

# **DETERMINANTES DA RENDA PROVENIENTE DO TRABALHO DAS FAMÍLIAS RURAIS EM MINAS GERAIS DE 1981 A 2006**

Patrícia de Melo Abrita Bastos  
Mestranda em Desenvolvimento Econômico e Políticas Públicas,  
Departamento de Economia – Universidade Federal de Viçosa.

Gilnei Costa Santos  
Mestrando em Desenvolvimento Econômico e Políticas Públicas,  
Departamento de Economia – Universidade Federal de Viçosa.

Luiz Eduardo de Vasconcelos Rocha  
Professor adjunto do Departamento de Economia  
– Universidade Federal de São João del Rei

## **RESUMO**

Neste artigo é discutida a evolução da desigualdade de renda e os principais determinantes do rendimento das famílias rurais mineiras, de 1981 a 2006. Para tal propósito, utiliza-se os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Os resultados demonstram que as transformações no campo afetaram a renda dessas famílias e alteraram o seu perfil ocupacional, impactando negativamente na desigualdade e modificando os condicionantes da renda. Outrossim, demonstra-se que a desigualdade de renda no rural mineiro não segue a mesma tendência de queda no Brasil nos últimos anos, indicando a necessidade de políticas que atendam as especificidades deste novo rural.

**Palavras-chave:** equações de rendimento, desigualdade de renda, novo rural

**Sessão Temática – E4 – Economia social: trabalho, educação e saúde em  
Minas Gerais**

## **Determinantes da renda proveniente do trabalho das Famílias Rurais em Minas Gerais de 1981 a 2006**

### **1.Introdução**

Neste artigo é apresentada e analisada a evolução da renda proveniente do trabalho das famílias rurais mineiras, de 1981 a 2006. A base de dados utilizada são os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Parti-se da hipótese de que as transformações no campo afetaram as rendas dessas famílias, alteraram o seu perfil ocupacional impactando nos índices de desigualdade e modificando os condicionantes da renda. Outrossim, pretende-se verificar se a desigualdade de renda no rural mineiro segue a mesma tendência de queda apresentada no Brasil como um todo, uma vez que o rural apresenta particularidades distintas do urbano como, por exemplo, determinantes de rendimento com níveis de importância diferentes.

Como destacado, as análises pertinentes tem como pano de fundo as transformações do rural. Entre as causas seminais dessas mudanças, destaca-se a modernização agrícola que desde 1980, vem substituindo mão de obra pela mecanização, promovendo o processo denominado por especialistas do Projeto Rurbano<sup>1</sup>, de mercantilização do tempo livre, onde as famílias rurais procuram alternativas para complementarem sua renda. Neste sentido, as atividades de uso doméstico, como a fabricação de doces caseiros, artesanato, cultivo de flores, ecoturismo entre outras, são transformadas em fonte de renda, alterando o perfil ocupacional destas famílias e deste modo viabilizando a permanência no campo. Além da modernização, a agricultura brasileira passou, na década de 90, por transformações estruturais importantes, tais como: redução de incentivos do governo, abertura comercial, sobrevalorização do câmbio, queda do preço dos produtos agrícola, que impactaram de forma negativa na agricultura, diminuindo sua importância quanto à geração de empregos. De acordo com Graziano e Del Grossi (2001), em 1998 o total das rendas não-agrícolas do Brasil ultrapassou o montante das rendas agrícolas recebida pelos moradores rurais. Isso demonstra que, na transição do século passado para o atual, as atividades agropecuárias já não respondem pela maior parte da renda da população rural.

Trabalhos como de Hoffmann e Simão (2005) demonstram que no setor agrícola a posição na ocupação exerce maior influência que a variável educação na explicação da renda. Malgrado, as transformações do rural faz com que atividades não-agrícolas tomem espaço neste novo cenário, o que por conseguinte pode afetar os determinantes da renda rural provocando um crescimento da importância da educação na explicação da renda do campo, assim como uma diminuição da importância da posição na ocupação. Diferentemente da agricultura, outros setores da economia geralmente demandam mão de obra mais especializada, ou seja, pessoas que em média possuem anos de estudos a mais que as ocupadas em atividade agrícola. Todavia, pesquisas como Bastos (2007) relatam que as novas ocupações não-agrícolas em Minas Gerais são muitas vezes de baixa qualificação, como pedreiro e empregada doméstica. Resultados semelhantes foram encontrados para São Paulo por Kageyama (2003). Diante desses acontecimentos procura-se estudar se houve mudanças nos determinantes da renda do rural mineiro, cuja evolução pretende-se demonstrar.

---

<sup>1</sup> Projeto de Pesquisa Temático "Caracterização do novo rural Brasileiro"- denominado sinteticamente de Projeto Rurbano - que visa basicamente a reconstruir séries históricas a partir dos microdados das PNADs para o período de 1981/95, relativos à população ocupada, emprego e renda. É coordenado pelos professores José Graziano da Silva e Rodolfo Hoffmann, tendo como sede o Instituto de Economia da Unicamp.

Outro aspecto interessante, diagnosticado por Barros *et alli* (2007) é a recente queda da desigualdade de renda no Brasil. Neste âmbito, é relevante verificar se a distribuição da renda no rural mineiro segue essa mesma tendência, uma vez que a desigualdade de renda do campo possui características distintas e, principalmente, importância de condicionantes diferentes da urbana. Alguns estudos, como os de Rocha (2000) e Barros e Mendonça (1995b), demonstram que há uma grande disparidade na alocação da renda segundo a localização do domicílio, quando se compara os urbanos e os rurais. Em sintonia, os dados levantados por Hoffmann (2000) demonstram que, em 1998, o rendimento médio familiar per capita na área rural (R\$ 102,9) correspondia a apenas 35% do rendimento médio na área urbana (R\$ 292,4).

Dentro deste contexto, e dadas as especificidades regionais da economia brasileira, o presente estudo tem como objetivo, a partir das transformações do meio rural, analisar a evolução da distribuição da renda das famílias residentes no meio rural de Minas Gerais, no período de 1981 a 2006 e seus determinantes. Além desta introdução, o estudo encontra-se organizado em mais três seções. Na segunda é apresentada a metodologia, na terceira discute-se os principais resultados.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1- Definição da unidade de análise

Tendo em vista o relevante período que a pesquisa abarca, 1981 a 2006, fez-se necessário um amplo estudo da metodologia adotada pela PNAD para garantir comparabilidade no período apresentado. Ao longo dos anos algumas variáveis foram recodificadas, outras tiveram suas categorias estendidas como a variável anos de estudo. A variável cor e raça por exemplo, somente em 1984 aparece no questionário da PNAD, e só na década de 90 incorpora-se a raça indígena. Dentre as seleções mais importantes realizadas através das rotinas computacionais do SPSS destaca-se: a escolha do Estado de Minas Gerais, logo em seguida o meio rural e a exclusão de indivíduos cuja renda, anos de estudo, ramo de atividade e posição na ocupação, não foram declarados nas PNADs.

Outra questão metodológica é a escolha da unidade de análise, quais sejam: pessoas (sem restrição), as economicamente ativas, apenas as ocupadas, as famílias ou os domicílios. Segundo Hoffman (1998), se considerarmos que dentro das famílias há um intenso processo de redistribuição da renda, verifica-se que o nível de consumo (e bem-estar) de uma pessoa não é determinado pela sua renda pessoal, mas sim pela renda per capita da família à qual pertence, destarte, a unidade de análise mais adequada ao propósito da pesquisa são as famílias.

Além das seleções supramencionadas, fez-se necessário redefinir o conceito de família. Nas PNADs, o domicílio comporta: a pessoa de referência, cônjuge, filhos, outros parentes, pensionistas, empregadas domésticas, parente da empregada doméstica e agregado. No presente estudo define-se família os membros a seguir: pessoa de referência, cônjuge, filhos, outros parentes, objetivando o estudo das famílias no sentido mais restrito. Ou seja, a renda dos pensionistas, da empregada doméstica, e demais membros não considerados, não faz parte da renda da família em si, pelo contrário, constitui despesa da mesma. É interessante salientar que, ao contrário do Projeto Rurbano, o presente artigo não inclui os agregados na definição de famílias<sup>2</sup>, optando pelo conceito mais restrito, ou seja, que envolve apenas laços consangüíneos.

