

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, João e Palmira, que sempre me apoiaram e que continuam me incentivando em minha caminhada. Às minhas irmãs, Fernanda e Marisa, por serem minhas grandes amigas e conselheiras, assim como seus maridos, Ricardo e Luis.

Também sou muito grata a meu namorado, Rômulo, por sua compreensão, apoio e, principalmente, por sua incansável dedicação em me auxiliar a desvendar a programação do SAS e também na manipulação dos dados. À mãe de meu namorado, Susi, pela dedicação, atenção e pela revisão ortográfica que fez nesse trabalho. Ao pai e irmão de meu namorado, Augusto e Remo, pelo carinho que sempre me tratam.

Por fim, porém não menos importante, agradeço a meu orientador, Dr. Rodolfo Hoffmann, pelas horas dedicadas ao meu trabalho, pelos ensinamentos transmitidos e pelas correções que possibilitaram ao trabalho maior clareza.

Índice

1. Introdução.....	3
2. A problemática do cálculo de um índice de bem-estar.....	6
3. Metodologia para o cálculo do índice.....	8
4. Cálculo do índice.....	12
5. Influência da modernização no IBES.....	19
6. Conclusões.....	29
7. Referências Bibliográficas.....	31
8. Anexo 1: Programas.....	33
9. Anexo 2: Regressão.....	46

1. Introdução

Tendo sido precedido pelo que se convencionou chamar de década perdida, o decênio de 90 foi marcado pela entrada do Brasil em um novo contexto internacional, caracterizado pelo aprofundamento do processo de globalização.

A economia brasileira (com mais intensidade que outras economias latino-americanas) vinha apresentando taxas de crescimento elevadas no período de 1950 a 1980, com PIB *per capita* crescendo à 4,2% ao ano (Hoffmann, 2001). Esse ritmo de crescimento foi interrompido devido à crise internacional que acarretou em estancamento dos fluxos de financiamento para as economias periféricas, no início da década de 80. Em 1983 e 1984, a média de rendimento da população economicamente ativa chegou a seus mais baixos níveis após 1980.

Uma recuperação econômica mais substancial só foi observada na década seguinte. De 1993 a 1995 pode ser observado um aumento da média desses rendimentos e uma pequena redução da desigualdade, que pode ser interpretada como um benefício da introdução do Plano Real e o conseqüente controle da inflação.

Mas, a maneira pela qual o Plano Real foi executado (através da introdução de uma âncora cambial e elevadas taxas de juros) fez com que o ciclo de crescimento, apesar de intenso, fosse breve, desacelerando-se em meados de 1997 e convertendo-se em declínio em 1998 e 1999, com início de recuperação em 2000 (Carneiro, 2002).

Esse cenário é ainda mais marcante se observarmos a situação do meio rural. Isso devido à elevada concentração na distribuição da terra e de sua renda; deficiente rede de infra-estrutura física; deficiente oferta de serviços básicos à sua população, assim como água e saneamento, educação, energia elétrica, saúde, etc.; inadequação dos instrumentos da política governamental (creditícia, assistência técnica e extensão rural, comercialização, ciência e tecnologia, etc.) às características dos agricultores familiares e assentados pela reforma agrária; insuficiente cobertura e baixa qualidade dos programas de apoio à agricultura familiar e de reforma agrária; e, também, pela própria dificuldade de acesso às facilidades do meio urbano, que é característica do meio rural (Garcia, 2003).

Esse quadro de mudanças pode ser melhor esclarecido se observarmos não apenas o que ocorreu com a renda, mas também com outros fatores que caracterizam o bem-estar da

população. O bem-estar rural, no qual esse trabalho é focado, é ainda mais importante tendo em vista as deficiências já apresentadas.

De acordo com Kageyama e Rehder (1993), diversos elementos configuram o bem-estar do meio rural. Alguns desses elementos que devem ser levados em conta são: a renda, assim como a forma em que esta é distribuída, e o acesso a serviços públicos essenciais, da mesma maneira que o acesso a saneamento básico, educação, energia elétrica, saúde etc..

A análise da renda é logicamente crucial podendo ser reforçada pelos argumentos de Barros, Henriques e Mendonça (2000), segundo os quais pode-se considerar pobreza a insuficiência de renda causada pela escassez agregada de recursos e/ou a má distribuição de recursos existentes. No caso do Brasil ocorre o segundo fenômeno, já que esses mesmos autores dizem que o país não é pobre, mas possui muitos pobres, o que indica o quão ruim está a distribuição de renda. Tese que é comprovada na medida em que os autores realizam uma comparação entre o nível de riquezas existentes no Brasil e nos outros países do mundo (avaliando inclusive o padrão médio de consumo das famílias), e chegam à conclusão de que há recursos suficientes para que toda sua população não tenha fome. A mesma comparação é realizada no aspecto de distribuição dos recursos existentes e os resultados mostram que o país tem um dos mais elevados graus de desigualdade do mundo.

