

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

**Diferenciais de salários nas atividades agrícolas brasileiras: aspectos  
estruturais e determinantes regionais**

**Juliana Sampaio Mori**

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

**Piracicaba**

**2008**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Juliana Sampaio Mori  
Bacharel em Ciências Econômicas

**Diferenciais de salários nas atividades agrícolas brasileiras: aspectos estruturais e determinantes regionais**

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

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

**Piracicaba**  
**2008**

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

Mori, Juliana Sampaio

Diferenciais de salários nas atividades agrícolas brasileiras: aspectos estruturais e determinantes regionais / Juliana Sampaio Mori. - - Piracicaba, 2008.  
98 p.

Dissertação (Mestrado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2008.  
Bibliografia.

1. Regionalização 2. Salários escalonados 3. Trabalhador rural I. Título

CDD 338.13

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

**Dedico**

Aos meus pais Yassuo e Rute, pelo amor e apoio em todos os momentos da minha vida.

Ao meu irmão Guilherme por fazer parte de minha vida.

Ao Eduardo pelo carinho e incentivo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela concretização de mais esta importante etapa em minha vida.

À Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/USP pela oportunidade de cursar o Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada.

Ao meu orientador Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho por sua ajuda, confiança e incentivo.

Ao professor Dr. Rodolfo Hoffmann por suas contribuições fundamentais para a realização dessa dissertação; ao professor Dr. Roberto Arruda de Souza Lima por suas sugestões na etapa de qualificação.

Aos integrantes da Banca Examinadora pela disponibilidade e contribuição.

Aos funcionários do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP, em especial, à Maielli, Pedro, Álvaro e Ligiana, pela amizade e profissionalismo.

Aos meus colegas da Pós-Graduação em Economia Aplicada, sobretudo aos amigos Adriana Sanjuan Montebello, Kleber Abitante, Christiano Cunha, Ricardo Takao, Daniel Amaral, Ricardo Brugnaro, Rodrigo Feix, Wagner Stolf, Sandra Lima, Rosane Nunes, Adrian Payeras e Saori Ishii, pela convivência e amizade.

A todos que contribuíram de alguma forma para a conclusão deste trabalho.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	6
ABSTRACT .....	7
LISTA DE TABELAS .....	8
1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivos.....	14
1.2 Estrutura do trabalho .....	14
2 DESENVOLVIMENTO.....	15
2.1 Evolução da literatura sobre diferenciais de salários.....	15
2.2 Diferentes abordagens teóricas sobre diferenciais de salários.....	20
2.3 Principais características do mercado de trabalho agrícola.....	23
2.4 Panorama geral das pessoas empregadas nas atividades agrícolas.....	25
3 METODOLOGIA.....	41
3.1 Equação de salários para pessoas empregadas em atividades agrícolas.....	41
3.2 Fonte de Dados .....	43
3.2.1 Classificação de Atividades e Ocupações .....	44
3.2.2 Base de dados .....	45
3.3 As variáveis .....	46
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	48
5 CONCLUSÕES.....	75
REFERÊNCIAS .....	77
ANEXOS.....	80

## RESUMO

### **Diferenciais de salários nas atividades agrícolas brasileiras: aspectos estruturais e determinantes regionais**

O presente trabalho tem como objetivo analisar os diferenciais de salários das pessoas empregadas em atividades classificadas como agrícola pelo IBGE, com base nos dados individuais da PNAD de 2005. Busca-se verificar as diferenças de salários para uma mesma atividade agrícola, e entre as diversas atividades agrícolas, de forma a identificar quais são as variáveis que determinam o comportamento dos salários nessas atividades, tais como cor, sexo, educação, idade, região geográfica, entre outros. Além disso, estima-se o efeito de interações entre as regiões e as atividades agrícolas, bem como o efeito de interações entre o nível de escolaridade e a região de referência. As equações de salários ajustadas para os quatro primeiros modelos, os quais permitem mostrar os diferenciais de salários entre as diversas atividades agrícolas, mostram que os efeitos das interações entre escolaridade e região e das interações entre as regiões e atividades agrícolas pouco afetam as estimativas dos coeficientes das variáveis idade, número de horas trabalhadas na semana, sexo, posição na ocupação, categoria do emprego e cor. A variável cor, por sua vez, não tem um efeito relevante na explicação dos diferenciais de salários nas atividades agrícolas, como ocorre em outros setores da economia. Observa-se também que o principal condicionante do salário é o número de horas trabalhadas por semana, superando até mesmo a contribuição da região, atividade, ocupação, escolaridade, sexo e cor. Os retornos específicos a cada nível educacional no quarto modelo mostram que o efeito da educação sobre os salários se torna muito mais intenso a partir de 11 anos de escolaridade, onde ocorre um salto brusco na declividade da função. A análise dos diferenciais salariais para uma mesma atividade agrícola, ou seja, para as atividades cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos, mostra novamente a importância da variável número de horas trabalhadas por semana, principalmente para as atividades cultivo de milho e criação de bovinos. Os resultados obtidos para a atividade cultivo de soja mostram que a variável escolaridade é tão importante quanto a variável região para explicar as diferenças de salários nessa atividade. Por outro lado, no cultivo de cana-de-açúcar, a variável categoria do emprego é a que apresenta a maior contribuição marginal na parcela explicada pelos salários.

Palavras-chave: Diferenciais de salários; Atividades agrícolas

## ABSTRACT

### **Wages differentials in Brazilian agricultural activities: structural features and regional determinants**

The aim of this research is to analyze wages differentials of persons employed in activities classified as agricultural by the IBGE, based on the individual data of the PNAD 2005. Search to verify wages differentials for the same agricultural activity, and among different agricultural activities, in order to identify what are the variables that determine the behavior of wages in these activities, such as color (race), gender, schooling, age, geographic region, among others. Moreover, it is estimated the effect of interactions between regions and agricultural activities, as well as the effect of interactions between the level of schooling and the region of reference. The earnings equations adjusted for the first four models, which allow to show wages differentials of among different agricultural activities, show that the effects of interactions between schooling and region and the interactions between regions and agricultural activities don't have strong effects on the estimates of the coefficients of the variables age, weekly working time, sex, position in the occupation, category of employment and color (race). The variable color, in turn, doesn't have a relevant effect on the explanation of the wages differentials in agricultural activities, as occurs in others sectors of the economy. It is also observed that the main conditioner of the salary is weekly working time, dominating the contribution of the region, activity, occupation, schooling, sex and color. The specific returns to each educational level in the fourth model shows that the effect of education on wages becomes more intense from 11 years of schooling, when a sudden jump in the slope of the function occurs. The analysis of wages differentials by agricultural activity, in other words, for the production activities of maize, sugar cane, soybeans and livestock shows again the importance of the variable weekly working time, mainly for the activities production of maize and livestock. The results for soybean production show that the variable education is as important as the variable region to explain wages differentials in this activity. Furthermore, in sugar cane production the variable category of employment is the one that presents the largest marginal contribution in the share explained by wages.

Keywords: Earnings equations; Agricultural activities

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Tamanho da amostra analisada e da população correspondente para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por Grandes Regiões - 2005.....26
- Tabela 2 - Tamanho da amostra analisada e da população correspondente para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por grupamentos de atividade agrícola - Brasil - 2005 .....27
- Tabela 3 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades (R\$), por grupamentos de atividade agrícola - Brasil - 2005 .....29
- Tabela 4 - Empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades: escolaridade média, idade média, salário médio mensal, principais características do emprego e sexo. Brasil e Grandes Regiões - 2005 .....31
- Tabela 5 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por Grandes Regiões, segundo as ocupações (em %) - 2005 .....31
- Tabela 6 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por Grandes Regiões, segundo as ocupações (em %) - 2005 .....32

- Tabela 7 - Tamanho da amostra e da população correspondente para os empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por escolaridade - Brasil - 2005 .....33
- Tabela 8 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por classes de rendimento mensal e Grandes Regiões (em %) - 2005 .....33
- Tabela 9 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por classes de rendimento mensal e sexo (em %) - Brasil - 2005 .....34
- Tabela 10 - Tamanho da amostra para os empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por Grandes Regiões - 2005 .....35
- Tabela 11 - Tamanho da população correspondente para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por Grandes Regiões - 2005 .....35
- Tabela 12 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por escolaridade - Brasil - 2005 .....36

- Tabela 13 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por Grandes Regiões - 2005.....37
- Tabela 14 - Tamanho da amostra e da população correspondente para os empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por cor - Brasil - 2005 .....38
- Tabela 15 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por cor - Brasil e Grandes Regiões - 2005 .....39
- Tabela 16 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é o cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por cor - Brasil - 2005 .....40
- Tabela 17 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por cor e escolaridade (em %) - Brasil - 2005.....40
- Tabela 18 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é o cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, de acordo com os dados da PNAD 2005 .....50
- Tabela 19 - Taxa de retorno por um ano adicional de estudo, calculada com base nas interações entre o nível de escolaridade e a região de referência, de acordo com os dados da PNAD 2005 - Modelo 2.....52

Tabela 20 - Diferença de salários esperado nas atividades cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos em relação à atividade “outras atividades da agropecuária e serviços relacionados”, calculada com base nas interações das regiões x atividades agrícolas, de acordo com os dados da PNAD 2005 .....	54
Tabela 21 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, incluindo variáveis de interação e binárias para escolaridade, de acordo com os dados da PNAD 2005.....	56
Tabela 22 - Diferença de salários esperado na atividade “outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” e nas atividades cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos, calculada com base nas interações das regiões x atividades agrícolas, de acordo com os dados da PNAD 2005 - Quarto Modelo.....	59
Tabela 23 - Contribuição marginal de cada fator para a soma dos quadrados da regressão das equações de salários ajustadas (em %) .....	60
Tabela 24 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é o cultivo de milho, de acordo com os dados da PNAD 2005 .....	63
Tabela 25 - Rendimento médio da produção do milho em grão (quilogramas por hectare), por regiões geográficas e unidades da federação - 2005.....	64
Tabela 26 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 24 para a soma de quadrados da regressão (em %) .....	65
Tabela 27 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal é o cultivo de cana-de-açúcar, de acordo com os dados da PNAD 2005 .....	67

Tabela 28 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 27 para a soma de quadrados da regressão (em %) .....	68
Tabela 29 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal é o cultivo de soja, de acordo com os dados da PNAD 2005 .....	69
Tabela 30 - Rendimento médio da produção de soja em grão (quilogramas por hectare), por regiões geográficas e unidades da federação - 2005.....	70
Tabela 31 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 29 para a soma de quadrados da regressão (em %) .....	71
Tabela 32 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal é a criação de bovinos, de acordo com os dados da PNAD 2005.....	72
Tabela 33 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 32 para a soma de quadrados da regressão (em %) .....	73

## 1 INTRODUÇÃO

A existência de diferenciais salariais entre indivíduos com formação equivalente e em mesmos setores de atividades é um fenômeno conhecido na literatura. Entretanto, há uma série de fatores que podem levar à existência de diferenciais de salários entre os indivíduos, tais como: diferenciais compensatórios, associados à heterogeneidade dos postos de trabalho (como, por exemplo, insalubridade, riscos de acidente, entre outros), diferenciais provenientes da heterogeneidade dos trabalhadores no que se refere aos seus atributos produtivos (educação e experiência), diferenciais que se devem à segmentação existente em um determinado mercado e, por fim, diferenciais que se devem à discriminação no mercado de trabalho, com base em atributos não-produtivos (como cor e sexo, por exemplo). De modo geral, a desigualdade salarial pode estar traduzindo diferenças de produtividade entre os trabalhadores, mas também pode corresponder à remuneração distinta de trabalhadores com idênticas características produtivas.

Embora haja uma vasta literatura sobre este tema no Brasil, verifica-se que quase a totalidade dos trabalhos existentes aborda a questão do diferencial de salários interindustriais. No caso das atividades agrícolas<sup>1</sup>, a maioria dos trabalhos analisa a desigualdade de rendimentos de um modo geral. Embora a mão-de-obra empregada nas atividades agrícolas apresenta características mais homogêneas pelo fato de se verificarem níveis de escolaridade e especialização mais baixos quando comparados aos outros setores da economia, espera-se, com base no que se observa nos demais setores da economia, sobretudo no caso da indústria, que existam diferenciais de salários para trabalhadores com características similares nas diferentes regiões geográficas e atividades agrícolas. Isto porque há características estruturais diferentes de uma região para outra que afetam o mercado de trabalho, como nível de tecnificação, grau de instrução do trabalhador e políticas setoriais regionais, por exemplo. A análise destas questões é o objetivo deste trabalho.

---

<sup>1</sup> De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, as atividades agrícolas compreendem a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades.

## **1.1 Objetivos**

O presente trabalho tem como objetivo analisar os diferenciais de salários nas atividades agrícolas para o ano de 2005. Busca-se verificar possíveis diferenças de salários para uma mesma atividade agrícola, e entre as diversas atividades agrícolas, de forma a identificar quais são as variáveis que determinam o comportamento dos salários nessas atividades, tais como cor, sexo, educação, idade, região geográfica, entre outros. Especificamente, pretende-se, em relação aos diferenciais salariais nas atividades agrícolas:

- a) estimar o efeito de interações entre as regiões e as atividades agrícolas;
- b) estimar o efeito de interações entre o nível de escolaridade e a região de referência;
- c) estimar os retornos específicos em cada nível educacional;
- d) estimar os diferenciais salariais regionais para uma mesma atividade agrícola, no caso para as atividades: cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos.

## **1.2 Estrutura do trabalho**

No capítulo seguinte, por meio de uma revisão bibliográfica, busca-se mostrar a evolução da literatura sobre diferenciais de salários e os principais estudos que abordam este tema no Brasil, bem como explicar as diferentes abordagens teóricas existentes. Inclui-se também a importância da análise do diferencial de salários nas atividades agrícolas e a análise do panorama geral das pessoas empregadas nas atividades agrícolas no ano de 2005, fundamentais para uma melhor compreensão do estudo.

No terceiro capítulo, apresenta-se a metodologia utilizada para se estimar os diferenciais de salários, além de informações a respeito da fonte de dados, incluindo explanações sobre a classificação das atividades e ocupações e as variáveis utilizadas. No quarto capítulo são apresentados e discutidos os resultados. O quinto capítulo é dedicado às conclusões.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Evolução da literatura sobre diferenciais de salários

A preocupação existente em explicar o motivo pelos quais os trabalhadores são diferentemente remunerados não é uma questão recente. Fernandes (2002) mostra que em 1776, com a publicação de *A Riqueza das Nações: Investigação sobre sua Natureza e suas Causas*, Adam Smith analisa os diferenciais de salários com base em aspectos não-pecuniários. Para ele, os salários mais elevados eram uma compensação de mercado para características não desejáveis dos postos de trabalho ou para o esforço passado que certos indivíduos tiveram de realizar com o objetivo de se habilitar para exercer certas ocupações.

O autor mostra ainda que a análise de Smith foi criticada por John Stuart Mill, em 1820, em seu livro *Princípios de Economia Política com Algumas de suas Aplicações à Filosofia Social*. Mill argumenta que, se os salários de mercado fossem ajustados por aspectos não-pecuniários, a desigualdade salarial tenderia a se elevar, ao invés de diminuir. Isso porque, de modo geral, as pessoas com salários menores estão alocadas em postos de trabalho que possuem, também, piores condições de trabalho. Em sua análise, Mill enfatiza a existência de barreiras à entrada nas ocupações de altos salários (grupos não-competitivos).

Carruth, Collier e Dickerson (1999) mostram que a principal regularidade empírica na literatura sobre a análise da estrutura salarial é a existência de diferenciais de salário interindustriais amplos e persistentes para trabalhadores com características comparáveis (DICKENS; KATZ, 1987a, 1987b; KRUEGER; VERÃO, 1987, 1988; KATZ; VERÃO, 1989). Estes diferenciais exibem um grau elevado de estabilidade através do tempo e parecem se manter através de uma variedade de países com arranjos institucional e estrutural distintos. Segundo os autores, Slichter<sup>2</sup> (1950) fornece o artigo seminal a respeito das “regularidades” na estrutura salarial dos EUA.

---

<sup>2</sup> SLICHTER, S.H. Notes on the structure of wages. *The Review of Economics and Statistics*, Cambridge, v. 32, n. 1, p. 80-91, 1950.

No Brasil, os estudos pioneiros abordam a desigualdade de renda e salários e desenvolvimento econômico<sup>3</sup>: Furtado (1968), Cepal-Ilpes (1970), Hoffmann (1971), Duarte (1971), Fishlow (1972) e Langoni (1973), sendo que o último investiga, com base nos dados da lei dos 2/3 e de arrecadação do imposto de renda, a distribuição de salários dentro de importantes setores industriais. Além disso, o autor estima a proporção das diferenças de renda<sup>4</sup> atribuídas à educação, idade, sexo, atividade, e região e à contribuição marginal de cada uma destas variáveis, com base nos dados censitários de 1960 e 1970, o que permite a comparação das estimativas em dois períodos distintos de tempo.

Menezes-Filho e Picchetti (2001) mostram que o livro de Langoni (1973) provocou uma forte reação da academia brasileira, que pode ser encontrada em Tolipan e Tinelli (1978). Coelho e Corseuil (2002), por sua vez, mostram que o intenso debate tanto entre pesquisadores como entre formuladores de política sobre os resultados do trabalho de Langoni (1973) se devem, em particular, a sua interpretação de que o aumento dos diferenciais por nível educacional teria sido um elemento fundamental para determinar a evolução da distribuição de renda no Brasil na década de 1960<sup>5</sup>.

Segundo Corrêa e Hoffmann (1997), as pesquisas pioneiras e as que se seguiram mostram que a desigualdade de rendimentos pessoais cresceu tanto nos anos 60 e 70, que foram, em média, períodos de forte crescimento da renda, quanto nos anos 80, caracterizados por redução (ou mesmo estagnação) no ritmo do crescimento econômico do país. Os autores mostram que, no setor agrícola brasileiro, esse crescimento contínuo da desigualdade de rendimentos pessoais está comprovado através de vários estudos: Fishlow (1972), Langoni (1973), Hoffmann (1990, 1992a, 1992b, 1992c, 1993a, 1993b, 1994a e 1994b), Hoffmann e Kageyama (1986), Guedes (1992), Leone (1994), Corrêa (1995) e Corrêa e Hoffmann (1995 e 1996).

No caso específico do setor agrícola, a maioria dos estudos aborda a desigualdade da renda do trabalho, ou seja, a renda sob a forma de salários, rendimentos dos trabalhadores por

---

<sup>3</sup> De acordo com Menezes-Filho (2001) e Langoni (1973).

<sup>4</sup> Langoni (1973) enfatiza que o modelo é muito mais apropriado para explicar as diferenças observadas de *salário* do que o total da renda (devido à exclusão de variáveis pela ausência direta de informações diretas com base nos dados censitários, e em particular, com a exclusão da variável acesso à propriedade).

<sup>5</sup> Coelho e Corseuil (2002) mostram que esse debate não foi suficiente para deslanchar uma seqüência de estudos sobre este tema, provavelmente porque na década de 1970 o acesso às informações era extremamente limitado. A partir da década de 1980, quando algumas instituições de pesquisa passaram a ter acesso às pesquisas domiciliares do IBGE, é que as investigações desse tema são retomadas. Entretanto, como era necessário um computador de grande porte para acessar as bases de dados, na prática não foram muitas as instituições que o fizeram.

conta-própria e *pro labore* dos empregadores, devido à importância da mão-de-obra familiar em algumas regiões, além de outras características estruturais próprias desse setor.

De acordo com Arbache (2000), a questão dos diferenciais de salários atrai a atenção de estudiosos de diversas vertentes do pensamento, pois há consenso de que o entendimento das causas dos diferenciais de salários tem implicações não somente teóricas, mas também de políticas públicas. Segundo o autor, essa questão pode contribuir decisivamente para o desenho de políticas voltadas para o mercado de trabalho, distribuição da renda, desigualdades regionais, empregabilidade, exclusão social, desenvolvimento industrial e questões locais, dentre outras, que tornam o estudo do tema bastante relevante para os interessados em problemas econômicos e sociais, como também para os formuladores e executores de políticas. Desta forma, o autor apresenta uma seleção de alguns trabalhos publicados no país sobre determinação e diferencial de rendimentos sob a forma de salários para o período que compreende os anos de 1985 a 1999, dando preferência aos resultados de pesquisas baseados em dados estatísticos individuais (Quadro 1).

