determinantes dos preços e aluguel de terras. Constatou que o crédito rural foi uma variável importante na determinação do preço de venda da terra. Sua influência para o aluguel foi também verificada, porém com menor intensidade. De acordo com esta pesquisa, o crédito agrícola subsidiado afetou positivamente o preço da terra, de forma que o aumento no volume do crédito subsidiado estimulou o crescimento do preço da terra. A influência sobre o arrendamento verificou-se “na medida em que os arrendatários, sob certas condições, também podem ter acesso a este subsídio” (BRANDÃO, 1988, p. 163).

Bacha (1989) construiu um modelo de determinação do preço de arrendamento e outro para o preço de venda da terra. Considerou que estes preços são

determinados pelo cruzamento das curvas de oferta e demanda em cada um dos respectivos mercados. O autor buscou na literatura as variáveis explicativas da oferta e da demanda de arrendamento e de venda de terras. Desta forma, definiu que as variáveis preço dos produtos agrícolas em relação ao preço dos insumos agrícolas, preço real de arrendamento e taxa de juro real do crédito rural afetam simultaneamente a oferta e a demanda de terras para arrendamento.

A disponibilidade de terras para a atividade agrícola e a taxa de juros real das aplicações financeiras interfere exclusivamente na oferta de terras para arrendamento. O nível tecnológico e o preço real dos insumos modernos afetam a demanda de terras para o arrendamento. Da condição de equilíbrio, quando oferta iguala a demanda, obtém-se o preço de arrendamento. Assim, oferta, demanda e preço de arrendamento são variáveis endógenas, enquanto as demais são exógenas.

Utilizando dados de Minas Gerais para o período de 1970 a 1985, Bacha (1989) obteve o preço real de arrendamento por um ano de um hectare de terra nua no Estado. A equação obtida pela regressão e o valor das elasticidades revelaram a ordem decrescente das variáveis para a definição do preço do arrendamento: preço real dos insumos modernos, nível tecnológico, taxa de juros reais do crédito rural, preço dos produtos agrícolas em relação aos preços dos insumos agrícolas e taxa de juros reais das aplicações financeiras. Para o autor, o resultado revelou o predomínio dos fatores vinculados ao setor produtivo na determinação do preço de arrendamento em comparação aos elementos ligados à especulação (taxas de juros reais do crédito rural e das aplicações financeiras).

Ferreira e Camargo (1989) estudaram as características do arrendamento de terras no Brasil entre os anos de 1966 e 1986. Em seu trabalho, as autoras utilizaram os dados de arrendamento de terras divulgadas pela Fundação Getúlio Vargas. Verificaram que os preços reais de arrendamento cresceram durante o período. Contudo, no subperíodo 1966-72 o crescimento foi mais intenso que no subperíodo 1973-86. Ao longo de todo o período, a maior variação de preços foi verificada no arrendamento para lavoura. A região com maior crescimento nos preços foi o Sul. A pesquisa destacou ainda o significativo crescimento dos preços de arrendamento da terra destinada à produção animal na região Centro-Oeste.

As autoras identificaram uma correlação positiva entre os preços de arrendamento e os preços dos produtos agrícolas e pecuários. O mesmo fato observou-se entre os preços de arrendamento de diversas categorias (lavouras e explorações animais, lavouras e engorda ou estada de animais, explorações animais e engorda ou estada de animais).

Rahal (2003) buscou identificar quais foram os determinantes dos preços de venda e de arrendamento da terra de cultura de primeira e de pastagem no estado de São Paulo entre os anos de 1969 e 2001. Para analisar os valores de arrendamento de terras para culturas e de aluguel de pasto para animais, a autora utilizou como variáveis explicativas o índice de preços recebidos pelos produtores, o índice de preços pagos pelos produtores, a taxa de inflação, o hiato do produto (PIB observado menos PIB de tendência, dividido pelo PIB de tendência), a taxa de juros real, o índice de paridade (relação entre o índice de preços recebidos e o índice de preços pagos), o volume de subsídio concedido através do crédito rural e uma variável binária para isolar o período 1973-94.

Após estimar várias regressões utilizando estas variáveis, Rahal (2003) observou que o valor do arrendamento para lavoura e pastagem é fortemente influenciado pelas variáveis que representam a rentabilidade da atividade agrícola, ou seja, o índice de preços recebidos e índice de preços pagos pelos produtores, e sofre influência menor das demais variáveis.

“Conclui-se, então, que os fatores ligados ao setor agrícola apresentam maiores elasticidades na determinação dos preços de venda e de aluguel da terra, tanto para culturas como para pastagem, em detrimento de variáveis macroeconômicas associadas à especulação, como taxa de inflação e hiato do produto” (RAHAL, 2003, p. 135).

Os dados sobre os valores de arrendamento de terras para cultura e para pastagem do Instituto de Economia Agrícola - IEA, no estado de São Paulo, apresentados por Rahal (2003) e atualizados pela autora para o ano de 2001, permitem avaliar graficamente o exposto sobre o comportamento desta variável.

Figura 5 – Valor do arrendamento de terras para Cultura e Pastagem no estado de São Paulo - em R\$/ha/ano de 1970 a 1995

Fonte: IEA, apud Rahal (2003)

Nota: O valor do arrendamento de terras refere-se a culturas selecionadas, descritas em Rahal (2003).

Na Figura 5, observa-se um forte crescimento dos valores reais de arrendamento para cultura e para pastagem a partir de 1970 no estado de São Paulo. Esta valorização permaneceu até 1973 para terras de cultura e foi até 1975 para terras alugadas para a pastagem. Seguiu-se um período de oscilações, com tendência à queda dos valores de arrendamento que perdurou até o ano de 1983. No ano de 1986, o arrendamento de terras atingiu seu valor mais alto para cultura e um dos valores mais altos no arrendamento de terras para pastagem. Após 1986, o valor do arrendamento para cultura em São Paulo entrou em tendência descendente e não mais recuperou seu valor real. Para áreas destinadas à pastagem, os anos de 1989 e 1991 ainda apresentaram picos nos valores reais de arrendamento. Contudo, no final do período analisado, sua tendência também é declinante.

Os valores semestrais do arrendamento de terras para lavouras e para exploração animal no Brasil são divulgados pela FGV, através da FGVdados, em moeda corrente. Para efeito de análise, estes valores foram transformados para Real e, em seguida, atualizados utilizando o IGP-DI da FGV, para dezembro de 2005. O

comportamento dos valores do arrendamento de terras para lavoura e para exploração animal é apresentado na Figura 6, a seguir.

Figura 6 - Valor do arrendamento de terras para lavoura e para exploração animal no Brasil

Fonte: FGV (2006)

Nota: Valores atualizados para dezembro de 2005, pelo IGP-DI.

O valor do arrendamento de terras para lavoura cresceu 60% entre junho de 1972 e junho de 1975. A partir daí, passou a apresentar fortes oscilações. Entre os anos de 1981 e 1994, a remuneração da terra para lavoura e exploração animal apresentou períodos em que o valor da remuneração foi reduzido em 41% (junho a dezembro de 1989) e 53% (dezembro de 1986 a dezembro de 1989). Estes períodos de fortes oscilações nos aluguéis de terras coincidem com anos de altas taxas de inflação, alternados por planos de estabilização dos preços. Sendo assim, a partir de 1996, com a estabilização dos preços, o valor do arrendamento de terras passou a apresentar comportamento mais estável.

Reydon e Plata (2006) analisaram a evolução do preço da terra rural no Brasil e constataram que entre 1966 e 1998 o preço real médio da terra para lavouras, campos, pastagens e matas apresentaram o mesmo padrão de evolução. Este padrão

também foi verificado para os dados de valor de arrendamento para lavoura apresentado pelos autores. A partir daí, tomaram o preço médio de venda de terras para lavoura como uma *proxy* para o estudo da evolução dos preços dos diferentes tipos de terras.

Os autores verificaram que entre 1966 e 1974 os preços cresceram fortemente como resultado da modernização da agricultura associada às inovações tecnológicas que aumentaram a produtividade da terra e, portanto seu preço. Some-se a isto o aumento na demanda por terras, para atingir as necessidades de escala de produção das modernas tecnologias, e o uso de recursos, especialmente do crédito agrícola subsidiado, para a compra de terras.

Entre os anos de 1975 e 1985, o preço da terra apresentou relativa estabilidade. Porém, seguiu-se um período de grande instabilidade entre os anos de 1986 e 1994, quando os agentes buscaram ativos reais, como a terra, para se defender da inflação. Na parte final do período analisado por Reydon e Plata (2006), entre 1995 e 1998, o valor da terra declinou em função da queda nos ganhos com a terra, tanto especulativos como produtivos.

De forma geral, o comportamento da remuneração da terra para lavoura e exploração animal apresentado na Figura 6 assemelha-se ao descrito por Reydon e Plata (2006), especialmente quando os autores tratam das fortes oscilações nos preços entre 1986 e 1994.

3.2 A remuneração do trabalho na agropecuária brasileira

A composição da mão-de-obra do setor agropecuário, assim como diversos outros setores produtivos, não é homogênea. Ela difere na qualificação e na relação do trabalhador com seu empregador. A análise minuciosa deste mercado de trabalho requer longa pesquisa que não fará parte deste estudo, por não ser este o objetivo. Entretanto, o entendimento de algumas características do trabalho no meio rural e da dinâmica da sua remuneração é importante para compreender o comportamento da sua

parcela na renda da agropecuária. Diante do exposto, alguns trabalhos que abordam o tema foram observados.

Bacha (1991) verificou que as remunerações nominais dos trabalhadores temporários e permanentes diferem. Dada esta constatação, buscou identificar os fatores que geraram este diferencial, partindo do fato de que os salários são determinados pelo cruzamento entre as curvas de oferta e demanda no mercado de trabalho. Considerou que a observação da evolução deste mercado nos anos anteriores a 1991 permitiu selecionar as variáveis explicativas. Diante disto, estudou o mercado de trabalho agrícola permanente e temporário entre os anos de 1968 e 1988.

O autor constatou que o salário do trabalhador temporário foi influenciado pela expansão urbana, que passou a concorrer com as atividades rurais na absorção da mão-de-obra a partir de 1968. Aliado a este evento, tem-se o aumento da produção agrícola e dos preços agrícolas que estimularam a demanda por trabalhadores, com impacto positivo sobre os salários. Entre 1981 e 1983 a recessão econômica e a redução dos preços reais dos produtos para a exportação reduziram a demanda por mão-de-obra temporária e, por consequência, sua remuneração. O período seguinte, de 1984 a 1986, a retomada do crescimento econômico e a melhora de alguns preços agrícolas geraram aumento do salário real, que voltou a cair nos dois anos seguintes, em função da aceleração inflacionária e da redução do ritmo de crescimento econômico.

O comportamento do mercado de trabalho permanente sofreu alterações em períodos muito semelhantes ao do temporário. Assim, entre 1968 e 1980, o crescimento da área cultivada e dos preços agrícolas aumentou a demanda por trabalhadores que não foi correspondida na mesma proporção pela oferta, o que elevou os salários. Os períodos de 1981 a 1983 e de 1987 a 1988 foram de crise no mercado de trabalho permanente, com queda nos salários. Já entre 1984 e 1986 o crescimento econômico e dos preços de alguns produtos gerou aumento na demanda por mão-de-obra e aumento nos salários.

De posse destas informações sobre as principais variáveis para o mercado de trabalho agrícola, Bacha (1991) propôs um modelo de determinação dos salários de equilíbrio para o trabalho agrícola que procurava minimizar deficiências de modelos

anteriores e aplicou-o à cafeicultura mineira. Em seus resultados, verificou que os fatores externos à atividade cafeeira afetaram mais fortemente os salários dos trabalhadores temporários e permanentes do que os fatores internos. Dentre os fatores externos destacam-se o salário mínimo real e os preços pagos pelos agricultores mineiros.

Staduto, Bacha e Bacchi (2002) analisaram o comportamento dos salários agrícolas e estimaram modelos de determinação de salários de equilíbrio dos trabalhadores temporários e permanentes no Brasil e nas regiões com setor agropecuário mais tecnificado e menos tecnificado para o período de 1971 a 1996. Para estimar a equação dos salários para os trabalhadores temporários, os autores utilizaram as seguintes variáveis: salário real dos trabalhadores agrícolas temporários, salário real do emprego urbano alternativo, salário mínimo real, índice de relação de preços recebidos e pagos pelos produtores rurais dos estados, índice de produtividade do trabalho agrícola. O salário real do emprego urbano alternativo foi representado pela média anual do salário do servente de pedreiro da construção civil das capitais das unidades da federação, enquanto que o índice de produtividade foi calculado por Gasques e Conceição (2000).

As equações estimadas revelaram que o coeficiente do salário mínimo é altamente significativo na determinação dos salários dos trabalhadores temporários, tanto nas regiões mais tecnificadas, como nas menos tecnificadas. O salário urbano alternativo também se mostrou relevante na determinação dos salários dos trabalhadores temporários, indicando integração entre o mercado de trabalho urbano e rural para a mão-de-obra não qualificada.

A relação entre preços recebidos e pagos pelos produtores rurais não impactou significativamente sobre os salários dos trabalhadores temporários. Segundo os autores, uma das causas pode ser a falha de ajustamento do mercado de trabalho, uma vez que as variações na relação dos preços não deslocariam a curva de oferta de trabalho devido ao excedente de trabalhadores. Por outro lado, os empregadores não estariam repassando aos salários as variações desta relação de preços.

O coeficiente estimado de produtividade do trabalho gerou sinal positivo para o Brasil e para a área menos tecnificada. Já para a área mais tecnificada, o valor foi

negativo, indicando que acréscimos na produtividade do trabalho reduzem o salário dos trabalhadores temporários. O coeficiente negativo da variável produtividade do trabalho na área mais tecnificada fez com que os aumentos da produtividade do trabalho não gerassem aumentos na remuneração do fator na mesma proporção, o que propiciou um aumento na desigualdade da distribuição de renda nas áreas mais avançadas tecnologicamente. Mesmo nas áreas menos tecnificadas o coeficiente da produtividade apresenta valor muito baixo. Para os autores, considerando que o trabalho temporário é um componente importante do fator trabalho, este evento revela que no período ocorreu transferência de renda do trabalho para o capital.

A estimativa da equação de determinação dos salários dos trabalhadores permanentes utilizou-se das mesmas variáveis consideradas para os trabalhadores temporários, com exceção da variável salário real do emprego urbano alternativo. A razão é evidente: o trabalhador permanente tem menor facilidade de alternar atividades rurais e urbanas. Das variáveis explicativas do salário do trabalhador permanente, o salário mínimo foi o que apresentou maior coeficiente, tanto para o Brasil, como para as regiões mais e menos tecnificadas.