O índice de bem-estar social, então, é claramente afetado por essa distribuição, na medida em que a população carente tem o acesso aos fatores que influenciam o bem-estar dificultado, principalmente quando estão localizadas em áreas rurais, que não são atingidas pelo progresso da metrópole.

O presente trabalho tem por objetivo realizar uma análise de índice de bem-estar rural em 1999 e 2001, observando particularmente a influência do processo de modernização sobre esse índice nas diferentes Unidades da Federação (UF). Para isso será necessário unir os aspectos distributivos a outros aspectos que influenciam o bem-estar de um grupo de pessoas.

Vale salientar que um dos objetivos do trabalho não foi alcançado. A comparação entre os resultados dos anos de 1999 e 2001 não foi possível pois as PNAD desses anos são baseadas em Censos Demográficos diferentes, o de 1991 e de 2000, respectivamente. A cada Censo Demográfico há uma redelimitação do rural oficial, o que implica que as áreas consideradas rurais por esses dois anos são diferentes, o que inviabiliza a análise. Esta

redelimitação da área rural é realizada devido ao fato de que uma parcela da antiga área rural se moderniza ao longo do tempo podendo ser considerada como área urbana.

O uso de um índice de bem-estar rural se mostra importante para que a análise não se limite simplesmente à variação da renda do período. O índice de bem-estar leva em consideração outros fatores, como por exemplo, as condições de trabalho (formal ou informal). Assim, mesmo que a renda da população esteja em declínio no período, as condições de vida podem ter melhorado, elevando o índice de bem-estar.

2. A problemática do cálculo de um índice de bem-estar

O cálculo de índices de bem-estar tem a finalidade de oferecer uma avaliação mais ampla a respeito do bem-estar da população mundial, já que antes de sua existência apenas o PIB *per capita* era usado para tecer comparações entre os países, por ser uma variável com grande disponibilidade para a maioria dos países, fácil de ser entendida e interpretada, e possuir comparabilidade (Guimarães, 2003).

O problema do PIB *per capita* é que este considera exclusivamente a renda para analisar o bem-estar da população, porém outros fatores influenciam esse bem-estar, como já foi considerado na “Introdução”. Assim, surgiu a necessidade da criação de índices que levassem em consideração outras dimensões que pudessem indicar melhoria das condições de vida da população.

Dessa forma, à renda foram acrescentadas outras características que poderiam indicar mudança no bem-estar, como o grau de instrução, a longevidade etc. Os esforços se voltaram, então, para uma maior abrangência do indicador, e para que esses dados auxiliassem a tomada de decisão dos governantes, indicando seus pontos falhos.

Porém, alguns autores se incomodam com o uso desses índices em políticas públicas. Segundo Guimarães (2003), nessa esfera o índice tende a ser superdimensionado, os governantes tendem a negligenciar o fato de o indicador não ser nada além de uma medida operacional do conceito. Ele considera que apenas os índices são levados em consideração para indicar se houve ou não melhoria das condições de vida. Portanto, caso o índice utilizado não apresente variação, considera-se que as condições de vida não se alteraram, mesmo que tenham sido realizadas políticas para a mudança social em alguma das esferas que a medida não abrange. Ou seja, esse e outros autores consideram as medidas utilizadas ainda são pouco abrangentes, e acreditam que há ainda esferas que não são levadas em conta pelos índices usuais. Dizem que há uma substituição do todo (o desenvolvimento humano em todas as suas complexas dimensões) e a parte (restringida às dimensões que entram no cálculo do índice). Nesse trabalho procura-se abranger o maior número de variáveis possível que possam indicar variação do bem-estar da população

Esse autor apresenta sua crítica mais contundente no que diz respeito ao IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que será abordado no próximo tópico, por este não levar em consideração as diferenças entre os países, entre as diferentes culturas, e por deixar a

problemática da distribuição de renda de lado. Diz ainda que caso a distribuição da renda fosse considerada, alguns países, como o Brasil, teriam uma mudança significativa no valor de seu índice. Porém, esse argumento se mostra mal fundamentado. O IDH pode não introduzir uma variável que analise diretamente a distribuição de renda, contudo os fatores avaliados por esse índice são capazes de captar efeitos implícitos da distribuição de renda. Isso porque, dada a renda média, sua distribuição tem forte impacto na esperança de vida e na escolaridade. No que diz respeito ao primeiro desses aspectos, em países nos quais a distribuição de renda é pior, o índice de mortalidade infantil será mais elevado, o que refletirá negativamente no IDH. Sobre o segundo, da mesma maneira, a desigualdade é manifestada em elevados números de analfabetos e evasão escolar. Talvez esse autor ignore o fato de que o índice deve ser o mais simples possível para que possa comparar um maior número de países. Caso introduza muitas variáveis, ou na medida que o índice se torna mais complexo, muitos países teriam que ser retirados da análise por não possuírem as informações necessárias.