(continua)

Trabalho	Dados	Principal objetivo	Principais resultados
Macedo (1985)	RAIS de 1981	Comparar a determinação de salários nos setores privado e público	Trabalhadores de empresas públicas são mais remunerados que os das empresas privadas
Da Silva (1987)	RAIS de 1977 e dados do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica de 1978	Estimar a determinação de salários	Variáveis de desempenho individual são as mais importantes para a determinação de salários
Savedoff (1989)	PNADs de 1981, Censo da População de 1960, 1970 e 1980 e censo Industrial de 1949, 1959, 1970 e 1980.	Estimar diferencial de salários regionais	Alta estabilidade do diferencial de salários ao longo do tempo; fatores estruturais dominam a determinação do diferencial de salários regionais
Telles (1993)	Censo da População de 1980	Investigar a determinação de salários nos setores formal e informal	Determinação de salários varia entre setores; mulheres e não brancos têm maior probabilidade de conseguir emprego no setor informal
Cacciamali e Freitas (1991)	RAIS de 1987	Estimar a determinação de salários industriais	Determinação de salários varia entre setores moderno e tradicional e entre firmas pequenas e grandes
Amadeo (1994)	PIM de 1976 a 1991	Estimação e determinação de salários industriais	Forte efeito das características industriais sobre a dispersão de salários e poder de barganha dos trabalhadores
Ramos (1995)	PNADs de 1981, 1985 e 1990	Estimar dispersão de salários interindustriais e efeito da filiação industrial na desigualdade de renda	Cerca de metade da dispersão de prêmios salariais é explicada pela filiação industrial; elevada estabilidade da estrutura de salários nos anos 80; alta correlação de prêmios salariais entre ocupações na mesma indústria
Gatica et al. (1995)	RAIS de 1987	Estimar diferencial de salários interindustriais	Cerca da metade da dispersão de prêmios salariais é explicada pela filiação industrial, alta correlação de prêmios salariais entre ocupações na mesma indústria; alta correlação da estrutura de prêmios salariais entre firmas grandes e pequenas
Arbache (1997a)	PNADs de 1992, 1993 e 1995	Testar teorias de determinação de salários	Habilidades não-mensuradas, salários de eficiência e discriminação por gênero explicam a determinação de salários

Quadro 1 - Sumário dos estudos sobre determinação e diferencial de salários no Brasil

Fonte: Arbache (2000)

(conclusão)

Trabalho	Dados	Principal objetivo	Principais resultados
Arbache (1997b)	PNADs de 1992 e 1995	Investigar determinação da alocação da força de trabalho em postos com e sem carteira de trabalho; investigar a determinação de salários nos setores formal e informal	Principal fonte de alocação do trabalho no setor formal são as características produtivas dos trabalhadores; prêmio salarial pago ao trabalhador com carteira de trabalho reduz fortemente ao longo dos anos 90
Arbache (1998)	PNADs de 1988 e 1995	Estimar o diferencial de salários nos anos 90 e testar a validade das teorias de determinação de salários	Dispersão salarial cai entre 1992 e 1995; variáveis de desempenho individual e ocupação ganham importância para explicar salários; teorias de habilidades não-mensuradas e salários de eficiência afetam a determinação de salários
Carneiro (1998)	PIM de 1985 a 1993	Investigar determinação de salários na indústria	Ajuste dos salários segue variação de preços e produtividade da indústria; trabalhadores se apropriam de parte dos ganhos de produtividade setorial
Arbache e Carneiro (1999)	PNADs de 1992 e 1995	Investigar o impacto dos sindicatos na determinação e dispersão de salários	Sindicatos criam prêmio sindical; dispersão de salários entre sindicalizados é maior que entre não-sindicalizados; prêmio salarial dos sindicalizados cai ao longo dos anos 90; estrutura de negociações coletivas favorece a maior dispersão de salários entre sindicalizados
Arbache (1999b)	PNADs de 1984, 1988, 1992 e 1996	Investigar o impacto das reformas econômicas dos anos 90 na estrutura e dispersão de salários	Dispersão de prêmios salariais cai drasticamente nos anos 90; variáveis de desempenho individual ganham importância para explicar a determinação de salários nos anos 90, enquanto filiação industrial perde importância; mercado de trabalho é sensível às reformas econômicas e torna-se mais competitivo
Arbache (1999c)	PNADs de 1992 e 1995	Estimar o impacto dos sindicatos na determinação e estrutura de salários	Pequeno efeito dos sindicatos na determinação de salários; dispersão de salários maiores no setor sindicalizado; maior variância das características entre não-sindicalizados, maior exposição dos não-sindicalizados às condições de mercado e estrutura de negociações coletivas explicam a dispersão salarial entre sindicalizados e não-sindicalizados

Quadro 2 - Sumário dos estudos sobre determinação e diferencial de salários no Brasil

Fonte: Arbache (2000)

## 2.2 Diferentes abordagens teóricas sobre diferenciais de salários

Coelho e Corseuil (2002) mostram que existem características produtivas possíveis de serem acumuladas pelo indivíduo e que devem afetar o salário. Conhecida como teoria do capital humano, esse arcabouço teórico considera que as características que determinam o estoque de capital humano são nível de escolaridade e tempo de experiência.

Com relação à educação, admite-se que, mediante sua aquisição, o indivíduo adquire conhecimento e desenvolve sua capacidade de raciocínio, o que lhe permite executar tarefas de forma mais eficiente. Na medida em que o aumento da educação do trabalhador o torna mais produtivo, também aumenta sua remuneração, o que tende a fazer com que diferenciais de educação entre trabalhadores se explicitem na forma de diferenciais salariais.

Já com relação à experiência, seu acúmulo faz com que o trabalhador aumente o seu domínio sobre o trabalho, o que lhe permite executar tarefas de forma mais eficiente e produtiva. Como a remuneração do trabalho reflete sua produtividade, à medida que o trabalhador se torna mais experiente, torna-se mais produtivo e, conseqüentemente, mais bem remunerado. Assim, trabalhadores com níveis de experiência distintos devem ser diferentemente produtivos e, por conseqüência, distintamente remunerados (COELHO; CORSEUIL, 2002, p. 2-3).

Segundo Arbache (2000), a razão para os diferenciais salariais está associada não somente às particularidades de cada trabalhador (que nem sempre são observáveis), mas também a fatores como características do empregador, região geográfica onde se trabalha e questões culturais locais, que tornam o mercado de trabalho muito complexo. Fatores associados a aspectos demográficos, como sexo, raça, nacionalidade e etnia, têm sido identificados como importantes elementos para o entendimento do problema. Esse fenômeno é conhecido como discriminação do mercado de trabalho. A teoria enfatiza que a condição fundamental para discriminação é que determinados trabalhadores sejam preteridos não por suas qualificações, mas por suas características demográficas. A diferença de salários é o “custo da discriminação”.

Seguindo essa abordagem, o trabalho de Soares (2000) utiliza os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD de 1998 para decompor o diferencial de rendimentos entre quatro grupos diferentes: homens brancos, homens negros, mulheres brancas e mulheres negras. Segundo o autor, um diferencial de rendimentos pode advir de, pelo menos, três causas: qualificações diferentes, inserções no mercado de trabalho diferentes ou um diferencial salarial puro. Os resultados indicam que enquanto o diferencial das mulheres brancas se explica

exclusivamente por um diferencial salarial puro, os homens negros devem seus rendimentos menores principalmente a diferenças de qualificação, embora também sofram pesada discriminação salarial e de inserção. As mulheres negras sofrem os diferenciais de salário puro das mulheres brancas, mais o diferencial de salário puro dos negros, mais um diferencial devido à inserção e mais um diferencial devido à qualificação (embora menor que o dos homens negros).

O trabalho de Campante, Crespo e Leite (2004), por sua vez, utiliza os dados da PNAD de 1996 para mensurar o componente de discriminação no diferencial de salários entre brancos e negros, incluindo controles para persistência de desigualdades educacionais. Os resultados mostram que o Brasil como um todo apresenta um limite superior para o componente de discriminação da diferença salarial de cerca de 25%, excluindo-se todos aqueles que se declararam como conta própria e empregadores. Segundo os autores, parte do componente atribuído à discriminação no mercado de trabalho deve-se à persistência de desigualdades educacionais entre raças.

Guimarães (2006) utiliza os dados da PNAD de 2002 com o objetivo de mensurar e identificar os fatores que levam negros e brancos a terem remunerações diferentes e também investigar a contribuição da discriminação racial pura e da diferença nos atributos produtivos na desigualdade salarial. Os resultados mostram que o atributo cor é relevante na explicação da formação dos salários no mercado de trabalho brasileiro. Caso o trabalhador seja negro seu salário por hora trabalhada é reduzido em cerca de 17% em relação ao salário do branco. Na separação daquilo que representa discriminação do que representa diferença de atributos produtivos nas desigualdades salariais entre negros<sup>6</sup> e brancos, tem-se que cerca de 30% se referem à discriminação e 70% se referem aos atributos produtivos, tais como educação, setor de trabalho e aspectos demográficos.

Arbache (2000) destaca que outro importante fator que pode exercer influência nos salários são os efeitos das características dos mercados regionais de trabalho. Regiões com atividade econômica intensa e menores taxas de desemprego tendem a ter mercados de trabalho mais dinâmicos e salários médios mais elevados. Como exemplo, tem-se o trabalho de Menezes, Carrera-Fernandez e Dedecca (2005), que utiliza os microdados da Pesquisa de Emprego e Desemprego - PED das regiões metropolitanas de São Paulo e de Salvador para o ano 2000, com o objetivo de estimar e comparar os determinantes dos rendimentos do trabalho dessas duas

---

<sup>6</sup> A autora considera como negros os indivíduos pretos e pardos.

regiões, isolando o aspecto regional responsável por possíveis diferenciais de rendimentos, das diferenças nas dotações de atributos produtivos desses agrupamentos de trabalhadores. Os resultados obtidos confirmam a existência de uma significativa diferenciação de rendimentos do trabalho entre as regiões metropolitanas de São Paulo e de Salvador. Segundo os autores, a diferenciação de rendimentos do trabalho entre essas regiões se apresenta como o resultado de dois efeitos distintos: um proveniente da remuneração das características da ocupação e o outro, significativamente mais relevante, originário das especificidades das estruturas econômicas regionais, as quais expressam a organização de cada um dos mercados de trabalho.

Fontes, Simões e Oliveira (2006) analisaram os determinantes dos diferenciais regionais de salário no Brasil em 1991 e 2000, abrangendo as cidades médias e regiões metropolitanas do país. Os autores partem da hipótese de que, além do capital humano, o meio econômico onde o indivíduo está inserido, a região onde habita e trabalha, também impacta os salários. Os resultados encontrados revelaram, primeiramente, que uma proporção significativa da dispersão salarial total dos indivíduos está relacionada às diferenças salariais entre as localidades, sinalizando que particularidades locais afetam os níveis salariais dos indivíduos.

Outra abordagem teórica existente refere-se à segmentação no mercado de trabalho. Segundo Fernandes (2002), uma idéia-chave na literatura sobre mercados segmentados é que segmentos diferentes do mercado de trabalho apresentam regras de operação distintas. Os modelos de mercados de trabalho segmentados são conhecidos como modelos duais de mercado de trabalho, pois são geralmente apresentados como sendo apenas dois segmentos. O autor mostra que um desses segmentos (primário, moderno e formal) é visto como possuindo boas condições de trabalho, ou seja, salários elevados, sistemas de promoção na carreira, estabilidade, programas de treinamento, etc. Por outro lado, o outro segmento (secundário, tradicional ou informal) é visto como possuindo más condições de trabalho, com baixos salários, instabilidade e ausência de programas de treinamento e de sistemas de progressão na carreira.

Menezes-Filho, Mendes e Almeida (2004), por exemplo, analisam o diferencial de salários entre os mercados de trabalho formal e informal no Brasil, através de um método econométrico de cross-section repetidas (pseudo-painéis), entre 1981 a 2001, para todos os trabalhadores do sexo masculino. O resultado central do trabalho é que o principal determinante do diferencial de salários entre trabalhadores dos dois setores é a diferença entre as características

individuais observadas (principalmente educação) e não observadas entre eles, e não a formalidade ou informalidade do contrato de trabalho.

Vaz e Hoffmann (2007), por sua vez, investigam o comportamento do hiato de rendimentos entre funcionários públicos e empregados do setor privado com carteira assinada, ocupados no setor terciário, de 1992 a 2005. Os resultados mostram que os empregados do setor privado auferiram, em média, um rendimento equivalente a 62,6% daquele recebido por funcionários públicos estatutários. Os autores mostram que, em parte, o hiato de rendimento entre funcionários públicos e empregados do setor privado se deve à heterogeneidade entre estas duas categorias de trabalhadores no tocante às suas características produtivas.

De modo geral, Barros, Henriques e Mendonça (2002) mostram que a desigualdade salarial derivada da remuneração diferenciada de trabalhadores igualmente produtivos deve ser interpretada como gerada pelo mercado de trabalho (por intermédio de discriminações de gênero ou de raça e de segmentações regionais, setoriais ou derivadas do grau de formalidade das relações trabalhistas). Por outro lado, a desigualdade salarial resultante de diferenças na produtividade intrínseca dos trabalhadores revela as diferenças existentes anteriormente ao ingresso dos trabalhadores no mercado de trabalho (representadas por diferenças de treinamento e heterogeneidades ocupacionais ou educacionais).

### **2.3 Principais características do mercado de trabalho agrícola**

As transformações que vem ocorrendo nas atividades agrícolas devido à introdução de inovações tecnológicas, fundamental na obtenção de maior competitividade, têm reflexos diretos sobre o mercado de trabalho agrícola.

Segundo Balsadi et al. (2002), nos anos noventa, principalmente no período pós-1995, a agricultura brasileira registrou fortemente a introdução de modernas tecnologias, especialmente aquelas destinadas para a colheita e pós-colheita de grandes culturas: cana-de-açúcar, café e algodão são os principais exemplos. Além das colhedoras mecânicas, também podem ser citadas as novas máquinas agrícolas “inteligentes”, controladas por programação eletrônica e transmissão via satélite. Além da redução da demanda de mão-de-obra, a introdução dessas tecnologias traz consigo a exigência de um novo perfil de trabalhador rural, com novas habilidades para processos produtivos mais automatizados.

No Estado de São Paulo, por exemplo, a mecanização da colheita da cana-de-açúcar tem sido induzida também pela legislação ambiental, a qual determina que a queima seja extinta até 2021 nas áreas passíveis de mecanização integral da colheita (onde podem operar as colhedoras automotrizes), e até 2031 nas áreas em que essas máquinas não conseguem operar (áreas com declividade maior do que 12%).

“O fato social mais perverso desse movimento em direção a uma maior mecanização do cultivo, muitas vezes ausente nos debates, é que houve redução de milhares de postos de trabalho no corte manual da cana-de-açúcar, colocando um enorme contingente de trabalhadores no desemprego, por falta de novas alternativas de ocupação em uma região monocultora” (BALSADI et al., 2002, p. 25).

Balsadi (2005) acrescenta que os efeitos do aumento da mecanização da agricultura brasileira, especialmente das operações de colheita e pós-colheita das grandes culturas (cana-de-açúcar e café, entre outras), e também o forte avanço de culturas com processos produtivos totalmente mecanizados, desde o preparo do solo até a colheita (algodão, soja e trigo são os melhores exemplos no período de 1999-2003), podem ser vistos, mais fortemente na categoria dos empregados. Segundo o autor, o fato de a modernização e a mecanização das atividades agrícolas e pecuárias reduzirem a necessidade de mão-de-obra da “porteira para dentro” não é novidade. O que impressiona é o ritmo acelerado de “destruição” de ocupações na agropecuária vis-à-vis a capacidade de geração de ocupações não-agrícolas, tanto no meio rural quanto no urbano.

Dentro desse contexto, Balsadi (2007) mostra que os movimentos gerais da agricultura brasileira no período recente provocaram uma polarização na qualidade do emprego, a qual está intimamente ligada com o aumento da heterogeneidade e com a desestruturação do mercado de trabalho em geral, medida pelos indicadores de informalização, de precarização das relações de trabalho, de aumento das desigualdades, dentre outros. Segundo o autor, essa polarização é aprofundada pela diferença no perfil de trabalhador exigido pelas atividades econômicas mais dinâmicas (não raro associadas ao mercado externo) e pelas atividades mais tradicionais, pois as atividades econômicas mais dinâmicas e modernizadas foram as que mais introduziram as inovações tecnológicas e gerenciais requeridas pelo processo de reestruturação produtiva.

O autor mostra ainda que alguns dos fatores que explicam essa polarização da qualidade do emprego agrícola são: a crescente especialização da produção de commodities internacionais, que são componentes importantes da pauta de exportações brasileira; a marcante diferença de rentabilidade das atividades mais dinâmicas *vis-à-vis* as mais tradicionais, sendo que as últimas têm enormes dificuldades em formalizar e remunerar bem a força de trabalho; a modernização e a mecanização que se aprofundaram na agricultura de grande escala; a externalização ou terceirização das atividades para as empresas prestadoras de serviços na agricultura; a maior fiscalização nas empresas agrícolas de maior porte, obrigando-as a melhor cumprir a legislação trabalhista; a crescente busca por certificações nas atividades mais sustentáveis; o aparecimento e/ou expansão de algumas novas profissões, que contrastam com a grande maioria da força de trabalho utilizada nas tradicionais atividades ligadas aos tratos culturais e à colheita; a grande importância que ainda tem a mão-de-obra temporária nas atividades agropecuárias; e a fraca representação e organização sindical dos trabalhadores temporários.

Observa-se, assim, a importância dos estudos sobre o mercado de trabalho agrícola para o entendimento de como esse novo contexto de maior competitividade e adoção crescente das inovações tecnológicas afeta o emprego e os salários do trabalhador agrícola.

#### **2.4 Panorama geral das pessoas empregadas nas atividades agrícolas**

Na amostra da PNAD de 2005 há 8.772 pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência (18 a 24 de setembro de 2005) é classificada como agrícola, a qual compreende a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades. A população correspondente a esta amostra é de 4.266.234 pessoas, obtida através dos fatores de expansão ou pesos fornecidos pelo IBGE para cada pessoa da amostra. Consideram-se apenas as pessoas com 10 anos ou mais de idade, que trabalham como empregados (excluindo os militares, funcionários públicos e empregados domésticos) e que apresentam informação de valor positivo para a renda mensal do trabalho principal, excluindo as pessoas sem informação de idade, escolaridade, posição na ocupação, número de horas trabalhadas por semana no trabalho principal e cor. Além disso, consideram-se somente as pessoas com 15 horas ou mais de trabalho semanal. Foram excluídas também as pessoas cuja ocupação no trabalho principal da semana de referência era mal definida ou não declarada.

A Tabela 1 mostra a distribuição dessa população por grandes regiões. Desse total, a maior parcela se encontra na região Nordeste (40,93%), seguida pela região Sudeste (34,35%).

Tabela 1 - Tamanho da amostra analisada e da população correspondente para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por Grandes Regiões – 2005

Regiões	Amostra (nº de pessoas)	População correspondente (nº de pessoas)	População correspondente (em%)
Norte	904	268.645	6,30
Nordeste	3.667	1.746.305	40,93
Sudeste	2.301	1.465.248	34,35
Sul	714	398.245	9,33
Centro-Oeste	1.186	387.791	9,09
Total	8.772	4.266.234	100,00

Fonte: IBGE (2006)

A Tabela 2 apresenta a distribuição da amostra e da população correspondente desses empregados segundo os grupamentos de atividades classificados como agrícola pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, adotada pelo IBGE. O grupamento de atividade agrícola é composto por 31 atividades que abrangem a agricultura, a pecuária e os serviços relacionados com estas atividades. Como pode ser observado na Tabela 2, a maioria da população encontra-se empregada em empreendimentos cuja atividade principal é a criação de bovinos (28,60%), cultivo de cana-de-açúcar (11,12%), cultivo de café (9,13%) e cultivo de outros produtos de lavoura temporária (8,75%). Verifica-se também que as atividades agrícolas “sericicultura” e “caça, repovoamento cigético e serviços relacionados” não apresentam dados na amostra analisada e, conseqüentemente, na população.

Tabela 2 - Tamanho da amostra analisada e da população correspondente para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por grupamentos de atividade agrícola - Brasil – 2005

Atividade principal do empreendimento agrícola	Amostra (nº de pessoas)	População correspondente (nº de pessoas)	População correspondente (em%)
Cultivo de milho	463	225.694	5,29
Cultivo de cana-de-açúcar	899	474.296	11,12
Cultivo de soja	299	128.642	3,02
Criação de bovinos	2.686	1.220.235	28,60
Cultivo de arroz	206	92.279	2,16
Cultivo de outros cereais para grãos	5	2.137	0,05
Cultivo de algodão herbáceo	47	22.669	0,53
Cultivo de fumo	135	72.917	1,71
Cultivo de mandioca	468	210.297	4,93
Cultivo de outros produtos de lavoura temporária	778	373.359	8,75
Cultivo de hortaliças, legumes e outros produtos da horticultura	378	190.168	4,46
Cultivo de flores, plantas ornamentais e produtos de viveiro	60	37.836	0,89
Cultivo de frutas cítricas	165	98.762	2,31
Cultivo de café	732	389.509	9,13
Cultivo de cacau	126	63.655	1,49
Cultivo de uva	54	29.333	0,69
Cultivo de banana	117	62.571	1,47
Cultivo de outros produtos de lavoura permanente	395	180.129	4,22
Cultivos agrícolas mal especificados	6	2.151	0,05
Criação de outros animais de grande porte	46	20.450	0,48
Criação de ovinos	20	10.638	0,25
Criação de suínos	56	28.880	0,68
Criação de aves	145	68.046	1,59
Apicultura	5	2.769	0,06
Sericicultura	-	-	-
Criação de outros animais	16	7.960	0,19
Criação de animais mal especificados	74	32.189	0,75
Produção mista: lavoura e pecuária	18	7.973	0,19
Atividades de serviços relacionados com a agricultura	366	207.654	4,87
Atividades de serviços relacionados com a pecuária - exceto atividades veterinárias	7	3.036	0,07
Caça, repovoamento ciegético e serviços relacionados	-	-	-
Total	8.772	4.266.234	100,00

Fonte: IBGE (2006)

Nota: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

Os dados relativos aos salários médios recebidos em cada atividade agrícola podem ser vistos na Tabela 3. Observa-se, na Tabela 3, que as cinco atividades que apresentam os maiores salários médios mensais são: Cultivo de soja (R\$545,41), Criação de suínos (R\$435,50), Criação de outros animais de grande porte (R\$414,97), Cultivo de cana-de-açúcar (R\$391,23) e Cultivo de outros cereais para grãos (R\$388,40). Por outro lado, as atividades Cultivo de mandioca e Cultivo de milho têm os menores salários médios mensais, ou seja, R\$183,74 e R\$193,59, respectivamente.