Complementarmente, os autores estudaram a relação entre os salários na agropecuária e o salário mínimo. Verificaram que a remuneração dos trabalhadores temporários na área menos tecnificada foi inferior ao salário mínimo durante a maior parte do período analisado, apesar da institucionalização do salário mínimo para o trabalho agrícola em 1963. Na área mais tecnificada a remuneração do trabalhador temporário superou o salário mínimo na maior parte do período analisado. Para o trabalhador permanente, a relação entre a remuneração do trabalho e o salário mínimo foi pior que para o temporário. Na área menos tecnificada, o salário do trabalhador permanente foi inferior ao salário mínimo por um período mais longo que no caso do trabalhador temporário. Na área mais tecnificada, ocorreu o predomínio de períodos onde o salário do trabalhador permanente superou o salário mínimo. Portanto, o trabalhador que percebeu melhor remuneração em comparação com o salário mínimo foi aquele com vínculo de trabalho temporário nas áreas mais tecnificadas. Do lado oposto, com pior remuneração frente ao salário mínimo, esteve o trabalhador temporário na área menos tecnificada.

Observa-se ainda que o trabalhador permanente frequentemente recebe benefícios indiretos como moradia, alimentação e transporte. Isto, em última instância, representa melhoria na remuneração, que não é contabilizada.

Staduto, Shikida e Bacha (2004), ao analisar a alteração na composição da mão-de-obra assalariada na agropecuária brasileira entre 1970 e 1995/96, constataram que de 1970 a 1985 ocorreu aumento da participação dos trabalhadores temporários no total da mão-de-obra assalariada. Segundo os autores, este evento foi gerado pela adoção de tecnologias importadas voltadas à produção de grãos (soja, milho, trigo) que segmentou a produção em período de plantio e colheita. Entre 1985 e 1995/96 a composição da mão-de-obra variou no sentido inverso, com o aumento da importância do trabalho permanente na mão-de-obra empregada. Neste período, a mecanização atingiu diversas etapas da produção de culturas tradicionais (café, cana-de-açúcar e algodão) e reduziu a sazonalidade do uso da mão-de-obra no setor.

A Figura 7 apresenta a remuneração do trabalho agrícola permanente e eventual no Brasil, atualizados pelo IGP-DI para dezembro de 2005. Para transformar a remuneração do trabalhador eventual em mensal, a remuneração de um dia foi multiplicada por 25 dias, conforme Staduto (2002).

Figura 7 – Remuneração do trabalho agrícola permanente e eventual para o Brasil

Fonte: FGV (2006)

Nota: Valores atualizados para dezembro de 2005, pelo IGP-DI.

O final dos anos 1970 e os primeiros anos da década de 1980 foi o período de melhor remuneração para o homem do campo. Semelhante ao que ocorreu com a remuneração dos serviços da terra, o período entre 1982 e 1994 registrou forte instabilidade na remuneração do trabalhador com queda de 53% na remuneração do trabalhador permanente e 23% para o trabalhador eventual. Destaca-se, porém, a recuperação da remuneração do trabalhador em 1986, quando a política salarial do Plano Cruzado instituiu um aumento real ao salário mínimo, influenciando positivamente a renda do trabalho na área rural. A partir de 1995, a remuneração do trabalhador apresentou tendência decrescente, porém com oscilações moderadas, se comparadas com o período anterior.

4 METODOLOGIA

Os CA são importantes fontes de informação sobre a produção do setor agropecuário, assim como seus custos. A partir destas informações, é possível obter a remuneração dos fatores produtivos terra, trabalho e capital do setor.

Este capítulo apresenta a metodologia adotada para a obtenção da remuneração dos fatores produtivos primários, assim como a parcela de cada um deles na remuneração total dos fatores.

4.1 A remuneração dos fatores produtivos primários

Para apurar a remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária, o primeiro passo é isolar os valores destinados exclusivamente a esta finalidade. Isto implica excluir do valor da produção total (produção animal mais produção vegetal) os gastos com bens intermediários, impostos e taxas, aqui denominados outros insumos (O)⁴. Este procedimento isola a remuneração dos fatores produtivos primários e permite que se compare com os valores apresentados pela MIP.

Assim, cria-se a variável Y_{RF} que corresponde ao valor da produção destinada exclusivamente a remuneração dos fatores produtivos primários.

$$Y_{RF} = Y_{TA} + Y_{TV} - O \quad (1)$$

Em que:

Y_{RF} – valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários, em unidades monetárias;

Y_{TA} – valor da produção animal, em unidades monetárias;

Y_{TV} – valor da produção vegetal, em unidades monetárias;

O – valor da despesa com outros insumos.

Segue-se, então, a formulação da remuneração dos insumos produtivos terra, trabalho e capital e apuração de suas respectivas parcelas.

⁴ A variável O será detalhada mais adiante.

4.1.1 A remuneração e a parcela do fator terra

A remuneração do fator produtivo terra é realizada através do pagamento de aluguel. Este pagamento é verificado quando figura a presença de arrendatário. Entretanto, quando o proprietário opta por produzir sua terra, incorre em certo custo de oportunidade, pois poderia alternativamente decidir por alugá-la. Considera-se aqui que este custo do proprietário também deve ser quantificado. Para tanto, os cálculos de remuneração da terra são obtidos aplicando-se o valor apurado do aluguel de um hectare para toda a área do estabelecimento utilizada para a produção. Neste sentido, a área do estabelecimento que é produtiva, mas que por algum motivo não está sendo utilizada, é descontada da área total do estabelecimento. Espera-se com este procedimento atribuir remuneração ao fator efetivamente utilizado no processo produtivo.

Para que se chegue a este valor, procede-se de acordo com a seguinte formulação algébrica⁵:

$$v = \frac{V_A}{A_A} \quad (2)$$

Em que:

v – valor do aluguel a ser imputado a cada hectare utilizado na produção, em unidades monetárias;

V_A – despesas com arrendamento de terras, em unidades monetárias;

A_A – área arrendada, em hectares.

A variável despesa com arrendamento de terras (V_A) consta nos dados censitários dos anos de 1970 a 1980. Nos anos seguintes aparece a conta de arrendamento e parceria de terras, que foi considerado como gasto equivalente ao apresentado nos três primeiros CA. Para a verificação da área arrendada (A_A) nos anos

⁵ Há que se observar que não será utilizada nenhuma forma de atualização dos valores monetários devido ao fato de que o interesse final volta-se para participações percentuais no ano de análise. As atualizações monetárias são utilizadas somente para a análise do comportamento da remuneração dos fatores produtivos.

de 1970 a 1985 foram somadas as áreas arrendadas, próprias e arrendadas e áreas arrendadas e ocupadas. Para o Censo de 1995/96, a variável área arrendada (A_A) resulta da soma de área arrendada e parceria.

A unidade métrica utilizada é o hectare. Assim, o valor do aluguel (v) refere-se ao valor monetário pago em um hectare utilizado para produção.

O passo seguinte é imputar o valor do aluguel a toda área do estabelecimento utilizada para a produção e obter a renda da terra por atividade. A remuneração do fator terra é obtida por:

$$R_T = v \times a \quad (3)$$

Em que:

R_T – remuneração aos serviços do fator terra, em unidades monetárias;

v – valor do aluguel para cada hectare, obtido pela eq. (2), em unidades monetárias;

a – área do estabelecimento utilizada para a produção, em hectares.

A área do estabelecimento utilizada para a produção é calculada, para os anos de 1970 a 1985, pela soma da área única e área mista e excluída a área produtiva não utilizada. A primeira refere-se à área na qual predomina apenas uma forma de posse da terra: própria ou arrendada ou ocupada. O segundo tipo de área relaciona os estabelecimentos que mesclam as três formas de condição legal da terra. Para o ano de 1995/96, a área total é apresentada sem discriminação da condição legal.

Obtidos o valor do aluguel para cada hectare e a área de cultivo, a multiplicação destas duas variáveis, na eq. (3), gera a remuneração do fator terra.

O procedimento seguinte consiste em apurar a participação do fator terra no valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários (Y_{RF}), em cada ano censitário, para o país e para as regiões. Algebricamente, a formulação consiste em:

$$S_T = \frac{R_T}{Y_{RF}} \quad (4)$$

Em que:

S_T – parcela do fator terra no valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários;

R_T – remuneração aos serviços do fator terra, em unidades monetárias;

Y_{RF} – valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários, em unidades monetárias.

4.1.2 A remuneração e a parcela do fator trabalho

A apuração da participação do fator trabalho no setor agropecuário é obtida através da divisão do valor pago ao trabalho pelo valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários, Y_{RF} . O valor pago ao trabalho é calculado pelo somatório das contas: salários, cota-parte da produção entregue a parceiros e serviços de empreitada (somente com mão-de-obra).

Desta forma, o valor do trabalho será obtido por:

$$R_L = D_{SAL} + D_{CP} + D_{EP} \quad (5)$$

Em que:

R_L – remuneração ao trabalho, em unidades monetárias;

D_{SAL} - despesas com salários, em unidades monetárias;

D_{CP} - despesas com cota-parte da produção entregue a parceiros, em unidades monetárias;

D_{EP} – despesas com serviços de empreitada (somente com mão-de-obra), em unidades monetárias.

A participação do fator trabalho na renda da agropecuária é obtida dividindo-se o valor calculado na eq. (5) pelo valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários, Y_{RF} .

Assim, tem-se:

$$S_L = \frac{R_L}{Y_{RF}} \quad (6)$$

Em que:

S_L – parcela do fator trabalho no valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários;

R_L – remuneração aos serviços do trabalho, em unidades monetárias;

Y_{RF} – valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários, em unidades monetárias;

4.1.3 A remuneração e a parcela do fator capital

Dentre as despesas apresentadas nos CA, constam ainda contas que aqui serão agregadas sob a definição de outros insumos (O), por exemplo: adubos e corretivos, sementes e mudas, agrotóxicos, medicamentos, alimentação dos animais, ovos fertilizados, transporte, impostos, sacarias, combustível, energia e outras despesas. Todos estes valores serão agregados, porém não faz parte desta pesquisa avaliar o seu comportamento. Sua agregação tem como objetivo chegar ao gasto com o capital de forma residual.

Algebricamente, tem-se:

$$R_K = Y - R_T - R_L - R_O \quad (7)$$

Em que:

R_K - valor despendido com serviços do capital, obtido de forma residual, em unidades monetárias;

Y – valor da produção total (valor da produção animal mais produção vegetal) na agropecuária, em unidades monetárias;

R_T – remuneração dos serviços da terra, em unidades monetárias;

R_L – remuneração do trabalho, em unidades monetárias;

R_O - valor despendido com outros fatores, em unidades monetárias.

A participação do capital na renda do setor é determinada por:

$$S_K = \frac{R_K}{Y_{RF}} \quad (8)$$

Em que:

R_K - valor despendido com serviços do capital, em unidades monetárias;

Y_{RF} – valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários, em unidades monetárias;

S_K – parcela do fator capital no valor da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários.

A participação de cada fator de produção é apurada para o país e para as regiões da federação e observada em cada um dos anos censitários. As fontes de todos os dados serão os CA de 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995/96. A opção por uma única fonte de dados deve-se, além dos argumentos já apresentados, a preocupação em minimizar distorções que possam advir da multiplicidade de fontes. Considere-se ainda que o CA apresenta os dados para todo o país, em todos os anos de estudo.

O valor da remuneração obtida para a terra e o capital é somado e comparado ao valor do Excedente Operacional Bruto - EOB constante na MIP, que será tratada mais adiante. O mesmo procedimento será adotado para o fator trabalho, onde a remuneração apurada pela pesquisa será comparada aos salários e rendimentos de autônomos da MIP.

4.2 Os dados da pesquisa

A análise da evolução da distribuição da renda na agropecuária brasileira pode ser realizada através dos dados do CA, divulgado pelo IBGE. O levantamento de dados da agricultura brasileira pelo CA iniciou-se no ano de 1920 (IBGE, 1998). Desde então, o IBGE tem buscado adequar as informações para que reflitam, da melhor maneira, a realidade do setor.

As mudanças nos CA tanto aprimoram as informações fornecidas, quanto podem gerar alguns problemas no que tange a comparações de dados entre anos censitários. A procedência desta afirmação pode ser verificada quando se considera o CA de 1995/96. Neste ano, o IBGE alterou os grupos de atividades econômicas, sobre as quais são apuradas as variáveis, e o período de coleta dos dados. Sobre estes assuntos, cabe discorrer um pouco mais.

4.3 Alterações no período de referência da coleta de dados

Com o intuito de aprimorar seu trabalho, o IBGE alterou o período de referência da coleta de alguns dados para a pesquisa realizada em 1995/96. Desta forma, a coleta que antes se referia ao ano civil, passou a referir-se ao ano agrícola. Assim, os dados de produção do CA de 1985 foram coletados no período de 01 de janeiro de 1985 a 31 de dezembro de 1985. Os censos anteriores a 1985 também seguem esta metodologia do período de coleta de dados. Já no censo de 1995/96, o período de coleta foi de 01 de agosto de 1995 a 31 de julho de 1996, cobrindo o período da safra de 1995/96. O mesmo fato verificou-se com os valores das despesas dos estabelecimentos com a manutenção e o custeio das atividades.

Outra mudança verificada refere-se aos efetivos de pecuária, lavoura permanente e silvicultura. Para estes dados, a data de referência passou de 31 de dezembro de 1995 para 31 de julho de 1996. Para os dados estruturais (área, pessoal ocupado, maquinaria e infra-estrutura), a data de referência foi o dia 31 de dezembro de 1995.

Dentre as razões para tais mudanças, o IBGE (1998) argumenta que a alteração na coleta de dados permitiu acompanhar todo o processo produtivo das lavouras temporárias, desde o plantio até o destino de uma mesma safra. Entretanto, deve-se observar que a alteração causou problemas na coleta de dados referentes aos estabelecimentos de culturas temporárias, quando estes eram operados por parceiros ou arrendatários. Neste caso, pode ter ocorrido uma contagem inferior a real, dada à dificuldade de se encontrar o produtor após o período de colheita, quando o mesmo não está fixado na propriedade.

“[...] Em suma, embora a coleta de dados feita a partir de agosto de 1996 tenha captado informações referentes a uma única safra, o que por si só representa um avanço em relação ao que ocorreu nos censos anteriores, o período de coleta correspondeu à época em que aqueles estabelecimentos de existência temporária, que tiveram produção na safra de 1995-1996, não mais existiam. Com isso, alguns estabelecimentos podem ter ficado de fora da cobertura do universo existente em 31-12-1995” (IBGE, 1998, p. 36).

Decorrente destas alterações, o próprio Instituto recomendou que “[...] se evite comparar, sem maiores cuidados, dados do Censo de 1995-1996 com, por exemplo, os do Censo de 1985[...]” (IBGE, 1998, p. 37). Tal atitude pode levar o pesquisador a conclusões indevidas sobre o padrão de evolução agropecuária.