Vale salientar que o próprio Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), já reconhece que a distribuição de renda deveria ser analisada mais de perto e calcula um índice paralelo ao IDH, com a finalidade de comparar os países que possuem os dados necessários, mas sem deixar de lado o índice mais simplificado que facilita a comparação.

O presente trabalho leva em consideração vários aspectos que podem caracterizar o bem-estar social, buscando assim ser o mais abrangente possível. Levando sempre em consideração que é óbvio que um índice de bem-estar social não é suficiente, por si só, para avaliar todas as mudanças ocorridas em uma sociedade.

3. Metodologia para o cálculo do índice

Antes de entrarmos na explicitação da metodologia, vale a explicação de que o índice de bem-estar deve variar entre 0 e 1, para que seja factível a comparação entre seus valores. Para isso, o método normalmente utilizado é o estabelecimento de valores máximos e mínimos para cada fator analisado.

Assim a metodologia aqui utilizada foi inspirada no trabalho de Kageyama e Rehder (1993), onde foram calculados dois índices de bem-estar rural, um tendo a finalidade de comparar as diferentes regiões em um corte temporal e o outro analisar a evolução de cada uma das regiões ao longo do tempo. Isso deveu-se ao fato de os autores terem estipulado como os valores mínimo e máximo o menor e o maior valor apresentado pela UF naquele ano. Este fato inviabilizou a comparação entre os dois anos, sendo necessário o cálculo de um outro índice, que não se baseava nos valores máximos e mínimos, mas sim na média aritmética diretamente a partir dos indicadores. Nesse trabalho, preferiu-se arbitrar valores máximos e mínimos que abrangessem vários anos, principalmente os anos que estão sendo estudados. Assim, ficou-se mais próximo da metodologia utilizada nos cálculos do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que é calculado pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), da ONU (Organização das Nações Unidas), e que é o precursor dos índices que consideram outros fatores além da renda para estimar o bem-estar social. O IDH representa em seus valores três características que podem ser consideradas como indicadores do desenvolvimento humano: a longevidade (a esperança de vida da população), o grau de conhecimento (escolaridade), e a renda ou PIB *per capita* (via paridade do poder de compra¹ entre os países).

Os procedimentos utilizados para o cálculo do índice de bem-estar rural, apresentado nesse trabalho, mesclam as duas visões apresentadas acima. Não nos limitamos às três características utilizadas pelo PNUD, e também não calculamos dois índices de bem-estar rural.

¹ Paridade do Poder de Compra: usada para refletir a capacidade de compra em cada país possibilitando a comparação dos rendimentos em cada um deles. É expressa em dólares.

Pode-se fazer uma comparação entre os valores apresentados pelo PNUD com os valores calculados nesse trabalho, mas vale lembrar que o IDH não está preocupado especificamente com a área rural, pois abrange toda a população.

Da maneira que se apresenta, o índice viabiliza a comparação das regiões em um corte temporal, assim como a análise da evolução de cada região ao longo do tempo.

A seguir são apresentados os passos para a construção desse índice.

I.) Obtenção de 12 indicadores assim definidos:

AG = porcentagem de moradores em domicílios rurais com canalização interna de água;

ILU = porcentagem de moradores em domicílios rurais com iluminação elétrica;

GEL = porcentagem de moradores em domicílios rurais com geladeira;

REN = rendimento médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais com domicílio rural, em reais de setembro de 2001;

CAR = porcentagem de empregados agrícolas com carteira de trabalho assinada;

PREVI = porcentagem de pessoas ocupadas na agricultura que contribuam para a previdência;

ALF = porcentagem de pessoas de 5 anos ou mais com domicílio rural alfabetizadas;

NPOB = porcentagem de pessoas de 10 anos e mais ocupadas na agricultura com rendimento de todos os trabalhos acima de 1 salário mínimo de setembro de 2001. No total das pessoas serão incluídas aquelas sem rendimento (não-remunerados);

JORN = porcentagem de pessoas ocupadas na agricultura com jornada de trabalho menor que 49 horas semanais;

COMO = porcentagem de domicílios rurais com 1,5 ou menos morador por cômodo;

LIX = porcentagem de moradores em domicílios rurais com lixo coletado, enterrado ou queimado;

SANI = porcentagem de moradores em domicílios rurais com instalação sanitária.

O ideal seria que esses indicadores fossem calculados com base na população com atividade agrícola (PEA e população ocupada), mas muitos dados fornecidos pela PNAD (Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios), fonte de dados para o presente trabalho,

aparecem segundo a situação de domicílios, motivo que levou à apresentação dos indicadores para a população rural.