---

<sup>2</sup> Outra diferença é que o Projeto Rurbano utiliza o registro de domicílios dos microdados da PNAD, ao contrário do presente estudo que utiliza o registro de pessoas.

Neste contexto, organizou-se os dados da família de forma a identificar a posição na ocupação e o setor de atividade das mesmas, uma vez que essas variáveis assumem grande importância quando o estudo é de renda rural.

Primeiro, dividiu-se as famílias segundo a posição na ocupação, quais sejam:

- Família Empregadora: Se um dos membros da família declarou ser empregador em sua atividade principal, a família foi classificada como empregadora independentemente da posição na ocupação dos demais membros, uma vez que a posição de empregador de um de seus membros constitui uma boa *proxy* da situação econômica da família.
- Família Conta Própria: A família foi classificada como de conta-própria se um dos membros declarou como tal no exercício de sua atividade principal, independente da posição na ocupação dos demais membros, caso não haja um empregador.
- Família de Empregados: Na falta de um membro empregador e um conta-própria, a família foi classificada como tal, se possuir membros que atendam a PEA usual restrita adotada na presente pesquisa.

Segundo, as famílias foram divididas segundo o ramo de atividade, quais sejam:

- Famílias agrícolas: quando todos os membros declararam exercerem atividades agropecuárias como trabalho principal na semana de referência.
- Famílias não-agrícolas: quando todos os seus membros declararam exercerem atividades no setor não-agrícola como trabalho principal na semana de referência.
- Famílias pluriativas: quando pelo menos um membro exerceu ocupação agrícola e outro uma não-agrícola.

Com intento de captar os impactos de outras variáveis como educação, gênero, cor ou raça na determinação da distribuição da renda dividiu-se as famílias em outros grupos, quais sejam: feminino, quando a pessoa de referência da família declarou-se como tal. Por analogia, tem-se o subgrupo masculino. A mesma metodologia é realizada para cor e raça. Os subgrupos educação, também são de acordo com a pessoa de referência, ou seja, se a mesma declarou-se que possui nível superior a família é computada neste subgrupo.

## 2.2-Desigualdade

Para a mensuração da distribuição de renda, utilizou-se uma das principais medidas de desigualdade, denominada de índice de Gini. De acordo com Hoffmann (1998), este índice se destaca pela possibilidade de sua associação com a curva de Lorenz, que representa a desigualdade de uma distribuição. Quando um único indivíduo apropria-se de toda renda, o índice assume valor um, representando a concentração máxima da renda. Se a renda é perfeitamente distribuída entre a população, o índice assume valor zero. Neste sentido, o índice de Gini que varia de zero a um, pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$Gini = \frac{1}{2n^2 \bar{y}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [y_i - y_j] \quad (1)$$

em que  $n$  é o número de indivíduos na amostra,  $y_i$  é a renda para o indivíduo  $i$ ,  $i \in (1,2,3,\dots,$

$n)$ , e  $\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$ , é a média aritmética da renda.

## 2.3 - As Equações de Rendimento

A desigualdade possui estreita relação com diferenças de rendimento do mercado de trabalho. Deste modo, investiga-se os determinantes do rendimento das famílias e das pessoas de referência dessas unidades. Para tanto, recorre-se à análise de regressão que é uma importante ferramenta econométrica para se estudar a dependência de uma variável, o

regressando, em relação a uma ou mais variáveis explanatórias e que tem sido muito utilizada para demonstrar os efeitos de variáveis econômicas e sócio-demográficas sobre o rendimento.

Optou-se pela escolha das equações de rendimento semelhante às utilizadas por Hoffman (2000) e Morley (2001) pois além de incorporar variáveis da teoria do capital humano utilizadas nas funções de salários por Jacob Mincer (1958 e 1974) e Becker (1964) é ampliada, levando em consideração o fato de que o mercado de trabalho pode apresentar barreiras à mobilidade e estas não são reflexos apenas de diferentes níveis de educação e habilidades por parte do trabalhador.

Serão utilizados dados em *cross-section*, pois nas Pnads a amostra não pode ser controlada uma vez que a base de dados segue o princípio da anonimidade, ademais a amostra não permanece a mesma durante os anos. Outrossim é comum na literatura o uso de *cross-sections* à dados em painel, para não captar influências dos ciclos econômicos.

Apesar de ser muito utilizada, as equações de rendimento possuem algumas particularidades que dificilmente podem ser contornadas, quais sejam: heteroscedasticidade e erros de especificação. Segundo Hoffman (2000), a primeira é devido, principalmente à assimetria na distribuição da variável renda. Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano, de 1999, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), pelo Índice de Gini só a África do Sul e Malawi têm um grau de desigualdade maior que do Brasil, sendo assim, é esperado que as variâncias dos erros não sejam constantes. De acordo com o mesmo pesquisador, os erros de especificação se dão devido à omissão de variável relevante como ambição, tino comercial, capacidade empresarial, etc.) cuja mensuração é praticamente impossível. Sendo assim, os valores dos coeficientes de determinação ( $R^2$ ) são normalmente baixos, cerca de 0,50 em equações de rendimento, pois as rendas das pessoas dependem de elementos aleatórios e de características pessoais

Apresenta-se dois modelos de equações de rendimento. No primeiro modelo tem-se como variável dependente o rendimento de todos os trabalhos da pessoa de referência, uma vez que a renda deste indivíduo é normalmente a mais alta. As variáveis explicativas são: dummies gênero, cor ou raça, posição na ocupação e ramo de atividade e outras quantitativas como idade, e a idade ao quadrado, anos de estudo e efeito limiar da educação. No segundo modelo, tem-se como regressando o rendimento per capita<sup>3</sup> familiar e como variáveis explicativas, além das do modelo 1, excetuando a dummy gênero, as variáveis: componentes da família e renda da pessoa de referência.

### 2.3.1- Detalhes sobre as variáveis utilizadas na regressão

Utiliza-se como variável dependente, o rendimento de todos os trabalhos da pessoa de referência (modelo 1), e o rendimento per capita familiar (modelo 2) . É relevante destacar que foram retirados da amostra os indivíduos que não declararam suas rendas. Sendo que, se este indivíduo se declarou pessoa de referência, a família toda foi excluída da amostra. Outro destaque são as limitações de informação sobre o rendimento nas PNADs e a importância relativa do rendimento de todos os trabalhos no total do rendimento das famílias. Segundo Simão (2005) informações sobre rendimento obtidas por meio de questionários, como nos Censos ou nas PNADs, produzem valores que subestimam a renda efetiva, já que as pessoas (especialmente as relativamente ricas) subdeclaram seus rendimentos, e vários tipos de renda real são omitidos. As famílias também possuem rendas provenientes de outras fontes como aluguéis, juros e que não foram computadas devido a sua baixa importância relativa e porque o objetivo principal é analisar o rendimento do trabalho. Isto posto, emprega-se o logaritmo neperiano da renda uma vez que esta variável tem como característica uma distribuição assimétrica.

---

<sup>3</sup> Entende-se por renda familiar per capita o somatório da renda proveniente do trabalho dos membros da família dividido pelo número de componentes da família.

Entre as variáveis explicativas, tem-se os anos de estudos dos indivíduos. Nos, dicionários da PNAD ela é dividida em 14 categorias até 1990, quais sejam: (1) sem instrução e menos de um ano, (2) um ano, (3) dois anos, (4) três anos, (5) quatro anos, (6) cinco anos, (7) seis anos, (8) sete anos, (9) oito anos, (10) nove a onze anos, (11) doze ou mais, (12) não determinado e (13) não declarado. De 1996 a 2006, mudam-se as categorias a partir da dez: (10) nove anos, (11) dez anos, (12) onze anos, (13) doze anos, (14) treze anos, (15) quatorze anos, (16) quinze anos ou mais e (17) não determinados e sem declaração. Optou-se pela exclusão da categoria doze e treze nos anos até 1990, e dezessete de 1996 a 2006 para não viesar os resultados por se tratar de uma variável contínua que indica a taxa de retorno, ou seja, o acréscimo percentual no rendimento esperado produzido por cada ano adicional de estudo. Outra variável utilizada é o efeito limiar da educação. Segundo Hoffmann e Simão (2005), tem-se um limite a partir do qual os anos de estudo começam a impactar de forma mais expressiva no rendimento. Segundo Ney e Hoffmann (2004) este valor deve se situar em 10 anos de estudo.

$$S^* = Z(S - \lambda) \quad (2)$$

Onde:

$S^*$  = Efeito Limiar da Educação;

$S$  = Anos de Estudo do indivíduo;

$\lambda$  = Limiar da educação;

$Z$  = é uma variável *dummy* que assume valor zero para  $S \leq \lambda$  e assume valor 1 para  $S > \lambda$ .