Hoffmann e Graziano da Silva (1999) analisaram esta questão e as distorções geradas. Concluíram que a mudança na metodologia levou a alteração nos dados de posse da terra. Como decorrência desta distorção, tem-se um aumento no número de proprietários e queda no número de parceiros e arrendatários, fato que causa alteração nos dados de remuneração. Os autores destacam como exemplo o estado de Mato Grosso onde o número de estabelecimentos no qual o proprietário é o responsável praticamente triplicou no período de 1975 a 1995/96. Os dados também revelam aumento do tamanho médio da área cultivada por cada proprietário, que foi questionado pelos autores. Para contornar a distorção do Censo, Hoffmann e Graziano da Silva (1999) sugeriram buscar o auxílio de outras fontes para confirmar ou não a intensidade e a direção das variações.

Adicionalmente, Helfand e Brunstein (2001) argumentam que o ano de 1996 não é representativo do ambiente econômico dos anos 1990, uma vez que este foi um ano atípico, com produção agrícola em seu nível mais baixo. Usando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, os autores mostram que o número de estabelecimentos reduziu em apenas um terço do que relata o CA de 1995/96. Os autores destacaram que a alteração na data de coleta dos dados, que se iniciou em agosto de 1996, encontrou muitas propriedades no período entre a colheita e o plantio, quando muitas destas estavam com terras ociosas. Assim, o censo apresenta um viés que varia entre 5% e 8%, que se estende em diferentes graus para todos os dados.

Finalmente, Vicente (1998) ao comparar dados disponíveis sobre a área cultivada no estado de São Paulo, concluiu que o censo os subestimou. Para corrigir esta questão, o autor sugeriu a divisão dos dados por 1,151435. Este fator de correção resultou da divisão da área cultivada apurada pela Secretaria de Agricultura do estado e a área cultivada relatada pelo CA.

Acredita-se, entretanto, que o presente trabalho não terá seus resultados comprometidos porque a construção das parcelas dos fatores produtivos primários na renda de cada atividade selecionada será feita utilizando somente os dados de cada ano censitário individualmente. Assim, considera-se que as distorções observadas sejam minimizadas pela metodologia adotada. Contudo, na análise das parcelas, a comparação do ano censitário 1995/96 com os anteriores requer cuidados.

4.4 As regiões geográficas

Entre os anos de 1970 e 1996, ocorreram no Brasil algumas alterações na divisão geográfica das regiões. Algumas destas alterações não interferiram na apresentação dos dados censitários enquanto outras sim, como se pode verificar a seguir.

Em 1970, a região sudeste era composta pelos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Guanabara. Nos anos seguintes, este último estado não aparece. Este fato, entretanto, não interfere na comparação dos dados da região nos diferentes períodos porque não há alteração no espaço estudado. Fato semelhante observou-se com a região Centro-Oeste, que originalmente era composta pelos estados de Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal. A divisão de Mato Grosso a partir dos dados de 1975 não alterou o tamanho da região.

Porém, a partir de 1985, o Centro-Oeste sofreu uma nova alteração e o norte do estado de Goiás foi separado, formando o estado de Tocantins que deixou de pertencer à região. Para não gerar distorções, os dados do estado de Tocantins foram somados aos dos demais estados da região Centro-Oeste. Assim, a divisão geográfica verificada não foi considerada.

4.5 Grupos de atividades

Entre os cinco anos censitários que são analisados – 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995/96 – existem diferenças na forma como se apresentam os grupos de atividades econômicas abrangidas pelo levantamento de dados. Estas mudanças foram motivadas pela busca do aprimoramento das informações fornecidas pela instituição.

Em função destas alterações, alguns grupos de atividades são excluídos neste trabalho devido ao fato de não constarem em todos os anos do levantamento ou sua definição não estar clara de forma que possibilite agregações ou ainda constituírem-se de atividades pouco representativas do ponto de vista da participação no valor total da produção agropecuária e na área utilizada para a produção.

Assim, ficaram excluídos os seguintes grupos de atividades:

- Apicultura, cunicultura e sericicultura dos CA de 1970, 1975, 1980 e 1985;
- Invernadas e campos de engorda de 1970;
- Finalidades especiais de 1970;
- Pesca e aquicultura de 1995/96;
- Produção de carvão vegetal de 1995/96.

A exclusão destas atividades não prejudica a pesquisa, uma vez que representam uma parcela pequena da área e do valor da produção. As atividades selecionadas na pesquisa ocuparam 99,20% da área total utilizada para a produção no Brasil avaliada no CA de 1995/96. No que tange ao valor total da produção para o mesmo ano, as atividades selecionadas foram responsáveis por 99,21% deste valor. Isto posto, a adequação de grupos de atividades e a omissão de alguns não compromete a representatividade dos dados analisados.

Os dados que compõem o setor agropecuário resultam da agregação dos dados das seguintes atividades:

- Agricultura: são agregados os grupos lavoura temporária e permanente do CA de 1995/96. Para os demais anos estudados, a agricultura apresenta-se como um grupo único;

- Pecuária: para os quatro primeiros censos em estudo, serão agregados os grupos de pecuária e avicultura, para que seja compatível com o grupo pecuária do CA de 1995/96;
- Agropecuária: entende-se que este grupo de atividade econômica apresentada nos quatro primeiros censos em estudo equivale à produção mista (lavoura e pecuária) que consta no ano de 1995/96;
- Horticultura e produtos de viveiro: este termo aparece no último CA e considera-se equivalente a horticultura e floricultura dos censos anteriores;
- Silvicultura e exploração florestal: as atividades silvicultura e extração vegetal constituíram dois grupos distintos entre os CA de 1970 e 1985. No levantamento de 1995/96, os grupos foram agregados e este procedimento é retroagido até o início do período de análise.

Apesar das distorções geradas pela alteração no período de coleta dos dados, o CA é uma das mais importantes fontes de informações sobre o setor agropecuário que abrange todo o território nacional. Alguns estados possuem seus próprios dados gerados a partir de pesquisas realizadas por órgãos estatais. Como exemplo, pode-se citar o IEA no estado de São Paulo e o Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR no estado do Paraná. Fato semelhante observa-se com algumas organizações de produtores, que possuem dados sobre custos, produção, preços, etc., relacionados aos produtos de suas atividades.

Entretanto, optou-se pelo uso do CA porque se pretende realizar um estudo de abrangência nacional de forma que, na medida do possível se possa computar a totalidade (ou quase) da produção agropecuária. Estabelecidos os grupos de atividades econômicas, pretende-se avaliar qual parcela do valor total da produção agropecuária é destinada à remuneração dos fatores produtivos primários.

Originalmente, os dados dos CA são apresentados para o Brasil e para cada um dos estados. Para se obter as parcelas para as regiões do país, os dados dos estados serão somados, de acordo com o exposto na Seção 4.4.

4.6 A matriz insumo produto

A MIP tem a função de proporcionar uma análise das relações intersetoriais da produção de um país. Originalmente, a MIP foi desenvolvida por Wassily Leontief para a economia norte americana numa tentativa de construir um *Tableau Economique* para os anos de 1919 e 1929 (FEIJÓ et al., 2004).

Leontief verificou empiricamente a inter-relação de diversos setores produtivos da economia norte americana. A partir do sistema de equações de equilíbrio geral de Walras e do quadro econômico de Quesnay, o autor “mostrou como os setores estão relacionados entre si, ou seja, quais setores suprem os outros de serviços e produtos e quais setores compram de quem” (GUILHOTO, 2001, p. 11). Esta esquematização do sistema produtivo de uma economia permite detectar os efeitos gerados por qualquer alteração em um setor para o conjunto da economia.

No Brasil, a construção da MIP foi iniciada em 1970 pelo IBGE e divulgada com o título de Matriz de Relações Intersetoriais (1970 a 1980) e Matriz de Relações de Insumo e Produto (1985 até hoje). Até 1990 a construção foi quinquenal. A partir de então, passou a ser anual (GUILHOTO; SESSO FILHO, 2005).

De acordo com Feijó et al. (2004), a apresentação dos dados na matriz de insumo produto é feita pela Tabela de Transações, que parte das seguintes identidades econômicas:

- Valor adicionado = soma das rendas primárias
- Produção = consumo intermediário + valor adicionado
- Produção = consumo intermediário + consumo final - importações.

O interesse deste trabalho está voltado para a forma como a renda dos fatores produtivos primários é dividida na agropecuária. Esta questão é tratada pela conta do valor adicionado.

O valor adicionado a preços básicos é resultado da diferença entre valor da produção a preços básicos e o consumo intermediário a preços de consumidor. Bens e serviços a preço do consumidor incluem o valor da margem de distribuição (comércio e transporte), imposto sobre o valor adicionado não dedutível e impostos sobre produtos. Os valores a preços básicos excluem essas contas (FEIJÓ et al., 2004).

O valor adicionado, apresentado na MIP, está dividido em remunerações, EOB, outros impostos e são subtraídos os subsídios à produção para cada um dos setores produtivos. O subitem remunerações apresenta o valor que cada setor produtivo despende ao remunerar o trabalho, por meio dos salários, mais as contribuições. A maior parte desta conta, mais de 90%, refere-se ao valor dos salários.

Até 1985, o subitem EOB apresentava-se como um valor único. Nas MIP seguintes passou a ser denominado excedente operacional bruto inclusive rendimentos de autônomos e refere-se a soma dos dois valores. Entretanto, rendimentos de autônomos remuneram o trabalho e, portanto, será utilizado, juntamente com os valores dos salários, para comparar com a remuneração do trabalho obtido a partir dos dados do CA. Observa-se, entretanto, que a rubrica rendimento se autônomos não aparece nos dados da MIP de 1980.

A rubrica EOB representa a remuneração do capital e da terra em cada uma das atividades. O primeiro fator é remunerado pelo pagamento de juros e de lucros e o segundo fator, pelo aluguel (PAULANI; BRAGA, 2006). O valor do EOB é obtido quando se subtrai do valor adicionado a preços básicos as remunerações mais os outros impostos sobre a produção (FEIJÓ et al., 2004). Com isto, o valor do EOB é obtido por resíduo. Diferentemente dos salários, o valor do excedente não resulta de nenhum levantamento de dados. Observa-se ainda que não é possível dividir o valor do EOB entre a remuneração do capital e da terra.

5 RESULTADOS

Objetiva-se, neste capítulo, apresentar o valor nominal da remuneração dos fatores produtivos terra, capital e trabalho na agropecuária brasileira no período em estudo, bem como seus valores atualizados. Estes resultados foram obtidos dos CA de 1970 a 1995/96 e as atualizações monetárias feitas pelo IGP-DI.

A partir dos valores das remunerações atualizados, são apresentadas as variações de cada uma das parcelas de um ano censitário para o seguinte e para o período todo. Em seguida, os valores das remunerações são comparados aos valores dos salários mais remuneração de autônomos e do EOB das MIP do mesmo período, com o intuito de avaliar o diferencial entre os dados.

Considerando que o EOB refere-se à remuneração dos serviços da terra e do capital em conjunto, os dados sobre a remuneração dos serviços destes mesmos fatores apurados pela presente pesquisa serão então somados para viabilizar a comparação com o EOB.

Parte-se em seguida para a análise do comportamento das parcelas dos fatores produtivos primários na agropecuária brasileira e nas cinco regiões do país. Para melhor compreensão dos resultados, foram utilizadas as informações sobre aluguel de terras, composição da área cultivada, variação da remuneração dos fatores, valor total da produção e sua variação que constam no anexo deste trabalho.

5.1 A remuneração dos fatores produtivos primários

A aplicação da metodologia proposta neste trabalho aos dados do CA de 1970 a 1995/96 permitiu apurar os valores destinados a remunerar cada um dos fatores produtivos em questão. Os resultados aqui apresentados referem-se à totalidade da agropecuária brasileira no período em estudo. Assim, o valor da remuneração do trabalho no ano de 1970 representa o pagamento aos trabalhadores em todas as atividades rurais selecionadas, de acordo com a metodologia, para a pesquisa em todo o território nacional. O mesmo ocorre para os fatores terra e capital.

A Tabela 4 apresenta os valores, em moeda corrente, das remunerações dos serviços dos fatores produtivos primários na agropecuária brasileira no período de estudo.

Tabela 4 – Valor da remuneração dos serviços da terra, do trabalho e do capital, entre 1970 e 1995/96 – em milhares de unidades monetárias correntes

Ano (unidade monetária)	Remuneração da terra	Remuneração do trabalho	Remuneração do capital
1970 (Cr\$)	6.600.775,30	4.254.358,00	7.660.095,69
1975 (Cr\$)	40.744.185,80	19.867.690,00	33.207.248,20
1980 (Cr\$)	341.434.300,10	245.754.334,00	415.549.433,90
1985 (Cz\$)	45.657.000,06	27.509.073,00	57.097.531,94
1995/96 (R\$)	14.797.796,65	7.245.734,00	7.048.932,35

Fonte: Valores calculados a partir de dados do IBGE (1975, 1979, 1984, 1991, 1998)

A comparação dos valores nominais da remuneração dos fatores produtivos primários é impossível entre os anos censitários. O período em estudo foi marcado pela presença de altos índices de inflação, que em alguns anos atingiu a casa dos milhares. Somam-se a isto as diversas mudanças no padrão monetário brasileiro. Para superar estas dificuldades e analisar o comportamento da remuneração dos fatores primários, procedeu-se a transformação da moeda corrente para Reais e em seguida a atualização dos valores monetários para dezembro de 2005, utilizando-se o IGP-DI. Estes dados são apresentados na Tabela 5, a seguir.

Tabela 5 – Valor da remuneração dos serviços da terra, do trabalho e do capital, entre 1970 e 1995/96 - em milhares de reais

Ano	Remuneração da terra	Remuneração do trabalho	Remuneração do capital
1970	20.274.801,52	13.067.595,87	23.528.587,60
1975	45.015.945,01	21.950.686,29	36.688.809,20
1980	35.419.780,27	25.494.112,65	43.108.350,96
1985	36.002.120,61	21.691.853,66	45.023.374,92
1995/96	37.302.873,01	18.265.333,80	17.769.228,40

Fonte: Valores calculados a partir de dados do IBGE (1975, 1979, 1984, 1991, 1998)

Nota: Valores atualizados para dezembro de 2005 pelo IGP-DI.

A Tabela 6 apresenta a variação dos valores reais das remunerações dos fatores produtivos primários, a partir da qual é possível avaliar seu comportamento.

Tabela 6 – Variação percentual da remuneração dos serviços dos fatores produtivos terra, trabalho e capital - 1970 a 1995/96

Período	Remuneração da terra	Remuneração do trabalho	Remuneração do capital
1970-1975	122,03	67,98	55,93
1975-1980	-21,32	16,14	17,50
1980-1985	1,64	-14,91	4,44
1985- 1995/96	3,61	-15,80	-60,53

Fonte: Valores calculados a partir dos dados da Tabela 5.