É pertinente explicar como foram realizados os cálculos para que o indicador REN e o valor da linha de pobreza na determinação de NPOB tivessem seus valores em reais de setembro de 2001.

Os valores referentes a 1999 foram inflacionados pelo INPC, ou seja, considerando setembro de 2001 como base, o valor corrente de setembro de 1999 foi multiplicado por 1,148363.

No caso específico do indicador NPOB o valor utilizado para traçar a linha de pobreza foi o salário mínimo vigente em setembro de 2001, que era igual a R\$180,00.

II.) Padronização dos indicadores, transformando-os em índices que variam entre 0 e 1, da seguinte forma:

$$\text{índice} = \frac{\text{valor do indicador} - \text{mínimo}}{\text{máximo} - \text{mínimo}}$$

Como já foi comentado, os valores máximos e mínimos foram arbitrados para um período superior a um ano e que fosse capaz de absorver os anos em questão. Para a maioria dos indicadores foi arbitrado como valor máximo 100 e mínimo de 0, ou seja, os valores foram divididos por 100. Apenas para o indicador REN foram arbitrados valores diferentes, sendo o máximo de 1000 e o mínimo de 60. Com isso conseguiu-se que todos os indicadores variassem entre 0 e 100%.

III.) Construção de quatro índices parciais, a partir de médias ponderadas dos índices simples obtidos:

a) Índice de Domicílio = IDOM:

$$\text{IDOM} = 0,2 \text{ IAG} + 0,2 \text{ ISANI} + 0,3 \text{ IILU} + 0,1 \text{ IGEL} + 0,1 \text{ ICOMO} + 0,1 \text{ ILIX}$$

b) Índice de Condições de Trabalho = ITRAB:

$$\text{ITRAB} = \frac{3}{6} \text{ICAR} + \frac{2}{6} \text{IPREVI} + \frac{1}{6} \text{IJORN}$$

c) Índice de Educação = IEDUC:

$$\text{IEDUC} = \text{IALF}$$

d) Índice de Renda = IREND:

$$\text{IREND} = \frac{1}{3} \text{IREN} + \frac{2}{3} \text{INPOB}$$

IV.) Cálculo do índice de bem-estar social (IBES):

$$\text{IBES} = \frac{1}{4} (\text{IDOM} + \text{ITRAB} + \text{IEDUC} + \text{IREND})$$

Os pesos que são utilizados nos índices parciais são arbitrários, tendo em vista que não há uma regra fixa para o estabelecimento desses. Os pesos citados acima foram extraídos do trabalho de Kageyama e Rehder (1993), que estabeleceram esses pesos considerando que alguns indicadores influenciam de maneira mais significativa o bem-estar social.

4. Cálculo do índice

Utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999 e 2001, e com o auxílio do programa SAS, foram calculados os valores dos 12 indicadores acima descritos, para cada uma das 21 Unidades da Federação (UF) que essa pesquisa abrange.

Em primeiro lugar cabe explicar a ausência de algumas UF na tabela apresentada: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima. Isso pode ser explicado pela dificuldade de acesso às áreas rurais, o que dificulta a coleta de dados pela PNAD, assim como a realização da pesquisa. Desta maneira, não havia base de dados para que os indicadores fossem calculados para essas UF, sendo essas então excluídas do presente trabalho. Vale salientar que a PNAD está ampliando sua abrangência no território nacional, tendo sido sua última ampliação da abrangência geográfica em 1981, tendo as PNADs da década de 90 e a de 2001 mantido essa abrangência (que exclui somente a área rural da antiga região Norte).

Na Tabela 1 são apresentados os valores dos indicadores para o ano de 1999. Nota-se nessa tabela a discrepância de alguns valores apresentados pelo Distrito Federal. Mas, a principal delas é do indicador REN que mostra a renda média, onde essa UF apresenta um resultado mais que duas vezes maior do que São Paulo. Isso pode ser devido a características especiais do meio rural do Distrito Federal, onde possivelmente seja grande a importância relativa de fazendas e sítios que representem puramente área de lazer, e não por estabelecimentos agropecuários produtivos.

Dada essa característica peculiar do Distrito Federal é possível que essa UF seja excluída posteriormente, quando for analisada a influência da modernização no Índice de Bem-Estar social – IBES, para que sejam evitadas distorções na análise regressão.

As tabelas que seguem apresentam seus valores em termos percentuais, ou seja, variando entre 0 e 100, e com no mínimo dois e no máximo quatro números significativos, facilitando a apresentação dos dados, ao invés de manter a variação entre 0 e 1, devido a grande presença de números pequenos.