Considerando que  $S = \text{anosdeestudo}$  e  $S^* = ELEDU_i$ , e  $K$  as demais variáveis das equações de rendimentos, o valor do logaritmo dos rendimentos de todos trabalhos ficará como:

$$\ln Y_i = K + \beta_4 \text{anosdeestudo}_i + \beta_5 ELEDU_i \quad (3)$$

Quando  $S \leq \lambda$ , teremos  $Z = 0$  e a equação se reduz a:

$$\ln Y_i = K + \beta_4 \text{anosdeestudo}_i \quad (4)$$

Ou seja desconsiderando o limiar da educação, cada ano adicional de estudo está associado a um aumento de  $[\exp(\beta_4) - 1]100\%$  no rendimento dos indivíduos;

Quando  $S > \lambda$ , temos  $Z = 1$ , e a expressão (4) se tornará:

$$\ln Y_i = K - \lambda\beta_5 + (\beta_4 + \beta_5)S \quad (5)$$

Sendo assim após o nível de limiar cada ano a mais de escolaridade provocará retorno nos rendimentos das pessoas em  $[\exp(\beta_4 + \beta_5) - 1]100\%$ .

Outra variável explicativa é a idade, incluída na regressão como proxy da experiência, ou seja, com o passar dos anos espera-se que os indivíduos se tornem mais especializados e eficientes nas funções que exercem e por isso tenham um retorno financeiro correspondente a tal empenho. Optou-se em medir a idade em dezenas de anos para tornar os coeficientes maiores. Também utilizou-se o quadrado dessa variável, uma vez que a renda não varia linearmente com a idade. Se os parâmetros para a idade e idade ao quadrado forem indicados por  $\beta_1$  e  $\beta_2$ , respectivamente, deve-se ter  $\beta_1 > 0$  e  $\beta_2 < 0$  e então o valor esperado da renda será máximo quando a idade da pessoa for igual a  $-\beta_1/(2\beta_2)$ ;

Para o modelo 2 utilizou-se o número de componentes da família, uma vez que o tamanho da família afetará diretamente o rendimento assim como a renda da pessoa de referência. Ao inserir a variável componentes da família, o modelo tornou-se mais coerente com os sinais esperados. Quando rodou-se o modelo sem tal variável os sinais da variável idade e idade<sup>2</sup> foram invertidos.

Como supramencionado, é esperado que trabalhadores com maiores escolaridade e experiência sejam mais eficientes e recebam maiores remunerações. Nesse caso, as diferenças de remuneração são apenas a tradução das desigualdades preexistentes em produtividade, sendo essa parcela da desigualdade em remuneração apenas revelada pelo mercado de trabalho. Segundo Barros (2007) nem todas as diferenças em remuneração resultam dessas diferenças intrínsecas de produtividade entre trabalhadores reveladas apenas pelo mercado de trabalho e que boa parte delas ocorre entre trabalhadores perfeitamente substituíveis no processo de produção, isto é, aqueles que, se trocassem entre si os postos que ocupam, não alterariam o nível da produção em nenhum deles. Nesse caso, temos que o mercado de trabalho remunera de forma diferenciada trabalhadores com a mesma produtividade intrínseca e, portanto, certamente gera desigualdades. O mercado gera desigualdade tanto quando remunera de forma diferenciada homens e mulheres, brancos e negros com mesma produtividade. Neste sentido, foram incluídas dummies de gênero e cor ou raça para captar se no rural mineiro existe discriminação.

Outra razão para explicar as disparidades em remuneração do trabalho são as que resultam de segmentação na remuneração de trabalhadores com a mesma produtividade. Como a divisão de setores apresentada no presente artigo abarca agrícolas e não-agrícolas, utilizamos uma dummy para identificar se no rural mineiro existe segmentação. A partir do coeficiente estimado de uma variável explanatória binária podemos obter a diferença percentual entre o rendimento esperado na categoria tomada como base e o rendimento da categoria para a qual aquela variável binária assume valor 1.

Por fim, uma das mais importantes variáveis responsáveis pela desigualdade de rendimento no rural, a posição na ocupação, onde utilizou-se duas dummies para identificar se as pessoas de referência eram empregadores ou conta-própria.

De acordo com Corrêa (1998), as variáveis incluídas devem captar o efeito do treinamento e da experiência das pessoas (idade e escolaridade), as discriminações (cor, sexo, setor de atividade), e diferenças de posse de propriedade e riqueza (posição na ocupação), mas que esses efeitos são captados de maneira bastante imperfeita, uma vez que não se dispõe de uma medida da qualidade do ensino e que a posição na ocupação é uma *proxy* muito ruim para a posse de capital.

O ajustamento das equações é feito pelo método dos mínimos quadrados ponderados, usando o peso ou fator de expansão associado a cada família da amostra, pelo IBGE, como fator de ponderação. O modelo de equação estimado é:

$$\ln \text{rendimento} = \alpha + \sum \beta + u_j \quad (6)$$

onde,  $\alpha$  e  $\beta_i$  são parâmetros e  $u_j$  são erros aleatórios heterocedásticos. Considera-se para análise o seguinte conjunto de variáveis explanatórias:

- a) Variável binária para sexo, que assume valor 1 para os homens;
- b) A idade da pessoa, medida em dezenas de anos, e também o quadrado dessa variável;
- c) Anos de estudo;
- d) Efeito limiar da educação;
- e) Duas variáveis binárias para distinguir três posições na ocupação: empregado (tomado como base), empregador e conta própria;
- f) Quatro variáveis binárias para distinguir cor: branca (tomada como base), preta, amarela, parda e indígena;
- g) Uma variável binárias para distinguir o ramos de atividade. O setor agrícola é tomado como base;
- h) Número de componentes na família. (utilizada somente quando a variável dependente é o logaritmo da renda per capita familiar);
- i) Renda de todos os trabalhos da pessoa de referência. (utilizada somente quando a variável dependente é o logaritmo da renda per capita familiar).

## 2.4 - Deflator da renda

Para comparação de valores monetários de diferentes períodos utilizou-se como deflator o Índice Nacional de Preço ao Consumidor (INPC) restrito (mesmo deflator adotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nas divulgações da síntese de indicadores da PNAD). Optou-se pelo INPC por ser um índice de custo de vida com grande abrangência geográfica, ademais seu uso é comum, permitindo confrontar resultados.

## 2.5 - Fonte de dados

Os dados da pesquisa foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) extraídos da Pesquisa Nacional por Amostra a Domicílio (PNAD). Na medida em que essa pesquisa não disponibiliza em seus resultados finais informações compatíveis com a divisão do setor rural proposta no presente trabalho, fez-se necessário acessar os microdados da PNAD. Esse procedimento, além da complexidade em manipular uma ampla base de dados, necessita da utilização de pacotes computacionais, neste caso o SPSS, para a obtenção dos dados agrupados da população compatíveis com a divisão proposta pela pesquisa. Tendo como amostra:

1981 – 3.762 famílias, com o fator de expansão são 1.207.444 famílias;  
 1987 – 1.333 famílias, com o fator de expansão são 792.293 famílias;  
 1990 – 1.309 famílias, com o fator de expansão são 811.156 famílias;  
 1996 – 1.578 famílias, com o fator de expansão são 800.262 famílias;  
 1999 – 1.864 famílias, com o fator de expansão são 902.541 famílias;  
 2002 – 1.196 famílias, com o fator de expansão são 669.668 famílias;  
 2003 – 1.207 famílias, com o fator de expansão são 682.421 famílias;  
 2004 – 1.233 famílias, com o fator de expansão são 707.020 famílias;  
 2005 – 1.299 famílias, com o fator de expansão são 746.147 famílias;  
 2006 – 1.333 famílias, com o fator de expansão são 768.746 famílias.