Os dados da Tabela 6 permitem visualizar que, na década de 1970, houve crescimento real da remuneração dos fatores produtivos primários, especialmente na primeira metade da década. Neste período, a agropecuária foi beneficiada pelo grande aporte de capital oficial através do crédito agrícola subsidiado, aliado a melhoria da produtividade resultante das pesquisas agropecuárias. Observa-se que entre 1970 e 1979 o produto da agropecuária cresceu 53%, como mostrado na Tabela 1.

Entre 1970 e 1975 todos os fatores de produção primários apresentaram crescimento da sua remuneração. A remuneração dos serviços do fator terra apresentou um acréscimo bastante significativo. Em média, sua remuneração aumentou 17,30% ao ano. Uma das causas desta valorização está relacionada com o aumento na sua demanda. Neste período, a política de crédito agrícola concedia recursos com taxas de juros reais negativas. Para se ter acesso a estes recursos era necessário o vínculo com a terra. Considerando a inelasticidade da oferta do fator no curto prazo, o aumento da demanda elevou seus preços de venda e de aluguel.

O fator trabalho também experimentou valorização significativa. A renda global do trabalho aumentou 10,93% em média ao ano. Neste período a economia brasileira apresentou as maiores taxas de crescimento do PIB. O significativo crescimento do produto industrial impulsionou o crescimento de toda a economia. O

setor industrial, caracteristicamente urbano, tende a atrair trabalhadores temporários da área rural. Este processo estimula o aumento dos salários rurais, como já destacado.

Entre 1975 e 1980 a remuneração da terra reduziu-se em 21,32%. Há que se considerar, entretanto, que em 1980 esta remuneração era 74,7% maior do que em 1970. O fator trabalho apresentou acréscimo de 16,14% na sua remuneração. Já para o fator capital verificou-se um aumento de 17,5% entre 1975 e 1980, sendo o fator que apresentou maior crescimento na remuneração na segunda metade dos anos setenta.

A partir de 1980 a economia brasileira passou por uma série de restrições que vão desde a redução dos investimentos oficiais, para frear a economia e conter a demanda, até altos índices de inflação anual. Entre 1980 e 1996, a inflação medida pelo IGP-DI da FGV atingiu patamares elevados, como por exemplo, de 1.782% em 1989 e 2.708% em 1993. Neste mesmo período, somente a remuneração da terra apresentou crescimento. Os demais fatores apresentaram redução no valor real da sua remuneração. Com isto, a renda do trabalho decresceu em 28,35%, ao passo que a renda do capital apresentou redução de 63,18%. Paralelamente à queda na remuneração do trabalho e do capital, a remuneração do fator terra apresentou um acréscimo de 5,31%. O comportamento da remuneração destes fatores é coerente com altos índices de inflação, quando a terra pode ser utilizada como reserva de valor ao passo que os salários tendem a apresentar redução do seu valor real.

5.2 A comparação com os dados da MIP

A apresentação, na Tabela 4, dos valores monetários nominais apurados como renda dos fatores produtivos primários tem por finalidade compará-los com os dados apresentados nas MIP. Uma vez que a comparação é realizada ano a ano, optou-se por não deflacionar os valores.

As MIP trazem dados sobre o valor adicionado na economia. O valor adicionado é apresentado para diversos setores, em particular para a agropecuária. É composto pelas rubricas remunerações e excedente operacional bruto inclusive rendimentos autônomos (este último valor não é apresentado para o ano de 1980). As remunerações resultam da soma de salários e de contribuições sociais. Os salários

representam pelo menos 90% do valor total e destina-se a remunerar o trabalho na agropecuária. A rubrica rendimento de autônomos são também direcionados a remunerar o trabalho. Desta forma, considera-se que os salários e rendimento de autônomos apresentados nas MIP para a agropecuária nos anos pesquisados são comparáveis aos valores das remunerações do trabalho apuradas nesta pesquisa.

A Tabela 7 apresenta os valores destinados à remuneração do fator trabalho obtidos pelos cálculos da pesquisa, sob a denominação de remuneração do trabalho, e verificados nos dados das MIP, aqui denominados de salários e rendimento de autônomos. A última coluna traz a razão entre os dois valores.

Tabela 7 – Salários e rendimento de autônomos (MIP) e remuneração do trabalho (CA) na agropecuária brasileira – 1970 a 1996 – em milhares de unidades monetárias

Anos	Salários e rendimento de autônomos (1) (MIP)	Remuneração do trabalho (2) (CA)	(1)/(2)
1970 (Cr\$)	4.622.000,00	4.254.358,00	1,09
1975 (Cr\$)	20.917.000,00	19.867.690,00	1,05
1980 (Cr\$) ⁽¹⁾	220.444.000,00	245.754.334,00	0,90
1985 (Cz\$)	26.544.000,00	27.509.073,00	0,96
1995 (R\$)	6.737.948,00	7.245.734,00	0,93
1996 (R\$)	7.670.369,00	7.245.734,00	1,06

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1979b, 1979c, 1984, 1989, 1991) e IBGE (1998, 2006a, 2006b)

Nota: ⁽¹⁾ Em 1980 não constam os valores de rendimentos de autônomos.

Os dados da remuneração do trabalho (2) apresentam diferença de aproximadamente 10% com relação aos salários mais remuneração de autônomos (1) nos anos analisados. A análise dos valores do ano censitário de 1995/96 requer certa atenção. Como já mencionado na metodologia, neste ano ocorreu alteração no período de coleta dos dados do CA, que passou a referir-se ao ano agrícola e não mais ao ano civil. Com esta alteração, os dados sobre despesas com salários, valor da cota parte entregue a parceiros e serviços de empreitadas referem-se aos “gastos realizados no período de 01-08-95 a 31-07-96” (IBGE, 1998, p. 34). Já os dados da MIP referem-se ao ano civil. Isto posto, a comparação da remuneração do trabalho obtida dos dados do CA com os salários mais remuneração de autônomos apresentado na MIP torna-se

difícil. Ainda assim, para evitar uma lacuna nesta análise, são apresentados os valores dos salários mais remuneração de autônomos das MIP de 1995 e 1996. Em 1995 os dados diferem em aproximadamente 7% e em 1996 a diferença é de aproximadamente 6%. Considerando a abrangência da pesquisa, a diferença nos valores apurados para a remuneração do trabalho em cada uma das fontes não é tão acentuada.

O valor do excedente operacional bruto inclusive rendimentos autônomos é um resíduo. Do total do valor adicionado na MIP, subtraem-se as remunerações e o que resulta é o excedente operacional bruto inclusive rendimentos autônomos, que se destina a remunerar os serviços do capital e da terra, por meio de juros, lucros e aluguéis. Dado que a remuneração dos autônomos destina-se ao fator trabalho, aqui só será tratado o EOB. Na presente pesquisa, a remuneração dos serviços da terra e do capital foi apurada separadamente. Para comparar a remuneração dos serviços dos fatores terra e capital com o EOB, é necessário agregar os valores de suas rendas, obtidas a partir dos dados do CA.

A Tabela 8 apresenta os valores do EOB, da MIP, e a soma da remuneração dos serviços da terra e do capital, calculados a partir dos dados dos CA, todos em moeda corrente. A última coluna apresenta a relação entre estes valores.

Tabela 8 – Excedente operacional bruto (MIP) e remuneração da terra e do capital (CA) na agropecuária brasileira – 1970 a 1996 - em milhares de unidades monetárias

Anos	EOB (1) - (MIP)	Remuneração da terra e do capital (2) – (CA)	(1)/(2)
1970 (Cr\$)	16.424.000,00	14.260.871,00	1,15
1975 (Cr\$)	60.722.000,00	73.951.434,00	0,82
1980 (Cr\$)	923.899.000,00	756.983.734,00	1,22
1985 (Cz\$)	103.702.000,00	104.928.626,00	0,99
1995 (R\$)	46.072.107,00	21.846.729,00	2,11
1996 (R\$)	50.438.646,00	21.846.729,00	2,31

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1979b, 1979c, 1984, 1989, 1991) e IBGE (1998, 2006a, 2006b)

A comparação da renda agregada dos fatores capital e terra nas duas fontes apresentou nos anos 1970 diferencial inferior a 20%. Em 1980 o valor do EOB foi 22%

superior ao apurado pelos cálculos desta pesquisa. No ano censitário seguinte, os valores são praticamente coincidentes.

A metodologia aqui empregada generalizou para toda a área do estabelecimento utilizada para a produção, o aluguel de um hectare obtido a partir dos dados de despesas com arrendamento e com área arrendada, no intuito de obter a remuneração dos serviços da terra. A remuneração dos serviços do capital foi obtida de forma residual. Diante disto, considera-se que a diferença entre a soma da remuneração dos serviços destes dois fatores e o EOB para os anos de 1970 a 1985 pode ser considerada modesta.

Mais uma vez, porém, os dados de 1995/96 merecem algumas considerações à parte. A comparação entre os valores da renda do capital e da terra entre as duas fontes revela que o valor do EOB é mais do que o dobro do que foi apurado pela pesquisa. Novamente optou-se por apresentar os dados das MIP para os anos de 1995 e 1996. Este diferencial tão alto não ocorreu em nenhum outro período de análise.

A explicação para tal distorção pode apoiar-se nas argumentações, já apresentadas, de Hoffmann e Graziano da Silva (1999) de que a alteração no período de referência de coleta de dados subestima a área cultivada e, pela metodologia aqui adotada, a remuneração dos serviços da terra. Outra causa possível é apresentada por Helfand e Brunstein (2001) que consideram 1996 como um ano atípico para a agricultura, com forte queda na produção. Uma vez que a remuneração dos serviços do capital é obtida de forma residual, se o valor total da produção for baixo, a renda do capital também o será. Finalmente, Vicente (1998), assim como Hoffmann e Graziano da Silva (1999), considera que a área cultivada apresentada pelo CA de 1995/96 foi subestimada, o que imputa valor também subestimado para a renda da terra.

De forma geral, os valores obtidos neste trabalho para a remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária brasileira entre os anos censitários de 1970 a 1995/96 não apresentam disparidade muito grande com as MIP do mesmo período, à exceção de 1995/96. Diante disto, segue-se a apresentação da distribuição da renda do setor agropecuário e a análise do comportamento das parcelas de renda destinada a cada um dos fatores produtivos primários.

5.3 As parcelas dos fatores de produção primários na renda da agropecuária brasileira

A partir dos dados da remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária pode-se obter a parcela destinada a cada um deles. A observação destas parcelas permite visualizar qual fator aumentou sua participação na renda e qual a reduziu, em um período no qual o setor agropecuário passou por grandes transformações.

A variação da participação de um dos fatores produtivos primários na renda do setor agropecuário depende da variação da remuneração deste fator e dos demais fatores, assim como a alteração da renda destinada a remunerar a totalidade dos fatores primários. Um aumento na participação do fator terra na renda do setor verifica-se quando aumenta a remuneração deste fator, sem que a remuneração do fator trabalho aumente na mesma proporção ou em proporção maior e sem que a remuneração total dos fatores varie. Por outro lado, se a remuneração do trabalho sofrer redução e a remuneração da terra não se alterar, sua parcela na renda destinada à remuneração dos fatores do setor será ampliada.

A análise do comportamento das parcelas dos fatores primários centra-se em terra e trabalho. Considerando que a parcela do capital é obtida por resíduo, a análise do seu comportamento é dependente das demais.

A parcela de cada um dos fatores produtivos primários na agropecuária brasileira entre os anos censitários de 1970 a 1995/96 pode ser vista na Tabela 9.

Tabela 9 - Distribuição da renda da agropecuária entre os fatores produtivos primários no Brasil – 1970 a 1995/96

Ano	Parcela da Terra	Parcela do Trabalho	Parcela do Capital
1970	0,36	0,23	0,41
1975	0,43	0,21	0,35
1980	0,34	0,25	0,41
1985	0,35	0,21	0,44
1995/96	0,51	0,25	0,24

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

No ano de 1970 o fator terra absorveu 36% da renda que o setor agropecuário destinou à remuneração dos fatores primários. No ano censitário seguinte, a parcela da terra aumentou para 43%. Este aumento está relacionado com o crescimento de 122,03% da remuneração do fator no mesmo período.

Uma explicação para tal evento pode ser obtida em Brandão (1988) que relaciona a evolução no valor do arrendamento da terra com o aumento do crédito agrícola. De fato, entre 1970 e 1975 o valor do crédito agrícola aumentou 335%. Ainda de acordo com Bacha (2004), entre 1970 e 1986 o crédito agrícola rural foi concedido a taxas de juros reais negativas. Observa-se também que no período em questão o valor total da produção agropecuária cresceu 102,6%, enquanto o valor destinado exclusivamente à remuneração dos serviços dos fatores aumentou 82,26%.

Em 1980, a renda da terra representou 34% da renda destinada à remuneração dos fatores produtivos primários. Paralelamente, a queda de 9 pontos percentuais na participação do fator ocorreu redução no valor real do arrendamento de terras para a agricultura em 20,62% e de 0,23% para as terras destinadas à pecuária. Comportamento semelhante pode ser apurado a partir dos dados de arrendamento divulgados pela FGV, onde se verificou redução do valor real de arrendamento de terras para lavouras de 12,5% entre dezembro de 1975 e dezembro de 1980 e redução do valor do arrendamento para exploração animal de 12% entre dezembro de 1977 e dezembro de 1980, de acordo com os dados de arrendamento apresentados pela FGV. Observa-se ainda que a produção total da agropecuária cresceu 4,13% em cinco anos (1975 a 1980), de acordo com os dados de valor total da produção apresentada nos dois CA. Comparando com o quinquênio anterior, este crescimento foi muito baixo. Analisando-se o valor da renda destinada exclusivamente aos fatores produtivos primários, constata-se que esta ficou estacionada.

A redução da parcela da terra em 1980 não foi acompanhada por um aumento proporcional da participação do fator trabalho. Decorrente disto, a participação do capital cresceu para 41%.

Em 1985, a parcela da terra foi muito semelhante ao que se pode verificar em 1980. A análise dos dados de arrendamento mostrou crescimento no valor do aluguel de terras para agricultura e pecuária de 25,49% e de 1,66%, respectivamente.

Os dados de arrendamento da FGV novamente apresentaram comportamento semelhante, com aumento do valor do aluguel de terras para lavouras de 13,7% e redução no valor de arrendamento para exploração animal de 0,87%. Apesar do aumento no arrendamento para lavouras, entre 1980 e 1985 a área total colhida aumentou apenas 4%. Associando-se o baixo crescimento da área e pequena variação no valor do aluguel, pode-se explicar a estabilidade da parcela da terra.