Tabela 3 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades (R\$), por grupamentos de atividade agrícola - Brasil - 2005

Atividade principal do empreendimento agrícola	Salário médio mensal da atividade principal (R\$)
Cultivo de milho	193,59
Cultivo de cana-de-açúcar	391,23
Cultivo de soja	545,41
Criação de bovinos	319,15
Cultivo de arroz	264,16
Cultivo de outros cereais para grãos	388,40
Cultivo de algodão herbáceo	211,20
Cultivo de fumo	345,95
Cultivo de mandioca	183,74
Cultivo de outros produtos de lavoura temporária	211,87
Cultivo de hortaliças, legumes e outros produtos da horticultura	277,95
Cultivo de flores, plantas ornamentais e produtos de viveiro	340,25
Cultivo de frutas cítricas	323,39
Cultivo de café	309,69
Cultivo de cacau	267,14
Cultivo de uva	309,60
Cultivo de banana	259,80
Cultivo de outros produtos de lavoura permanente	272,96
Cultivos agrícolas mal especificados	309,67
Criação de outros animais de grande porte	414,97
Criação de ovinos	310,91
Criação de suínos	435,50
Criação de aves	377,08
Apicultura	221,57
Sericicultura	-
Criação de outros animais	217,06
Criação de animais mal especificados	329,85
Produção mista: lavoura e pecuária	356,05
Atividades de serviços relacionados com a agricultura	360,15
Atividades de serviços relacionados com a pecuária - exceto atividades veterinárias	265,22
Caça, repovoamento cigético e serviços relacionados	-

Fonte: IBGE (2006)

Nota: - Dado numérico não disponível.

A Tabela 4 apresenta as principais características das pessoas empregadas nas atividades agrícolas, por grandes regiões. Como pode ser observado na Tabela 4, a região Nordeste apresenta o menor salário médio mensal, ou seja, R\$213,85. Esse valor representa apenas 69,45%

do salário médio mensal para o Brasil. Todas as demais regiões apresentam um salário médio mensal superior ao do Brasil, sendo a região Centro-Oeste a que apresenta os maiores salários médios mensais nas atividades agrícolas do país, ou seja, R\$465,28. De forma consistente com o observado, a região Nordeste apresenta a menor escolaridade média para os trabalhadores agrícolas, ou seja, 2,5 anos de estudo. A idade média dos empregados em atividades agrícolas é de 34,24 anos para o Brasil.

Em relação à posição na ocupação, a Tabela 4 mostra que os trabalhadores temporários correspondem a 51,43% dos empregados em atividades agrícolas no Brasil, sendo a região Nordeste a que apresenta maior parcela empregada como temporário (62,87%). Isso reflete o fato de a região Nordeste ser uma grande fornecedora de mão-de-obra temporária para a agricultura em outras regiões, sobretudo em atividades como a colheita da cana-de-açúcar no estado de São Paulo. Os trabalhadores permanentes, por sua vez, correspondem a 48,57% dos empregados em atividades agrícolas no Brasil, sendo o Centro-Oeste a região que apresenta a maior parcela dos empregados permanentes (67,72%).

Além disso, verifica-se que a maioria dos empregados nas atividades agrícolas não possui carteira de trabalho assinada, ou seja, 69,05%, considerando o Brasil como um todo. Entretanto, essa porcentagem é maior nas regiões Norte e Nordeste, ou seja, 84,65% e 81,30%, respectivamente. Observa-se também que a maioria dos empregados em atividades agrícolas do Brasil é do sexo masculino (89,69%).

Tabela 4 - Empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades: escolaridade média, idade média, salário médio mensal, principais características do emprego e sexo. Brasil e Grandes Regiões - 2005

Estatística	Brasil	N	NE	SE	S	CO
Escolaridade Média (em anos)	3,37	3,22	2,50	3,99	4,42	3,97
Idade Média (em anos)	34,24	32,75	32,89	35,28	36,26	35,41
Salário médio mensal (R\$)	307,93	322,18	213,85	355,32	383,32	465,28
Empregados permanentes (%)	48,57	48,34	37,13	53,97	60,35	67,72
Empregados temporários (%)	51,43	51,66	62,87	46,03	39,65	32,28
Empregados com carteira (%)	30,95	15,35	18,70	43,68	38,06	41,50
Empregados sem carteira (%)	69,05	84,65	81,30	56,32	61,94	58,50
Sexo masculino(%)	89,69	92,18	90,60	86,45	88,27	97,61
Sexo feminino(%)	10,31	7,82	9,40	13,55	11,73	2,39

Fonte: IBGE (2006)

A Tabela 5 mostra que, em relação à ocupação do trabalho principal, os “trabalhadores na exploração agropecuária” correspondem a 92,72% dos empregados nas atividades agrícolas no Brasil. Por outro lado, a participação dos “trabalhadores na mecanização agropecuária” é de apenas 5,66% do total no Brasil, sendo a região Centro-Oeste a que apresenta a maior parcela da população empregada nessa ocupação, ou seja, 19,10%. Os “supervisores na exploração agropecuária”, por sua vez, correspondem a apenas 1,61% dos empregados das atividades agrícolas no Brasil.

Tabela 5 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por Grandes Regiões, segundo as ocupações (em %) - 2005

Ocupação	Brasil	N	NE	SE	S	CO
Trabalhadores na exploração agropecuária	92,72	95,66	97,74	92,45	84,36	77,73
Supervisores na exploração agropecuária	1,61	1,26	0,52	1,80	4,44	3,18
Trabalhadores na mecanização agropecuária	5,66	3,08	1,74	5,75	11,20	19,10
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2006)

Os resultados apresentados na Tabela 6 permitem analisar a escolaridade dos empregados segundo as ocupações. Observa-se que a parcela dos empregados que se situam no grupo dos sem instrução e menos de 1 ano de estudo é maior para os “trabalhadores na exploração agropecuária” (28,51%). Para as três ocupações, a maior parcela dos empregados se situa no grupo dos que têm de 4 a 7 anos de estudo, ou seja, no grupo dos que têm ensino fundamental incompleto. Verifica-se também que, de modo geral, a escolaridade dos “trabalhadores na mecanização agropecuária” é relativamente mais elevada em comparação com as demais ocupações. Entretanto, o grupo dos “trabalhadores na exploração agropecuária” é o único que apresenta uma parcela dos empregados com 15 anos ou mais de estudo (0,04%).

Tabela 6 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por Grandes Regiões, segundo as ocupações (em %) - 2005

Escolaridade	Trabalhadores na exploração agropecuária	Supervisores na exploração agropecuária	Trabalhadores na mecanização agropecuária	Total
Sem instrução e menos de 1 ano	28,51	18,21	10,55	27,33
1 a 3 anos	26,23	21,12	23,31	25,98
4 a 7 anos	33,40	46,33	43,60	34,19
8 a 10 anos	8,60	6,38	13,82	8,86
11 a 14 anos	3,22	7,96	8,73	3,61
15 ou mais anos	0,04	0,00	0,00	0,04
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2006)

A Tabela 7 mostra a distribuição da amostra e da população correspondente (obtida através dos fatores de expansão) das pessoas empregadas na semana de referência em empreendimentos cuja atividade principal é classificada como agrícola, por escolaridade. Observa-se que a maioria da população empregada nas atividades agrícolas encontra-se na faixa “4 a 7 anos” de estudo, ou seja, cerca de 34,19% do total. A participação das pessoas analfabetas, ou seja, as que se encontram na faixa “sem instrução e menos de um ano” é de 27,33%, evidenciando a baixa escolaridade nas atividades agrícolas.

Tabela 7 - Tamanho da amostra e da população correspondente para os empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por escolaridade - Brasil - 2005

Escolaridade	Amostra (nº de pessoas)	População correspondente (nº de pessoas)	População correspondente (em %)
Sem instrução e menos de 1 ano	2.463	1.165.771	27,33
1 a 3 anos	2.271	1.108.391	25,98
4 a 7 anos	2.992	1.458.452	34,19
8 a 10 anos	751	377.982	8,86
11 a 14 anos	291	154.077	3,61
15 ou mais anos	4	1.561	0,04
Total	8.772	4.266.234	100,00

Fonte: IBGE (2006)

A análise por classes de rendimento mensal mostra que a maior parcela da população empregada em atividades agrícolas situa-se na classe de rendimento mensal que compreende 1 a menos de 2 salários mínimos para todas as regiões, exceto a Nordeste, onde a maioria da população recebe de 1/2 a menos de um salário mínimo (Tabela 8). A região Nordeste, quando comparadas com as demais regiões, é a que apresenta a maior parcela da população que recebe menos de 1/2 salário mínimo por mês, ou seja, R\$150 (valores de setembro de 2005).

Tabela 8 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por classes de rendimento mensal e Grandes Regiões (em %) - 2005

Classes de rendimento mensal	N	NE	SE	S	CO	Total
Menos de 1/2 salário mínimo	8,71	29,60	8,00	7,40	3,39	16,41
1/2 a menos de 1 salário mínimo	26,58	38,91	20,63	17,93	10,64	27,33
1 a menos de 2 salários mínimos	57,75	30,17	59,99	60,60	57,98	47,52
2 a menos de 5 salários mínimos	6,87	1,30	11,04	13,78	26,70	8,47
5 a menos de 10 salários mínimos	0,10	0,03	0,27	0,30	1,28	0,26
Mais de 10 salários mínimos	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,02
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2006)

Quando se considera a análise das classes de rendimento mensal por sexo, verifica-se que a maior parcela da população empregada em atividades agrícolas tanto para os homens quanto para as mulheres situa-se na classe de rendimento mensal que compreende 1 a menos de 2 salários mínimos (Tabela 9). Observa-se, entretanto, que os homens tendem a ter uma parcela maior de sua população situada em classes de rendimento mais elevadas quando comparados com as das mulheres.

Tabela 9 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por classes de rendimento mensal e sexo (em %) - Brasil - 2005

Classes de rendimento mensal	Masculino	Feminino	Total
Menos de 1/2 salário mínimo	14,99	28,75	16,41
1/2 a menos de 1salário mínimo	27,69	24,13	27,33
1 a menos de 2 salários mínimos	47,86	44,52	47,52
2 a menos de 5 salários mínimos	9,17	2,39	8,47
5 a menos de 10 salários mínimos	0,26	0,20	0,26
Mais de 10 salários mínimos	0,02	0,00	0,02
Total	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2006)

As Tabelas 10 e 11 mostram, respectivamente, a distribuição da amostra e da população correspondente (obtida através dos fatores de expansão) das pessoas empregadas na semana de referência em empreendimentos cuja atividade principal é classificada como agrícola, por regiões. Consideram-se, para efeito de análise, cinco grupamentos de atividades: cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da agropecuária e serviços relacionados com estas atividades (composta pelas demais atividades classificadas como agrícolas).

Observa-se que, na região Norte, a cultura do milho apresenta somente 8 pessoas na amostra, o que corresponde a uma população de 1.630 pessoas. Isto significa que a região Norte empregava apenas 0,72% da população ocupada na cultura do milho na semana de referência. Em relação ao cultivo de cana-de-açúcar, a amostra torna-se ainda menos representativa, pois há somente 3 pessoas, as quais correspondem a uma população de 758 pessoas. Desta forma, a região Norte emprega apenas 0,16% da população ocupada no cultivo de cana-de-açúcar. A

cultura da soja, por sua vez, apresenta 10 pessoas na amostra, o que corresponde a uma população de 2.126 pessoas, a qual representa apenas 1,65% da população ocupada na cultura da soja. Desta forma, os dados referentes às atividades agrícolas da região Norte devem ser analisados com cautela, devido ao problema da representatividade da amostra.

Tabela 10 - Tamanho da amostra para os empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por Grandes Regiões - 2005

Região	Cultivo de milho	Cultivo de cana	Cultivo de soja	Criação de bovinos	Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados	Total
Norte	8	3	10	472	411	904
Nordeste	230	565	14	756	2.102	3.667
Sudeste	138	234	24	699	1.206	2.301
Sul	25	35	60	131	463	714
Centro-Oeste	62	62	191	628	243	1.186
Total	463	899	299	2.686	4.425	8.772

Fonte: IBGE (2006)

Tabela 11 - Tamanho da população correspondente para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por Grandes Regiões - 2005

Região	Cultivo de milho	Cultivo de cana	Cultivo de soja	Criação de bovinos	Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados	Total
Norte	1.630	758	2.126	137.168	126.963	268.645
Nordeste	108.097	257.625	9.320	393.214	978.049	1.746.305
Sudeste	82.231	175.541	19.317	409.472	778.687	1.465.248
Sul	13.049	20.338	35.310	74.175	255.373	398.245
Centro-Oeste	20.687	20.034	62.569	206.206	78.295	387.791
Total	225.694	474.296	128.642	1.220.235	2.217.367	4.266.234

Fonte: IBGE (2006)

A Tabela 12 permite comparar o salário médio mensal dos empregados por escolaridade, para os cinco grupamentos agrícolas considerados anteriormente. Verifica-se que os empregados na atividade “Cultivo de soja” têm um salário médio mensal maior do que as outras atividades agrícolas, para todas as faixas de escolaridade, exceto para a faixa de 15 anos ou mais de estudo, pois não há trabalhadores com essa escolaridade. Nesta faixa de escolaridade, a atividade “Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” é a que apresenta o maior salário médio mensal (R\$785,15). Por outro lado, os empregados no “Cultivo de milho” apresentam os menores salários médios mensais para todas as faixas de escolaridade, exceto para a faixa de 15 anos ou mais de estudo, onde o salário médio mensal dessa atividade (R\$350,00) é superior ao salário médio da atividade criação de bovinos (R\$300,00).

Tabela 12 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por escolaridade - Brasil - 2005

Escolaridade	Cultivo de milho	Cultivo de cana	Cultivo de soja	Criação de bovinos	Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados
Sem instrução e menos de 1 ano	180,46	311,14	440,42	281,55	230,17
1 a 3 anos	195,15	382,57	513,15	320,92	267,87
4 a 7 anos	194,67	446,54	552,83	344,15	304,00
8 a 10 anos	208,90	452,21	640,70	334,75	320,85
11 a 14 anos	289,04	502,47	565,34	367,93	415,79
15 ou mais anos	350,00	-	-	300,00	785,15

Fonte: IBGE (2006)

Nota: - Dado numérico não disponível.

A Tabela 13 mostra os contrastes regionais no salário médio mensal das pessoas empregadas nos cinco agrupamentos de atividades agrícolas. Observa-se, na Tabela 13, que a região Nordeste apresenta os menores salários médios mensais para todas as atividades agrícolas consideradas, exceto para a atividade cultivo de cana-de-açúcar, onde a região Norte é a que apresenta o menor salário médio mensal. Entretanto, deve-se levar em conta que os salários médios mensais para as atividades “Cultivo de milho”, “Cultivo de cana-de-açúcar” e “Cultivo de

soja” na região Norte podem refletir o problema da representatividade da amostra nesta região, discutido anteriormente. De um modo geral, nota-se que a atividade “Cultivo de soja” apresenta os maiores salários médios mensais quando comparados com as demais atividades agrícolas para todas as regiões, exceto para o Sudeste, onde a atividade cultivo de cana-de-açúcar tem o maior salário médio mensal.

Tabela 13 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por Grandes Regiões - 2005

Atividade principal do empreendimento agrícola	N	NE	SE	S	CO
Cultivo de milho	343,93	136,28	220,58	206,67	365,70
Cultivo de cana-de-açúcar	181,46	294,28	523,14	379,25	502,17
Cultivo de soja	507,57	438,07	520,00	485,03	604,60
Criação de bovinos	343,03	217,89	314,67	393,28	478,61
Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados	297,12	197,48	349,00	375,71	335,70

Fonte: IBGE (2006)

Em relação ao atributo cor, os dados da Tabela 14 mostram que a maioria das pessoas da amostra, ou seja, 5.455 pessoas se declararam de cor parda (incluindo-se nesta categoria a pessoa que se declarou mulata, cabocla, cafuza, mameluca ou mestiça de preto com pessoa de outra cor ou raça), correspondendo a uma população de 2.549.262 pessoas. Ou seja, as pessoas de cor parda representam 59,75 % da população dos empregados em atividades agrícolas. As pessoas que se declararam de cor branca, por sua vez, correspondem a 31,66% da população, ou seja, 1.350.775 pessoas. Por outro lado, verifica-se que apenas 8,34% da população é composta por empregados que se declararam de cor preta. A representatividade amostral torna-se ainda mais problemática para as pessoas de cor amarela e indígena, pois correspondem juntas a somente 0,25% da população.

Tabela 14 - Tamanho da amostra e da população correspondente para os empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por cor - Brasil - 2005

Cor	Amostra (n° de pessoas)	População correspondente (n° de pessoas)	Participação da população correspondente (em %)
Branca	2.579	1.350.775	31,66
Preta	711	355.774	8,34
Amarela	7	3.792	0,09
Parda	5.455	2.549.262	59,75
Indígena	20	6.631	0,16
Total	8.772	4.266.234	100,00

Fonte: IBGE (2006)

A Tabela 15 mostra os contrastes regionais no salário médio mensal das pessoas empregadas nas atividades agrícolas, por cor. Verifica-se que, de um modo geral, a região Nordeste é a que apresenta os menores salários médios mensais, independentemente da cor da pessoa. Por outro lado, a região Centro-Oeste é a que apresenta os maiores salários médios mensais para as pessoas de cor branca, preta e parda. Para as pessoas de cor amarela e indígena, as regiões Sudeste e Sul, respectivamente, são as que apresentam os maiores salários médios mensais. A análise dos dados considerando o Brasil como um todo mostra que as pessoas que se declararam de cor amarela (compreendendo-se nesta categoria a pessoa que se declarou de origem japonesa, chinesa, coreana, etc.) apresentam um salário médio mensal superior às demais, ou seja, R\$431,61. Por outro lado, as pessoas que se declararam indígena são as que têm o menor salário médio mensal (R\$261,29). Entretanto, os dados podem refletir o problema da representatividade amostral para as pessoas de cor amarela e indígena analisado anteriormente.

Tabela 15 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por cor - Brasil e Grandes Regiões – 2005

Brasil e Grandes Regiões	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
Brasil	353,62	301,28	431,61	284,59	261,29
Norte	326,17	366,61	-	319,21	217,12
Nordeste	212,90	209,51	130,00	214,74	72,50
Sudeste	388,41	348,27	500,03	328,83	-
Sul	395,16	393,84	440,00	359,86	350,00
Centro-Oeste	480,49	445,16	422,14	460,14	325,92

Fonte: IBGE (2006)

Nota: - Dado numérico não disponível.

Os resultados apresentados na Tabela 16 permitem que sejam feitas outras comparações entre o salário médio mensal dos empregados nas atividades agrícolas, por cor, considerando-se os cinco grupamentos de atividades agrícolas destacados anteriormente. Observa-se que, nas atividades “Cultivo de milho”, “Cultivo de cana-de-açúcar” e “Cultivo de soja”, as pessoas que se declararam de cor branca são as que apresentam os maiores salários médios mensais. Por outro lado, nas atividades “Criação de bovinos” e “Outras atividades da agricultura, pecuária e serviços relacionados”, as pessoas de cor amarela são as que apresentam os maiores salários médios mensais. Nota-se ainda que, para todas as atividades agrícolas consideradas, as pessoas que se declararam indígenas são as que têm os menores salários médios mensais.

Tabela 16 - Salário médio mensal dos empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é o cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, por cor - Brasil - 2005

Cor	Cultivo de milho	Cultivo de cana	Cultivo de soja	Criação de bovinos	Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados
Branca	252,76	452,55	558,38	350,02	327,69
Preta	169,09	373,58	550,09	314,46	275,19
Amarela	-	300,00	500,00	440,00	444,65
Parda	171,36	360,36	533,88	306,15	256,39
Indígena	-	200,00	400,00	292,48	246,94

Fonte: IBGE (2006)

Nota: - Dado numérico não disponível.

Em relação à escolaridade, a Tabela 17 mostra que a parcela dos empregados que se situam no grupo dos sem instrução e menos de 1 ano de estudo é maior para as pessoas de cor preta (34,03%). A maior parcela dos empregados que se declararam de cor amarela, branca, indígena e parda tem de 4 a 7 anos de estudo, ou seja, não apresentam o ensino fundamental completo. Nota-se ainda que os empregados que se declararam de cor branca e parda são os únicos que têm em sua população pessoas com 15 anos ou mais de estudo (Tabela 17).

Tabela 17 - Número de pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, por cor e escolaridade (em %) - Brasil - 2005

Escolaridade	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Total
Sem instrução e menos de 1 ano	19,97	34,03	20,60	30,31	23,50	27,33
1 a 3 anos	25,47	27,18	15,30	26,11	23,86	25,98
4 a 7 anos	37,61	30,43	58,54	32,85	38,76	34,19
8 a 10 anos	11,01	6,76	5,56	8,03	6,71	8,86
11 a 14 anos	5,89	1,60	0,00	2,68	7,18	3,61
15 ou mais anos	0,06	0,00	0,00	0,03	0,00	0,04
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE (2006)

### 3 METODOLOGIA

Para a análise estatística dos dados apresentados serão efetuadas análises de regressão múltipla. A análise de regressão múltipla permite verificar se as diferenças salariais podem ser explicadas por um conjunto de características do trabalhador no que se refere aos seus atributos produtivos (educação e experiência) e aos atributos não-produtivos (como sexo e cor, por exemplo), além das características do emprego (região, atividade principal do empreendimento, entre outros). Este trabalho estimará, desta forma, uma equação de salários, onde a variável dependente é o logaritmo do salário de cada trabalhador, sendo as características do trabalhador e do emprego as variáveis explanatórias do modelo.

#### 3.1 Equação de salários para pessoas empregadas em atividades agrícolas

A equação de salários para trabalhadores empregados em empreendimentos cuja atividade principal é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades, é ajustada pelo método de mínimos quadrados ponderados, usando o fator de expansão associado a cada observação da amostra como fator de ponderação.

As equações de salários são estimadas da seguinte forma:

$$y_j = \alpha + \sum \beta_i x_{ij} + u_j \quad (1)$$

onde  $y_j$  é o logaritmo neperiano do salário mensal do trabalho principal das pessoas ocupadas em atividades agrícolas;

$\alpha$  e  $\beta_i$  são os parâmetros a serem estimados e,

$u_j$  são erros aleatórios heterocedásticos com as propriedades usuais.