Tabela 1: Indicadores de condições de vida na área rural, 1999 (REN em R\$ por pessoa e demais variáveis em porcentagem)

	AG	ALF	CAR	GEL	ILU	LIX	PREVI	SANI	COMO	JORN	NPOB	REN
TO	32,1	58,2	0,37	32,5	51,0	79,7	4,7	52,4	78,1	36,1	33,4	187,2
MA	23,9	54,5	0,16	35,8	65,3	57,9	1,0	44,1	74,0	60,2	22,6	182,2
PI	14,9	47,7	0,39	25,1	44,0	51,2	0,9	21,7	82,1	57,9	12,3	90,8
CE	11,0	49,3	0,26	23,0	52,9	38,0	1,5	33,5	79,4	44,4	11,5	78,0
RN	42,2	56,2	0,18	57,3	86,0	81,5	7,7	84,0	80,9	22,4	31,2	173,5
PB	15,2	51,3	0,28	41,5	89,1	49,4	2,6	49,1	84,0	38,7	13,7	97,8
PE	12,7	46,8	0,28	34,0	80,4	50,6	5,5	44,2	79,8	32,7	15,3	88,1
AL	40,7	42,8	0,00	41,1	76,6	51,1	12,2	59,4	79,5	37,0	27,0	145,5
SE	28,7	49,1	0,46	47,6	87,8	56,1	3,4	58,3	79,6	38,4	15,5	95,1
BA	27,2	54,4	0,43	25,0	49,9	45,3	4,0	44,4	83,7	47,2	19,2	113,0
MG	68,4	67,6	0,78	53,8	79,8	77,2	12,2	76,0	91,7	29,0	29,8	158,2
ES	82,4	74,1	0,77	83,9	97,5	91,8	9,8	93,2	93,6	29,5	34,0	181,9
RJ	77,3	70,6	0,61	83,4	93,8	93,8	22,4	95,7	90,0	2,7	53,2	247,2
SP	94,6	79,9	2,02	92,4	98,6	95,3	35,6	98,2	89,0	6,6	65,7	405,9
PR	83,8	74,4	0,53	74,3	90,9	94,8	16,3	93,4	89,3	23,7	35,2	202,1
SC	87,5	79,0	0,70	85,1	95,3	92,8	13,2	89,7	89,5	25,1	42,7	222,3
RS	87,2	80,2	0,62	85,9	92,8	89,0	12,3	94,3	92,7	22,6	37,1	241,2
MS	72,1	70,6	2,15	65,8	76,7	93,8	20,2	90,0	81,9	26,9	40,9	242,0
MT	51,5	70,0	0,17	45,5	55,8	77,6	9,4	77,8	89,7	31,1	41,7	227,6
GO	73,7	68,8	0,59	63,5	82,2	85,4	16,6	81,6	92,7	16,5	44,9	261,2
DF	88,8	79,7	0,73	89,7	96,2	98,6	20,6	98,4	87,4	2,8	72,27	936,5
Brasil	49,6	62,1	0,59	51,5	74,8	68,4	9,9	65,3	85,1	25,2	29,39	180,4

A tabela 2 apresenta os indicadores para o ano de 2001. Não se observa nessa tabela a mesma anomalia, apresentada em 1999, na renda média do Distrito Federal. Isso apenas confirma a possibilidade de termos que excluir essa UF da análise posterior, já que a característica apresentada em 1999 não é uma característica permanente. Para que fique mais claro a discrepância basta fazer uma comparação dos valores obtidos pelo Distrito Federal e por São Paulo. Em 1999, o indicador REN do Distrito Federal é 130,72% superior ao indicador de São Paulo. Já em 2001, o indicador ainda é superior para o Distrito Federal, mas é apenas 56,30% superior. Neste ponto, pode-se fazer uma comparação com o trabalho realizado por Kageyama e Rehder (1993), onde esse indicador também foi calculado para os anos de 1981 e de 1990. O indicador do Distrito Federal é 21,94% maior em 1981 e em 1990 é 11,60% inferior, sendo clara a anomalia de 1999 e não do ano de 2001. A comparação realizada com o trabalho de Kageyama e Rehder (1993) só foi

possível em termos percentuais, já que esse indicador é calculado em cruzeiros de 1990 naquele trabalho e no presente trabalho é calculado em reais de setembro de 2001.