No ano censitário de 1995/96 o fator terra absorveu 51% da renda do setor, o que representou um acréscimo de 16 pontos percentuais na sua parcela em comparação ao ano censitário anterior. Entretanto, comparando-se com os dados de 1985, verificou-se redução nos valores de arrendamento de terras para agricultura, pecuária e silvicultura e exploração florestal. Para estas culturas também ocorreu redução da área cultivada, segundo o que se apurou através dos dados do CA. Porém, a remuneração dos serviços da terra cresceu 3,61% entre 1995/96 e 1985, como mostra a Tabela 6. A causa deste crescimento deve-se ao acréscimo na área e no valor do arrendamento de terras para a atividade agropecuária e de horticultura e produtos de viveiro. Considere-se ainda que ocorreu no período queda no valor do produto total e no valor destinado à remuneração dos fatores produtivos primários, além da redução de 15,8% na remuneração do trabalho. Com isto, a parcela da terra absorveu 51% da renda dos fatores produtivos primários.

A parcela do fator trabalho correspondeu em média a pouco mais de 20% do total da renda destinada à remuneração dos fatores primários. Ao longo de todo o período analisado, os dados do CA revelam uma tendência de aumento no total de pessoas empregadas na agropecuária. Entre 1970 e 1985 o aumento no número de pessoa empregadas na agropecuária foi de 33%. Entretanto, quando se observa o total de pessoas empregadas entre 1985 e 1995/96, tem-se uma redução de 23,36%. Como destacaram Hoffmann e Graziano da Silva (1999), a alteração na data de coleta dos dados no CA de 1995/96 não permitiu captar informações dos estabelecimentos onde os produtores eram parceiros ou arrendatários, causando provavelmente a subestimação do número de pessoas empregadas e da área cultivada, especialmente nas lavouras temporárias.

A remuneração do trabalho decresceu entre os anos de 1977 e 1995. A Figura 7, da Seção 3.2, mostrou que a tendência foi de redução na remuneração dos trabalhadores permanentes e eventuais. Entre dezembro de 1977 e dezembro de 1995 a remuneração do trabalhador permanente foi reduzida em 41,3%. No mesmo período, o trabalhador eventual perdeu 29,5% da sua remuneração.

Entre 1970 e 1985 a parcela do trabalho caiu de 23% para 21% da renda destinada a remunerar os fatores produtivos primários. Neste período o número de trabalhadores, segundo o CA aumentou em 33%. A remuneração caiu para os trabalhadores permanentes e temporários e o aumento do número de trabalhadores não compensou a redução na remuneração.

O comportamento das parcelas dos fatores produtivos primários apresentados na Tabela 9 pode ser visualizado através das linhas na Figura 8.

Figura 8 - Distribuição da renda entre fatores produtivos primários da agropecuária brasileira – 1970 a 1995/96

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

A linha que representa a parcela do trabalho variou pouco acima dos 20% da renda total aos fatores produtivos primários durante todo o período. As linhas das parcelas da terra e do capital variaram de forma inversa. Entre 1970 e 1975, a parcela da renda cresceu e a do capital decresceu com intensidade muito semelhante. Este

comportamento repetiu-se entre 1975 e 1985. Em 1995/96 a parcela do capital apresentou uma queda brusca, resultante do aumento da parcela da terra e do trabalho na remuneração total dos fatores primários.

5.4 As parcelas dos fatores de produção primários na renda da agropecuária das regiões brasileiras

Os dados dos CA, aqui utilizados, são apresentados para cada uma das unidades da federação e, portanto, é possível obter a remuneração dos fatores produtivos primários em cada um dos estados. Os dados originais, uma vez agregados, permitem também a obtenção das parcelas absorvidas por cada um dos fatores produtivos primários na agropecuária do Brasil e das regiões políticas do país.

A apresentação das parcelas para cada uma das unidades da federação torna a leitura exaustiva. Diante disto, optou-se nesta pesquisa por apresentar a análise da parcela da renda dos fatores produtivos primários em cada uma das regiões políticas do país, pois se considera que os estados que as compõem guardam entre si características comuns no setor agropecuário.

Esta Seção apresenta inicialmente a parcela da renda da agropecuária absorvida pela terra em cada uma das regiões do país. Em seguida é apresentada a parcela do trabalho e finalmente a do capital. O período do estudo para as regiões é o mesmo já apresentado para o Brasil, ou seja, entre os anos censitários de 1970 a 1995/96.

5.4.1 A evolução da parcela do fator terra

A remuneração dos serviços do fator terra é resultado do produto da área do estabelecimento agropecuário utilizada para a produção pelo valor do aluguel de um hectare em cada cultura apresentada na metodologia. Para se obter a remuneração dos serviços do fator terra na agropecuária de cada região, somam-se os valores referentes à remuneração deste fator em cada uma das atividades agropecuárias tratadas na pesquisa. Esta será mais alta quanto maior o aluguel de um hectare ou a área

destinada à produção. Já a magnitude da parcela do fator terra na renda do setor depende da remuneração dos serviços deste e dos demais fatores primários, do valor despendido com os insumos e o valor da produção total.

Cada uma das regiões estudadas apresenta distintas características, como composição da produção agrícola e pecuária, diferente tipos de solo, facilidade ou não de acesso ao estabelecimento, além da extensão territorial. Diante disto, a renda da terra pode diferir de uma região para outra. O mesmo pode ocorrer com relação à parcela que este fator absorve da renda do setor agropecuário destinada ao pagamento dos fatores produtivos primários. Na busca pela compreensão destas diferenças, o comportamento da remuneração dos serviços da terra será analisado a partir das culturas predominantes em cada região. Assim, com os dados disponíveis nos CA, será tratada a variação da área e do valor atualizado do aluguel, dado que o produto destas duas variáveis gera a remuneração do fator terra.

A parcela dos fatores produtivos primários na renda da agropecuária de cada uma das regiões foi calculada a partir da metodologia já apresentada. Os dados da parcela de cada um dos fatores primários foram separados e são apresentados na forma de figuras. A Figura 9 apresenta a participação do fator terra na agropecuária das cinco regiões do Brasil, nos cinco anos censitários estudados.

Figura 9 – Parcela da terra na renda da agropecuária nas regiões brasileiras – 1970 a 1995/96

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

Em 1970, o fator terra absorveu 50% da renda destinada aos fatores produtivos primários na região Centro-Oeste, o que representou a parcela mais alta encontrada neste ano. A região concentrava 28% da área total dos estabelecimentos, sendo a maior parte (73%) destinada à pecuária. A agropecuária ocupava outros 14% e a agricultura estendia-se por outros 13% da área produzida nos estabelecimentos utilizada para produção. Quando se compara a área destinada à pecuária e à agropecuária na região com a área total utilizada para a produção no país no mesmo ano (287 milhões de hectares), tem-se que estas atividades ocupavam 24% deste total.

Como já exposto, a renda da terra resulta da área do estabelecimento utilizada para a produção multiplicada pelo valor do aluguel de um hectare e que a região era dominada pelas atividades voltadas para a produção animal, torna-se útil observar o comportamento do aluguel desta área. O aluguel de terras para pecuária no Centro-Oeste foi superior apenas ao valor na região Norte, de acordo com os dados do CA. Contudo, a significativa dimensão da área destinada a esta atividade mais que compensou o baixo valor do arrendamento, resultando em alto valor da remuneração da terra.

Em contraste com a região Centro-Oeste, a região Norte apresentou a menor parcela da renda da terra em 1970, ou seja, 9%. Nesta região ocorria o predomínio da silvicultura e exploração florestal (43% da área cultivada), seguido pela pecuária (29%) e pela agricultura (24%). A área utilizada para produção no Norte representou 7,5% do total do país neste ano. Além de pequena extensão da área para produção, o aluguel da região foi consideravelmente inferior ao do restante do país, especialmente para a atividade predominante. A reduzida área de cultivo e o baixo valor do aluguel devem-se ao fato de que na região predomina a floresta amazônica e encontrava-se isolada em 1970, sem uma malha viária que pudesse viabilizar o escoamento da produção. Da associação destes dois eventos, resultou a baixa parcela destinada ao fator terra na região em 1970.

Nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul a parcela da terra foi de 35%, 28% e 24%, respectivamente. Em 1970, estas eram regiões de exploração territorial mais antiga, além de maior densidade populacional. No Nordeste predominava a agricultura (47% da área cultivada), seguida da pecuária (38%). Nas duas outras regiões, a

pecuária ocupava a maior parte da área utilizada para produção, sendo 59% no Sudeste e 47% no Sul e agricultura ocupava 27% da área cultivada no Sudeste e 44% no Sul.

No que tange ao valor do arrendamento de terras, estas três regiões apresentam valores distintos segundo o que se apurou na pesquisa. O valor do aluguel no Nordeste foi inferior ao valor apurado para o Brasil em todas as culturas, exceto para a silvicultura e exploração florestal. Entretanto, esta atividade ocupava apenas 3,7% da área produzida na região, o que não permitia ampliar muito a remuneração dos serviços da terra. Conforme destacou Brandão (1988), o crédito rural foi uma variável importante na determinação do valor da terra e de seu arrendamento. Desta forma, na medida em que se dispunha de maiores volumes de recursos, verificava-se a apreciação do fator terra. Entretanto, Coelho (2001) demonstra que a distribuição destes recursos privilegiou, nos anos setenta, as regiões Sul e Sudeste, em detrimento das demais. O autor mostra que as regiões Norte e Nordeste receberam juntas 16,1% do total do crédito rural em 1970 e 15% em 1975, enquanto o Sul e o Sudeste absorveram 77,4% do total de recursos em 1970 e 73,9% em 1975, o que pode ter contribuído para que o arrendamento de terras nestas duas últimas regiões fossem significativamente superiores ao restante do território nacional, particularmente a região Nordeste.

A região Sudeste apresentava o mais alto valor do aluguel de terras para a maioria das atividades da agropecuária tratadas neste estudo. Fatores como qualidade do solo, malha viária, proximidade com centros processadores e consumidores, facilidade para exportação, históricos investimentos em melhorias tecnológicas podem ser apontadas como algumas causas de melhor remuneração, além da inelasticidade da oferta do fator na região e do aporte de recursos do crédito rural. O Sul apresentou aluguel de terras para a agricultura, pecuária e agropecuária superior às demais regiões, exceto o Sudeste, sendo que a área destinada a estas três culturas totalizou 97% da área utilizada para produção na região.

Para o cálculo da parcela de terra em 1970, utilizou-se a área total, que incluía a área produtiva não utilizada do estabelecimento agropecuário. Neste ano não foi possível computar somente a área produtiva efetivamente utilizada na produção porque a parte da terra produtiva não utilizada nas atividades de agricultura e

agropecuária estava agregada e sem possibilidade de desagregação. Com isto, a renda da terra ficou sobrevalorizada, assim como sua parcela. Esta sobrevalorização foi maior nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Nas regiões Sul e Sudeste a área produtiva não utilizada foi menor e praticamente não alterou a parcela da terra nestas duas regiões.

Esta limitação dos dados não ocorreu a partir de 1975, quando foi possível excluir da área total do estabelecimento a porção produtiva não cultivada. Com isto, a comparação das parcelas obtidas para os fatores terra e capital em 1970 com as parcelas dos mesmos fatores a partir de 1975 deve ser feita com cautela.

O valor do arrendamento de terras cresceu em termos reais entre os anos de 1970 e 1975, de acordo com os dados do CA. O mesmo evento pode ser verificado na Figura 5 da Seção 3.1, onde entre 1970 e 1975 o valor do arrendamento de terras para cultura e para pastagem cresceu ininterruptamente até 1973 e continuou a crescer até 1975 para arrendamento de pastagens no estado de São Paulo, conforme apontou Rahal (2003). A Figura 6, na mesma Seção, apresentou os valores de arrendamento para lavoura e exploração animal para o Brasil. Apesar da indisponibilidade dos dados para o ano de 1970, entre junho de 1972 e junho de 1975 o valor do arrendamento de um hectare para lavouras cresceu 60% em todo o país. Os dados do CA revelam ainda que o valor do arrendamento das áreas destinadas à pecuária e à agricultura cresceu 135% e 121%, respectivamente, na agropecuária brasileira entre 1970 e 1975. Considerando-se que estas duas culturas ocupavam 89% da área cultivada no Brasil em 1975, pode-se esperar aumento na remuneração do fator terra. De fato, a remuneração da terra apurada pela pesquisa e atualizada pelo IGP-DI para dezembro de 2005, demonstrou crescimento de 122% entre 1970 e 1975 na agropecuária brasileira. Os dados referentes às regiões demonstram que a remuneração da terra cresceu proporcionalmente mais que a remuneração do trabalho, que o valor da produção e que o valor destinado exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários.

No ano de 1975 a parcela da terra foi maior do que em 1970 nas cinco regiões analisadas. Este aumento na parcela ocorreu em paralelo ao crescimento do crédito rural subsidiado e a área utilizada para o cultivo. Contudo, a expansão da

parcela foi mais intensa na região Centro-Oeste, seguida da região Norte. Como destacado, estas duas áreas experimentaram significativa ampliação da área cultivada. Para Coelho (2001), o crédito rural guarda estreita relação com a expansão da área cultivada nestas regiões, na medida em que a distribuição regional do crédito rural alterou-se a partir de 1970, aumentando a participação destas duas regiões em detrimento das demais. Como exemplo tem-se que o Centro-Oeste, que nos anos sessenta não recebia estes recursos, passou a receber 10% do valor destinado à agricultura no ano de 1975. A parcela da terra nesta região, que já era alta em 1970 (50%), passou a ser de 61% em 1975.

A região Norte passou por um processo semelhante ao Centro-Oeste no que tange a ocupação territorial. A construção de estradas, como a rodovia Transamazônica em 1972, possibilitou a integração da região. Com isso, verificou-se o aumento da área cultivada e valorização do aluguel de terras para a maioria das culturas apresentadas nos dados do CA desta região. A participação da região nos recursos do crédito rural não se alterou entre 1970 e 1975. Entretanto, com o aumento do volume total de crédito, o valor total aplicado na região Norte também cresceu. Como resultado do exposto, a parcela da terra na renda destinada à remuneração dos serviços dos fatores produtivos primários dobrou e passou a ser de 18%.

As regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram a maior expansão de área utilizada para produção. No Norte, o crescimento foi de 38%, enquanto no Centro-Oeste foi de 10%. A região Sudeste cresceu 2%, mas no Sul e no Nordeste a área reduziu-se em 3,3% e 13,3%, respectivamente.

No Sudeste, a parcela da terra cresceu 6 pontos e absorveu 41% da remuneração destinada aos fatores produtivos primários. Esta parcela foi inferior apenas a parcela do Centro-Oeste. A área utilizada para produção na região foi de 24% do total do país e o aluguel de terras apresentou-se frequentemente mais alto no Sudeste. Como se verificou na pesquisa, nas terras alugadas para a agricultura na região, o aluguel chegou a ser dez vezes maior que no Norte. Estes dois eventos geraram alta parcela da renda da terra.

Na região Sul a parcela da terra foi de 29% em 1975, o que representou um acréscimo de cinco pontos percentuais. Assim como o Sudeste, o Sul apresentou um

alto valor para o aluguel de terras e recebeu parcela considerável dos recursos do crédito rural.