A maioria das variáveis explanatórias são variáveis binárias, que assumem o valor 1 se o indivíduo pertence a determinado grupo, ou 0, caso não pertença.

São consideradas as seguintes variáveis explanatórias:

- a) Uma variável binária para sexo que assume o valor 1 para mulheres e 0 para os homens.

- b) A idade da pessoa, medida em dezenas de anos, para evitar que os coeficientes sejam muito pequenos. O quadrado desta variável também é utilizado, devido ao fato de que  $y$  não varia linearmente com a idade. De acordo com Hoffmann (1998), se os parâmetros para a idade e idade ao quadrado forem indicados por  $\lambda_1$  e  $\lambda_2$ , respectivamente, deve-se ter  $\lambda_1 > 0$  e  $\lambda_2 < 0$ , e então o valor esperado de  $y$  (e do salário) será máximo quando a idade da pessoa for igual a  $-\lambda_1/(2\lambda_2)$ .
- c) Quatro variáveis binárias para distinguir cor: parda (tomada como base), branca, preta, amarela e indígena.
- d) Escolaridade: variando de 1 (no caso de pessoa sem instrução e menos de 1 ano de estudo) a 16 (para pessoa com 15 anos ou mais de estudo).
- e) O logaritmo neperiano do número de horas trabalhadas por semana no trabalho principal da semana de referência. O coeficiente dessa variável é a elasticidade do salário em relação ao tempo semanal de trabalho.
- f) Quatro variáveis binárias para distinguir cinco regiões: Nordeste (tomada como base), Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.
- g) Uma variável binária em relação à posição na ocupação no trabalho principal da semana de referência: empregado temporário (tomado como base) e empregado permanente.
- h) Uma variável binária em relação à categoria do emprego que assume valor 1 quando o empregado possui carteira de trabalho assinada e valor 0 quando o empregado não possui carteira de trabalho assinada.
- i) Duas binárias para distinguir ocupação do trabalho principal: trabalhadores na exploração agropecuária (tomada como base), supervisores na exploração agropecuária e trabalhadores na mecanização agropecuária.
- j) Quatro binárias para distinguir a atividade agrícola do empreendimento do trabalho principal: cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da agropecuária e serviços relacionados com estas atividades (tomada como base).
- k) Em uma das equações estimadas são incluídas quatro variáveis binárias para captar o efeito de interações entre o nível de escolaridade e a região de referência.

- l) Em uma das equações estimadas são incluídas dezesseis variáveis binárias para captar o efeito de interações entre as regiões e a atividade agrícola do empreendimento do trabalho principal.
- m) Em uma das equações estimadas, além das interações entre as regiões e a atividade agrícola do empreendimento do trabalho principal, são incluídas quinze variáveis binárias para distinguir dezesseis níveis de escolaridade, que permitem estimar os retornos específicos a cada nível educacional, variando do nível sem instrução e menos de 1 ano de estudo (tomada como base) a estudo a 15 anos ou mais de estudo.

A partir do coeficiente estimado de uma variável explanatória binária pode-se obter a diferença porcentual entre o salário esperado na categoria tomada como base e o salário da categoria para a qual aquela variável binária assume valor 1, por meio do cálculo:  $100[\exp(b) - 1]\%$ <sup>7</sup>, onde b é o coeficiente estimado para cada variável. No caso do coeficiente estimado de uma variável contínua, a fórmula utilizada é a mesma, porém calcula-se a taxa de retorno da variável.

### 3.2 Fonte de Dados

De acordo com Arbache (2000), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD tem sido utilizada como a principal base de dados nos estudos sobre diferencial de salários e distribuição de renda, pois tem reputação internacional pela qualidade dos dados que produz, o que dá credibilidade aos resultados de pesquisas que analisam esses dados. Segundo o Manual da PNAD de 2005, a pesquisa tem como finalidade a produção de informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do País, ou seja:

Trata-se de um sistema de pesquisas por amostra de domicílios que, por ter propósitos múltiplos, investiga diversas características socioeconômicas, umas de caráter permanente nas pesquisas, como as características gerais da população, educação, trabalho, rendimento e habitação, e outras com periodicidade variável, como as características sobre migração, fecundidade, nupcialidade, saúde, nutrição e outros temas que são incluídos no sistema de acordo com as necessidades de informação para o País” (IBGE, 2005, p. 6).

---

<sup>7</sup> Ver Halvosen e Palmquist (1980).

A partir de 2002, as informações da PNAD têm por base a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO-Domiciliar e a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE - Domiciliar, o que não acontecia nos períodos anteriores.

### 3.2.1 Classificação de Atividades e Ocupações

Conforme mencionado acima, as informações da PNAD referentes às atividades foram classificadas e acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE Domiciliar. Esta, por sua vez, é uma adaptação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE para as pesquisas domiciliares, pois difere desta última em relação às divisões do comércio em que não se distingue o varejo e atacado. Desta forma, a CNAE-Domiciliar reagrupa classes onde o detalhamento foi considerado inadequado para as pesquisas domiciliares e desagrega algumas atividades de serviços que têm nestas pesquisas sua única fonte de cobertura. Uma vez que a CNAE tem como referência a *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities – ISIC (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas – CIU)*, 3ª revisão, das Nações Unidas, a PNAD segue as padronizações nacional e internacional de classificação de atividades econômicas. A relação dos códigos de atividade agrícola utilizados pode ser encontrada no Anexo A.

As ocupações, por sua vez, foram classificadas utilizando a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO-Domiciliar, que é uma adaptação da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO para as pesquisas domiciliares (o IBGE utilizou a estrutura da CBO, que ainda estava sendo validada pelo Ministério do Trabalho e Emprego em setembro de 1999). Esta última reagrupa algumas famílias ocupacionais, subgrupos e subgrupos principais, considerando as dificuldades de sua captação com precisão em pesquisas domiciliares. A CBO, por sua vez, tem como referência a *International Standard Classification of Occupations – ISCO-88 (Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones – CIUO-88)*. No Anexo B encontra-se a relação dos códigos de ocupação agrícolas utilizados.

### 3.2.2 Base de dados

É importante destacar que o IBGE considera a população residente como sendo composta pelos moradores presentes e ausentes, ou seja, as pessoas que tenham a unidade domiciliar (domicílio particular ou unidade de habitação em domicílio coletivo) como local de residência habitual e, na data da entrevista, estavam presentes ou ausentes, temporariamente, por período não superior a 12 meses em relação àquela data.

Segundo Hoffmann (2004)<sup>8</sup>, isso significa que uma pessoa de família residente no Nordeste que está temporariamente trabalhando na colheita da cana em São Paulo, será contada na região Nordeste. Desta forma, os resultados devem ser analisados de forma mais cuidadosa, sobretudo para as atividades agrícolas onde a importância desta mão-de-obra migrante é relevante.

O Manual da PNAD de 2005 mostra ainda que o desenho amostral da pesquisa visa possibilitar a expansão dos seus resultados para Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e nove Regiões Metropolitanas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre). Entretanto, não está garantida a representatividade da amostra para níveis geográficos menores (município, distrito e setor) e demais Regiões Metropolitanas.

Para expansão dos dados coletados na amostra da PNAD de 2005, o IBGE calcula pesos para cada um dos domicílios pesquisados e, conseqüentemente, para cada um dos seus moradores. A expansão da amostra utiliza estimadores de razão cuja variável independente é a projeção da população residente de cada Unidade da Federação, segundo o tipo de área (região metropolitana e não-metropolitana de divulgação da pesquisa). A partir de 2004, para seis Unidades da Federação (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá), adotou-se a projeção da população residente, segundo a situação do domicílio (urbana e rural), como variável independente para expansão da amostra (até 2003, a pesquisa não cobria a área rural dessas seis Unidades da Federação).

---

<sup>8</sup> HOFFMANN, R. **O rendimento das pessoas ocupadas na agroindústria canavieira no Brasil**. Piracicaba, nov. 2004. 13 p.

### 3.3 As variáveis

Nos ajustes das equações de salários, os dados da PNAD de 2005 utilizados consideram apenas as pessoas que apresentam informação de valor positivo para a renda mensal do trabalho principal e que trabalham como empregado (excluindo os militares, funcionários públicos e empregados domésticos).

Considerou-se como rendimento mensal do trabalho principal para os empregados, a remuneração bruta mensal, ou seja, o rendimento ganho pelo empregado sem excluir o salário família e os descontos correspondentes aos pagamentos de instituto de previdência, imposto de renda, faltas etc., e não incluindo o décimo terceiro salário (décimo quarto, décimo quinto etc.) e a participação nos lucros paga pelo empreendimento aos empregados, a que normalmente teriam direito trabalhando o mês completo ou, quando o rendimento era variável, a remuneração média mensal, referente ao mês de referência. Vale destacar que a parcela recebida em benefícios (moradia, alimentação, roupas, vales refeição, alimentação ou transporte etc.) não foi incluída no cômputo do rendimento de trabalho. Desta forma, o que se tem é a remuneração na forma de salários. Para a apuração dos rendimentos segundo as classes de salário mínimo, considerou-se o que vigorava no mês de referência (no caso, setembro de 2005), ou seja, R\$ 300,00 (trezentos reais). Além disso, considerou-se como o trabalho principal da semana de referência o único trabalho que a pessoa teve na semana de 18 a 24 de setembro de 2005.

É importante destacar que o número de pessoas empregadas em atividades agrícolas varia conforme o período de referência que se considere para definir a atividade principal da pessoa entrevistada.<sup>9</sup> Segundo Silva e Del Grossi (1998) esse número pode variar em função da data de referência e do período de tempo (ano, mês, semana) que se leve em conta, dada a grande variação sazonal típica das atividades agrícolas. Os autores destacam que a última semana de setembro é uma época de safras nas regiões Sudeste e Sul<sup>10</sup>, que concentram a maior parte da produção agropecuária do país. Dessa forma, supõe-se que nessa semana um número maior de pessoas estejam ocupadas em atividades agrícolas que em outras épocas do ano. O inverso,

---

<sup>9</sup> Silva e Del Grossi (1997) mostram a magnitude do erro referente à diferença entre o número de pessoas classificadas como agrícolas na semana de referência, mas que seriam classificadas como não-agrícolas se o período de referência fosse ampliado para um ano e o número de pessoas classificadas como não-agrícolas na semana de referência, mas que seriam classificadas como agrícolas se o período de referência fosse de um ano é de menos de 0,5%, o que não deve afetar significativamente os resultados obtidos para a PEA Agrícola em termos de Brasil.

<sup>10</sup> Safras de culturas permanentes e safras de inverno.

porém, ocorre na região Nordeste, onde é tempo de seca, o que reduz as atividades agrícolas ao mínimo necessário para a manutenção das criações e dos tratos culturais.

A variável atividade agrícola, considerado como o trabalho principal na semana de referência, é composta por cinco grupamentos de atividade que compreendem a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades: cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da agropecuária e serviços relacionados com estas atividades (ver Anexo C).

A variável ocupação do trabalho principal da semana de referência é composta por três grupamentos ocupacionais para os trabalhadores agrícolas: trabalhadores na exploração agropecuária, supervisores na exploração agropecuária e trabalhadores na mecanização agropecuária (ver Anexo D).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De forma a analisar o efeito de diversos fatores na determinação dos salários, são ajustadas quatro equações de salários para pessoas empregadas em empreendimentos cuja atividade principal é a agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades.

A Tabela 18 apresenta os coeficientes da equação de salários ajustada para os três primeiros modelos. Além disso, ela também informa, quando a variável é binária, a diferença percentual entre o salário esperado na categoria tomada como base e o salário da categoria para a qual aquela variável binária assume valor 1, já descontados os efeitos das demais variáveis explanatórias incluídas na equação de regressão. No caso da variável contínua escolaridade, é dada a taxa de retorno (acréscimo percentual no salário esperado produzido por cada ano adicional de estudo). Esses valores são obtidos a partir dos coeficientes estimados das variáveis explanatórias, cujo cálculo já foi discutido anteriormente.

No modelo 1 a escolaridade é tratada como variável contínua e não se considera o efeito de interações entre as regiões e as atividades agrícolas, nem o efeito de interações entre o nível de escolaridade e a região de referência. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) mostra que os fatores considerados na equação “explicam” estatisticamente 52,59% das variações da variável dependente (Tabela 18). Vale ressaltar que, embora esse valor pareça baixo, isso é típico de equações de rendimento (no caso específico, rendimento do trabalho). Segundo Hoffmann (2000), isso se deve ao fato de que os rendimentos das pessoas dependem de elementos aleatórios e de características pessoais (como ambição, por exemplo) cuja mensuração é muito difícil. Além disso, verifica-se que no modelo 1 são poucos os casos em que o teste  $t$  para a hipótese de nulidade do parâmetro não é significativo ao nível de 5%.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 18 para o modelo 1, a idade associada ao máximo salário esperado é de 45,37 anos, cujo cálculo já foi discutido anteriormente. Observa-se que a elasticidade do salário mensal em relação ao tempo semanal de trabalho é estimada em 0,78. Um ano adicional de escolaridade, por sua vez, aumenta o salário esperado em 2,62%. Além disso, verifica-se que o salário das mulheres é 16,11% menor do que o dos homens, mesmo depois de descontados os efeitos das demais variáveis explanatórias incluídas na regressão.

Em relação à posição na ocupação, observa-se que os empregados permanentes têm um salário 9,53% maior do que o dos empregados temporários. Já em relação à categoria do emprego, verifica-se que os empregados que possuem carteira de trabalho assinada recebem 40,39% a mais que os empregados sem carteira de trabalho assinada.

Os coeficientes para as binárias que captam as diferenças entre as regiões são todos positivos, indicando que, mesmo depois de considerar os efeitos das demais variáveis, o salário esperado dos empregados nas atividades agrícolas da região Nordeste (adotada como base) é inferior ao das demais regiões. Pode-se verificar, na Tabela 18, que o salário esperado dos empregados nas atividades agrícolas da região Norte é 41,03% maior do que os da região Nordeste. Para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste esses valores são, respectivamente, +30,41%, +34,93% e +57,01%.

A Tabela 18 mostra ainda que, entre os grupamentos de atividades agrícolas destacados, a atividade “Cultivo de cana-de-açúcar” é a que apresenta o maior salário esperado em relação à atividade “Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados”, ou seja, +15,38%. Para as atividades “Cultivo de milho”, “Cultivo de soja” e “Criação de bovinos” esses valores são, respectivamente, -22,09%, +10,50% e -3,82%.

Em relação ao atributo cor, verifica-se que as pessoas de cor branca têm um salário esperado 3,23% maior do que as pessoas de cor parda. O salário dos indígenas, por outro lado, tende a ser 27,21% menor do que o dos pardos. Verifica-se, entretanto, que os resultados para as pessoas de cor preta e amarela não são estatisticamente significativos ao nível de 5%. Cabe ressaltar que a explicação para os coeficientes associados à cor não pode se restringir à discriminação. Segundo Hoffmann (2000) a explicação do fenômeno envolve variáveis dificilmente mensuráveis como características culturais do grupo e ambição, por exemplo.

Os diferenciais salariais referentes à ocupação mostram que os “supervisores na exploração agropecuária” têm um salário 24,22% maior do que os dos “trabalhadores na exploração agropecuária”. Para os “trabalhadores da mecanização agropecuária” esse diferencial é de 14,90%.

Tabela 18 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é o cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, de acordo com os dados da PNAD 2005

(continua)

Variável	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Coefficiente	Diferença% no salário esperado <sup>(1)</sup>	Coefficiente	Diferença% no salário esperado <sup>(1)</sup>	Coefficiente	Diferença% no salário esperado <sup>(1)</sup>
Constante	1,4983***	-	1,5235***	-	1,4938***	-
Idade (2)	0,0335***	-	0,0333***	-	0,0330***	-
(Idade) <sup>2</sup>	-0,0004***	-	-0,0004***	-	-0,0004***	-
Log (horas trab./semana)	0,7818***	-	0,7809***	-	0,7839***	-
Escolaridade	0,0259***	2,62	0,0207***	2,09	0,0251***	2,54
Sexo Feminino	-0,1756***	-16,11	-0,1759***	-16,13	-0,1782***	-16,32
Empregado permanente	0,0911***	9,53	0,0897***	9,38	0,0906***	9,48
Empregado com carteira assinada	0,3393***	40,39	0,3411***	40,65	0,3320***	39,38
Região: Norte	0,3438***	41,03	0,3739***	45,34	0,2903***	33,68
Sudeste	0,2655***	30,41	0,2377***	26,84	0,3152***	37,05
Sul	0,2996***	34,93	0,2258***	25,33	0,3587***	43,15
Centro-Oeste	0,4512***	57,01	0,4356***	54,59	0,2956***	34,40
Atividade: Cultivo de milho	-0,2497***	-22,09	-0,2480***	-21,97	-0,2243***	-20,10
Cultivo de cana-de-açúcar	0,1431***	15,38	0,1417***	15,22	0,1421***	15,27
Cultivo de soja	0,0998**	10,50	0,0967**	10,15	0,3541***	42,49
Criação de bovinos	-0,0389**	-3,82	-0,0386**	-3,79	0,0078 <i>ns</i>	0,78 <i>ns</i>
Cor: Branca	0,0318**	3,23	0,0310**	3,15	0,0258*	2,61
Preta	0,0057 <i>ns</i>	0,57 <i>ns</i>	0,0070 <i>ns</i>	0,70 <i>ns</i>	0,0051 <i>ns</i>	0,51 <i>ns</i>
Amarela	0,2183 <i>ns</i>	24,39 <i>ns</i>	0,2252 <i>ns</i>	25,26 <i>ns</i>	0,2161 <i>ns</i>	24,12 <i>ns</i>
Indígena	-0,3175*	-27,21	-0,3136*	-26,92	-0,2882*	-25,04
Ocupação:						
Supervisores na exploração agropecuária	0,2169***	24,22	0,2166***	24,18	0,2293***	25,78
Trabalhadores da mecanização agropecuária	0,1389***	14,90	0,1370***	14,68	0,1321***	14,12
Interação: escolaridade x região:						
escolaridade x região Norte	-	-	-0,0081 <i>ns</i>	(3)	-	-
escolaridade x região Sudeste	-	-	0,0089*	(3)	-	-
escolaridade x região Sul	-	-	0,0191**	(3)	-	-
escolaridade x região Centro-Oeste	-	-	0,0060 <i>ns</i>	(3)	-	-
Interação: Região x Atividade:						
Norte x cultivo de milho	-	-	-	-	0,3764 <i>ns</i>	(4)
Norte x Cultivo da cana-de-açúcar	-	-	-	-	-0,1818 <i>ns</i>	(4)
Norte x Cultivo de soja	-	-	-	-	-0,1939 <i>ns</i>	(4)
Norte x Criação de Bovinos	-	-	-	-	0,0787 <i>ns</i>	(4)
Sudeste x Cultivo de milho	-	-	-	-	-0,1133 *	(4)
Sudeste x Cultivo de cana-de-açúcar	-	-	-	-	0,0363 <i>ns</i>	(4)
Sudeste x Cultivo de soja	-	-	-	-	-0,2365 <i>ns</i>	(4)
Sudeste x Criação de bovinos	-	-	-	-	-0,1584***	(4)
Sul x Cultivo de milho	-	-	-	-	-0,2095 *	(4)

Tabela 18 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é o cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja, criação de bovinos e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, de acordo com os dados da PNAD 2005

Variável	(conclusão)					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Coeficiente	Diferença% no salário esperado	Coeficiente	Diferença % no salário esperado	Coeficiente	Diferença% no salário esperado
Sul x Cultivo de cana-de-açúcar	-	-	-	-	-0,2145**	(4)
Sul x Cultivo de Soja	-	-	-	-	-0,3437**	(4)
Sul x Criação de bovinos	-	-	-	-	-0,1268**	(4)
Centro-Oeste x Cultivo de milho	-	-	-	-	0,3516***	(4)
Centro-Oeste x Cultivo de cana-de-açúcar	-	-	-	-	0,0335 <i>ns</i>	(4)
Centro-Oeste x Cultivo de soja	-	-	-	-	-0,0932 <i>ns</i>	(4)
Centro-Oeste x Criação de bovinos	-	-	-	-	0,1892***	(4)
R <sup>2</sup>	0,5259	-	0,5267	-	0,5326	-
Nº de observações	8.772	-	8.772	-	8.772	-

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: - Não se aplica dado numérico.

A notação *ns* assinala o coeficiente que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

\* Denota significância ao nível de 5%.

\*\* Denota significância ao nível de 1%.

\*\*\* Denota significância ao nível de 0,1%.

(1) Diferença percentual entre os salários estimados da categoria considerada e da categoria tomada como base.

(2) A idade associada ao máximo salário esperado é de 45,37 anos para o modelo 1, 45,55 anos para o modelo 2 e 45,26 anos para o modelo 3.

(3) Os cálculos com base nas interações escolaridade versus região ver Tabela 19.

(4) Os cálculos com base nas interações região versus atividade ver Tabela 20.

O modelo 2 difere do modelo 1 ao incluir interações entre escolaridade e a região de referência, as quais permitem analisar como o efeito da escolaridade varia entre as regiões. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) mostra que 52,67% das variações da variável dependente são “explicadas” pela equação.

A Tabela 19 mostra a taxa de retorno por um ano de estudo, calculada com base nas interações entre o nível de escolaridade e a região de referência. Observa-se que os efeitos das interações não são estatisticamente significativos ao nível de 5% para as regiões Norte e Centro-Oeste. Por outro lado, a interação estatisticamente significativa entre escolaridade e a região de referência para as demais regiões mostram que o acréscimo no logaritmo do salário mensal a

favor dos que têm anos adicionais de estudo difere de uma região para outra. Desta forma, o acréscimo no salário devido a um ano adicional de estudo é de 2,09% para a região Nordeste, 3,0% para a região Sudeste e 4,06% para a região Sul. Cabe ressaltar que os resultados para a região Nordeste são calculados diretamente através do coeficiente de escolaridade, como pode ser visto na Tabela 18.