## 3. Resultados

### 3.1 - Ocupações

Na tabela 1 abaixo é apresentado o número de famílias rurais subdividida em grupos, quais sejam: gênero, cor ou raça, educação, ramo de atividade e posição na ocupação. Os três primeiros grupos são denominados a partir da pessoa de referência, ou seja, quando a pessoa de referência se declara do sexo feminino, essas famílias são computadas neste subgrupo. Por analogia, se formou os demais grupos. Nos dois últimos, utilizou-se metodologia especificada na seção 2.1. Nesta tabela pode-se verificar um decréscimo de cerca 36,33% no número de famílias residentes em Minas Gerais. Malgrado, é preciso levar em consideração que a cada 10 anos, quando se realiza os censos demográficos, é redefinido as áreas rurais e urbanas, onde observa-se o estreitamento das áreas rurais, na medida que novas cidade “surgem”, em alguns casos devido a interesses, como o aumento da arrecadação de impostos, e não por causa de uma mudança estrutural da região. Sendo que, segundo metodologia do IBGE, quando se trata de cidades considera-se área urbana. Neste contexto, podemos inferir que parte desta redução tenha sido influenciada pelas mudanças metodológicas e não somente em função de um êxodo rural, ou redução do emprego na área rural. Não obstante, como se pode observar, nos cotejamentos de mesma década, com exceção da primeira, verifica-se aumento no número de famílias residentes no rural mineiro e um pequeno aumento contínuo nos últimos anos.



No grupo gênero, destaca-se grande acréscimo de mulheres que são responsáveis pela família, cerca de 100%. Em contrapartida, cerca de 50% dos homens deixaram esse lugar de referência na família. No que concerne ao grupo raça, as pessoas de referência brancas e as pretas tiveram uma redução significativa em seu número. Quanto ao ramo de atividade, merece destaque e atenção especial a redução do número de famílias não-agrícolas, uma vez que diante das transformações no rural tal comportamento não era de se esperar. Todavia, como explicado anteriormente, tal fato pode ser explicado pela metodologia de classificação de rural e urbano adotada pelo IBGE. Relativo a posição na ocupação, somente as famílias conta-própria não apresentaram redução significativa. No grupo educação percebe-se que as pessoas de referência estão se qualificando, uma vez que somente o subgrupo de ensino superior sofreu acréscimo.

Tabela 1. Número de famílias residentes no rural mineiro, 1981 a 2006.

	1981	1987	1990	1996	1999	2002	2003	2004	2005	2006	VAR% (1981 - 2006)*
<b>SEXO</b>											
FEMININO	-	43.085	-	74.723	123.316	73.354	72.794	78.532	90.751	86.034	99,68%
MASCULINO	1.207.444	749.208	811.156	725.539	779.225	596.314	609.627	628.488	655.396	682.712	-43,46%
<b>COR OU RAÇA</b>											
INDÍGENA	-	-	-	551	253	566	-	-	-	581	5,44%
BRANCA	-	430.870	450.382	387.634	370.366	289.030	300.344	298.116	303.265	304.822	-29,25%
PRETA	-	71.333	62.892	89.104	81.370	61.875	59.443	55.783	61.662	51.375	-27,98%
AMARELA	-	-	210	1.101	-	-	382	1.158	-	1.162	453,33%
PARDA	-	290.090	297.672	321.872	450.552	317.631	322.252	351.963	381.220	410.806	41,61%
<b>RAMO DE ATIVIDADE</b>											
AGRÍCOLA	665.557	545.233	516.443	516.171	557.946	469.409	461.171	487.367	510.768	519.642	-21,92%
PLURIATIVA	161.258	142.040	138.678	130.800	176.188	137.779	158.360	137.604	149.504	160.114	-0,71%
NÃO AGRÍCOLA	380.629	105.020	156.035	153.291	168.407	62.480	62.890	82.049	85.875	88.990	-76,62%
<b>POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO</b>											
EMPREGADO	605.180	400.200	395.707	304.007	315.010	187.691	202.951	249.936	227.626	226.573	-62,56%
CONTA-PRÓPRIA	501.649	317.670	327.283	452.118	530.085	443.111	427.818	414.451	475.470	496.241	-1,08%
EMPREGADOR	100.615	74.423	88.166	44.137	57.446	38.866	51.652	42.633	43.051	45.932	-54,35%
<b>EDUCAÇÃO</b>											
NIVEL SUPERIOR	652	-	-	6.249	2.864	3.962	7.433	5.788	6.787	8.716	1236,81%
ENSINO MÉDIO	65.192	20.009	24.231	21.206	23.953	14.720	17.153	27.213	30.642	41.291	-36,66%
ENSINO FUNDAMENTAL	735.947	436.050	470.376	498.655	590.261	436.653	448.600	481.640	512.075	517.443	-29,69%
<b>MINAS GERAIS</b>	<b>1.207.444</b>	<b>792.293</b>	<b>811.156</b>	<b>800.262</b>	<b>902.541</b>	<b>669.668</b>	<b>682.421</b>	<b>707.020</b>	<b>746.147</b>	<b>768.746</b>	<b>-36,33%</b>

Fonte: Elaboração dos autores, a partir dos microdados das PNADs.

### 3.2 - Renda Média

Na tabela 2 é apresentada a renda média das famílias rurais de Minas Gerais, seguindo a mesma divisão proposta na tabela 1. Considerando todas as famílias do meio rural mineiro abarcadas, pode-se constatar, entre 1981 a 2006, uma redução da renda média destas famílias de 7,57% passando de R\$198 para R\$183. Entre 1987 a 1996, o que se verifica é um acréscimo do rendimento médio, por volta de 18,24%. De 1996 até 2006, observa-se um relevante e contínuo aumento. É interessante ressaltar que a renda média per capita familiar em 1996 é a maior em quase todos os grupos.

A renda média per capita das famílias cuja pessoa de referência é mulher apresentou-se muito inferior, cerca de um terço das que são chefiadas por homens. Este resultado mostra que no rural também existe forte discriminação. Outra forma de discriminação latente no rural é por cor ou raça, onde as famílias chefiadas por brancos chegam a ganhar três vezes mais que as representadas por pretos. Passando para análise dos ramos de atividade, verifica-se que tanto o rendimento das famílias pluriativas e não-agrícolas sofreram acréscimos expressivos entre as décadas analisadas, assim também como no período como todo. Quanto as famílias agrícolas, estas sofreram quedas durante cada década e no período como todo.

No que concerne a posição na ocupação, o grande destaque são os empregados que foram responsáveis por acréscimos ao longo dos anos. Outrossim, a renda média per capita deste subgrupo chegou a ultrapassar a dos conta-própria. No grupo da educação, o que chama atenção é a renda média per capita dos anos 1996 e 2006 das famílias cuja pessoa de referência possui nível superior, uma vez que é aproximadamente o dobro dos demais anos<sup>4</sup>. No geral, a renda deste subgrupo supera em 50% a renda das de ensino médio e cerca de 100% as de ensino fundamental.

### 3.3 - Índice de Gini

Na tabela 3 é apresentado o Índice de Gini de cada grupo, seguindo a mesma divisão das tabelas anteriores. Destacando que ao contrário das análises para o Brasil como um todo realizadas por Barros e Mendonça (2007), a desigualdade da renda per capita das famílias rurais de Minas Gerais não apresenta quedas nos últimos anos, pelo contrário, verifica-se pequeno aumento. Pode-se inferir que as atividades não-agrícolas além de apresentarem um rendimento médio per capita alto, possui uma distribuição menos desigual se comparado com as famílias agrícolas.

O subgrupo de empregados e o com nível superior também possuem desigualdade baixa se comparados com os demais. O que acontece nestes subgrupos é que se trata de dois polos de nivelamento, o de empregados nivelados por baixo e os com nível superior de educação nivelados por cima, ou seja o primeiro comporta pessoas com remuneração normalmente baixa e o segundo indivíduos com remuneração geralmente alta.

Neste âmbito, é preciso repensar os investimentos no rural, tendo em vista que o mesmo passa por transformações, onde deve-se canalizar investimentos para setores que ampliem o bem-estar da sociedade como um todo e que possam reduzir essa expressiva desigualdade. De acordo com Graziano (1999), deve-se desmistificar que rural é sinônimo de agrícola. Kageyama (2003) atenta para a necessidade de discernir rural e agrícola. Segundo a autora “as diferenças entre agrícola e rural já são bem conhecidas: o primeiro termo refere-se a um setor da atividade da economia, enquanto a noção de rural é territorial ou espacial, e em seu interior podem desenvolver-se atividades de praticamente todos os setores econômicos. A novidade está na sua inserção cada vez menor, com as práticas e as funções urbanas invadindo cada vez mais o meio rural e as famílias agrícolas indo residir nas periferias urbanas.”