O Nordeste apresentou acréscimo de um ponto percentual na parcela da terra. Nesta região o valor do aluguel para culturas foi inferior ao valor do aluguel para o Brasil na maioria das atividades, exceto para as áreas destinadas à silvicultura e exploração vegetal. Entretanto, esta atividade ocupava área muito reduzida em 1975.

No ano de 1980, à exceção da região Norte, verificou-se a redução da parcela da renda da terra em comparação com 1975, como se pode constatar na Figura 9. Na região Nordeste a parcela da terra não se alterou entre 1975 e 1980. Analisando-se as duas culturas mais representativas em termos de área – agricultura e pecuária – e seus respectivos valores de aluguéis, tem-se queda na remuneração dos serviços da terra para a agricultura no Centro-Oeste, Norte e Sul de 22%, 13% e 33%, respectivamente. Nas regiões que apresentaram aumento na remuneração dos serviços da terra, Nordeste e Sudeste, este percentual foi de 27% e 16%, respectivamente.

A atividade pecuária ocupou grande parte da área utilizada para produção no país em 1980. Na região Centro-Oeste, a área ocupada pela pecuária correspondia a 76% do total da região. Nas regiões Norte e Sul verificaram-se as menores participações, onde 45% da área cultivada destinaram-se à pecuária. Além da representatividade territorial, o aluguel da pecuária reduziu-se apenas no Sul e no Sudeste, regiões que juntas tinham 32% da área de pecuária do país. Nas demais regiões, o aluguel de um hectare para esta atividade cresceu 10% no Centro-Oeste, 14% no Nordeste e 428% no Norte. Há que se observar que apesar do crescimento do aluguel no Norte, o preço do aluguel do hectare foi o menor do país e 7% da área destinada à produção animal estavam na região.

Considerando-se que a área para a pecuária era a maior parte da área cultivada nas regiões e que esta área cresceu, assim como seu aluguel, a redução da parcela deste fator não seria esperada. Entretanto, a remuneração do fator trabalho cresceu proporcionalmente mais do que a remuneração dos serviços do fator terra em todas as regiões do país. Observe-se ainda que nas regiões Centro-Oeste e Sul ocorreu queda na remuneração da terra. Na primeira região a queda foi de 2% e na segunda foi de 25%. Na região Sudeste ocorreu crescimento na remuneração, porém

de apenas 6%. Nestas mesmas regiões a remuneração do trabalho apresentou crescimento. No Centro-Oeste a renda do trabalho cresceu 71%, no Sul ocorreu aumento de 9% e de 41% no Sudeste.

Em 1985 a parcela da terra apresentou crescimento modesto nas regiões Sul e Nordeste. No Sul, entre 1980 e 1985, a parcela da terra passou de 20% para 23% da renda destinada à remuneração dos fatores primários. No Nordeste esta variação foi de um ponto percentual, elevando a parcela de 29% para 30% da renda distribuída entre os fatores primários. Nas duas regiões ocorreu um crescimento na remuneração dos serviços do fator terra e redução na remuneração do fator trabalho. No Nordeste o aumento da remuneração dos serviços da terra resultou da ampliação da área cultivada em conjunto com a valorização do arrendamento. Já no Sul, a área destinada à agricultura apresentou crescimento modesto (0,32%) e aumento da área de pecuária de 1,9%. Estas duas atividades ocupavam 90% de todo o espaço cultivado. Nesta região, entretanto, o aluguel para plantações cresceu 31% entre 1980 e 1985. Com isto, a remuneração dos serviços da terra para agricultura aumentou 31%. O aluguel da terra destinada à pecuária reduziu-se em 2,2%, gerando uma redução de 0,3% na remuneração dos serviços da terra para esta atividade.

Na região Centro-Oeste, a agricultura e a pecuária, que juntas ocuparam 96% da área da região, apresentaram acréscimo na área de 3,6% e 5,5%, respectivamente. A parcela da renda nesta região aumentou de 39% em 1980 para 54% em 1985. Apesar do forte crescimento na parcela, esta ainda não atingiu o patamar de 1975, ano em que a parcela da terra foi a mais alta na região (61%). Destaca-se ainda que entre 1980 e 1985, o valor do arrendamento cresceu 33% para agricultura e 27% para a pecuária nesta região.

Na região Sudeste a parcela da terra caiu para 29% em 1985, uma redução de sete pontos percentuais em comparação com 1980. Observando-se a área cultivada, ocorreu redução da área de pecuária (4%) e de agropecuária (44%) e aumento da área destinada à agricultura de 10%. Nesta atividade, o arrendamento cresceu 12%, gerando aumento na remuneração dos serviços do fator de 23% para a agricultura. Entretanto, este aumento não foi suficiente para ampliar sua parcela, uma vez que o arrendamento

por hectare reduziu-se na pecuária em 2% e na agropecuária em 18%. Na região Norte também se verificou queda na parcela da renda, porém com menor intensidade.

No ano censitário de 1995/96 a parcela da renda da terra cresceu nas regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste. Na região Norte a parcela da terra passou de 29% para 36%. No Nordeste o crescimento foi de nove pontos percentuais e atingiu 39%. No Sul a renda da terra passou a absorver 32% da renda destinada à remuneração dos fatores primários. A região Sudeste apresentou a variação mais acentuada com aumento de vinte pontos percentuais na participação do fator terra. Assim, a parcela absorvida foi de 49%. Em contraposição a estas regiões, o Centro-Oeste apresentou redução de dois pontos percentuais na renda da terra, que neste ano absorveu 52% da renda.

Observando-se o comportamento da área cultivada, tem-se que ocorreu redução da área cultivada em mais da metade das atividades pesquisadas. Estas reduções foram mais intensas nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Observa-se ainda que nas atividades de agropecuária, horticultura e produtos de viveiro ocorreu aumento na área em todas as regiões. Porém, a representatividade destas culturas em termos de área é consideravelmente modesta, uma vez que agricultura e pecuária respondiam juntas por pelo menos 78% da área utilizada para produção. Outro evento predominante neste ano foi a redução do valor real do arrendamento de terras na agropecuária na maioria das atividades das regiões.

Considerando-se o predomínio da queda da área cultivada e dos valores reais do aluguel, o aumento ocorrido na parcela de terra pode ser explicado pela redução real no valor da renda destinada a remunerar os fatores produtivos primários e pela queda proporcionalmente maior no valor do rendimento do trabalho. Em todas as regiões pesquisadas, no ano censitário de 1995/96 ocorreu queda do valor da remuneração do trabalho em proporções sempre superiores às quedas registradas na remuneração da terra. Na região Centro-Oeste ainda verificou-se que a renda destinada exclusivamente aos fatores primários apresentou redução inferior às demais regiões.

5.4.2 A evolução da parcela do fator trabalho

A partir das informações sobre a remuneração do trabalho e sobre o valor da renda destinada ao pagamento dos fatores produtivos primários na agropecuária, é possível obter a parcela deste fator, que é apresentada para a agropecuária como um todo, em cada uma das regiões. Desta forma, o fator trabalho não será tratado diferenciando-se o seu grau de qualificação, ou seja, as diferentes faixas de remuneração de acordo com a atividade exercida dentro do setor agropecuário. Entende-se que o trabalho não é homogêneo dentro de nenhum setor produtivo, o que gera remunerações individuais distintas. Entretanto, conduzir o estudo a este nível de especificação não é objetivo deste trabalho.

A Figura 10 apresenta as parcelas do fator trabalho para a agropecuária das regiões brasileiras entre os anos censitários de 1970 a 1995/96.

Figura 10 – Parcela do trabalho na renda da agropecuária nas regiões brasileiras – 1970 a 1995/96

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

Na região Sul, entre 1970 e 1995/96, a parcela da renda do trabalho foi relativamente baixa, se comparada com as demais regiões do país. Ao longo de todo o período, a participação do trabalho não foi muito superior a 10% da renda destinada a

remunerar os serviços dos fatores produtivos primários na agropecuária da região. Em 1970, o fator trabalho absorveu 12% da renda. No ano censitário seguinte, esta parcela caiu para 11%. Considerando que entre 1970 e 1975, o montante despendido com o pagamento para o trabalho cresceu 90%, a redução na parcela do trabalho deu-se porque a remuneração dos serviços da terra cresceu proporcionalmente mais que a do trabalho. Em 1980, a parcela do trabalho voltou a ser de 12% da renda destinada a remunerar os fatores produtivos primários. Desta vez, o aumento na parcela do trabalho deveu-se, além do aumento na remuneração do fator de 9%, a redução da remuneração dos serviços da terra na região Sul de 25%. Em 1985, a parcela do trabalho recuou para 11%, como resultado do aumento na remuneração dos serviços da terra (18%) e simultânea redução na remuneração do trabalho (-0,3%). No ano censitário de 1995/96 a parcela do trabalho foi de 14%. Neste ano, os valores da produção e da renda destinados aos fatores produtivos primários apresentaram queda proporcionalmente superior à queda da remuneração do trabalho e da terra. Como decorrência, estes dois fatores aumentaram as suas parcelas e o fator capital apresentou redução de sua participação na renda do setor agropecuário destinada a remunerar os fatores produtivos primários.

De forma geral, a parcela do fator trabalho na agropecuária da região Sul apresentou-se bastante estável, em torno de 12% da remuneração dos fatores produtivos primários, e baixa em comparação com as outras regiões.

Os dados sobre a remuneração do trabalho incluem apenas as despesas realizadas com salários, cota parte e serviços de empreitada. Com isto, não há acesso nesta base de dados às informações sobre o trabalho familiar no estabelecimento e sua remuneração. Diante deste cenário, as regiões com predomínio de pequenos estabelecimentos e presença de mão-de-obra familiar tendem a apresentar menores despesas com o fator trabalho. Esta pode ser uma das causas da parcela do trabalho apresentar-se com valor mais baixo na região Sul em comparação às demais regiões.

A região Norte apresentou as maiores variações da parcela do fator trabalho no país. Entre 1970 e 1980, a participação deste fator passou de 14% para 33% da renda destinada à remuneração dos serviços dos fatores produtivos primários. Este crescimento deveu-se principalmente a variações dos dispêndios com o fator, que

aumentou consideravelmente. A partir daí, esta participação entrou em declínio e no ano censitário de 1995/96 aproximou-se do patamar inicial, ou seja, foi de 15%. Este último evento deveu-se ao crescimento na remuneração dos serviços da terra, em 6,5%, e na redução da remuneração do trabalho de 70,8% entre 1980 e 1995/96.

Na região Sudeste, a participação do fator trabalho no total da remuneração dos serviços dos fatores primários esteve acima dos 20% em todos os anos censitários analisados. Em 1970, o trabalho absorveu 31% da renda aos fatores primários. No ano censitário seguinte, caiu para 28%, devido ao fato de que a remuneração dos serviços da terra cresceu duas vezes mais que a do trabalho, aumentando a participação daquele fator, relativamente a este último.

O crescimento da remuneração dos serviços da terra, como exposto, foi intenso entre 1970 e 1975 em todas as regiões. Assim, o aumento da remuneração do fator trabalho de 58% neste período, no Sudeste, não foi suficiente para manter sua participação na renda destinada a remunerar os fatores produtivos primários do setor. Em 1980, a parcela do trabalho aumentou quatro pontos percentuais, atingindo 32% da remuneração total dos fatores primários. Neste mesmo ano, a parcela da terra foi reduzida em cinco pontos percentuais. A causa destes movimentos contrários das parcelas do trabalho e da terra reside no fato de que a remuneração do trabalho cresceu 41% enquanto a dos serviços da terra aumentou 6,7% entre 1975 e 1980. No ano censitário seguinte, a parcela do trabalho caiu para um quarto do total da renda destinada aos fatores de produção primários. Neste ano, a remuneração do trabalho cresceu em relação ao ano de 1980. Porém, este crescimento foi inferior ao da remuneração dos serviços da terra e da renda total dos fatores primários, o que levou a perda da participação do trabalho na remuneração total dos fatores primários. Os dados de 1995/96 revelaram recuperação na parcela do fator trabalho. Neste ano, a remuneração de todos os fatores primários apresentou redução em comparação com 1985. Entretanto, a queda na remuneração do trabalho foi inferior à redução no valor total da produção e na remuneração total dos serviços dos fatores produtivos primários na região Sudeste, com isto, o fator trabalho aumentou sua parcela e atingiu 37%.

Semelhante ao que ocorreu na região Norte, no Nordeste a parcela do trabalho na renda total dos fatores primários cresceu até 1980 e depois decresceu.

Nesta região, entretanto, as variações foram menos pronunciadas do que naquela. Entre 1970 e 1980, a parcela do trabalho passou de 26% para 32% da renda dos fatores primários. Neste período a remuneração total do trabalho na agropecuária da região cresceu 191%. Já entre os anos censitários de 1980 e 1995/96, o pagamento ao trabalho reduziu-se em 63%. Este fato gerou redução na parcela do trabalho, uma vez que a remuneração dos serviços da terra decresceu menos, isto é, diminuiu 37%. Como resultado, em 1995/96, a parcela do trabalho no Nordeste foi de 24%.

Na região Centro-Oeste, a parcela do trabalho na renda dos fatores primários variou pouco entre 1970 e 1985. Nos dois primeiros anos do estudo a parcela variou de 29% para 28% da renda dos fatores primários. Esta leve redução ocorreu apesar de que os recursos alocados ao trabalho quase dobraram. Como já salientado, até o ano de 1975, o aluguel da terra cresceu em todo o país, fruto da política agrícola adotada pelo governo federal. Os dados do Centro-Oeste revelam que entres estes dois anos a remuneração dos serviços da terra aumentou em 147,7%. Com isto, a terra passou a absorver proporcionalmente mais renda do que o trabalho. Nos dois anos censitários seguintes, a remuneração do trabalho cresceu, ocasionando aumento da parcela do trabalho, que em 1985 foi de 32%. Em 1995/96, a parcela do trabalho foi reduzida para 25% do total da remuneração dos fatores primários. Esta queda deveu-se ao fato de que a remuneração do trabalho apresentou queda proporcionalmente maior do que a da terra e da produção total.

5.4.3 A evolução da parcela do fator capital

A parcela do capital, assim como os demais fatores primários, representa a parte da remuneração dos serviços dos fatores produtivos primários que é absorvida pelo capital e é obtida de forma residual, como exposto na metodologia. Assim, o comportamento de sua parcela resulta do comportamento da parcela da terra e do trabalho. Desta forma, quando as remunerações dos serviços da terra e do trabalho aumentam, a parcela do capital na renda total dos fatores primários se reduz e vice-versa.

As parcelas do capital na remuneração destinada aos serviços dos fatores produtivos primários são apresentadas pela Figura 11, para as cinco regiões do país entre os anos de 1970 a 1995/96.