Tabela 19 – Taxa de retorno por um ano adicional de estudo, calculada com base nas interações entre o nível de escolaridade e a região de referência, de acordo com os dados da PNAD 2005 – Modelo 2

Região	Diferença % no salário esperado <sup>(1)</sup>
Região Norte	1,27 $ns$
Região Nordeste <sup>(2)</sup>	2,09
Região Sudeste	3,00
Região Sul	4,06
Região Centro-Oeste	2,71 $ns$

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: A notação  $ns$  assinala o coeficiente que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

- (1) O cálculo consiste em somar o coeficiente da escolaridade com o coeficiente de interação da escolaridade x região, por exemplo, interação da escolaridade x região Sudeste ( $0,0207+0,0089=0,0296$ ), depois se obtém a taxa de retorno pela fórmula  $100[\exp(b)-1]\%$ , onde  $b$  é o coeficiente estimado.
- (2) Os resultados para a região Nordeste são calculados diretamente através do coeficiente de escolaridade pela fórmula  $100[\exp(b)-1]\%$ , onde  $b$  é o coeficiente estimado (Tabela 18).

O modelo 3 difere do modelo 1 ao incluir interações entre as regiões e as atividades agrícolas, as quais permitem analisar como o efeito da região varia entre as atividades agrícolas consideradas.

A Tabela 18 mostra que, no modelo 3, apesar da inclusão das variáveis binárias para captar o efeito de interações entre as regiões e as atividades agrícolas, ocorrem pequenas modificações nos coeficientes estimados. Entretanto, deve-se destacar que a interpretação dos coeficientes das variáveis para região e atividade agrícola, válida para qualquer valor fixado das demais variáveis no modelo 1, modifica-se no modelo 3 devido à inclusão das interações.

Dessa forma, os coeficientes referentes às diferenças salariais regionais podem ser interpretados da seguinte forma: como a base é a atividade “outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” da região Nordeste, o coeficiente para o Norte (igual a 0,2903), por

exemplo, indica que os empregados na atividade “outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” dessa região têm um salário esperado 33,68% maior do que o das pessoas empregadas nessa mesma atividade na região Nordeste. Para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, esses valores são, respectivamente: +37,05%, +43,15% e +34,40%.

A Tabela 20 mostra a diferença de salários esperado nas atividades “Cultivo de milho”, “Cultivo de cana-de-açúcar”, “Cultivo de soja” e “Criação de bovinos” em relação à atividade “Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados”, calculada com base nas interações entre as regiões e as atividades agrícolas consideradas. Cabe ressaltar que os resultados para a região Nordeste são calculados diretamente através dos coeficientes de cada atividade agrícola, devido à inclusão no modelo das interações entre as regiões e as atividades agrícolas, discutido anteriormente (Tabela 18).

Os resultados da Tabela 20 podem ser interpretados da seguinte maneira: na região Nordeste, a diferença de salários esperado entre as atividades “Cultivo de milho” e “Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” é de -20,10%. Para as regiões Sudeste e Sul essa diferença também é negativa, ou seja, -28,65% e -35,20%, respectivamente. Por outro lado, verifica-se que essa diferença é positiva para a região Centro-Oeste (+13,57%). Para a região Norte, porém, esse efeito não é estatisticamente significativo ao nível de 5%.

Em relação ao “Cultivo de cana-de-açúcar”, a Tabela 20 mostra que a diferença de salário esperado entre as atividades “Cultivo de cana-de-açúcar” e “Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” é de +15,27% para a região Nordeste e -6,98% para a região Sul. Nas demais regiões, esse efeito não é estatisticamente significativo ao nível de 5%.

Para a atividade “Cultivo de soja”, os resultados da Tabela 20 mostram que a diferença de salário esperado entre as atividades “Cultivo de soja” e “Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” é positiva para as regiões Nordeste e Sul, ou seja, +42,49% e 1,04%. Entretanto, esse efeito não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5% para as regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste.

No caso da atividade “Criação de Bovinos”, os resultados mostram que a diferença de salário esperado entre as atividades “Criação de Bovinos” e “Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” não são estatisticamente significativos ao nível de 5% para todas as regiões analisadas.

Dessa forma, os resultados da Tabela 20 refletem o fato de que nem todos os coeficientes das variáveis binárias utilizadas para captar o efeito de interações entre as regiões e as atividades agrícolas consideradas são estatisticamente significativos ao nível de 5% (Tabela 18). Além disso, a Tabela 18 mostra que o coeficiente da atividade agrícola “Criação de bovinos” também não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

Tabela 20 - Diferença de salários esperado nas atividades cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos em relação à atividade “outras atividades da agropecuária e serviços relacionados”, calculada com base nas interações das regiões x atividades agrícolas, de acordo com os dados da PNAD 2005 <sup>(1)</sup>

Regiões	Cultivo de milho	Cultivo de cana	Cultivo de soja	Criação de bovinos
Região Norte	16,42 $ns$	-3,89 $ns$	17,37 $ns$	9,04 $ns$
Região Nordeste <sup>(2)</sup>	-20,10	15,27	42,49	0,78 $ns$
Região Sudeste	-28,65	19,53 $ns$	12,47 $ns$	-13,98 $ns$
Região Sul	-35,20	-6,98	1,04	-11,22 $ns$
Região Centro-Oeste	13,57	19,20 $ns$	29,81 $ns$	21,77 $ns$

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: A notação  $ns$  assinala o resultado que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

- (1) O cálculo consiste em somar o coeficiente da atividade, como por exemplo, “Cultivo de milho” com o coeficiente de interação de uma determinada região, como a Sudeste, por exemplo, versus esta mesma atividade “Cultivo de milho”  $(-0,2480-0,1133=-0,3613)$ . Calcula-se a diferença percentual pela fórmula  $100[\exp(b)-1]\%$ , onde  $b$  é o coeficiente estimado.
- (2) Os resultados para a região Nordeste são calculados diretamente através dos coeficientes de cada atividade agrícola pela fórmula  $100[\exp(b)-1]\%$ , onde  $b$  é o coeficiente estimado (Tabela 18).

De forma a estimar os retornos específicos a cada nível educacional, o modelo 4 inclui, além das interações entre as atividades e regiões, quinze variáveis binárias para distinguir dezesseis níveis de escolaridade, variando do nível sem instrução e menos de 1 ano de estudo (tomada como base) a estudo a 15 anos ou mais de estudo (Tabela 21). Desta forma, é possível identificar também a existência do “efeito diploma”<sup>11</sup>, ou seja, os ganhos nos salários diretamente relacionados à obtenção de um diploma.

<sup>11</sup> Crespo e Reis (2006) mostram que, de acordo com o efeito-diploma, um ano adicional de escolaridade tem um efeito ainda mais acentuado sobre os rendimentos quando corresponde à conclusão de um grau ou à obtenção de um diploma. Segundo os autores, o argumento para justificar esse resultado é que o empregador pode utilizar a informação oferecida pela obtenção de um grau completo ou um diploma como um sinal positivamente correlacionado com a produtividade não-observada do trabalhador, como motivação e perseverança, por exemplo. Dessa forma, o efeito-diploma implica uma relação não-linear entre a educação e o logaritmo dos rendimentos.

No modelo 4, com a inclusão das variáveis binárias para distinguir dezesseis níveis de escolaridade, verifica-se que, de modo geral, ocorrem pequenas modificações nos coeficientes estimados em comparação ao modelo 3 (Tabela 18).

De acordo com os resultados da Tabela 21, o diferencial de salários para os anos de estudo que correspondem à conclusão do ensino fundamental (8 anos de estudo) e do ensino médio (11 anos de estudo) é de 24,04% e 30,76%, respectivamente. Observa-se que de 10 para 11 anos de estudo o acréscimo no salário é de 6,58%; já o indivíduo que chega a 12 anos de estudo tem um acréscimo de 63,87% no salário em relação ao indivíduo que tem somente 11 anos de estudo, evidenciando o chamado “efeito-diploma”.

O gráfico da Figura 1 mostra os coeficientes estimados pelos anos adicionais de estudo dos empregados nas atividades agrícolas, exclusive os coeficientes que não são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 5%, em que as pessoas sem instrução e com menos de 1 ano de estudo são tomadas como base. Nota-se que há um salto brusco na declividade da função do 11° para o 12° ano de estudo, ou seja, até os 11 anos de estudo os indivíduos tem um retorno no salário mensal baixo pelos anos adicionais de estudo. Cabe ressaltar que o efeito a partir do 12° de estudo não é captado, pois os coeficientes estimados para 13, 14 e 15 anos ou mais anos de estudo não são estatisticamente significativos ao nível de 5%.

Tabela 21 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, incluindo variáveis de interação e binárias para escolaridade, de acordo com os dados da PNAD 2005

(continua)

Variável	Modelo 4	
	Coefficiente	Diferença % no salário esperado (1)
Constante	1,5274***	-
Idade <sup>(2)</sup>	0,0328***	-
(Idade) <sup>2</sup>	-0,0004***	-
Log (horas trab./semana)	0,7841***	-
Sexo Feminino	-0,1779***	-16,30
Empregado permanente	0,0895***	9,36
Empregado com carteira assinada	0,3336***	39,60
Região: Norte	0,2904***	33,70
Sudeste	0,3155***	37,10
Sul	0,3579***	43,03
Centro-Oeste	0,2960***	34,45
Atividade: Cultivo de milho	-0,2232***	-20,00
Cultivo de cana-de-açúcar	0,1412***	15,17
Cultivo de soja	0,3526***	42,27
Criação de bovinos	0,0082 <i>ns</i>	0,83 <i>ns</i>
Cor: Branca	0,0252*	2,56
Preta	0,0057 <i>ns</i>	0,57 <i>ns</i>
Amarela	0,2115 <i>ns</i>	23,56 <i>ns</i>
Indígena	-0,2909*	-25,24
Ocupação:		
Supervisores na exploração agropecuária	0,2312***	26,01
Trabalhadores da mecanização agropecuária	0,1315***	14,06
Interação: Região x Atividade:		
Norte x cultivo de milho	0,3759 <i>ns</i>	(3)
Norte x Cultivo da cana-de-açúcar	-0,1810 <i>ns</i>	(3)
Norte x Cultivo de soja	-0,1960 <i>ns</i>	(3)
Norte x Criação de Bovinos	0,0789 <i>ns</i>	(3)
Sudeste x Cultivo de milho	-0,1200*	(3)
Sudeste x Cultivo de cana-de-açúcar	0,0372 <i>ns</i>	(3)
Sudeste x Cultivo de soja	-0,2345 <i>ns</i>	(3)
Sudeste x Criação de bovinos	-0,1590***	(3)
Sul x Cultivo de milho	-0,2110*	(3)
Sul x Cultivo de cana-de-açúcar	-0,2103**	(3)
Sul x Cultivo de Soja	-0,3499**	(3)
Sul x Criação de bovinos	-0,1269**	(3)
Centro-Oeste x Cultivo de milho	0,3492***	(3)
Centro-Oeste x Cultivo de cana-de-açúcar	0,0324 <i>ns</i>	(3)

Tabela 21 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é a criação de bovinos, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de milho, cultivo de soja e outras atividades da pecuária e serviços relacionados, incluindo variáveis de interação e binárias para escolaridade, de acordo com os dados da PNAD 2005

(conclusão)

Variável	Modelo 4	
	Coefficiente	Diferença % no salário esperado (1)
Centro-Oeste x Cultivo de soja	-0,0943 <i>ns</i>	(3)
Centro-Oeste x Criação de bovinos	0,1879***	(3)
1 ano	-0,0064 <i>ns</i>	-0,64 <i>ns</i>
2 anos	0,0489*	5,01
3 anos	0,0628***	6,48
4 anos	0,1004***	10,56
5 anos	0,1199***	12,74
6 anos	0,1487***	16,03
7 anos	0,1640***	17,82
8 anos	0,2154***	24,04
9 anos	0,1817***	19,93
10 anos	0,2045***	22,69
11 anos	0,2682***	30,76
12 anos	0,7621***	114,27
13 anos	0,5226 <i>ns</i>	68,64 <i>ns</i>
14 anos	0,0941 <i>ns</i>	9,87 <i>ns</i>
15 anos ou mais	0,4669 <i>ns</i>	59,50 <i>ns</i>
R <sup>2</sup>	0,5332	-
Nº de observações	8.772	-

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: - Não se aplica dado numérico.

A notação *ns* assinala o coeficiente que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

\* Denota significância ao nível de 5%.

\*\* Denota significância ao nível de 1%.

\*\*\* Denota significância ao nível de 0,1%.

(1) Diferença percentual entre os salários estimados da categoria considerada e da categoria tomada como base.

(2) A idade associada ao máximo salário esperado é de 45,21 anos para o modelo 4.

(3) Os cálculos com base nas interações região versus atividade ver Tabela 22.

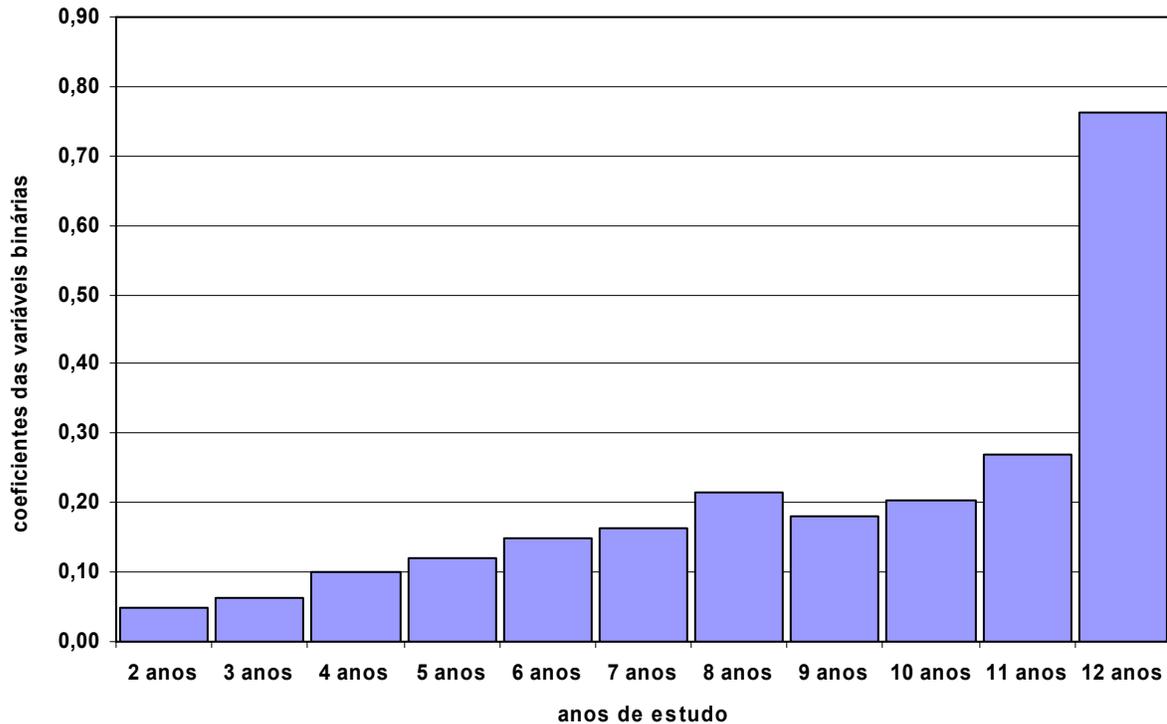


Figura 1 - Coeficientes estimados para as variáveis binárias “anos de escolaridade”, tomando as pessoas analfabetas ou com menos de 1 ano de estudo como base, Brasil -2005 <sup>(1)</sup>

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota: (1) Excluídos os coeficientes que não são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 5%.

A Tabela 22 mostra a diferença de salário esperado nas atividades “Cultivo de milho”, “Cultivo de cana-de-açúcar”, “Cultivo de soja” e “Criação de bovinos” em relação à atividade “outras atividades da agropecuária e serviços relacionados”, calculada com base nas interações entre as regiões e as atividades agrícolas consideradas. Verifica-se que os resultados para o modelo 4 são muito semelhantes aos do modelo 3 (Tabela 20), inclusive em relação aos resultados que não são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 5%.

Tabela 22 - Diferença de salários esperado na atividade “outras atividades da agropecuária e serviços relacionados” e nas atividades cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos, calculada com base nas interações das regiões x atividades agrícolas, de acordo com os dados da PNAD 2005 - Quarto Modelo <sup>(1)</sup>

Regiões	Cultivo de milho	Cultivo de cana	Cultivo de soja	Criação de bovinos
Região Norte	16,49 <sup>ns</sup>	-3,90 <sup>ns</sup>	16,95 <sup>ns</sup>	9,11 <sup>ns</sup>
Região Nordeste <sup>(2)</sup>	-20,00	15,17	42,27	0,83 <sup>ns</sup>
Região Sudeste	-29,05	19,53 <sup>ns</sup>	12,54 <sup>ns</sup>	-14,00 <sup>ns</sup>
Região Sul	-35,22	-6,68	0,27	-11,19 <sup>ns</sup>
Região Centro-Oeste	13,43	18,95 <sup>ns</sup>	29,48 <sup>ns</sup>	21,67 <sup>ns</sup>

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: A notação *ns* assinala o resultado que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

- (1) O cálculo consiste em somar o coeficiente da atividade, como por exemplo, “Cultivo de milho” com o coeficiente de interação de uma determinada região, como a Sudeste, por exemplo, versus esta mesma atividade “Cultivo de milho”  $(-0,2232-0,1200=-0,3432)$ . Calcula-se a diferença percentual pela fórmula  $100[\exp(b)-1]\%$ , onde *b* é o coeficiente estimado.
- (2) Os resultados para a região Nordeste são calculados diretamente através dos coeficientes de cada atividade agrícola pela fórmula  $100[\exp(b)-1]\%$ , onde *b* é o coeficiente estimado (Tabela 21).

A Tabela 23 mostra a contribuição marginal de cada fator para a soma de quadrados da regressão, isto é, o aumento ocorrido na parte explicada das variações do logaritmo do salário dos empregados em atividades agrícolas por meio da introdução da respectiva variável (ou conjunto de variáveis binárias), depois que todas as demais variáveis estejam incluídas no modelo, a qual permite avaliar a importância relativa de cada variável no modelo. Hoffmann (2000) destaca que, devido à colinearidade entre os fatores, a soma das suas contribuições marginais é muito menor do que 100%.

Observa-se, na Tabela 23, que em todos os quatro modelos estimados, a principal variável condicionante do salário é o número de horas trabalhadas por semana, que apresenta a maior contribuição marginal. A categoria do emprego (empregado com ou sem carteira de trabalho assinada), por sua vez, é o segundo principal condicionante dos salários nas atividades agrícolas, exceto no modelo 1, onde a região é o segundo principal condicionante dos salários. Verifica-se ainda que a idade apresenta uma contribuição marginal maior do que o sexo, a cor e a escolaridade em todos os quatro modelos apresentados. O esforço exigido nas atividades

agrícolas, como por exemplo, a colheita manual da cana, explica a importância da variável idade, já que pessoas com idade avançada apresentariam uma produtividade marginal menor.

Tabela 23 - Contribuição marginal de cada fator para a soma dos quadrados da regressão das equações de salários ajustadas (em %)

Fator	modelo 1	modelo 2	modelo 3	modelo 4
Horas trab./semana	18,04	17,93	17,59	17,56
Sexo	1,12	1,12	1,14	1,13
Idade	2,89	2,83	2,75	2,68
Escolaridade	1,90	0,53	1,76	1,87
Cor	0,17	0,16	0,12	0,12
Atividade	2,41	2,36	1,08	1,07
Região	8,97	4,10	4,96	4,88
Ocupação	0,60	0,59	0,59	0,59
Categoria do emprego	7,42	7,48	6,91	6,95
Posição na ocupação	0,66	0,64	0,64	0,62
Interação escolaridade x região	-	0,16	-	-
Interação região x atividade	-	-	1,27	1,28

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota: - Não se aplica dado numérico.

De um modo geral, os resultados para os quatro primeiros modelos estimados mostram que os efeitos das interações entre a escolaridade versus região (modelo 2) e das interações entre as regiões e atividades agrícolas (modelos 3 e 4), além da inclusão de variáveis binárias para distinguir dezesseis níveis de escolaridade (modelo 4), pouco afetam as estimativas dos coeficientes dos determinantes dos salários das variáveis idade, idade ao quadrado, logaritmo do número de horas trabalhadas na semana, sexo, posição na ocupação, categoria do emprego e cor. Observa-se também que em todos os quatro modelos estimados, os coeficientes associados às cores preta e amarela não são estatisticamente significativos ao nível de 5%.

De forma a verificar os diferenciais salariais regionais para uma mesma atividade agrícola, são ajustadas mais quatro equações de salários, cada uma correspondendo a uma atividade agrícola: cultivo de milho, cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos.

A Tabela 24 apresenta os coeficientes da equação de salários para as pessoas empregadas no Cultivo de milho. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para esse modelo mostra que os fatores considerados na equação explicam estatisticamente 43,34% das variações da variável dependente. A notação ns, por sua vez, assinala os casos em que o teste  $t$  para a hipótese de nulidade do parâmetro não é significativo ao nível de 5%. Dessa forma, verifica-se que todos os coeficientes associados à cor não são significativos ao nível de 5%, bem como os coeficientes para a idade, idade ao quadrado, escolaridade, posição na ocupação e região Sul.