---

<sup>4</sup> Cabe ressaltar que nesses anos não foi encontrado nenhum outlier que possa justificar tal distorção.

Tabela 2. Rendimento médio per capita das famílias mineiras, em valores de 2006.

	1981	1987	1990	1996	1999	2002	2003	2004	2005	2006	VAR% 1981 - 2006)*
<b>SEXO</b>											
FEMININO	-	134,34	-	79,92	46,80	47,54	45,44	62,017	63,711	118,26	-11,96%
MASCULINO	198,26	184,53	131,22	170,60	140,15	135,51	165,81	173,60	180,31	191,32	-3,50%
<b>COR OU RAÇA</b>											
INDÍGENA	-	-	-	81,11	0,00	40,34	-	-	-	150,00	84,93%
BRANCA	-	167,74	169,61	207,39	175,20	169,11	208,32	227,78	199,55	269,18	60,47%
PRETA	-	137,12	83,83	87,22	65,51	80,65	93,85	99,70	91,75	107,19	-21,82%
AMARELA	-	-	705,67	1.014,93	-	-	286,08	105,30	-	38,00	-1755%
PARDA	-	91,50	82,74	125,60	99,35	95,72	112,14	114,75	151,57	129,26	41,26%
<b>RAMO DE ATIVIDADE</b>											
AGRÍCOLA	139,46	129,05	118,54	154,79	129,159	125,54	142,659	157,11	173,05	158,58	13,71%
PLURIATIVA	141,62	118,51	121,14	96,85	93,24	114,03	170,610	146,48	114,16	151,40	6,90%
NÃO AGRÍCOLA	325,08	203,81	182,13	242,57	157,30	154,50	184,20	210,24	215,41	383,71	18,03%
<b>POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO</b>											
EMPREGADO	177,14	106,35	94,79	126,35	123,22	130,91	124,12	135,51	145,63	167,61	-5,37%
CONTA-PRÓPRIA	168,90	116,24	120,97	144,12	106,078	89,56	101,81	129,33	122,77	136,74	-19,04%
EMPREGADOR	471,74	391,20	332,80	593,10	347,01	515,63	690,13	621,69	753,32	761,16	61,35%
<b>EDUCAÇÃO</b>											
NIVEL SUPERIOR	1024,93	-	-	2.664,35	335,30	459,61	772,84	587,79	763,89	2.314,94	125,86%
ENSINO MÉDIO	268,02	396,10	369,58	366,75	303,87	300,67	553,24	434,16	289,62	335,17	25,05%
ENSINO FUNDAMENTAL	182,76	164,08	156,39	158,39	141,30	140,65	156,33	158,15	166,73	170,31	-6,81%
<b>MINAS GERAIS</b>	<b>198</b>	<b>137</b>	<b>131</b>	<b>162</b>	<b>127</b>	<b>126</b>	<b>153</b>	<b>161</b>	<b>166</b>	<b>183</b>	<b>-7,57%</b>

Fonte: Elaboração dos autores, a partir dos microdados das PNADs.

Tabela 3. Índice de Gini das famílias residentes no meio rural mineiro, 1981 a 2006

	1981	1987	1990	1996	1999	2002	2003	2004	2005	2006	VAR% 1981 - 2006)*
<b>SEXO</b>											
FEMININO	-	0,56	-	0,62	0,74	0,76	0,77	0,72	0,74	0,74	31,65%
MASCULINO	0,61	0,55	0,59	0,60	0,55	0,56	0,63	0,61	0,61	0,61	0,55%
<b>COR OU RAÇA</b>											
INDÍGENA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BRANCA	-	0,56	0,62	0,62	0,56	0,59	0,66	0,66	0,63	0,63	13,43%
PRETA	-	0,70	0,55	0,53	0,56	0,53	0,59	0,53	0,56	0,56	-19,98%
AMARELA	-	-	-	0,33	-	-	-	0,50	-	-	-
PARDA	-	0,49	0,48	0,56	0,57	0,56	0,60	0,57	0,62	0,62	27,54%
<b>RAMO DE ATIVIDADE</b>											
AGRÍCOLA	0,556	0,56	0,58	0,63	0,634	0,62	0,658	0,64	0,66	0,66	19,68%
PLURIATIVA	0,565	0,55	0,67	0,52	0,55	0,55	0,660	0,63	0,53	0,53	-6,03%
NÃO AGRÍCOLA	0,60	0,58	0,52	0,53	0,46	0,43	0,50	0,55	0,51	0,51	-15,67%
<b>POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO</b>											
EMPREGADO	0,62	0,49	0,51	0,44	0,47	0,40	0,39	0,41	0,40	0,40	-34,99%
CONTA-PRÓPRIA	0,55	0,56	0,59	0,63	0,631	0,59	0,62	0,67	0,64	0,64	16,01%
EMPREGADOR	0,56	0,54	0,60	0,62	0,51	0,54	0,69	0,65	0,62	0,62	11,55%
<b>EDUCAÇÃO</b>											
NIVEL SUPERIOR	0,46	-	-	0,52	0,47	0,49	0,57	0,51	0,49	0,49	7,92%
ENSINO MÉDIO	0,56	0,39	0,46	0,46	0,43	0,40	0,64	0,60	0,58	0,58	4,49%
ENSINO FUNDAMENTAL	0,53	0,57	0,59	0,53	0,54	0,55	0,62	0,58	0,57	0,57	8,73%
<b>MINAS GERAIS</b>	<b>0,61</b>	<b>0,57</b>	<b>0,59</b>	<b>0,60</b>	<b>0,583</b>	<b>0,588</b>	<b>0,646</b>	<b>0,628</b>	<b>0,630</b>	<b>0,630</b>	<b>3,59%</b>

### 3.4 – Equações de Rendimento

As tabelas 4 e 5 abaixo, apresentam os coeficientes das equações de rendimento para os dois modelos utilizados. Tendo em vista que a variável dependente é o logaritmo neperiano da renda, o coeficiente angular mede a variação proporcional ou relativa constante na renda para dada variação absoluta no valor do regressor em questão. Neste sentido, fez-se necessário transformar os coeficientes que serão calculados a partir da seguinte fórmula:  $100[\exp(b) - 1]\%$ . Cabe destacar que a maioria das variáveis utilizadas na regressão são binárias, e que se deve interpretar os coeficientes como a diferença percentual entre o rendimento esperado na categoria tomada como base e o rendimento da categoria para a qual aquela variável binária assume valor 1.

A tabela 4 tem como variável dependente a renda da pessoa de referência proveniente de todos os trabalhos, na tentativa de capturar informações que poderiam ser dissolvidas com o uso da renda per capita familiar. Nestas equações, verifica-se coeficientes estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 1%, as que não foram significativas nem ao nível 10% estão sublinhadas.

O coeficiente para sexo feminino depois de considerados os efeitos das demais variáveis explanatórias, é sempre inferior em cerca de 100% do que o dos homens, indicando que no rural a discriminação é mais latente. Outra forma de discriminação é por cor e raça, onde os pardos e pretos na maioria dos anos considerados, possuem rendas inferior aos brancos (categoria base). No que concerne a posição na ocupação, o diferencial é maior para empregadores, cerca de 150%. Contudo o mais interessante a se ressaltar quando se analisa a posição na ocupação, é a inversão de sinal das famílias de conta-própria a partir de 2002, ou seja, as transformações em curso no rural estão contribuindo para a queda da renda das pessoas deste grupo. Com base em qualquer uma das equações, estima-se que o rendimento atinge um máximo em torno dos 50 anos de idade. O coeficiente de escolaridade indica que cada ano adicional nesta variável produz um acréscimo de 15% no rendimento esperado da pessoa nas equações dos anos que antecedem 1996 e depois cai para 8%. Outrossim, pode-se verificar que o limiar da educação não se mostrou significativo em vários anos, indicando que se deve investigar as especificidades do rural para se construir um limiar que atenda essas diferenças. Os anos que este limiar é significativo, são os mesmos em que se verifica um alto rendimento médio do grupo com nível superior. Destarte, o problema pode também ser referente a amostra, que nas PNADs não são as mesmas. Neste sentido, é interessante pesquisar este limiar a partir dos dados do Censo.