Tabela 2: Indicadores de condições de vida na área rural, 2001 (REN em R\$ por pessoa e demais variáveis em porcentagem)

	AG	ALF	CAR	GEL	ILU	LIX	PREVI	SANI	COMO	JORN	NPOB	REN
TO	21,3	57,9	0,20	32,5	39,0	78,9	3,0	44,1	84,0	37,6	22,6	131,1
MA	13,7	53,4	0,00	35,8	45,1	68,1	1,6	17,6	68,8	50,9	18,4	144,1
PI	8,8	44,6	0,07	25,1	52,4	47,9	0,6	10,9	82,8	50,2	12,0	76,1
CE	14,9	51,0	0,09	23,0	69,5	44,3	2,0	40,3	81,2	33,5	10,4	77,7
RN	39,0	54,1	0,15	57,3	84,7	71,4	4,4	78,0	82,8	25,7	23,4	143,3
PB	16,7	54,0	0,30	41,5	87,0	72,4	6,1	56,8	80,6	33,6	13,5	84,5
PE	23,2	51,1	0,29	34,0	82,2	50,2	7,3	51,1	82,3	35,1	16,4	85,5
AL	24,6	46,7	0,27	41,1	79,8	60,8	6,4	52,5	77,4	45,5	17,8	95,2
SE	43,3	51,4	0,15	47,6	75,7	79,7	3,2	71,6	85,9	29,0	18,4	96,2
BA	25,3	54,9	0,40	25,0	56,8	57,1	4,4	47,8	86,2	40,2	16,1	109,1
MG	68,8	67,9	0,97	53,8	84,8	86,3	15,1	74,1	93,7	23,8	26,8	173,3
ES	87,3	70,4	0,21	83,9	92,6	86,4	10,4	93,0	94,2	25,4	29,2	151,2
RJ	89,1	73,7	0,52	83,4	98,9	96,5	21,5	99,0	93,1	2,0	60,5	271,1
SP	91,5	78,0	2,64	92,4	98,7	94,1	37,5	97,3	83,7	4,9	61,6	340,8
PR	82,6	78,1	0,43	74,3	87,4	95,1	9,4	86,9	88,2	22,9	35,1	229,4
SC	93,7	82,1	0,37	85,1	96,9	94,3	7,4	98,0	95,0	16,4	46,7	255,0
RS	89,1	80,9	0,52	85,9	89,1	92,5	11,2	90,6	92,9	21,8	36,2	216,1
MS	82,5	75,8	1,12	65,8	85,8	87,2	24,1	90,1	96,8	16,0	52,5	288,7
MT	50,4	69,2	0,43	45,5	58,9	76,2	15,8	77,6	89,5	28,5	43,1	229,8
GO	72,6	72,0	0,82	63,5	83,2	87,2	15,5	78,1	95,0	13,5	40,3	237,9
DF	95,9	71,5	0,00	89,7	100,0	97,8	19,2	99,1	90,8	1,2	68,1	532,7
Brasil	49,2	62,8	0,55	51,5	76,0	73,2	9,8	63,7	85,8	21,2	27,7	168,2

Como já foi explicado no item “Metodologia para o cálculo do índice”, o próximo passo será realizar a padronização dos indicadores para que todos variem entre 0 e 1. Foram adotados valores máximos e mínimos de acordo com o que se espera que seja o máximo e o mínimo de cada indicador, independentemente do ano estudado. Para a variável REN (rendimento médio mensal das pessoas com 10 anos ou mais com domicílio rural) adotou-se um valor mínimo de 60 e um valor máximo de 1000. Para os demais indicadores, que são todos porcentagens, adotou-se valor mínimo e máximo de 0 e 100, respectivamente.

De acordo com a metodologia apresentada foi realizada a padronização dos indicadores para que todos possuíssem a mesma amplitude, entre 0 e 1, possibilitando o cálculo de cada

índice parcial. Excetuando-se o cálculo do índice REN, os demais índices apresentam-se de acordo com os valores já apresentados nas tabelas 1 e 2, por isso as tabelas que demonstram o resultado da padronização foram omitidas.

Estando os índices padronizados, torna-se possível a construção dos índices parciais, como já explicitado na metodologia, e com eles o cálculo do IBES (Índice de Bem-Estar Rural), através da média aritmética dos índices parciais. Desta forma, a tabela 3 apresenta os resultados tanto para o ano de 1999 como para o de 2001.