Observa-se, na Tabela 24, que a elasticidade do salário mensal em relação ao tempo semanal de trabalho é estimada em 0,7496. O salário das mulheres, por sua vez, é 21,75% menor do que o dos homens, mesmo depois de descontados os efeitos das demais variáveis explanatórias incluídas na regressão. Em relação à categoria do emprego, verifica-se que os empregados que possuem carteira de trabalho assinada recebem 48,08% a mais que os empregados sem carteira de trabalho assinada.

Os coeficientes para as binárias que captam as diferenças entre as regiões são todos positivos, indicando que, mesmo depois de considerar os efeitos das demais variáveis, o salário esperado dos empregados na atividade Cultivo de milho da região Nordeste (adotada como base) é inferior ao das demais regiões. Pode-se verificar, na Tabela 24, que o salário esperado dos empregados nas atividades agrícolas da região Norte é 100,01% maior do que os da região Nordeste. Entretanto, a amostra da PNAD apresenta apenas 8 pessoas na região Norte empregadas nessa atividade, como se pode ver na Tabela 10, o que pode ocasionar um problema de representatividade amostral. Para as regiões Sudeste e Centro-Oeste esses valores são, respectivamente, +22,20%, e +80,17%. Cabe lembrar que o efeito para a região Sul não é estatisticamente significativo ao nível de 5%.

É importante ressaltar que a região Nordeste tem mostrado no decorrer dos anos grande potencial para a produção de milho, sobretudo em áreas de cerrado do Oeste baiano, sul do Maranhão, sudoeste piauiense e baixo São Francisco sergipano. Em algumas dessas áreas, a tecnologia adotada é semelhante à da região Centro-Oeste. Dentro desse contexto, a Tabela 25 permite analisar o rendimento médio da produção do milho em grão (quilogramas por hectare), por regiões e unidades da federação. Observa-se, por exemplo, que o rendimento médio da região Nordeste é de 1.121 kg/ha, sendo que em alguns estados dessa região, como a Bahia e o Sergipe, apresentam um rendimento médio da produção maior do que a da região Nordeste como um todo.

O mesmo acontece com as demais regiões, refletindo a heterogeneidade tecnológica existente entre os estados. Apesar disso, conforme analisado anteriormente, os empregados da região Nordeste na atividade cultivo de milho recebem um salário inferior aos das demais regiões nessa mesma atividade.

O último comentário a ser feito da Tabela 24 é a respeito dos diferenciais salariais referentes à ocupação. Verifica-se, na Tabela 24, que os supervisores na exploração agropecuária recebem um salário 53,39% maior do que o dos trabalhadores na exploração agropecuária. Nota-se ainda que a atividade Cultivo de milho não apresenta observações referentes aos trabalhadores na mecanização agropecuária.

Tabela 24 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal na semana de referência é o cultivo de milho, de acordo com os dados da PNAD 2005

Variável	Modelo 5	
	Coefficiente	Diferença % no salário esperado <sup>(1)</sup>
Constante	1,6943***	-
Idade	0,0164 <i>ns</i>	-
(Idade) <sup>2</sup>	-0,0001 <i>ns</i>	-
Log horas trabalhadas	0,7496***	-
Escolaridade	0,0130 <i>ns</i>	1,31 <i>ns</i>
Sexo Feminino	-0,2453**	-21,75
Empregado permanente	0,0922 <i>ns</i>	9,66 <i>ns</i>
Empregado com carteira assinada	0,3926**	48,08
Região: Norte	0,6937*	100,10
Sudeste	0,2005**	22,20
Sul	0,1136 <i>ns</i>	12,03 <i>ns</i>
Centro-Oeste	0,5887***	80,17
Cor: Branca	0,0909 <i>ns</i>	9,52 <i>ns</i>
Preta	-0,0923 <i>ns</i>	-8,82 <i>ns</i>
Amarela	-	-
Indígena	-	-
Ocupação:		
Supervisores na exploração agropecuária	0,4278**	53,39
Trabalhadores da mecanização agropecuária	-	-
R <sup>2</sup>	0,4334	-
Nº de observações	463	-

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: - Não se aplica dado numérico.

A notação *ns* assinala o coeficiente que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

\* Denota significância ao nível de 5%.

\*\* Denota significância ao nível de 1%.

\*\*\* Denota significância ao nível de 0,1%.

(1) Diferença percentual entre os salários estimados da categoria considerada e da categoria tomada como base.

Tabela 25 - Rendimento médio da produção do milho em grão (quilogramas por hectare), por regiões geográficas e unidades da federação - 2005

Região Geográfica e Unidade da Federação	Rendimento médio da produção (quilogramas por Hectare)	Região Geográfica e Unidade da Federação	Rendimento médio da produção (quilogramas por Hectare)
Norte	1.961	Sergipe	1.624
Rondônia	2.008	Bahia	2.089
Acre	1.493	Sudeste	4.218
Amazonas	1.841	Minas Gerais	4.612
Roraima	2.000	Espírito Santo	2.662
Pará	2.011	Rio de Janeiro	2.282
Amapá	848	São Paulo	3.809
Tocantins	2.002	Sul	3.424
Nordeste	1.121	Paraná	4.226
Maranhão	1.070	Santa Catarina	3.689
Piauí	661	Rio Grande do Sul	1.537
Ceará	496	Centro-Oeste	3.618
Rio Grande do			
Norte	464	Mato Grosso do Sul	2.711
Paraíba	401	Mato Grosso	3.337
Pernambuco	559	Goiás	4.645
Alagoas	474	Distrito Federal	6.187

Fonte: IBGE (2005)

A Tabela 26 mostra a contribuição marginal de cada fator para a soma dos quadrados da regressão no modelo 5. Observa-se que a importância da variável número de horas trabalhadas por semana na parcela explicada pelos salários é a maior entre todos os fatores considerados (20,37%). A região, por sua vez, é o segundo principal condicionante dos salários na atividade Cultivo de milho (12,03%).

Tabela 26 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 24 para a soma de quadrados da regressão (em %)

Fator	Contribuição marginal (%)
Horas trab./semana	20,37
Sexo	2,24
Idade	0,88
Escolaridade	0,50
Cor	1,14
Região	12,03
Ocupação	2,09
Categoria do emprego	3,04
Posição na ocupação	0,51

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 27 apresenta os coeficientes da equação de salários para as pessoas empregadas no Cultivo de cana-de-açúcar. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para esse modelo mostra que os fatores considerados na equação explicam estatisticamente 56,48% das variações da variável dependente. Observa-se, também, que todos os coeficientes associados à cor não são significativos ao nível de 5%, bem como os coeficientes para a posição na ocupação e região Norte.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 27, a idade associada ao máximo salário esperado na atividade Cultivo de cana-de-açúcar é de 41,23 anos, que pode ser considerada baixa quando comparada aos modelos anteriores (Tabelas 18 e 21). Esse resultado pode ser explicado se considerado o intenso esforço físico exigido no corte manual da cana que, conseqüentemente acarretaria uma redução da idade associado ao máximo salário. Além disso, os resultados mostram que na atividade Cultivo de cana-de-açúcar, a elasticidade do salário mensal em relação ao tempo semanal de trabalho é estimada em 0,5265. Um ano adicional de escolaridade, por sua vez, aumenta o salário esperado em 1,56%. Observa-se, ainda, que o salário das mulheres é 17,13% menor do que o dos homens e que os empregados que possuem carteira de trabalho assinada têm um salário esperado 67,86% maior do que os dos empregados sem carteira de trabalho assinada.

Em relação às diferenças salariais regionais para a atividade cultivo de cana-de-açúcar, os resultados da Tabela 27 mostram que os empregados da região Norte têm um salário esperado 9,0% maior do que as pessoas empregadas nesta mesma atividade na região nordeste, mas esse

efeito não é estatisticamente significativo ao nível de 5%. Para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, esse valores são, respectivamente, +39,50%, +15,60% e +37,38%. Porém, o diferencial salarial estimado para o “Cultivo de cana-de-açúcar” pode não refletir a verdadeira diferença salarial regional devido ao fato de a PNAD considerar o empregado proveniente da região Norte-Nordeste, que trabalha temporariamente na colheita de cana em São Paulo, como empregado na sua região de origem, fato este já discutido anteriormente.

Os resultados apresentados na Tabela 27 mostram que, em relação aos diferenciais salariais referentes à ocupação, os supervisores na exploração agropecuária têm um salário 52,05% maior do que os dos “trabalhadores na exploração agropecuária”. Para os “trabalhadores da mecanização agropecuária” esse diferencial é de 18,45%.

Tabela 27 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal é o cultivo de cana-de-açúcar, de acordo com os dados da PNAD 2005

Variável	Modelo 6	
	Coefficiente	Diferença% no salário esperado (1)
Constante	2,6286***	-
Idade	0,0315***	-
(Idade) <sup>2</sup>	-0,0004***	-
Log horas trabalhadas	0,5265***	-
Escolaridade	0,0155**	1,56
Sexo Feminino	-0,1879***	-17,13
Empregado permanente	0,0379 <i>ns</i>	3,86 <i>ns</i>
Empregado com carteira assinada	0,5179***	67,86
Região: Norte	0,0862 <i>ns</i>	9,00 <i>ns</i>
Sudeste	0,3329***	39,50
Sul	0,1450*	15,60
Centro-Oeste	0,3176***	37,38
Cor: Branca	0,0423 <i>ns</i>	4,32 <i>ns</i>
Preta	0,0065 <i>ns</i>	0,65 <i>ns</i>
Amarela	-0,6537 <i>ns</i>	-47,99 <i>ns</i>
Indígena	-0,5397 <i>ns</i>	-41,71 <i>ns</i>
Ocupação:		
Supervisores na exploração agropecuária	0,4191***	52,05
Trabalhadores da mecanização agropecuária	0,1693**	18,45
R <sup>2</sup>	0,5648	-
Nº de observações	899	-

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: - Não se aplica dado numérico.

A notação *ns* assinala o coeficiente que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

\* Denota significância ao nível de 5%.

\*\* Denota significância ao nível de 1%.

\*\*\* Denota significância ao nível de 0,1%.

(1) Diferença percentual entre os salários estimados da categoria considerada e da categoria tomada como base.

A Tabela 28 mostra a contribuição marginal de cada fator para a soma dos quadrados da regressão no modelo 6. Observa-se que a contribuição marginal da variável categoria do emprego é a maior entre todos os fatores analisados (30,42%). De modo semelhante ao observado na atividade Cultivo de milho (Tabela 24), a região é o segundo principal condicionante dos salários na atividade Cultivo de cana-de-açúcar (11,33%).

Tabela 28 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 27 para a soma de quadrados da regressão (em %)

Fator	Contribuição marginal (%)
Horas trab./semana	4,63
Sexo	1,61
Idade	2,31
Escolaridade	0,87
Cor	0,55
Região	11,33
Ocupação	2,01
Categoria do emprego	30,42
Posição na ocupação	0,18

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 29 mostra os coeficientes da equação de salários para o modelo 7, no qual é ajustada uma equação de salários para pessoas empregadas na atividade Cultivo de soja. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para o modelo 7 mostra que os fatores considerados na equação explicam estatisticamente 39,27% das variações da variável dependente. Observa-se que a maior parte dos coeficientes estimados, ou seja, os coeficientes para idade ao quadrado, sexo, região (exceto região Centro-Oeste), cor e ocupação, não são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 5%. Dessa forma, os dados podem refletir o problema de representatividade amostral, discutido anteriormente.

De acordo com os resultados estimados na Tabela 29, a elasticidade do salário mensal em relação ao tempo semanal de trabalho é estimada em 0,5191. A taxa de retorno da escolaridade, por sua vez, mostra que um ano adicional de estudo aumenta o salário esperado em 4,39%. É interessante notar que essa porcentagem é superior ao dos modelos anteriormente analisados.

No Cultivo de soja, os diferenciais salariais referentes à posição na ocupação mostram que os empregados permanentes têm um salário esperado 36,96% maior do que os dos empregados temporários. Já em relação à categoria do emprego, verifica-se que os empregados que possuem carteira de trabalho assinada têm um salário esperado 17,18 % maior do que os dos empregados sem carteira de trabalho assinada.

Por fim, observa-se que os empregados da região Centro-Oeste na atividade Cultivo de soja têm um salário esperado 22,25% maior do que o dos empregados da região Nordeste nessa mesma atividade. Para as demais regiões, porém, esse efeito não é significativo ao nível de 5%. É

importante destacar que a atividade Cultivo de soja na região Nordeste apresenta um grau de tecnificação semelhante ao da região Centro-Oeste. Dentro desse contexto, a Tabela 30 permite analisar o rendimento médio da produção da soja em grão (quilogramas por hectare), por regiões e unidades da federação. Verifica-se que o rendimento médio da produção da região Nordeste é superior ao da região Centro-Oeste. Apesar disso, os empregados da região Nordeste recebem salários inferiores aos da região Centro-Oeste, como analisado anteriormente.

Tabela 29 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal é o cultivo de soja, de acordo com os dados da PNAD 2005

Variável	Modelo 7	
	Coefficiente	Diferença% no salário esperado (1)
Constante	2,8138***	-
Idade	0,0301*	-
(Idade) <sup>2</sup>	-0,0003 <i>ns</i>	-
Log horas trabalhadas	0,5191***	-
Escolaridade	0,0430***	4,39
Sexo Feminino	-0,2249 <i>ns</i>	-20,14 <i>ns</i>
Empregado permanente	0,3146***	36,96
Empregado com carteira assinada	0,1585**	17,18
Região: Norte	0,0785 <i>ns</i>	8,17 <i>ns</i>
Sudeste	0,0528 <i>ns</i>	5,43 <i>ns</i>
Sul	-0,0697 <i>ns</i>	-6,73 <i>ns</i>
Centro-Oeste	0,2009*	22,25
Cor: Branca	0,0045 <i>ns</i>	0,45 <i>ns</i>
Preta	0,0753 <i>ns</i>	7,83 <i>ns</i>
Amarela	0,4438 <i>ns</i>	55,86 <i>ns</i>
Indígena	-0,5731 <i>ns</i>	-43,62 <i>ns</i>
Ocupação: Supervisores na exploração agropecuária	0,0331 <i>ns</i>	3,37 <i>ns</i>
Trabalhadores da mecanização agropecuária	0,0282 <i>ns</i>	2,86 <i>ns</i>
R <sup>2</sup>	0,3927	-
Nº de observações	299	-

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: - Não se aplica dado numérico.

A notação *ns* assinala o coeficiente que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

\* Denota significância ao nível de 5%.

\*\* Denota significância ao nível de 1%.

\*\*\* Denota significância ao nível de 0,1%.

(1) Diferença percentual entre os salários estimados da categoria considerada e da categoria tomada como base.

Tabela 30 - Rendimento médio da produção de soja em grão (quilogramas por hectare), por regiões geográficas e unidades da federação - 2005

Região Geográfica e Unidade da Federação	Rendimento médio da produção (quilogramas por Hectare)	Região Geográfica e Unidade da Federação	Rendimento médio da produção (quilogramas por Hectare)
Norte	2.692	Sergipe	-
Rondônia	3.099	Bahia	2.760
Acre	2.072	Sudeste	2.442
Amazonas	2.328	Minas Gerais	2.625
Roraima	2.800	Espírito Santo	-
Pará	2.986	Rio de Janeiro	-
Amapá	-	São Paulo	2.180
Tocantins	2.548	Sul	1.522
Nordeste	2.747	Paraná	2.284
Maranhão	2.679	Santa Catarina	1.732
Piauí	2818	Rio Grande do Sul	654
Ceará	3000	Centro-Oeste	2.639
Rio Grande do Norte	-	Mato Grosso do Sul	1.836
Paraíba	-	Mato Grosso	2.908
Pernambuco	-	Goiás	2.622
Alagoas	2981	Distrito Federal	3.198

Fonte: IBGE (2005)

Nota: - Não se aplica dado numérico.

A Tabela 31 mostra a contribuição marginal de cada fator para a soma de quadrados da regressão para o modelo 7. A importância da variável escolaridade na parcela explicada pelos salários é a maior entre todos os fatores analisados (14,57%), seguida pela variável região (14,42%) e número de horas trabalhadas por semana (11,46%). Cabe ressaltar que a contribuição da variável escolaridade nas atividades Cultivo de milho e Cultivo de cana-de-açúcar é muito pequena, ou seja, 0,50% e 0,87%, respectivamente.

Tabela 31 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 29 para a soma de quadrados da regressão (em %)

Fator	Contribuição marginal (%)
Horas trab./semana	11,46
Sexo	1,14
Idade	3,77
Escolaridade	14,57
Cor	1,65
Região	14,42
Ocupação	0,14
Categoria do emprego	4,20
Posição na ocupação	15,24

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 32 mostra os coeficientes da equação de salários para o modelo 8, onde é estimada uma equação de salários apenas para pessoas empregadas na atividade Criação de bovinos. O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para o modelo 8 mostra que os fatores considerados na equação explicam estatisticamente 49,50% das variações da variável dependente. Além disso, observa-se que todos os coeficientes associados à cor não são significativos ao nível de 5%.

Na atividade Criação de bovinos, a idade associada ao máximo salário esperado é de 45,86 anos, superior ao verificado para o Cultivo da cana. Além disso, os resultados da Tabela 32 mostram que nessa atividade, a taxa de retorno por um ano adicional de estudo é de 1,80%. Verifica-se também que a diferença de salários entre homens e mulheres é de 13,77% em favor dos primeiros.

Os resultados referentes à posição na ocupação mostram que o salário dos trabalhadores permanentes é 11,56% maior do que o dos empregados temporários. Os empregados que possuem carteira de trabalho assinada, por sua vez, recebem 28,24% a mais que os empregados que não possuem carteira de trabalho assinada.

Em relação às diferenças salariais regionais, a Tabela 32 mostra que os empregados na atividade Criação de bovinos da região Norte tinham um salário esperado 46,64% maior do que os empregados nessa mesma atividade da região nordeste. Para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, esse valores são, respectivamente, + 20,26%, +30,48% e +67,43%.

O último comentário a ser feito da Tabela 32 é a respeito dos diferenciais salariais referentes à ocupação. Os resultados mostram que os supervisores na exploração agropecuária têm um salário esperado 28,93% maior do que os dos trabalhadores na exploração agropecuária. Para os trabalhadores na mecanização agropecuária esse valor é de +20,74%. Isto significa que o salário de um capataz na criação de bovinos e de um tratorista é, respectivamente, 28,93% e 20,74% maior do que um condutor de bovinos.

Tabela 32 - Equações de salários para empregados em empreendimentos cuja atividade principal é a criação de bovinos, de acordo com os dados da PNAD 2005

Variável	Modelo 8	
	Coefficiente	Diferença % no salário esperado (1)
Constante	1,4797***	-
Idade	0,0403***	-
(Idade) <sup>2</sup>	-0,0004***	-
Log horas trabalhadas	0,7551***	-
Escolaridade	0,0179***	1,80
Sexo Feminino	-0,1481*	-13,77
Empregado permanente	0,1094***	11,56
Empregado com carteira assinada	0,2487***	28,24
Região: Norte	0,3828***	46,64
Sudeste	0,1845***	20,26
Sul	0,2660***	30,48
Centro-Oeste	0,5154***	67,43
Cor: Branca	0,0242 <i>ns</i>	2,45 <i>ns</i>
Preta	0,0080 <i>ns</i>	0,80 <i>ns</i>
Amarela	0,0885 <i>ns</i>	9,25 <i>ns</i>
Indígena	-0,1802 <i>ns</i>	-16,49 <i>ns</i>
Ocupação:		
Supervisores na exploração agropecuária	0,2541***	28,93
Trabalhadores da mecanização agropecuária	0,1885***	20,74
R <sup>2</sup>	0,4950	-
Nº de observações	2.686	-

Fonte: Elaborado pela autora.

Notas: - Não se aplica dado numérico.

A notação *ns* assinala o coeficiente que não é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 5%.

\* Denota significância ao nível de 5%.

\*\* Denota significância ao nível de 1%.

\*\*\* Denota significância ao nível de 0,1%.

(1) Diferença percentual entre os salários estimados da categoria considerada e da categoria tomada como base.

A Tabela 33 mostra a contribuição marginal de cada fator para a soma dos quadrados da regressão no modelo 8. Observa-se que a importância da variável número de horas trabalhadas por semana na parcela explicada pelos salários é a maior entre todos os fatores considerados (21,12%). A região, por sua vez, é o segundo principal condicionante dos salários na atividade Criação de bovinos (17,23%).

Tabela 33 - Contribuição marginal de cada fator da Tabela 32 para a soma de quadrados da regressão (em %)

Fator	Contribuição marginal (%)
Horas trab./semana	21,12
Sexo	0,18
Idade	4,88
Escolaridade	0,99
Cor	0,07
Região	17,23
Ocupação	1,37
Categoria do emprego	4,47
Posição na ocupação	1,04

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, os resultados das equações ajustadas para os empregados em uma mesma atividade agrícola mostram que no cultivo de soja os trabalhadores permanentes recebem os maiores diferenciais de salários em relação aos empregados temporários (36,96%). Os maiores diferenciais para os empregados com carteira assinada em relação aos empregados sem carteira são verificados na atividade Cultivo de cana (67,86%). Os resultados mostram ainda que todos os coeficientes associados à cor não são significativos ao nível de 5% para nenhum dos modelos ajustados.

Verifica-se, com base nos resultados das Tabelas 24, 27, 29 e 32, que a atividade Cultivo de milho apresenta os maiores diferenciais salariais para a região Norte, Sudeste e Centro-Oeste, em comparação com as demais atividades destacadas (cultivo de cana-de-açúcar, cultivo de soja e criação de bovinos). Nessa atividade, os empregados da região Norte, Sudeste e Centro-Oeste têm, respectivamente, um salário 100,10%, 22,20% e 80,17% maior do que os empregados da região Nordeste. A atividade Criação de bovinos, por sua vez, é a atividade que apresenta os maiores diferenciais salariais para a região Sul (30,48%).