Em seguida é apresentada a tabela 5, que tem como variável explicativa o logaritmo da renda per capita familiar, uma vez que a unidade de análise são as famílias. Devido ao significativo número de observações nas amostras utilizadas, quase todos os coeficientes são estatisticamente diferentes de zero ao nível de significância de 1%, os que não foram significativas nem ao nível 10% estão sublinhados. Embora os coeficientes de determinação variem de 50% a 80%, podem ser considerados muito bons em comparação com os resultados normalmente obtidos no ajustamento de equações de rendimento.

Analisando o grupo cor e raça, onde a cor base é a branca verifica-se que os negros e pardos possuem rendimentos provenientes do trabalho menores que as famílias cuja pessoa de referência é branca. Essa constatação corrobora as análises de rendimento médio, de que existe discriminação no rural mineiro. No grupo posição na ocupação percebe-se que a renda das famílias de empregados, tomados como base, supera as de conta-própria. Pode-se inferir que um dos fatores de tal comportamento é o fato de que as famílias de agricultura familiar que possuem baixos rendimentos estão enquadradas no grupo conta-própria<sup>5</sup>. Concernente ao ramo de atividade, onde a base é agrícola, verifica-se que as famílias não-agrícolas possuem

<sup>5</sup> Para melhores informações sobre o rendimento das famílias de conta-própria vide Neder (2005).

rendimentos maiores que as agrícolas na maioria dos anos analisados. Nos demais anos, não se mostrou significativa, ou seja, não há diferença expressiva entre o rendimento das famílias agrícolas e não-agrícolas. No que concerne a educação, o mais interessante a se destacar é o efeito limiar da educação que apresentou significância em apenas quatro anos do período analisado. Isso indica que no rural essa quantidade limite pode ser menor merecendo novos olhares nas próximas pesquisas. No mais, o número de componente se mostrou significativo nos anos analisados, provocando uma redução de cerca de 20% na renda per capita das famílias a cada aumento de um componente.

As tabelas 6 e 7 apresentam a contribuição marginal de cada variável para a soma dos quadrados da regressão. Em seguida, esses dados são demonstrados em gráficos para facilitar a visualização. Devido à colinearidade entre os fatores, a soma das suas contribuições marginais é menor do que 100%. Para o cálculo utilizou-se a soma dos quadrados explicada, a partir dos modelos com e sem a variável em questão, onde o cotejamento desses resultados mostra o aumento ocorrido na parte explicada das variações do logaritmo do rendimento de todos trabalhos.

Os dados dos dois modelos em análise mostram o aumento considerável da importância das variáveis. No modelo 1, esse incremento é de cerca de 40%, passando de 18% em 1981 para 60% em 2006. No modelo 2, esse incremento chega a quase 50%, passando de 40% em 1981 para cerca de 90% em 2006. Cabe aqui salientar que esse total deve ser considerado meramente ilustrativo a fim de ressaltar os incrementos, uma vez que este tipo de agregação não poderia ser realizada já que os percentuais de cada categoria advêm de equações distintas.

Para a análise da renda familiar per capita (tabela 6), o número de componentes e a renda da pessoa de referência se destacam como os fatores mais importantes, acompanhados de idade e posição na ocupação. O fator menos relevante é o ramo de atividade.

Quanto a renda da pessoa de referência (tabela 7), o fator ramo de atividade sobe de posto, alternando primeiro e segundo lugar na contribuição marginal da soma dos quadrados.

Tabela 4. Equação de Rendimento (Modelo 1), 1981 a 2006\*

Variável	1981	1987	1990	1996	1999	2002	2003	2004	2005	2006
Constante	7,67	6,33	7,52	4,11	4,16	4,41	4,44	4,08	4,37	4,01
Dummy Cor:										
Amarela	-	-	<u>27,16%</u>	337,63%	-	-	-37,17%	<u>-51,79%</u>	-	-78,22%
Indígena	-	-	0,00%	-75,10%	-	-	-	-	-	<u>57,15%</u>
Preta	-	-16,29%	-22,56%	-24,31%	-30,32%	-19,85%	-26,09%	-10,11%	-14,11%	<u>-4,50%</u>
Parda	-	-17,88%	-15,90%	-19,23%	-23,47%	-17,31%	-24,28%	<u>-12,88%</u>	-11,84%	-11,44%
Dummy Posição na Ocupação:										
Conta Própria	16,52%	24,35%	20,17%	16,50%	11,97%	-10,08%	-20,11%	-8,76%	-13,02%	-11,05%
Empregador	166,80%	373,39%	165,81%	176,23%	133,41%	161,77%	122,48%	137,82%	168,67%	107,71%
Dummy Ramo de Atividade:										
Não-Agrícola	28,65%	<u>16,55%</u>	34,92%	39,18%	133,41%	<u>9,20%</u>	11,96%	17,47%	12,56%	17,59%
Idade*	47	47	54	47	46	48	-	46	52	50
Eledu	79,70%	746,94%	<u>66,54%</u>	20,32%	<u>-1,00%</u>	<u>-2,79%</u>	<u>4,62%</u>	<u>5,54%</u>	<u>1,30%</u>	8,66%
Anos de Estudo	14,43%	12,84%	13,21%	7,82%	8,66%	8,33%	10,16%	6,46%	8,46%	6,26%
Sexo Masculino	0,00%	-55,21%	0,00%	96,39%	91,65%	126,05%	149,24%	98,39%	105,58%	90,34%
R <sup>2</sup>	0,34	0,55	0,72	0,76	0,76	0,41	0,36	0,33	0,35	0,32
F	282,92	37,12	23,69	60,29	58,28	41,16	37,05	29,85	35,72	28,98

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos microdados das PNADs.

\* valores sublinhados não foram estatisticamente significativos nem a 10%.



Tabela 5. Equação de Rendimento (Modelo 2), 1981 a 2006\*

Variável	1981	1987	1990	1996	1999	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Dummy Cor:</b>										
Constante	7,50	6,40	7,34	4,41	4,60	4,74	5,28	4,60	4,55	4,61
Amarela	-	-	<u>50,69%</u>	<u>31,31%</u>	-	-	-	-	-	<u>-32,28%</u>
Indígena	-	-	<u>0,00%</u>	<u>-35,56%</u>	-	<u>-40,48%</u>	-	-	-	<u>9,43%</u>
Preta	-	-22,08%	-18,32%	-17,51%	<u>22,41%</u>	-11,51%	-21,68%	<u>-8,06%</u>	-3,87%	<u>0,19%</u>
Parda	-	-13,65%	-8,93%	-13,21%	<u>12,65%</u>	-10,94%	-17,14%	-8,44%	-9,06%	<u>-3,57%</u>
<b>Dummy Posição na Ocupação:</b>										
Conta Própria	15,27%	-0,78%	13,39%	-2,50%	<u>10,43%</u>	-16,37%	-11,22%	-13,45%	<u>12,24%</u>	-13,22%
Empregador	155,16%	136,78%	136,65%	27,90%	20,57%	17,10%	55,58%	32,14%	22,26%	17,63%
<b>Dummy Ramo de Atividade:</b>										
Não-Agrícola	35,48%	18,11%	42,69%	16,41%	11,03%	-1,05%	1,68%	-1,43%	3,06%	9,75%
Pluriativa	<u>0,80%</u>	8,31%	-0,09%	-4,96%	<u>3,91%</u>	<u>4,00%</u>	<u>6,57%</u>	-2,10%	<u>0,30%</u>	-1,16%
Eledu	83,32%	49,31%	75,70%	-21,74%	<u>3,08%</u>	-7,05%	<u>3,63%</u>	<u>0,14%</u>	-5,49%	-12,97%
Anos de Estudo	14,42%	11,60%	13,78%	7,38%	2,25%	6,18%	6,96%	4,30%	4,80%	4,82%
Renda Pessoa de Referência	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,10%	0,07%	0,02%	0,04%	0,07%	0,05%
Idade*	66	63	68	50	45	46	-	47	46	51
Número de Componentes	-16,65%	-17,61%	-18,40%	-20,53%	<u>21,31%</u>	-20,67%	-24,55%	-23,42%	<u>24,61%</u>	-24,02%
R <sup>2</sup>	0,75	0,83	0,87	0,83	0,85	0,63	0,52	0,61	0,67	0,63
F	614,39	324,71	230,97	222,05	312,43	116,63	83,33	126,76	175,02	122,65

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos microdados das PNADs.