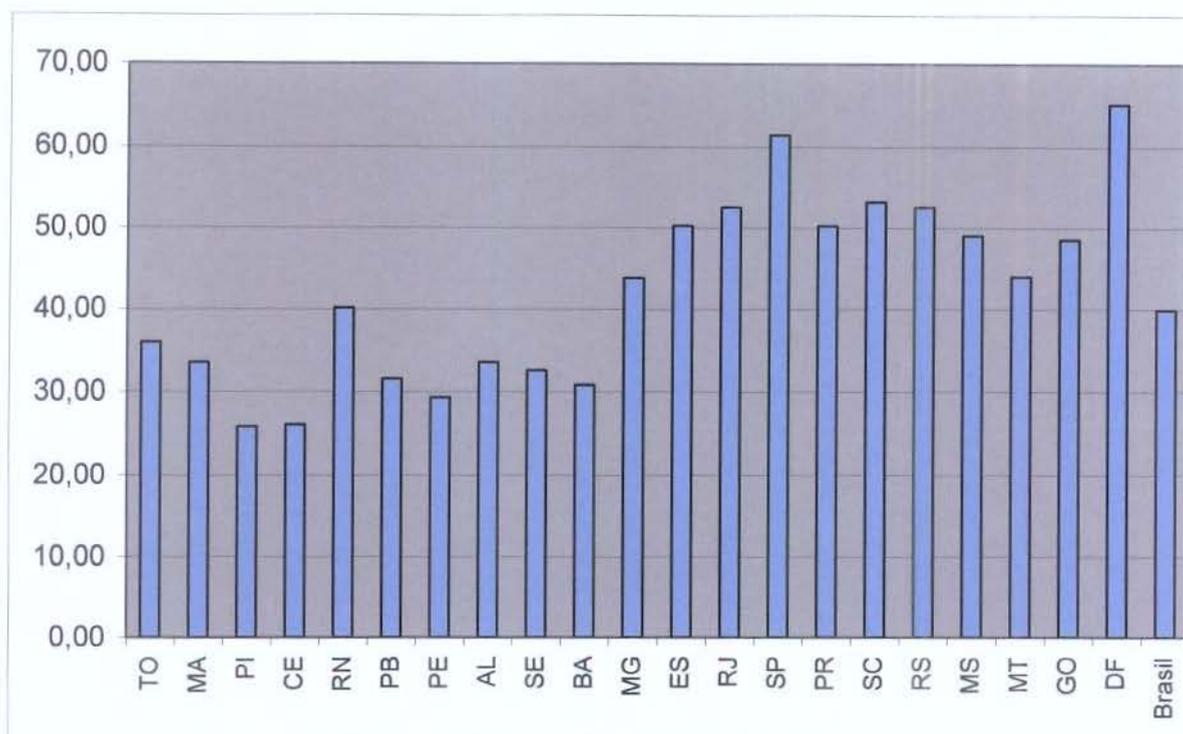
Tabela 3: Índice de Bem-Estar Rural (em porcentagem)

	1999					2001				
	IDOM	ITRAB	IEDUC	IREND	IBES	IDOM	ITRAB	IEDUC	IREND	IBES
TO	51,23	7,77	58,20	26,79	36,00	44,32	7,36	57,90	17,56	31,79
MA	49,96	10,45	54,50	19,42	33,58	37,06	9,02	53,40	15,25	28,68
PI	36,36	10,14	47,70	9,26	25,87	35,24	8,60	44,60	8,57	24,25
CE	38,81	8,03	49,30	8,29	26,11	46,74	6,29	51,00	7,58	27,90
RN	73,01	6,39	56,20	24,81	40,10	69,96	5,83	54,10	18,56	37,11
PB	57,08	7,46	51,30	10,50	31,58	60,25	7,78	54,00	9,84	32,97
PE	51,94	7,42	46,80	11,17	29,33	56,17	8,43	51,10	11,87	31,89
AL	60,17	10,23	42,80	21,06	33,57	57,29	9,85	46,70	13,14	31,75
SE	62,07	7,76	49,10	11,57	32,63	67,01	5,98	51,40	13,55	34,48
BA	44,69	9,42	54,40	14,66	30,79	48,49	8,37	54,90	12,49	31,06
MG	75,09	9,29	67,60	23,35	43,83	77,40	9,48	67,90	21,91	44,17
ES	91,30	8,57	74,10	27,00	50,24	90,29	7,81	70,40	22,69	47,80
RJ	89,46	8,22	70,60	42,08	52,59	94,59	7,76	73,70	47,79	55,96
SP	95,81	13,98	79,90	56,06	61,44	94,39	14,64	78,00	51,00	59,51
PR	88,55	9,65	74,40	28,50	50,28	85,88	7,17	78,10	29,40	50,14
SC	90,77	8,93	79,00	34,20	53,23	94,85	5,39	82,10	38,04	55,09
RS	90,90	8,17	80,20	31,14	52,60	89,80	7,62	80,90	29,68	52,00
MS	79,58	12,29	70,60	33,72	49,05	85,24	11,26	75,80	43,13	53,86
MT	63,88	8,40	70,00	33,76	44,01	64,39	10,23	69,20	34,74	44,64
GO	79,88	8,58	68,80	37,04	48,58	79,67	7,83	72,00	33,20	48,17
DF	93,87	7,70	79,70	79,26	65,13	96,83	6,60	71,50	62,19	59,28
Brasil	65,92	7,80	62,10	23,86	39,92	66,43	7,08	62,80	22,33	39,66