Figura 11 – Parcela do capital na renda da agropecuária nas regiões brasileiras – 1970 a 1995/96

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

A região Sul apresentou as maiores parcelas do capital na renda dos fatores primários. Em todos os anos pesquisados a parcela superou os 50% da renda dos fatores primários. Nesta região, como já apresentado, a parcela do trabalho não alcançou 15% e a da terra foi pouco superior a 30% em apenas um dos anos pesquisados (1995/96). Uma vez que a parcela do capital é residual e as parcelas da terra e do capital foram baixas, a parte destinada ao capital foi em média mais alta que nas demais regiões do país. Observe-se também que as variações nas parcelas do capital resultaram mais da variação da parcela da terra do que do trabalho, uma vez que a participação deste último fator na renda não sofreu grandes alterações no período analisado.

Em contraste com a região Sul, no Centro-Oeste as parcelas do capital foram visivelmente mais baixas e apresentaram oscilações relativamente bruscas. Em 1970, a remuneração dos serviços do capital representou 21% da renda dos fatores primários.

No ano censitário seguinte apresentou forte queda e passou a representar 12% da renda destinada a remunerar os fatores produtivos primários. Nos dois anos seguintes, novamente a parcela do capital apresentou variações bruscas. Primeiro, aumentou para 30% em 1980 e em seguida caiu para 14%. Estes momentos de fortes quedas na parcela do capital (1975 e 1985) coincidem com o aumento da parcela da terra.

As regiões Norte e Nordeste apresentam comportamento da parcela do capital bastante semelhante. Em 1970, o valor da parcela foi mais alto, sendo de 77% na primeira região e de 46% na segunda. Nos dois anos seguintes, a participação do capital caiu nas duas regiões. Esta queda foi mais forte na região Norte, onde a parcela atingiu 37%. No Nordeste, este valor passou a ser de 39%, no mesmo ano. Nas duas regiões a queda da participação do capital foi a contrapartida do aumento na participação da terra e do trabalho na renda que remunera dos serviços dos fatores produtivos primários na agropecuária das regiões. Em 1985, a parcela do capital aumentou nas duas regiões, passando a ser de 53% no Norte e de 45% no Nordeste. Este aumento da parcela do capital foi resultado da redução da parcela do trabalho no mesmo período. No ano censitário de 1995/96, a parcela do capital voltou a apresentar queda, em função do crescimento no valor da parcela da terra.

Na região Sudeste, a parcela do capital cresceu de 33% para 46% entre os anos de 1970 e 1985. Entretanto, assim como as demais regiões, em 1975 ocorreu queda na parcela do capital de dois pontos percentuais em razão do aumento da parcela da terra. Uma nova queda na participação do capital na renda dos fatores primários verificou-se em 1995/96. Neste ano, a parcela do capital foi de 14% e ocorreu porque tanto a parcela da terra quanto do trabalho cresceu.

6 CONCLUSÕES

O trabalho apresentado permitiu verificar a forma como a renda é distribuída entre os fatores terra, trabalho e capital no Brasil e nas regiões do país. As remunerações dos fatores produtivos primários apurados para o agregado do setor agropecuário aproximaram-se satisfatoriamente dos valores apresentados pela MIP, o que valida os resultados aqui apresentados.

Os resultados obtidos para o Brasil mostraram que a parcela do trabalho ficou estável durante todo o período, pouco superior a 20% da renda que remunera os fatores primários. O comportamento das parcelas da terra e do capital alternou-se, de forma que quando a parcela de um dos fatores aumentou a do outro se reduziu. Com o subsídio ao crédito, a parcela da terra cresceu entre 1970 e 1975 e a parcela da terra superou a do capital. Esta tendência reverteu-se nos anos oitenta, com a agricultura fortemente direcionada para produtos exportáveis e com processo produtivo mecanizado, a parcela do capital superou a da terra.

Em 1995, a parcela da terra voltou a superar a do capital. Entretanto os dados deste ano não são totalmente comparáveis aos anteriores em função da alteração na metodologia de coleta dos dados. Os dados do próximo CA permitirão compreender melhor as parcelas dos fatores primários de 1995/96, desde que gere dados com a mesma metodologia deste último.

As parcelas dos fatores produtivos primários nas regiões mostraram que a remuneração mais alta para os serviços da terra foi verificada na região Centro-Oeste, seguido do Sudeste. O Centro-Oeste apresentou-se com maior área cultivada, ao passo que o Sudeste apresentou o valor de aluguel médio mais alto. Outro fato que contribuiu para a alta parcela da terra no Centro-Oeste foi o comportamento da parcela deste fator na agricultura da região, que foi alta em todos os anos censitários. Em média 70% da renda dos fatores produtivos primários na agricultura da região era remuneração da terra. Em todas as regiões, a parcela da terra cresceu entre 1970 e 1975, como resultado da ampliação da área e do valor do aluguel de terras, apesar da exclusão da área produtiva não cultivada a partir de 1975. No ano seguinte, somente a região Norte apresentou crescimento da parcela da terra, fruto do esforço do governo federal em ocupar a área.

De forma geral, o comportamento da parcela da terra não seguiu uma tendência comum às cinco regiões, o que pode indicar que diferentes fatores interferiram na alocação da renda por este fator. Como exemplo tem-se que no Norte a parcela da terra cresceu ano a ano, na medida em que cresceu a ocupação da região e seu isolamento foi reduzido com a abertura de estradas.

Na análise do comportamento da parcela do trabalho, chamou a atenção o baixo valor apresentado na região Sul, em comparação com as demais regiões. Em todos os anos censitários, o Sul apresentou reduzida parcela deste fator. Na região é forte a incidência de produção com trabalho familiar, o que possivelmente contribuiu para gerar esta baixa parcela, uma vez que no CA não é computada a remuneração desta forma de trabalho.

A parcela do capital é um resíduo das demais parcelas. Desta forma, nas regiões onde os fatores terra e trabalho absorveram grande parte da renda que remunera os fatores primários, a parcela do capital foi reduzida. Com isto, tem-se a mais alta parcela do capital na região Sul e a menor no Centro-Oeste. No Sul a remuneração do trabalho foi bastante reduzida em função do uso da mão-de-obra familiar. No Centro-Oeste a parcela da terra é alta, especialmente na agricultura. Como a remuneração do capital foi calculada por resíduo, as regiões que apresentam alta remuneração da terra ou do trabalho, geraram baixa remuneração do capital e vice versa. Novamente, a comparação com 1995/96 não procede por causa da alteração na metodologia.

Uma melhor compreensão do comportamento das parcelas dos fatores produtivos primários requer que o estudo verifique a remuneração destes fatores em cada uma das culturas e em cada estado, buscando caracterizar culturas predominantes e especificidades do seu cultivo. A presente pesquisa poderá ainda ser complementada no futuro, na medida em que os próximos CA mantenham a metodologia adotada para 1995/96.

REFERÊNCIAS:

- ARAÚJO, P.F.C.; SCHUH, G.E. Desenvolvimento econômico e o papel da agricultura. In: **Economia e Administração Agroindustrial**. 2. ed. Piracicaba: ESALQ, Depto. Economia, Administração e Sociologia, 2003. p. 1-28. (Série Didática, 96).
- BACHA, C.J.C. A determinação do preço de venda e de aluguel da terra na agricultura. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 443-456, set./dez. 1989.
- BACHA, C.J.C. Determinação dos salários na agricultura. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, p. 441-471, jul./set. 1991.
- BACHA, C.J.C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004. 238 p.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário estatístico do crédito rural**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 14 dez. 2006.
- BARROS, A.L.M. de. **Capital, produtividade e crescimento da agricultura: o Brasil de 1970 a 1995**. 1999. 149 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.
- BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 620 p.
- BRANDÃO, A.S.P. **O preço da terra no Brasil: verificação e algumas hipóteses**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986. 86 p. (Ensaio Econômico da EPGE, 79).
- BRANDÃO, A.S.P. Mercado de terra e estrutura fundiária. In: _____. **Os principais problemas da agricultura brasileira: análise e sugestões**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1988. cap. 4, p. 139-179.
- COELHO, C.N. 70 anos de política agrícola no Brasil (1931–2001). **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 10, n. 3, n. esp., p. 3-58, jul./set. 2001.
- FEIJÓ, C.A.; RAMOS, R.L.O.; YOUNG, C.E.F.; LIMA, F.C.G. de C.; GALVÃO, O.J. de A. **Contabilidade social: o novo sistema de contas nacionais do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 413 p.
- FERREIRA, C.R.R.P.T.; CAMARGO, A.M.M.P. de. Arrendamento de terra agrícola no Brasil: 1966-86. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 1-16, 1989.
- FERREIRA FILHO, J.B. de S. Ajuste estrutural e crescimento agrícola na década de 80: notas adicionais. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 18, n. 4 (72), p. 84-95, out./dez. 1998.

FERREIRA FILHO, J.B. de S. **Introdução aos modelos aplicados de equilíbrio geral:** conceitos, teoria e aplicações. Piracicaba: Depto. Economia e Sociologia Rural, 1998. 41 p. (Série Didática, 120).

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. **FGVdados**. Disponível em: <<http://www.fgvdados.com.br>>. Acesso em: 6 dez. 2006.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – FIBGE. **Censo agropecuário 1970**. Rio de Janeiro, 1975. 25 v. (Censos Econômicos 1970).

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – FIBGE. **Censo agropecuário 1975**. Rio de Janeiro, 1979a. 25 v. (Censos Econômicos 1975).

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – FIBGE. **Matriz de relações intersetoriais: Brasil 1970**. Rio de Janeiro, 1979b. 266 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – FIBGE. **Matriz de relações intersetoriais: Brasil 1975**. Rio de Janeiro, 1979c. 568 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – FIBGE. **Censo agropecuário 1980**. Rio de Janeiro, 1984. 26 v. (Censos Econômicos 1980).

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – FIBGE. **Matriz de relações intersetoriais: Brasil 1980**. Rio de Janeiro, 1989. 261 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – FIBGE. **Censo agropecuário 1985**. Rio de Janeiro, 1991. 28 v. (Censos Econômicos 1985).

GASQUES, J.G.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R. da. **Crescimento e produtividade da agricultura brasileira**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1997. 26 p. (IPEA. Texto para Discussão, 502).

GASQUES, J.G.; REZENDE, G.C. de; VILLA VERDE, C.M.; SALERMO, M.S.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R. da; CARVALHO, C.M. de S. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2004. 39 p. (IPEA. Texto para Discussão, 1009).

GASQUES, J.G.; VILLA VERDE, C.M. **Crescimento da agricultura brasileira e política agrícola nos anos oitenta**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1990. 30 p. (IPEA. Texto para Discussão, 204).

GOLDIN, I.; REZENDE, G.C. **A agricultura brasileira na década de 80: crescimento numa economia em crise**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1993. 119 p. (IPEA. Série IPEA, 193).

GREAMAUD, A.P.; VASCONCELLOS, M.A.S. de; TONETO JUNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 626 p.

GUILHOTO, J.J.M. **Leontief e insumo-produto**: antecedentes, princípios e evolução. Piracicaba: ESALQ, Depto. Economia, Administração e Sociologia, 2001. 43 p. (Série Seminários da Pós-Graduação, 15).

GUILHOTO, J.J.M.; SESSO FILHO, U.A.; Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 277-299, abr./ jun. 2005.

HELFAND, S.M.; BRUNSTEIN, L.F. Mudanças estruturais no setor agrícola brasileiro e as limitações do censo agropecuário 1995-1996. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 39, n. 3, p. 41-66, jul./set. 2001.

HOFFMANN, R.; GRAZIANO da SILVA, J. O censo agropecuário de 1995-1996 e a distribuição da posse da terra no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Brasília: SOBER, 1999. 1 CD-ROM.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo agropecuário 1995/96**. Rio de Janeiro, 1998. 26 v. (Censos Econômicos 1995/96).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censos demográficos**: séries históricas. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 21 nov. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Matriz de insumo e produto**: Brasil 1985. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 set. 2006a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Matriz de insumo e produto**: Brasil 1995. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 set. 2006b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Matriz de insumo e produto**: Brasil 1996. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 set. 2006c.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 14 nov. 2005.

MELO, F.H. A década dos anos 90 e o desempenho agropecuário brasileiro. **Informações FIPE**, São Paulo, n. 244, p. 14-16, jan. 2001.

FAO. **Política de desarrollo agrícola**: conceptos y principios; material conceptual y técnico. Roma, 2004. 591 p.

PAULANI, L.M.; BRAGA, M.B. **A nova contabilidade social**: uma introdução à macroeconomia. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 307 p.

RAHAL, C.S. **A evolução dos preços da terra no Estado de São Paulo: uma análise de seus determinantes**. 2003. 172 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

RÊGO, M.F. de M. **Remuneração dos fatores de produção na zona dos sertões semi-áridos do nordeste brasileiro uma análise econômica**. 1977. 88 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1977.

REZENDE, G.C. de. Crédito rural subsidiado e preço da terra no Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 117-137, ago. 1982.

REYDON, B.P.; PLATA, L.A. **Evolução recente do preço da terra rural no Brasil e os impactos do Programa da Cédula da Terra**. Campinas: UNICAMP, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural – NEAD; Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <<http://www.nead.org.br>>. Acesso em: 23 ago. 2006.

SANTOS, M.L. dos; VIEIRA, W. da C. Agricultura e desenvolvimento econômico: velhos e novos desafios. In: _____. (Ed.). **Agricultura na virada do milênio: velhos e novos desafios**. Viçosa: UFV, 2000. cap. 1, p. 3-10.

SILVA, C.R.L. da. Crescimento e comércio agrícola brasileiros. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 11, p. 7-13, nov. 2003.

STADUTO, J.A.R. **Determinação dos salários na agropecuária brasileira: período de 1971 a 1996**. 2002. 141 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.

STADUTO, J.A.R.; BACHA, C.J.C.; BACCHI, M.R.P. Determinação dos salários na agropecuária brasileira. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 285-321, ago. 2002.

VICENTE, J.R. Áreas de culturas no Estado de São Paulo: comparação entre os resultados do censo agropecuário 1995-1996, o Projeto Lupa e do Levantamento Subjetivo IEA/CATI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 7, p. 7-10, jul. 1998.