\* valores sublinhados não foram estatisticamente significativos nem a 10%.

Tabela 6. Contribuição marginal (Modelo 1), 1981 a 2006\*.

	1981	1987	1990	1996	1999	2002	2003	2004	2005	2006	VAR P.P. (2001 - 2006)
<b>COR OU RAÇA</b>	-	0,16%	0,16%	0,76%	1,00%	2,25%	4,82%	0,08%	0,81%	2,05%	1,89%
<b>POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO</b>	5,84%	9,57%	1,98%	3,21%	2,56%	22,68%	23,94%	25,03%	27,82%	20,33%	14,49%
<b>RAMO DE ATIVIDADE</b>	0,70%	0,02%	0,28%	0,92%	0,45%	0,06%	0,19%	1,09%	0,36%	1,35%	0,64%
<b>EDUCAÇÃO</b>	11,44%	4,22%	1,78%	4,02%	2,05%	8,84%	23,27%	12,86%	17,38%	21,48%	10,04%
<b>IDADE</b>	0,81%	0,76%	0,20%	0,22%	0,26%	0,02%	0,07%	2,65%	0,21%	5,14%	4,37%
<b>SEXO</b>	-	1,57%	-	1,66%	0,00	12,32%	14,02%	12,42%	12,34%	10,17%	8,60%
<b>TOTAL</b>	18,79%	16,28%	4,40%	10,78%	6,58%	46,17%	66,31%	54,12%	58,92%	60,51%	41,72%

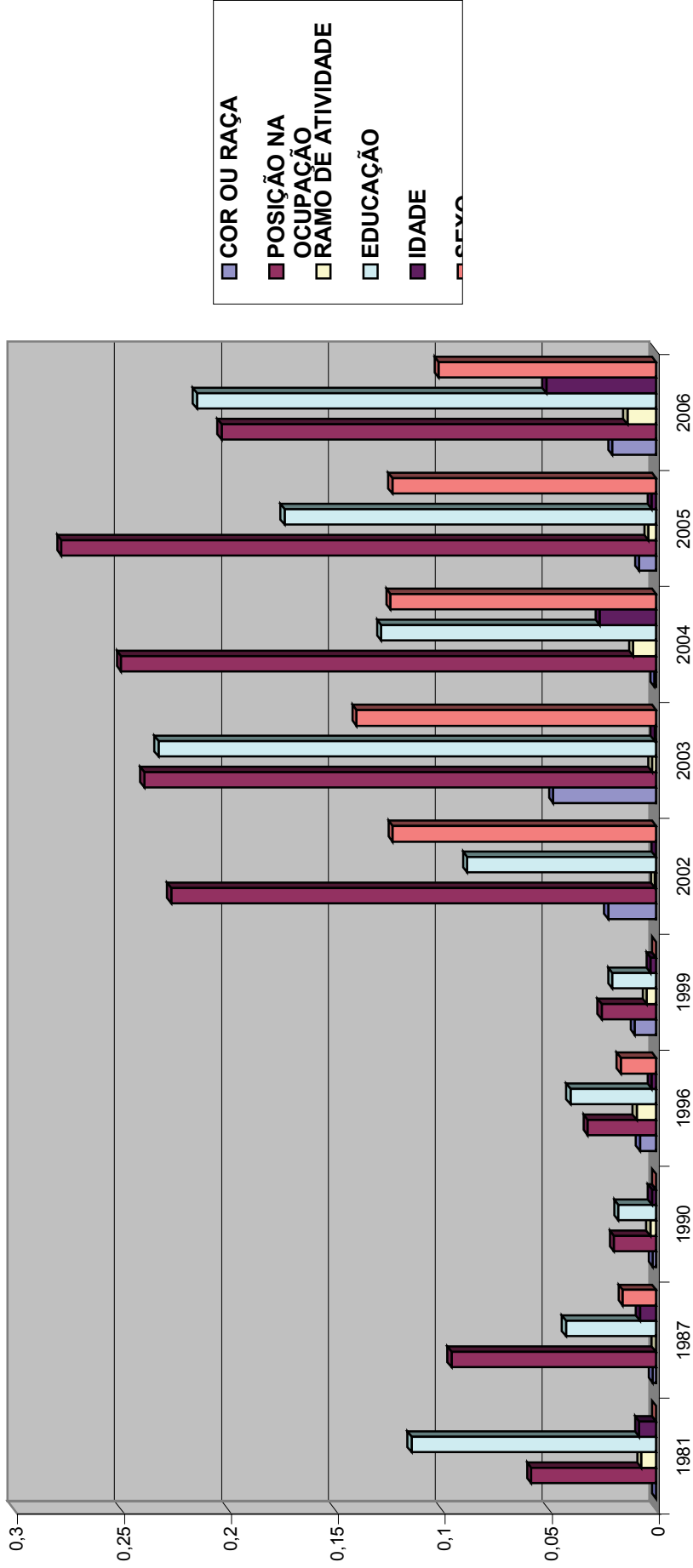
Fonte: Elaboração dos autores a partir dos microdados das PNADs.

Tabela 7. Contribuição marginal (Modelo 2), 1981 a 2006\*.

	1981	1987	1990	1996	1999	2002	2003	2004	2005	2006	VAR P.P. (2001 - 2006)
<b>COR OU RAÇA</b>	-	0,07%	0,00%	0,06%	0,25%	0,09%	1,14%	0,16%	0,01%	0,00%	-0,07%
<b>POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO</b>	4,62%	2,06%	1,62%	0,08%	0,31%	1,40%	3,16%	1,63%	0,82%	0,93%	-3,68%
<b>RAMO DE ATIVIDADE</b>	0,81%	0,13%	0,29%	0,08%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	-0,77%
<b>EDUCAÇÃO</b>	9,62%	1,50%	1,91%	1,23%	0,06%	2,07%	5,06%	1,47%	1,13%	1,41%	-8,22%
<b>PESSOA DE REFERÊNCIA</b>	10,12%	62,35%	28,36%	16,15%	20,15%	43,40%	21,16%	41,37%	50,48%	42,32%	32,20%
<b>IDADE</b>	0,67%	0,35%	0,27%	0,10%	0,07%	0,05%	0,00%	0,60%	0,73%	0,67%	0,00%
<b>N COMPONENTES FAM.</b>	15,23%	6,89%	5,60%	16,66%	14,53%	32,77%	57,21%	47,94%	42,62%	43,54%	28,32%
<b>TOTAL</b>	41,07%	73,35%	38,04%	34,37%	35,43%	79,78%	87,73%	93,16%	95,80%	88,92%	47,85%