Além disso, a comparação dos resultados estimados em relação às variáveis referentes à ocupação mostra que a atividade Cultivo de milho apresenta os maiores diferenciais para os supervisores na exploração agropecuária em relação aos trabalhadores na exploração agropecuária (53,39%). Para os trabalhadores na mecanização agropecuária a atividade Criação de bovinos é a que apresenta os maiores diferenciais salariais (20,74%).

## 5 CONCLUSÕES

O presente trabalho analisou os diferenciais de salários para as pessoas empregadas em atividades agrícolas, com destaque para as atividades “Cultivo de milho”, “Cultivo de cana-de-açúcar”, “Cultivo de soja” e “Criação de bovinos” em comparação com as demais atividades agrícolas.

Os resultados obtidos mostraram que o número de horas trabalhadas por semana foi um dos fatores que mais contribuíram para explicar as diferenças salariais entre as atividades. Verificou-se também que a categoria de emprego (empregado com carteira assinada *versus* empregado sem carteira assinada) e a região são importantes condicionantes dos salários das atividades agrícolas. A importância da variável região se deve à existência de características estruturais diferentes de uma região para outra que afetam o mercado de trabalho, refletindo o estoque de capital disponível, entre outros aspectos ligados às desigualdades regionais. Além disso, observou-se que a variável idade apresenta uma contribuição marginal maior do que o sexo, a cor e a escolaridade na parcela explicada pelos salários. O esforço exigido nas atividades agrícolas, como por exemplo, a colheita manual da cana, poderia explicar a importância da variável idade, já que pessoas com idade avançada apresentariam uma produtividade marginal menor.

No modelo 2, observou-se que os efeitos das interações entre escolaridade e as regiões não são estatisticamente significativos ao nível de 5% para as regiões Norte e Centro-Oeste. Por outro lado, a interação estatisticamente significativa entre escolaridade e a região de referência para as regiões Sudeste e Sul mostraram que o acréscimo no salário mensal a favor dos que têm anos adicionais de estudo difere pouco entre essas regiões.

Os resultados para os modelos 3 e 4, por sua vez, mostraram que nem todos os coeficientes das variáveis binárias utilizadas para captar o efeito de interações entre as regiões e as atividades agrícolas consideradas são estatisticamente significativos ao nível de 5%, sobretudo no caso específico da região Norte, onde todos os coeficientes das interações entre essa região e as atividades agrícolas não apresentaram resultados estatisticamente diferentes de zero. Esse resultado, porém, parece refletir o problema de representatividade amostral dessa região.

Os retornos específicos a cada nível educacional no modelo 4 mostraram que o diferencial de salários para os anos de estudo que correspondem à conclusão do ensino fundamental (8 anos

de estudo) e do ensino médio (11 anos de estudo) é de 24,04% e 30,76%, respectivamente. Observa-se que de 10 para 11 anos de estudo o acréscimo no salário é de 6,58%; já o indivíduo que chega a 12 anos de estudo tem um acréscimo de 63,87% no salário em relação ao indivíduo que tem somente 11 anos de estudo, evidenciando o chamado “efeito-diploma”. Entretanto, o efeito a partir de 12 anos de escolaridade não é captado, pois os coeficientes estimados para 13, 14 e 15 anos ou mais anos de estudo não são estatisticamente significativos ao nível de 5%.

É importante ressaltar que o atributo cor, por sua vez, não apresentou um efeito relevante na explicação dos diferenciais de salários nas atividades agrícolas, como ocorre em outros setores da economia. Nota-se ainda que as desigualdades salariais associadas à cor não se restringem apenas à discriminação, envolvendo também variáveis de difícil mensuração como, por exemplo, características culturais do grupo, ambição, criatividade, características culturais locais, entre outras variáveis.

Por fim, cabe ressaltar que diferenças importantes foram observadas quando ajustadas equações separadas para cada atividade agrícola, ou seja, para as atividades “Cultivo de milho”, “Cultivo de cana-de-açúcar”, “Cultivo de soja” e “Criação de bovinos”. Observou-se novamente a importância da variável número de horas trabalhadas por semana, principalmente para as atividades “Cultivo de milho” e “Criação de bovinos”. Entretanto, os resultados obtidos para a atividade “Cultivo de cana-de-açúcar” mostraram que a categoria do emprego é a variável que apresentou a maior contribuição marginal na parcela explicada pelos salários. No caso da atividade “Cultivo de soja”, a escolaridade e a região foram os fatores mais importantes para explicar as diferenças de salários nessa atividade. A importância da escolaridade e da região na parcela explicada pelos salários no cultivo de soja pode ser compreendida se considerado o elevado grau de tecnificação dessa atividade, a qual utiliza amplamente máquinas, implementos e insumos químicos destinados ao aumento da produtividade, acarretando alterações importantes nas relações de trabalho no campo. Uma compreensão mais aprofundada destas questões pode ser objeto de futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

ARBACHE, J.S. Determinação e diferencial de salários no Brasil. In: FONTES, R.; ARBEX, M.A. (Org.). **Desemprego e mercado de trabalho: ensaios teóricos e empíricos**. Viçosa: Editora UFV, 2000. cap. 4, p. 125-180.

BALSADI, O.V.; BORIN, M.R.; SILVA, J.F.G.; BELIK, W. Transformações tecnológicas e a força de trabalho na agricultura brasileira no período 1990-2000. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 23-40, jun. 2002.

BALSADI, O.V. Comportamento das ocupações na agropecuária brasileira no período 1999-2003. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 35, n. 9, p. 38-48, set. 2005.

BALSADI, O.V. A polarização da qualidade do emprego na agricultura brasileira. In: BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego; CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD 2005: mercado de trabalho**. Brasília, out. 2007. p. 85-122.

BARROS, R.P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2002. 22 p. (IPEA. Texto para discussão, 857).

CAMPANTE, F.R.; CRESPO, A.R.V.; LEITE, P.G.P.G. Desigualdade salarial entre raças no mercado de trabalho urbano brasileiro: aspectos regionais. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 185-210, abr./jun. 2004.

CARRUTH, A.; COLLIER, B.; DICKERSON, A. **Inter-industry wage differences and individual heterogeneity: how competitive is wage setting in the UK?** Dec. 1999. Disponível em: <<http://www.kent.ac.uk/economics/papers/papers-pdf/1999/9914.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2007.

COELHO, A.M.; CORSEUIL, C.H. **Diferenciais salariais no Brasil: um breve panorama**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2002. 21 p. (IPEA. Texto para Discussão, 898).

CORRÊA, A.M.C.J.; HOFFMANN, R. Fatores condicionantes da desigualdade de rendimentos na agricultura paulista: 1981-90. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 4, p. 471-487, out./dez.1997.

CRESPO, A.R.V.; REIS, M.C. O efeito-diploma no Brasil. **Boletim Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise**, Brasília, v. 11, n. 31, p. 25-30, out. 2006.

FERNANDES, R. Desigualdade salarial: aspectos teóricos. In: COURSEUIL, C.H. (Ed.). **Estrutura salarial: aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. cap. 1, p. 1-49.

- FONTES, G.G.; SIMÕES, R.F.; OLIVEIRA, A.M.H.C. Diferenciais regionais de salário no Brasil, 1991 e 2000: uma aplicação de modelos hierárquicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., 2006, Salvador. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A027.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2007.
- GUIMARÃES, R.O. Desigualdade salarial entre negros e brancos no Brasil: discriminação ou exclusão. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 227-251, dez. 2006.
- HALVORSEN, R.; PALMQUIST, R. The interpretation of dummy variables in semilogarithmic equations. **The American Economic Review**, Nashville, v. 70, n. 3, p. 474-475, June 1980.
- HOFFMANN, R. Equações de rendimento para pessoas ocupadas no Brasil: contrastes regionais e setoriais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1998, Poços de Caldas. **Anais...** Brasília: SOBER, 1998. p. 707-717.
- HOFFMANN, R. Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Ed.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. p. 81-107.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa agrícola municipal 2005**. Rio de Janeiro, 2005. 1 CD-ROM.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2005**. Rio de Janeiro, 2006. 1 CD-ROM.
- LANGONI, C.G. **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973. 315 p.
- MENEZES-FILHO, N.A.; PICCHETTI, P. Educação e desigualdade. In: MENEZES-FILHO, N.; LISBOA, M. (Org.). **Microeconomia e sociedade no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2001. v. 1, p. 13-50.
- MENEZES-FILHO, N.A.; MENDES, M.; ALMEIDA, E.S. O diferencial de salários formal-informal no Brasil: segmentação ou viés de seleção? **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 235-248, abr./jun. 2004.
- MENEZES, W.F.; CARRERA-FERNANDEZ, J.; DEDECCA, C. Diferenciações regionais de rendimentos do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas de São Paulo e de Salvador. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 271-296, abr./jun. 2005.
- SILVA, J.F.G.; DEL GROSSI, M.E. A mudança no conceito de trabalho nas novas PNADs. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 8, n. 8, p. 247-261, jun.1997.
- SILVA, J.F.G.; DEL GROSSI, M.E. A pluriatividade na agropecuária brasileira em 1995. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 11, p. 26-52, 1998.

SOARES, S.S.D. **O perfil da discriminação no mercado de trabalho:** homens negros, mulheres brancas e mulheres negras. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2000. 28 p. (IPEA. Texto para discussão, 769).

VAZ, D.V.; HOFFMANN, R. Remuneração nos serviços no Brasil: o contraste entre funcionários públicos e privados. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 199-232, ago. 2007.

**ANEXOS**

**ANEXO A - Relação de códigos de atividade****Agricultura, pecuária e serviços relacionados com estas atividades:**

01101	Arroz, cultivo de
01101	Rizicultura
01102	Milho, cultivo de
01103	Alpiste, cultivo de
01103	Aveia, qualquer tipo, cultivo de
01103	Centeio, cultivo de
01103	Cereais, exclusive arroz e milho, cultivo de
01103	Cevada, cultivo de
01103	Milho zaburro, cultivo de
01103	Painco, cultivo de
01103	Sarraceno (trigo), cultivo de
01103	Sorgo, qualquer tipo; cultivo de
01103	Trigo preto, cultivo de
01103	Trigo, cultivo de
01103	Triticale, cultivo de
01103	Triticultura
01104	Algodao herbaceo, cultivo de
01104	Cotonicultura (algodao herbaceo)
01105	Cana-de-acucar, cultivo de
01105	Canavial
01106	Fumicultura
01106	Fumo, cultivo de
01107	Soja, cultivo de
01108	Aipim, cultivo de
01108	Macacheira, cultivo de
01108	Mandioca, cultivo de
01108	Maniva (muda de mandioca), cultivo de
01109	Abacaxi, cultivo de
01109	Abobora, cultivo de
01109	Alfafa, cultivo de
01109	Amendoim, cultivo de
01109	Ananas, cultivo de
01109	Azevem (forrageira para corte), cultivo de
01109	Batata inglesa, cultivo de
01109	Braquiaria, cultivo de
01109	Cana forrageira, cultivo de
01109	Canhamo, cultivo de
01109	Capim, qualquer tipo; cultivo de
01109	Cara, cultivo de
01109	Colza, cultivo de
01109	Crotalaria, cultivo de

01109 Ervilha em grao, cultivo de  
01109 Fava, cultivo de  
01109 Feijao de porco, cultivo de  
01109 Feijao, cultivo de  
01109 Forrageiras, cultivo de  
01109 Forragem, cultivo de  
01109 Gergelim (semente), cultivo de  
01109 Girassol (grao) , cultivo de  
01109 Jerimum, cultivo de  
01109 Juta, cultivo de  
01109 Linho, cultivo de  
01109 Malva, cultivo de  
01109 Mamona, cultivo de  
01109 Melancia, cultivo de  
01109 Melao, cultivo de  
01109 Mucuna, cultivo de  
01109 Mucuna-ana, cultivo de  
01109 Palma christi, cultivo de  
01109 Palma forrageira, cultivo de  
01109 Rami, cultivo de  
01109 Ricino, cultivo de  
01109 Tomate industrial, cultivo de  
01109 Tremoco, cultivo de  
01110 Abobrinha verde, cultivo de  
01110 Acafrao, cultivo de  
01110 Acafroa, cultivo de  
01110 Acelga, cultivo de  
01110 Agriao, cultivo de  
01110 Aipo, cultivo de  
01110 Alcachofra, cultivo de  
01110 Alcaparras, cultivo de  
01110 Alecrim, cultivo de  
01110 Alface, cultivo de  
01110 Alfavaca, cultivo de  
01110 Alho porro ou poro, cultivo de  
01110 Alho, cultivo de  
01110 Almeirao, cultivo de  
01110 Anis verde, cultivo de  
01110 Aralia, cultivo de (produto horticola)  
01110 Araruta, cultivo de  
01110 Arruda, cultivo de  
01110 Aspargo, cultivo de  
01110 Azedinha, cultivo de  
01110 Bardana, cultivo de  
01110 Batata baroa, cultivo de  
01110 Beldroega, cultivo de  
01110 Berinjela, cultivo de

01110 Bertalha, cultivo de  
01110 Beterraba, cultivo de  
01110 Branquinha, cultivo de  
01110 Brocolis, cultivo de  
01110 Bucha, cultivo de  
01110 Cabaca, qualquer tipo; cultivo de  
01110 Camomila, cultivo de  
01110 Caruru, cultivo de  
01110 Cebola, cultivo de  
01110 Cebolinha, cultivo de  
01110 Cenoura, cultivo de  
01110 Cerofolio, cultivo de  
01110 Cheiro verde, cultivo de  
01110 Chicoria, cultivo de  
01110 Chirivia, cultivo de  
01110 Chuchu, cultivo de  
01110 Coentro, cultivo de  
01110 Cogumelo, cultivo de  
01110 Couve de bruxelas, cultivo de  
01110 Couve tronchuda, cultivo de  
01110 Couve, cultivo de  
01110 Couve-chinesa, cultivo de  
01110 Couve-da-catalonha, cultivo de  
01110 Couve-de-bruxelas, cultivo de  
01110 Couve-de-rabano, cultivo de  
01110 Couve-flor, cultivo de  
01110 Couve-mineira, couve-crespa ou couve-manteiga, cultivo de  
01110 Couve-nabo, cultivo de  
01110 Couve-tronchuda, cultivo de  
01110 Curcuma, cultivo de  
01110 Erva cidreira, cultivo de  
01110 Erva-doce, cultivo de  
01110 Ervas medicinais, cultivo de  
01110 Ervilha (vagem), cultivo de  
01110 Escarola , cultivo de  
01110 Especiarias horticolas, cultivo de  
01110 Espinafre, cultivo de  
01110 Espinafre-de-nova zelandia, cultivo de  
01110 Esponja vegetal, cultivo de  
01110 Estevia, cultivo de  
01110 Gengibre, cultivo de  
01110 Gobo (ou bardana), cultivo de  
01110 Grao-de-bico, cultivo de  
01110 Guando, cultivo de  
01110 Horta  
01110 Hortalias, cultivo de  
01110 Hortela, cultivo de

01110 Hortela-pimenta, cultivo de  
01110 Horticultura  
01110 Horticultura, cultivo em casas de vegetação  
01110 Horticultura, cultivo em estufa  
01110 Horticultura, cultivo hidropônico  
01110 Horticultura, cultivo sob cobertura plástica- plasticultura  
01110 Horticultura, cultivo sobre cobertura  
01110 Horticultura, cultivo ao ar livre  
01110 Inhame, cultivo de  
01110 Jilo, cultivo de  
01110 Legumes, cultivo de  
01110 Lentilha, cultivo de  
01110 Losna, cultivo de  
01110 Lufa, cultivo de  
01110 Mandioquinha, cultivo de  
01110 Mandioquinha-salsa, cultivo de  
01110 Mangarito, cultivo de  
01110 Manjerico, cultivo de  
01110 Manjerona, cultivo de  
01110 Maxixe, cultivo de  
01110 Melão-de-são-caetano, cultivo de  
01110 Menta, cultivo de  
01110 Morango, cultivo de  
01110 Mostarda, cultivo de  
01110 Nabica, cultivo de  
01110 Nabo, cultivo de  
01110 Olericultura  
01110 Olho de boi, cultivo de  
01110 Olho de dragão, cultivo de  
01110 Ora-pro-nobis, cultivo de  
01110 Oregano, cultivo de  
01110 Palmas, cultivo de  
01110 Pastinaca, cultivo de  
01110 Pepino, cultivo de  
01110 Picaço-do-campo, cultivo de  
01110 Pimenta, exclusiva do reino; cultivo de  
01110 Pimentão, cultivo de  
01110 Plantas horticolas de viveiro, cultivo de  
01110 Plantas horticolas para condimentos, cultivo de  
01110 Poejo, cultivo de  
01110 Quiabo, cultivo de  
01110 Rabanete, cultivo de  
01110 Rabano, cultivo de  
01110 Repolho, cultivo de  
01110 Rucula, cultivo de  
01110 Ruibarbo, cultivo de  
01110 Rutabaga, cultivo de

01110 Salsa, cultivo de  
01110 Salvia, cultivo de  
01110 Serralha, cultivo de  
01110 Taioba, cultivo de  
01110 Tomate de mesa (estaqueado), cultivo de  
01110 Tomilho, cultivo de  
01110 Vagem (feijao em vagem), cultivo de  
01111 Anturio, cultivo de  
01111 Aralia, cultivo de (produto da floricultura)  
01111 Cravo, cultivo de  
01111 Crisantemo, cultivo de  
01111 Figo-da-india, cultivo de  
01111 Flores, cultivo de  
01111 Floricultura  
01111 Girassol (flor), cultivo de  
01111 Gladiolo, cultivo de  
01111 Grama, cultivo de  
01111 Lirio, cultivo de  
01111 Longana, cultivo de  
01111 Margarida, cultivo de  
01111 Mudas de cacau, producao de  
01111 Mudas de cafe, cultivo de  
01111 Mudas de cafe, producao de  
01111 Mudas de caju, producao de  
01111 Mudas de laranja, producao de  
01111 Mudas de maca, producao de  
01111 Mudas de pessego, producao de  
01111 Mudas de seringueira, producao de  
01111 Mudas de uva, producao de  
01111 Orquidea, cultivo de  
01111 Palmas de santa rita (flor)  
01111 Plantas de viveiro, cultivo de  
01111 Plantas ornamentais, cultivo de  
01111 Rosa, cultivo de  
01111 Sementes de plantas ornamentais, producao de  
01111 Violeta, cultivo de  
01111 Violeta-africana, cultivo de  
01111 Viveiros de mudas, exclusive florestais  
01111 Xaxim, cultivo de  
01112 Bergamota, producao de  
01112 Cidra, cultivo de  
01112 Citricos, cultivo de  
01112 Citricultura  
01112 Grape-fruit (pomelo), cultivo de  
01112 Kinkan, cultivo de  
01112 Laranja, cultivo de  
01112 Lima, cultivo de

01112 Limao, cultivo de  
01112 Mexerica, cultivo de  
01112 Poca, producao de  
01112 Pomelo, cultivo de  
01112 Ponkan, cultivo de  
01112 Tangelo, cultivo de  
01112 Tangor, cultivo de  
01112 Toranja, cultivo de  
01113 Cafe em grao, producao de  
01113 Cafe, beneficiamento de (associado ao cultivo)  
01113 Cafe, cultivo de  
01114 Cacau, cultivo de  
01115 Uva, cultivo de  
01115 Viticultura  
01116 Banana, cultivo de  
01117 Abacate, cultivo de  
01117 Acai, cultivo de  
01117 Acerola, cultivo de  
01117 Agave, cultivo de  
01117 Algodao arboreo, cultivo de  
01117 Ameixa, cultivo de  
01117 Amendoa, cultivo de  
01117 Amora, cultivo de  
01117 Araca, cultivo de  
01117 Araticum (fruta-de-conde), cultivo de  
01117 Azeitona, cultivo de  
01117 Baunilha, cultivo de  
01117 Caja-manga, cultivo de  
01117 Caju, cultivo de  
01117 Calabura, cultivo de  
01117 Canela, cultivo de  
01117 Caqui, cultivo de  
01117 Carambola, cultivo de  
01117 Castanha europeia, cultivo de  
01117 Ceriguela, cultivo de  
01117 Cha-da-india, cultivo de  
01117 Cherimolia, cultivo de  
01117 Coco-da-bahia, cultivo de  
01117 Coco-dende, cultivo de  
01117 Cominho, cultivo de  
01117 Cotonicultura (algodao arboreo)  
01117 Cravo-da-india, cultivo de  
01117 Cupuacu, cultivo de  
01117 Dende, cultivo de  
01117 Erva-mate, cultivo de  
01117 Figo, cultivo de  
01117 Framboesa, cultivo de

01117 Fruta pao, cultivo de  
01117 Fruta-de-conde, cultivo de  
01117 Goiaba, cultivo de  
01117 Graviola, cultivo de  
01117 Groselha, cultivo de  
01117 Groselheira, cultivo de  
01117 Guarana, cultivo de  
01117 Jabuticaba, cultivo de  
01117 Jaca, cultivo de  
01117 Jaca, cultivo de  
01117 Jambo, cultivo de  
01117 Jamelao, cultivo de  
01117 Jatoba, cultivo de  
01117 Jenipapo, cultivo de  
01117 Kiwi, cultivo de  
01117 Lichia, cultivo de  
01117 Louro, cultivo de  
01117 Lupulo, cultivo de  
01117 Maca, cultivo de  
01117 Macadamia, cultivo de  
01117 Mamao, cultivo de  
01117 Manga, cultivo de  
01117 Mangaba, cultivo de  
01117 Mangustao, cultivo de  
01117 Maracuja, cultivo de  
01117 Marmelo, cultivo de  
01117 Nectarina, cultivo de  
01117 Noz peca, cultivo de  
01117 Noz-europeia, cultivo de  
01117 Noz-moscada, cultivo de  
01117 Palmito de acai, cultivo de  
01117 Palmito de pupunha, cultivo de  
01117 Palmito, cultivo de  
01117 Pequi, cultivo de  
01117 Pera, cultivo de  
01117 Pessego, cultivo de  
01117 Pimenta do reino, cultivo de  
01117 Pitomba, cultivo de  
01117 Pupunha, cultivo de  
01117 Quivi, cultivo de  
01117 Quiwi, cultivo de  
01117 Roma, cultivo de  
01117 Sagu, cultivo de  
01117 Sapoti, cultivo de  
01117 Seriguella, cultivo de  
01117 Seringueira para producao do latex, cultivo de  
01117 Sisal, cultivo de