ANEXOS

ANEXO A – Parcela da terra na remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária das regiões do país – 1970 - 1995/96

Ano	Sul	Sudeste	Norte	Nordeste	Centro- Oeste
1970	0,24	0,35	0,09	0,28	0,50
1975	0,29	0,41	0,18	0,29	0,61
1980	0,20	0,36	0,31	0,29	0,39
1985	0,23	0,29	0,29	0,30	0,54
1995/96	0,32	0,49	0,36	0,39	0,52

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO B – Parcela do trabalho na remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária das regiões do país – 1970-1995/96

Ano	Sul	Sudeste	Norte	Nordeste	Centro-Oeste
1970	0,12	0,31	0,14	0,26	0,29
1975	0,11	0,28	0,23	0,27	0,28
1980	0,12	0,32	0,33	0,32	0,31
1985	0,11	0,25	0,18	0,25	0,32
1995/96	0,14	0,37	0,15	0,24	0,25

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO C – Parcela do capital na remuneração dos fatores produtivos primários na agropecuária das regiões do país – 1970-1995/96

Ano	Sul	Sudeste	Norte	Nordeste	Centro- Oeste
1970	0,63	0,33	0,77	0,46	0,21
1975	0,59	0,31	0,59	0,44	0,12
1980	0,68	0,33	0,37	0,39	0,30
1985	0,66	0,46	0,53	0,45	0,14
1995/96	0,54	0,14	0,49	0,37	0,23

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO D - Valor do aluguel de um hectare nas regiões e no Brasil em 1970 - em reais de dezembro de 2005

Grupos de atividade econômica	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	141,52	73,96	16,54	275,01	212,77	178,46
Pecuária	9,95	22,61	6,64	46,49	35,20	31,33
Agropecuária	19,10	15,05	5,64	54,73	38,05	34,64
Horticultura e produtos de viveiro	425,15	464,26	156,64	740,41	419,74	666,70
Silvicultura e exploração florestal	209,32	25,86	5,95	85,85	79,33	11,39

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO E - Valor do aluguel de um hectare nas regiões e no Brasil em 1975 - em reais de dezembro de 2005

Grupos de atividade econômica	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	217,03	145,28	51,62	555,45	510,05	395,10
Pecuária	31,15	54,70	5,73	111,15	83,23	73,47
Agropecuária	56,97	47,75	17,22	106,64	110,06	86,32
Horticultura e produtos de viveiro	498,55	930,51	257,26	1.374,66	672,94	1.178,30
Silvicultura e exploração florestal	2,54	33,75	13,05	91,93	108,41	30,28

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO F - Valor do aluguel de um hectare nas regiões e no Brasil em 1980 - em reais de dezembro de 2005

Grupos de atividade econômica	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	132,90	181,48	37,42	557,18	332,10	313,61
Pecuária	34,32	62,52	30,27	104,79	80,72	73,30
Agropecuária	45,48	59,09	7,61	107,71	143,08	99,10
Horticultura e produtos de viveiro	377,14	920,16	277,88	1.346,54	575,74	1.105,29
Silvicultura e exploração florestal	20,00	93,06	13,34	58,18	150,19	31,25

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO G - Valor do aluguel de um hectare nas regiões e no Brasil em 1985 - em reais de dezembro de 2005

Grupos de atividade econômica	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	177,18	216,79	129,50	622,15	433,76	393,55
Pecuária	43,72	68,60	33,56	102,30	78,94	74,52
Agropecuária	60,66	73,24	31,16	93,12	117,09	95,70
Horticultura e produtos de viveiro	586,71	973,35	268,76	944,74	518,14	871,28
Silvicultura e exploração florestal	36,77	83,72	16,97	128,34	22,08	49,26

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO H - Valor do aluguel de um hectare nas regiões e no Brasil em 1995/96 - em reais de dezembro de 2005

Grupos de atividade econômica	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	166,36	167,15	70,24	427,56	294,06	286,13
Pecuária	34,36	36,26	11,57	111,23	86,40	67,39
Agropecuária	61,70	60,21	19,80	192,65	120,77	116,47
Horticultura e produtos de viveiro	374,06	917,34	359,72	1.595,36	714,65	1.202,61
Silvicultura e exploração florestal	3,52	69,81	117,54	97,15	60,00	46,70

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO I - Remuneração mensal do trabalho agrícola permanente e eventual no Brasil, dezembro de 1977 a junho de 2005 – em reais de dezembro de 2005

Mês/ano	Trabalho Agrícola Permanente	Trabalho Agrícola Eventual	Mês/ano	Trabalho Agrícola Permanente	Trabalho Agrícola Eventual
dez/77	572,09	571,54	jun/91	328,58	359,37
jun/78	595,02	550,11	dez/92	234,32	243,82
dez/78	579,08	560,53	jun/93	321,63	291,17
jun/79	587,93	556,69	dez/93	276,85	239,55
dez/79	556,81	534,34	jun/94	285,87	248,57
jun/80	549,74	562,78	dez/94	271,26	385,32
dez/80	523,46	529,06	jun/95	327,78	420,23
jun/81	518,76	539,34	dez/95	335,70	402,84
dez/81	576,84	538,10	jun/96	340,69	400,81
jun/82	531,55	486,15	dez/96	342,50	400,37
dez/82	574,38	500,27	jun/97	344,29	407,67
jun/83	482,29	427,88	dez/97	339,76	393,08
dez/83	435,25	391,89	jun/98	355,91	395,11
jun/84	413,43	386,99	dez/98	356,13	396,04
dez/84	420,96	370,47	jun/99	343,92	381,15
jun/85	472,36	424,78	dez/99	317,34	354,91
dez/85	466,35	438,70	jun/00	329,26	361,27
jun/86	472,17	495,28	dez/00	318,11	352,63
dez/86	549,95	680,87	jun/01	340,35	353,77
jun/87	344,83	404,49	dez/01	328,72	346,46
dez/87	347,26	370,51	jun/02	327,40	355,89
jun/88	336,11	291,28	dez/02	281,40	305,85
dez/88	329,61	277,87	jun/03	307,20	326,55
jun/89	418,68	425,48	dez/03	307,78	329,46
dez/89	343,37	291,91	jun/04	302,96	329,43
jun/90	277,56	285,37	dez/04	297,63	330,50
dez/90	278,77	303,07	jun/05	314,12	348,96

Fonte: FGV (2006)

Nota: Valores atualizados para dezembro de 2005, pelo IGP-DI.

ANEXO J - Arrendamento de terras para lavoura e para exploração animal no Brasil,
junho de 1977 a junho de 2005 – valores em reais /hectare/ano

Mês/ano	Lavouras	Explorações Animais -	Mês/ano	Lavouras	Explorações Animais -
jun/77	389,04	263,26	dez/91	369,90	178,36
dez/77	428,93	265,09	jun/92	327,96	153,71
jun/78	382,16	251,03	dez/92	318,78	157,31
dez/78	390,05	272,53	jun/93	384,02	199,22
jun/79	399,58	253,60	dez/93	420,91	190,54
dez/79	356,37	238,38	jun/94	458,21	203,56
jun/80	394,03	250,88	dez/94	357,58	191,12
dez/80	375,84	233,20	jun/95	285,76	165,29
jun/81	415,25	219,31	dez/95	284,68	163,82
dez/81	475,60	230,12	jun/96	265,17	133,35
jun/82	432,80	221,06	dez/96	263,44	132,57
dez/82	436,59	215,73	jun/97	271,26	126,56
jun/83	376,91	213,67	dez/97	262,86	117,53
dez/83	380,34	186,46	jun/98	259,17	117,11
jun/84	408,24	206,46	dez/98	277,22	121,95
dez/84	390,05	212,35	jun/99	263,90	114,57
jun/85	401,44	225,01	dez/99	244,78	109,21
dez/85	427,38	231,17	jun/00	250,00	114,43
jun/86	491,43	298,27	dez/00	243,54	112,98
dez/86	540,87	394,67	jun/01	242,89	113,71
jun/87	329,66	250,62	dez/01	256,53	115,19
dez/87	348,83	226,10	jun/02	278,60	113,63
jun/88	405,79	168,23	dez/02	279,87	109,97
dez/88	395,45	166,00	jun/03	313,97	116,61
jun/89	517,39	313,16	dez/03	328,48	120,85
dez/89	301,42	185,96	jun/04	315,39	119,92
jun/90	345,14	198,76	dez/04	311,29	117,68
dez/90	385,66	201,26	jun/05	297,56	120,27
jun/91	427,56	207,22			

Fonte: FGV (2006)

Nota: Valores atualizados para dezembro de 2005, pelo IGP-DI.

ANEXO K - Composição da área cultivada no Brasil e nas regiões em 1970, em hectares

Grupos de atividades econômicas	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	9.976.290	34.707.496	5.250.212	18.538.643	19.663.919	88.136.560
Pecuária	57.559.037	27.859.636	6.190.319	40.100.140	20.985.179	152.694.311
Agropecuária	11.352.904	7.827.908	725.779	7.131.947	2.705.495	29.744.033
Horticultura e produtos de viveiro	5.926	13.166	4.515	192.730	27.462	243.799
Silvicultura e exploração florestal	453.929	2.674.768	9.362.885	1.801.956	1.480.224	15.773.762
Total	79.348.086	73.082.974	21.533.710	67.765.416	44.862.279	286.592.465

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975)

ANEXO L - Composição da área cultivada no Brasil e nas regiões em 1975, em hectares

Grupos de atividades econômicas	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	15.302.589	28.966.255	8.044.474	17.987.223	20.660.522	90.961.063
Pecuária	65.943.499	26.827.591	12.436.368	44.964.800	19.667.433	169.839.691
Agropecuária	5.415.967	5.291.196	690.737	3.397.498	1.148.137	15.943.535
Horticultura e produtos de viveiro	16.367	19.112	10.045	205.154	45.924	296.602
Silvicultura e exploração florestal	906.248	2.255.988	8.508.115	2.680.489	1.835.759	16.186.599
Total	87.584.670	63.360.142	29.689.739	69.235.164	43.357.775	293.227.490

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1979a)

ANEXO M - Composição da área cultivada no Brasil e nas regiões em 1980, em hectares

Grupos de atividades econômicas	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	19.413.459	29.505.132	9.638.795	20.776.041	20.952.984	100.286.411
Pecuária	81.727.884	40.638.130	14.365.929	42.401.076	20.936.451	200.069.470
Agropecuária	3.481.647	3.195.004	532.252	3.396.829	1.943.693	12.549.425
Horticultura e produtos de viveiro	20.545	39.738	17.346	222.937	53.045	353.611
Silvicultura e exploração florestal	2.451.983	2.770.365	7.371.176	4.606.678	2.787.380	19.987.582
Total	107.095.518	76.148.369	31.925.498	71.403.561	46.673.553	333.246.499

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1984)

ANEXO N - Composição da área cultivada no Brasil e nas regiões em 1985, em hectares

Grupos de atividades econômicas	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	20.110.316	31.731.966	12.049.181	22.878.635	21.019.764	107.789.862
Pecuária	86.224.360	42.159.272	19.539.489	40.829.426	21.341.563	210.094.110
Agropecuária	2.236.376	2.252.485	555.061	1.885.714	1.321.093	8.250.729
Horticultura e produtos de viveiro	30.191	81.500	32.450	248.323	62.157	454.621
Silvicultura e exploração florestal	1.992.032	2.788.449	9.909.294	5.684.412	3.173.332	23.547.519
Total	110.593.275	79.013.672	42.085.475	71.526.510	46.917.909	350.136.841

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1991)

ANEXO O - Composição da área cultivada no Brasil e nas regiões em 1995/96, em hectares

Grupos de atividades econômicas	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Agricultura	13.568.091	18.845.606	9.008.311	16.501.878	17.734.576	75.658.462
Pecuária	96.912.750	37.245.485	21.616.046	32.999.479	16.993.512	205.767.272
Agropecuária	7.306.304	10.976.210	3.756.945	8.739.654	6.579.760	37.358.873
Horticultura e produtos de viveiro	70.964	174.824	97.734	397.247	209.935	950.704
Silvicultura e exploração florestal	3.440.778	2.014.935	4.809.058	2.431.384	2.513.084	15.209.239
Total	121.298.887	69.257.060	39.288.094	61.069.642	44.030.867	334.944.550

Fonte: Valores calculados a partir de dados do IBGE (1998)

ANEXO P – Valor e variação da produção total da agropecuária no Brasil e valor e variação da produção destinada exclusivamente à remuneração dos fatores produtivos primários (Y_{RF}), entre 1970 e 1995/96, em reais de dezembro de 2005

	Produção total	Variação	Yti	Variação
1.970	75.755.951.473,45	-	56.870.984.997,35	-
1.975	153.478.862.120,46	102,60	103.655.440.501,90	82,26
1.980	159.819.546.797,03	4,13	104.022.243.885,75	0,35
1.985	154.826.727.169,13	-3,12	102.717.349.183,97	-1,25
1995/96	119.498.058.271,98	-22,82	73.337.435.207,29	-28,60

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO Q – Variação percentual na remuneração da terra nas cinco regiões e no Brasil, entre 1970 e 1995/96

Grupos de atividades econômicas	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
1970-75						
Agricultura	135,24	63,93	378,33	95,97	151,86	128,48
Pecuária	258,75	133,01	73,54	168,06	121,59	160,87
Agropecuária	42,28	114,44	190,38	-7,17	22,74	33,56
Horticultura e produtos de viveiro	223,87	190,94	265,39	97,63	168,11	115,02
Silvicultura e exploração florestal	-97,57	10,07	99,18	59,28	69,48	172,90
Total	147,70	77,65	224,80	107,56	143,11	131,36
1980-75						
Agricultura	-22,31	27,24	-13,16	15,86	-33,97	-12,49
Pecuária	36,57	73,13	509,71	-11,10	3,24	17,53
Agropecuária	-48,68	-25,28	-65,94	0,98	120,08	-9,63
Horticultura e produtos de viveiro	-5,04	105,61	18.552,81	6,45	-1,18	11,83
Silvicultura e exploração florestal	2.026,16	238,59	-11,42	8,77	110,36	27,40
Total	-1,65	39,12	125,43	6,76	-25,18	-4,46
1985-80						
Agricultura	38,10	28,47	332,64	22,96	31,03	34,88
Pecuária	34,38	13,83	50,79	-6,00	-0,32	6,75
Agropecuária	-14,32	-12,62	326,87	-52,01	-44,38	-36,51
Horticultura e produtos de viveiro	128,61	116,95	-98,19	-21,85	5,45	1,35
Silvicultura e exploração florestal	49,40	-9,45	71,07	172,21	-83,27	85,71
Total	34,98	22,32	74,67	15,32	17,95	24,90
1995/96-85						
Agricultura	-36,65	-54,21	-59,45	-50,43	-42,80	-48,97
Pecuária	-11,67	-53,30	-61,85	-12,12	-12,85	-11,43
Agropecuária	232,29	300,61	330,12	858,87	413,69	451,05
Horticultura e produtos de viveiro	49,86	102,16	303,12	170,14	365,85	188,64
Silvicultura e exploração florestal	-83,46	-39,74	236,09	-67,62	115,24	-38,76
Total	-19,62	-46,70	-35,37	-32,07	-29,66	-30,95

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)

ANEXO R – Variação percentual da remuneração do trabalho nas cinco regiões e no Brasil, entre 1970 e 1995/96

	Centro- Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
1975-70	92,11	82,36	173,98	58,11	90,61	74,96
1980-75	70,65	59,78	90,51	40,99	9,01	46,79
1985-80	1,42	-5,64	-0,28	9,52	-0,33	0,49
1995-85	-34,16	-61,27	-54,93	-38,48	-38,48	-43,99

Fonte: Valores calculados a partir de dados do FIBGE (1975, 1979a, 1984, 1991) e IBGE (1998)