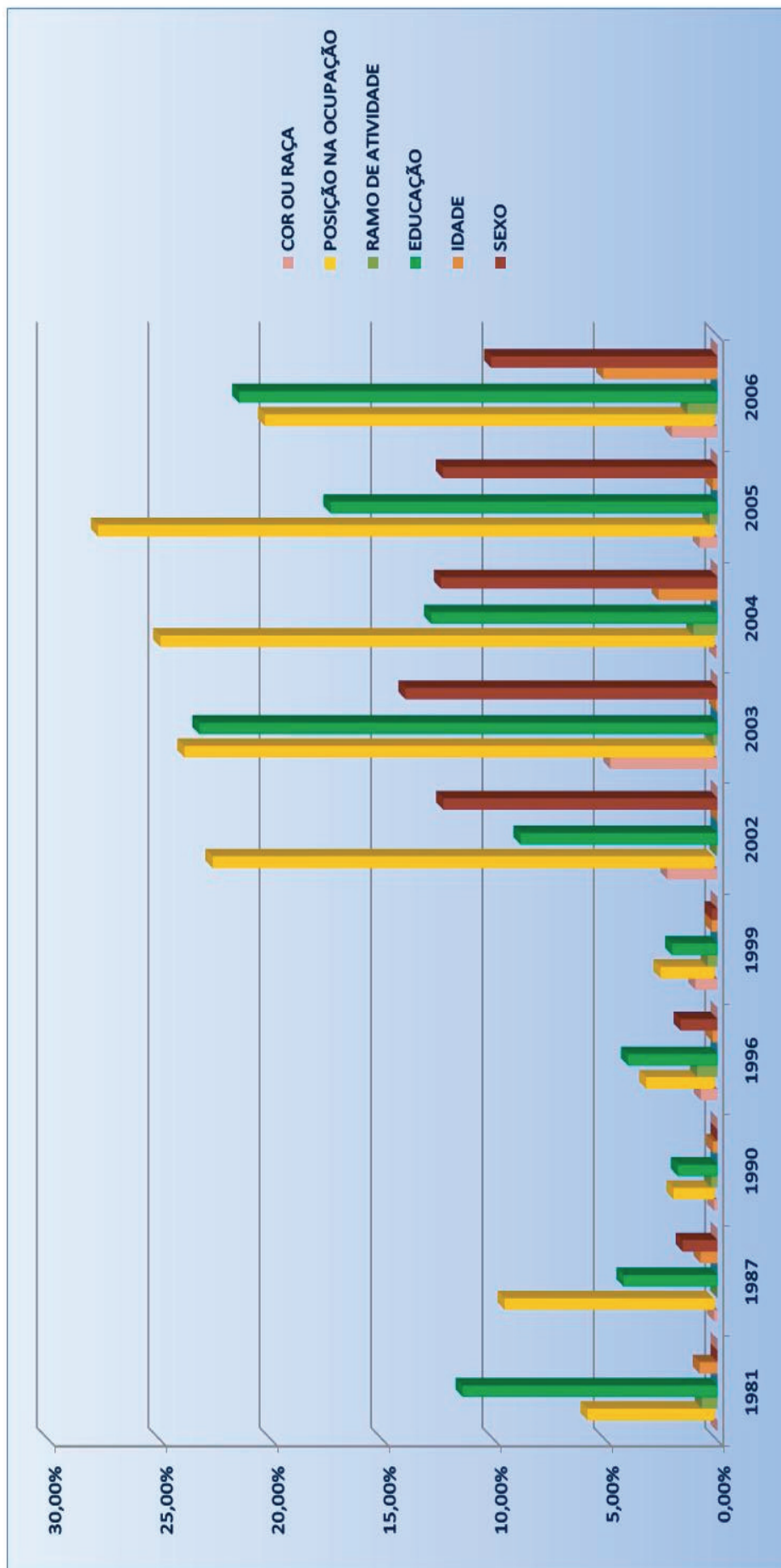
Fonte: Elaboração dos autores a partir dos microdados das PNADs.

**Figura 1**  
**Contribuição marginal modelo 1**



Fonte: Elaboração dos autores a partir dos microdados da Pnads.

**Figura 2**  
**Contribuição marginal modelo 2**



Fonte: Elaboração dos autores a partir dos microdados da Pnads.

#### 4. Considerações Finais

Neste estudo apresentou-se e discutiu-se a evolução da renda das famílias rurais mineiras, visando contribuir para uma melhor compreensão do rendimento proveniente do trabalho, tendo em vista que muitas questões ainda precisam ser entendidas sobre as mudanças no rural. Os resultados alcançados com as regressões estão em consonância com aqueles observados a partir das tabelas de médias e índice de concentração apresentadas.

Como observado, o número de família no rural reduziu. Todavia podemos inferir que parte deste decréscimo tenha sido influenciada pelas mudanças metodológicas da PNAD apresentadas e não somente em função de um êxodo rural, ou redução do emprego na área rural, uma vez que nos cotejamentos de mesma década, com exceção da primeira, verifica-se aumento no número de famílias residentes no rural mineiro e um pequeno aumento contínuo nos últimos anos. A desigualdade de renda não segue a mesma tendência de queda como verificado no Brasil como todo, sendo os subgrupos com maior desigualdade o feminino seguido pelo agrícola.

De acordo com os resultados demonstrados, pôde-se comprovar a hipótese de que as transformações do rural provocaram uma mudança nos determinantes da renda no rural. Ao longo dos anos a contribuição marginal da variável educação na soma dos quadrados explicada pela regressão foi crescendo e tornou-se em 2006 a mais importante no rural. Outra questão concernente à educação é a diminuição do retorno a cada ano de estudo no decorrer dos anos que a pesquisa abrange. E a verificação de que o limiar adotado, com base nos pesquisadores supramencionados, de dez anos, pode não ser o mesmo para o rural mineiro sendo necessário uma investigação do verdadeiro limite.

Um resultado preocupante foi a constatação de que no rural existe forte discriminação por gênero e cor. A renda média per capita das famílias cuja pessoa de referência é mulher apresentou-se muito inferior, cerca de um terço das que são chefiadas por homens. Já as famílias chefiadas por brancos chegam a ganhar três vezes mais que as representadas por pretos. Esses resultados são corroborados pelas equações de rendimento.

Quanto ao obtido para idade não é surpreendente, estando de acordo com o fato de que os indivíduos que estão ingressando no mercado de trabalho receberem salários inferiores, atingindo o auge por volta dos 50 anos. O mesmo é verificado na área urbana.

Em suma, verificou-se que apesar do rural ainda possuir algumas particularidades distintas do urbano, como rendimento médio inferior e desigualdade superior, aproxima-se do urbano em termo de contribuição marginal da educação para a soma dos quadrados explicada e importância da renda não agrícola. Neste sentido percebe-se a necessidade de adequar políticas que atendam essas mudanças, e não mais analisar o rural apenas em termos de agricultura.

## 5. Revisão Bibliográfica

BARROS, R. P. de, CARVALHO M. de, FRANCO, S., MENDONÇA, R. A Queda Recente da Desigualdade de Renda no Brasil. In: HENRIQUES, Ricardo (org). Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

BECKER, Gary S., (1964) *Human Capital*, 1st ed. (New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research).

CORREIA, A. M. C. J. Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira (1981-1990). Piracicaba: Editora UNIMEP, 1998.

DEL GROSSI, M. E.; GRAZIANO, J. S. O uso das Pnads para áreas rurais. Rio de Janeiro: IPEA, Texto para Discussão 874. Abril de 2002.

GRAZIANO DA SILVA, J; DEL GROSSI, E. O novo rural brasileiro: uma atualização para 1992-98. IE/Unicamp. 2001 (texto para discussão).

GRAZIANO DA SILVA, J. O novo rural brasileiro. IE/unicamp, Campinas. 1999.

HENRIQUES, R. (org). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

HOFFMANN, R; SIMÃO, R. C. S. Determinantes do rendimento das pessoas ocupadas em Minas Gerais em 2000: o limiar no efeito da escolaridade e as diferenças entre mesorregiões. *Nova Economia*, v. 15, n. 2, p. 35-62, maio/ago. 2005.

HOFFMANN, Rodolfo. Distribuição da renda no Brasil: poucos com muito e muitos com pouco. [www.eco.unicamp.br/rurbano/textos/downlo/textos.html](http://www.eco.unicamp.br/rurbano/textos/downlo/textos.html), 2001a.

HOFFMANN, R. Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Edusp, 1998.

KAGEYAMA, A. Os rurais e os agrícola de São Paulo no Censo de 200. IE/UNICAMP. 2003 (texto para discussão).

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. *The journal of Political Economy*, v. 46, n.4. August, 1958.

MINCER, J. *Schooling, Experience and Earnings*. New York: Columbia University Press, 1974.

MORLEY, S. The income distribution problem in Latin America and the Caribbean. ECLAC, 2001. Disponível em: <<http://www.eclac.cl/cgibin>>.

NEY, M. G.; HOFFMANN, R. Desigualdade de renda na agricultura: o efeito da posse da terra. *Economia*, v. 4, n. 1, p. 113-152. ANPEC, Niterói, jan./jun. 2003a.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 1981. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1982.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 1987. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 1996. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 2006. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, v. 27, 2007.

ROCHA, L.E.V; BASTOS, P.M.A, SANTOS, G. C. Evolução da distri, 1981 a 2003. In: ANAIS DO XLIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2005. CD ROM.

ROCHA, S. Estimação de linhas de indigência e de pobreza: opções metodológicas no Brasil. In: PNUD. Relatório do Desenvolvimento Humano 1999. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/rdh/rdh99/index.php>>.

SIMÃO, R.C.S. Distribuição de renda entre as pessoas ocupadas no estado de Minas Gerais e nas 12 mesorregiões mineiras em 2000 In: Anais do XII Seminário sobre a Economia Mineira. Diamantina, 2006.