01117 Tamara, cultivo de  
01117 Tamarindo, cultivo de  
01117 Tungue, cultivo de  
01117 Urucum, cultivo de  
01117 Uvaia, cultivo de  
01117 Vime, cultivo de  
01118 Atividade agricola nao especificada  
01118 Pomar  
01201 Boi, inclusive para corte; criacao de  
01201 Gado bovino, de corte, leiteiro; criacao de  
01201 Leite de vaca, producao de  
01201 Semen de bovino, producao de  
01201 Vaca, criacao de  
01202 Asininos, criacao de  
01202 Bubalinos, criacao de  
01202 Bufalos, criacao de  
01202 Burros, criacao de  
01202 Cavalos, criacao de  
01202 Equinos, criacao de  
01202 Haras  
01202 Jumentos, criacao de  
01202 Leite de bufala, producao de  
01202 Muares, criacao de  
01202 Mulas, criacao de  
01202 Ponei, criacao de  
01202 Semen de equino, producao de  
01203 Carneiros, criacao de  
01203 Gado ovino, criacao de  
01203 La, producao de  
01203 Ovelhas, criacao de  
01203 Semen de ovino, producao de  
01204 Gado suino, criacao de  
01204 Pocilga  
01204 Porco, criacao de  
01205 Aves domesticas, criacao de  
01205 Aves, criacao de  
01205 Avicultura  
01205 Codornas, criacao de  
01205 Faisao, criacao de  
01205 Frangos, criacao de  
01205 Galinaceos para corte, criacao de  
01205 Galinhas, criacao de  
01205 Gansos, criacao de  
01205 Granja de postura  
01205 Incubacao, producao de pintos  
01205 Marrecos, criacao de  
01205 Ovos de galinha e de codorna, producao de

- 01205 Patos, criacao de
- 01205 Pavao, criacao de
- 01205 Perdizes, criacao de
- 01205 Perus, criacao de
- 01205 Pinto de 1 dia, criacao de
- 01206 Abelhas, criacao de
- 01206 Apiario
- 01206 Apicultura
- 01206 Cera de abelha, beneficiamento de
- 01206 Cera de abelha, producao de
- 01206 Geleia real, producao de
- 01206 Mel de abelha, producao de
- 01206 Propolis, producao de
- 01207 Bicho-da-seda, criacao de
- 01207 Casulos de bicho da seda , producao de
- 01207 Sericultura
- 01208 Animais domesticos, criacao de
- 01208 Animais para pesquisa, criacao de
- 01208 Bodes, criacao de
- 01208 Cabras, criacao de
- 01208 Cachorros, criacao de
- 01208 Caes, criacao de
- 01208 Canil
- 01208 Coelhos, criacao de
- 01208 Criacao de outros animais(caprinos,coelhos,bicho-da-seda,minhoca,animais silvestres,escargo,caes,gatos,entre outros
- 01208 Cunicultura
- 01208 Escargot, criacao de
- 01208 Gado caprino, criacao de
- 01208 Gatos, criacao de
- 01208 Helicicultura, criacao de escargot
- 01208 Humus de minhoca, producao de
- 01208 Jabuti; criacao, viveiro de
- 01208 Jacare; criacao, viveiro de
- 01208 Leite de cabra, producao de
- 01208 Minhoca, criacao de
- 01208 Tartaruga, criacao, viveiro de
- 01209 Criacao de animais nao especificados
- 01209 Pecuaria
- 01300 Agropecuaria, producao mista lavoura e pecuaria
- 01401 Adubacao
- 01401 Agenciacao de boia fria, servico de
- 01401 Agenciacao de mao-de-obra agricola, servico de
- 01401 Aluguel de maquina e equipamento agricola, com operador, servico de
- 01401 Aracao
- 01401 Batatas, lavagem, limpeza, classificacao de
- 01401 Beneficiamento de graos para sementes

- 01401 Beneficiamento de sementes
- 01401 Capina de lote, terreno, servico de
- 01401 Colheita, servicos de
- 01401 Combate a pragas, servico de
- 01401 Contratantes de mao-de-obra para o setor agropecuario, servico de
- 01401 Controle de pragas, servicos de
- 01401 Descarocamento de algodao, servico de
- 01401 Empreiteiro de mao-de-obra agricola, servico de
- 01401 Equipamentos agricolas, com operador, locacao de
- 01401 Exploracao de sistemas de irrigacao, servicos de
- 01401 Gato, empreiteiro de mao-de-obra agricola; servico de
- 01401 Gramado, plantio de
- 01401 Irrigacao, servico de
- 01401 Jardim; conservacao, servico de
- 01401 Jardinagem; conservacao, servico de
- 01401 Limpeza de lote, terreno, servico de
- 01401 Limpeza e classificacao de produtos, servicos de
- 01401 Locacao de boia-fria, servico de
- 01401 Manejo de mercadorias, servicos de
- 01401 Manutencao de areas verdes, servicos de
- 01401 Manutencao de gramado de futebol, servicos de
- 01401 Manutencao de jardins, servicos de
- 01401 Mao de obra agricola, locacao de
- 01401 Maquina agricola, com operador, locacao de
- 01401 Maquinas e equipamentos agricolas, com operador, locacao de
- 01401 Plantio de grama para recomposicao de areas
- 01401 Plantio de mudas nos campos de cultivo, servico de
- 01401 Poda de arvores, servico de
- 01401 Preparacao de terra
- 01401 Preparacao de terrenos de cultivo, servicos de
- 01401 Pulverizacao aerea, servico de
- 01401 Semeadura, servico de
- 01401 Servicos relacionados com agricultura
- 01401 Tratamento de cultivos, servico de
- 01402 Adestramento de animais, exclusive caes de guarda
- 01402 Agenciacao de mao-de-obra para pecuaria, servico de
- 01402 Alojamento de animais domesticos, servicos de
- 01402 Animais; hospedagem, guarda de
- 01402 Classificacao de pintos, servicos de
- 01402 Classificacao de produtos de origem animal, servico de
- 01402 Estabulacao, cuidado e reproducao de animais nao proprios
- 01402 Inseminacao artificial, servico de
- 01402 Inspecao sanitaria, servico de
- 01402 Limpeza de banheiro carrapaticida, servico de
- 01402 Limpeza de galinheiros, servico de
- 01402 Manejo de animais (conducao, pastoreio), servico de
- 01402 Secagem de pintos, servicos de

01402 Serviços relacionados com a pecuária  
01402 Tosquiamento de ovelhas, serviço de  
01500 Animais silvestres, caça de  
01500 Caça  
01500 Minhoca para pesca, extração, coleta de

## ANEXO B – Relação de códigos de ocupação

### Trabalhadores Agrícolas (excl. conta própria e empregador):

- 6201 Abegão, cabo de eito, capataz rural, fiscal de lavoura, numerador de cabeças
- 6201 Cabo de: campo, turma (na: agricultura, agropecuária, pecuária)
- 6201 Capataz (na: agricultura, agropecuária, fruticultura, floricultura, pecuária)
- 6201 Capataz (na: criação de gado bovino, lavoura)
- 6201 Capataz de: currais bovinos, horticultura
- 6201 Capataz de exploração: agrícola, agropecuária, florestal, pecuária
- 6201 Chefe, subencarregado de turma volante (na: agricultura, agropecuária, pecuária)
- 6201 Feitor: agrícola, agropecuário, rural
- 6201 Feitor de: adubos, campo, fazenda, silvicultura
- 6201 Fiscal de propriedade: agropecuária, florestal
- 6201 Mestre: de culturas, rural
- 6201 Orientador de plantio, turmeiro agrícola
- 6201 Subencarregado de turma (na: agricultura, agropecuária, pecuária)
- 6201 Subfeitor, turmeiro (na: agricultura, agropecuária, pecuária)
- 6210 Campeiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Campista, camponês, canalizador (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Chacareiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Clandestino, colono (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Criador, cultivador, culturista (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Criador (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Cultivador (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Culturista (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Curador de animais (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Dedetizador, derribador, derrubador (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Destocador, diarista, estribeiro (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Engordador, estancieiro, fazendeiro (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Engordador (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Estancieiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Exterminador de insetos (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Extintor de formigas, imunizador (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Fazedor de cerca (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Fazendeiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Foreiro, granjeiro, invernoador, inverneiro (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Foreiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Granjeiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Homem de terreiro, limpador de pasto (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Invernoador (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador

- 6210 Inverneiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Invernista, jardineiro, lavrador (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Invernista (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Lavrador (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Meeiro, operário, pantaneiro (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Meeiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Pantaneiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Parceiro, pecuário, pecuarista (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Parceiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Peão, pegador de animais (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Pecuário (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Pecuarista (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Peneirador, peneireiro, peoa, peona (na agropecuária, produção mista de lavoura e pecuária)
- 6210 Plantador, posseiro, produtor, rancheiro (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Plantador (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Posseiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Produtor (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Rancheiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Roçador, roceiro, rurícola, sitiante (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Roçador (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Roceiro (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Rurícola (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Sitiante (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Trabalhador: braçal, rural (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Trabalhador braçal (na produção mista lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Trabalhador da: produção de sementes agrícolas, formação de pastagem (na agropecuária)
- 6210 Trabalhador de eito (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Trabalhador de enxada (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Trabalhador rural (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Volante (na agropecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6210 Volante (na produção mista de lavoura e pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Abacaxicultor, bananicultor, bataticultor, horticultor - excl. conta própria e empregador
- 6229 Abanador, aplicador, podador agrícola
- 6229 Abridor, debulhador, destalador, embandeirador, pindobador de folha de fumo (na cultura)
- 6229 Adubador, arruador de café, baceleiro, cabeça-de-campo, cacauícola, canavieiro, cavão
- 6229 Agregado, aguador, alugado, apanhador, aramador, arrancador, arrematador (na agricultura)
- 6229 Agrícola, agricultor, arborário, arboricultor (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Ajudante: agrícola, de horticultura, de secador de soja (na agricultura)
- 6229 Alambrador, arameiro, boia-fria, campino, campista, campones, canalizador (na agricultura)
- 6229 Amarrador, cambiteiro, cortador, raspador, tombador de cana-de-açúcar (na agricultura)

- 6229 Apanhador, catador de: algodão, café, laranja
- 6229 Arrendatário, arroteiro, arviculor, brejeiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Auxiliar de: agricultura, torrador de chá,
- 6229 Auxiliar de jardineiro (na agricultura)
- 6229 Bagaceiro, batedor, puxador de sisal (na agricultura)
- 6229 Bagaceiro, brocador, cabeceiro, canaleiro, capineiro, capinheiro, capinzeiro (na agricultura)
- 6229 Barcaceiro, embandeirador, tirador (na cultura de cacau)
- 6229 Beneficiador de: algodão, arroz, sisal (na agricultura)
- 6229 Biscateiro, capinador (na: agricultura, lavoura )
- 6229 Cacaucultor, cacaulista, cafeicultor (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Cafezeiro, cafezista, campeiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Camarada, enxadeiro, obreiro, operário (na agricultura)
- 6229 Carpidor, catadeira, catador, cavador, ceifador, coletor, conteiro, contratista (na agricultura)
- 6229 Ceifador, Cortador de arroz
- 6229 Ceifeiro, cerqueiro, colheteiro, descascador, embalador de mudas, enraizador, mondadeiro
- 6229 Chacareiro, citricultor, colono, cotonicultor (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Clandestino, derribador, derrubador, exterminador de insetos, peão, peoa (na agricultura)
- 6229 Classificador, imunizador de cereais
- 6229 Colhedor (na: agricultura, horticultura, lavoura)
- 6229 Colhedor de: algodão, arroz, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, coco, fumo
- 6229 Colhedor de: gamboa, uva, sementes
- 6229 Cultivador, culturista, empreiteiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Debulhador, dedetizador, desfiador, desfibrador, desmoitador, destalador (na agricultura)
- 6229 Descortiçador, desfibrador, fibreiro de: agave, rami, sisal (na agricultura)
- 6229 Destocador, diarista, encoivarador, homem de terreiro, imunizador (na agricultura)
- 6229 Empresário (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Encarregado de turma de silos e armazéns, enxertador, escolhedor (na agricultura)
- 6229 Enfornador, esparramador de adubos (na cultura)
- 6229 Enramador de agave, poageiro de sisal
- 6229 Estancieiro, estercedor, esterqueiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Fazedor de cerca, peneirador, peneireiro, peona (na agricultura)
- 6229 Fazendeiro, floricultor, foiceiro, fumicultor (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Formador, formigueiro, fruticultor, foreiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Fumigador, gradador, granjeiro, hortelão (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Jardineiro, joeireiro, jornaleiro, macaqueiro, mandioqueiro, molhador (na agricultura)
- 6229 Hortaleiro, juteiro, juticultor, laranjeiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Inspetor de classificação, selecionador de algodão (na agricultura)
- 6229 Lavrador, meeiro, olericultor, pantaneiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Manipulador de milho, morador, respingador, sementeiro (na agricultura)
- 6229 Extintor, matador, ronda de formiga (na agricultura)

- 6229 Parceiro, peticultor, plantador, pomareiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Passarinheiro (combate a pássaros), pesador recolhedor de roças
- 6229 Pepeicultor, teicultor, viveirista agrícola - excl. conta própria e empregador
- 6229 Pomicultor, possessor, produtor, pulverizador (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Quarteiro, quebrador, rabiscador, raspador, regador, tarefeiro, terceiro (na agricultura)
- 6229 Rancheiro, rizicultor, roçadeira, roçador (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Roceiro, rurícola, seareiro, sesmeiro (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Secador de: arroz, fumo (na cultura)
- 6229 Segador, semeador, terreirista de café, vinheiro
- 6229 Seleccionador e embalador de colheitas agrícolas (na cultura)
- 6229 Servente de lava-trigo, tirador de palha (na agricultura)
- 6229 Sitiante (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Tercionista, terrereiro, valador, valeiro, valeteiro (na agricultura)
- 6229 Trabalhador (na agricultura) - excl. conta própria e empregador
- 6229 Trabalhador agrícola polivalente - excl. conta própria e empregador
- 6229 Trabalhador de: eito, enxada, floricultura, fruticultura, horticultura
- 6229 Trabalhador do desfibramento de: agave, sisal (na agricultura)
- 6229 Trabalhador do plantio e trato de árvores ornamentais
- 6229 Trabalhador volante da agricultura
- 6239 Abastecedor de ovos, pateiro (na avicultura)
- 6239 Abelheiro, boieiro, canicultor, colombófilo (na criação) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Ablator, aboiador, acertador de animais, alfeireiro, amadrinhador, amanonsiador
- 6239 Agregado, aguador, alugado, aramador, assinalador, castrador, cavaleiro (na pecuária)
- 6239 Alambrador, arameiro, boia-fria, camarada, campeiro, campino, campista (na pecuária)
- 6239 Amanoseador, amansador, amestrador, apartador de gado, arraçoador, arrebanhador
- 6239 Apicultor, bovinocultor, caprinocultor - excl. conta própria e empregador
- 6239 Arrendatário, campeiro, cancheador (na pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Arrocinador, asneiro, aviculário, azemeleiro, batedor de pasto, borregueiro, cabreiro
- 6239 Auxiliar de: incubação, pecuária, tosquiador
- 6239 Avícola, avicultor, coelheiro, colmeeiro (na criação) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Boiadeiro, vaqueiro (na pecuária) - excl. conta própria e empregador - incl. ajudante, auxiliar
- 6239 Camponês, clandestino, colono, curador de animais, estribeiro (na pecuária)
- 6239 Capadeiro, capador, carneireiro, cavalição, chamador de boi, chibaneiro, chinchador
- 6239 Cevador, compositor, costaneiro, dedetizador, destocador, diarista, foiceiro (na pecuária)
- 6239 Classificador de ovos (na criação de aves)
- 6239 Columbicultor, cunicultor, galeteiro (na criação) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Condutor de: bois, bovinos (na pecuária)
- 6239 Criador, engordador, equinocultor (na pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Domador, domesticador - excl. em diversões
- 6239 Embretador, enriqueirador, encilhador, enxameador, esquilador, ginete, mangueador
- 6239 Estancieiro, fazendeiro, foreiro, granjeiro (na pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Exterminador de insetos, extintor de formigas, pegador de animais, peoa, peona (na pecuária)
- 6239 Ferrador, inseminador, instrutor de animais,

- 6239 Freteiro, guarda de retiro, imunizador, inspetor de matrizes, lançarote (na pecuária)
- 6239 Invernador, inverneiro, invernista (na pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Leiteiro, meeiro, pantaneiro, parceiro(na pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Limpador de pasto, marcador, marqueiro, montador, operário, ordenhador (na pecuária)
- 6239 Manoseador, operador de setor de currais, ovelheiro, pealador, pegureiro, porqueiro
- 6239 Maqueiro, sexador (na criação)
- 6239 Ovinocultor, pecuário, pecuarista, posseiro(na criação) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Parador, pastor, pastoreador, pegador de animais, repassador, repontador (na pecuária)
- 6239 Peão de: cavalo, estábulo, pecuária
- 6239 Potreador, rinconista, ruão, sachador, tangedor, tangerino, tosador, tosquiador
- 6239 Preparador de ração natural para gado, tatuador, tocador de gado (na pecuária)
- 6239 Produtor, rancheiro, retireiro, roceiro (na pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Rurícola, sitiante (na pecuária) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Sericícola, sericicultor (na criação) - excl. conta própria e empregador
- 6239 Trabalhador (na criação de: aves, insetos )
- 6239 Trabalhador, vacinador, vaquejador, volteador (na pecuária)
- 6239 Trabalhador: braçal, rural, volante (na pecuária)
- 6239 Trabalhador de: eito, enxada (na pecuária)
- 6239 Trabalhador da: apicultura, avicultura, caprinocultura, cunicultura, eqüinocultura, pecuária
- 6239 Trabalhador da criação de: insetos ornamentais, pequenos animais, vespas
- 6239 Trabalhador da: exploração de larva, minhocultura, ovinocultura, sericultura, suinocultura
- 6239 Trabalhador de pecuária polivalente
- 6239 Trabalhador em serpentários (serpentarista)
- 6239 Tratador de animais (na pecuária, no jardim zoológico)
- 6410 Ajudante, auxiliar de prensador de algodão
- 6410 Ajudante de trator (na: agricultura, agropecuaria, pecuaria)
- 6410 Aradeiro, arador, Incubador de ovos
- 6410 Maquinista de algodão e sisal - incl. auxiliar (na agricultura)
- 6410 Maquinista de descarregador de trigo - incl. Ajudante
- 6410 Maquinista de tosquiadeira
- 6410 Operador de: adubadeira, colhedeira, engenho, implementos agrícolas, incubadora
- 6410 Operador de: duplicador, equipamento para corte de palhas e extração de ceras
- 6410 Operador de equipamento mecânico, máquina agrícola, secadeira (na agropecuária)
- 6410 Operador de estufas mecânicas (na agropecuaria)
- 6410 Operador de máquina de: beneficiamento de produtos agrícolas, lavar trigo
- 6410 Operador de: ordenhadeira, raspadeira agrícola, roçadeiras, semeadeira
- 6410 Operador de trator agrícola, tratorista - incl. Ajudante
- 6410 Separador de resíduos (na agricultura)
- 6410 Tratorista (na: agricultura, agropecuaria, pecuaria) - incl. ajudante
- 6430 Operador de motobombas e levantamento hidráulico para irrigação

**ANEXO C – Composição dos grupamentos de atividade agrícola****Cultivo de milho**

01102 Cultivo de milho

**Cultivo de cana-de-açúcar**

01105 Cultivo de cana-de-açúcar

**Cultivo de soja**

01107 Cultivo de soja

**Criação de bovinos**

01201 Criação de bovinos

**Outras atividades da agropecuária e serviços relacionados**

01101 Cultivo de arroz

01103 Cultivo de outros cereais para grãos

01104 Cultivo de algodão herbáceo

01106 Cultivo de fumo

01108 Cultivo de mandioca

01109 Cultivo de outros produtos de lavoura temporária

01110 Cultivo de hortaliças, legumes e outros produtos da horticultura

01111 Cultivo de flores, plantas ornamentais e produtos de viveiro

01112 Cultivo de frutas cítricas

01113 Cultivo de café

01114 Cultivo de cacau

01115 Cultivo de uva

01116 Cultivo de banana

01117 Cultivo de outros produtos de lavoura permanente

01118 Cultivos agrícolas mal especificados

01202 Criação de outros animais de grande porte

01203 Criação de ovinos

01204 Criação de suínos

01205 Criação de aves

01206 Apicultura

01207 Sericicultura

01208 Criação de outros animais

01209 Criação de animais mal especificados

01300 Produção mista: lavoura e pecuária

01401 Atividades de serviços relacionados com a agricultura

01402 Atividades de serviços relacionados com a pecuária - exceto atividades veterinárias

01500 Caça, repovoamento cigético e serviços relacionados

**ANEXO D - Composição dos grupamentos ocupacionais para os trabalhadores agrícolas****Trabalhadores na exploração agropecuária**

6210 Trabalhadores na agropecuária em geral

6229 Trabalhadores agrícolas

6239 Trabalhadores na pecuária

**Supervisores na exploração agropecuária**

6201 Supervisores na exploração agropecuária

**Trabalhadores da mecanização agropecuária**

6410 Trabalhadores da mecanização agropecuária

6430 Trabalhadores da irrigação e drenagem

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)