Com o cálculo do índice de bem-estar rural ficam explícitas as enormes discrepâncias existentes no meio rural brasileiro. Para o ano de 1999, o menor valor atingido pelo índice é de 25,87%, pela UF Piauí, e o valor máximo foi de 65,13%, pela UF Distrito Federal. Já no ano de 2001, o menor valor foi de 24,25%, pelo Piauí, e o maior foi de 59,51%, por São

Paulo. No ano de 1999 o Distrito Federal fica à frente de São Paulo por atingir um valor maior apenas no índice de renda, conforme a anomalia já salientada anteriormente. Nos demais índices parciais o Estado de São Paulo apresenta sempre o maior valor, encontrando valores idênticos aos seus no índice de educação para as UF Rio Grande do Sul e Distrito Federal. O Gráfico 1 apresenta de maneira mais clara as variações do índice entre as UF para 1999.

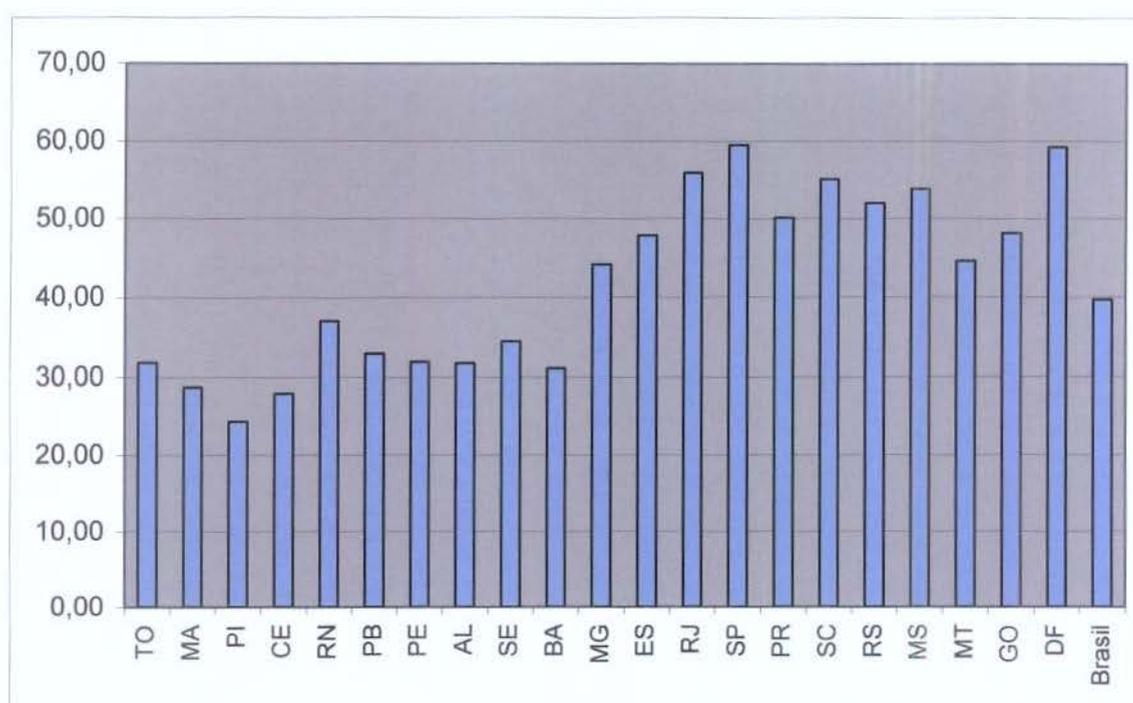
Gráfico 1: Índice de Bem-Estar Rural para 1999



Pode-se tecer uma breve comparação com os resultados alcançados no trabalho de Kageyama e Rehder (1993), salientando que a metodologia utilizada é um pouco diferente e, por isso, as comparações são superficiais. Para o ano de 1990 a UF que possuía o maior índice de bem-estar rural era São Paulo, sendo Piauí a última colocada. Isso indica que, com exceção do caso atípico de 1999, onde o índice de renda se apresentará bastante grande para o Distrito Federal, a classificação dos Estados é uma constante, podendo haver pequenas mudanças entre as UF intermediárias, mas que no geral a hierarquia tende a permanecer a mesma ao longo dos anos.

No ano de 2001, o melhor resultado do Estado de São Paulo pode ser justificado pelos altos valores em todos os índices parciais, mas dessa vez considerados em conjunto, já que individualmente outros Estados apresentam resultados melhores na maioria dos índices. O único índice onde o Estado de São Paulo está muito a frente das demais UF é o índice de condições de trabalho. O Piauí apresenta o menor índice de bem-estar rural nos dois anos referidos justamente por seus baixos índices de renda e de domicílio. O gráfico 2 mostra os valores do IBES para 2001, deixando mais visível as diferenças entre as UF.

Gráfico 2: Índice de Bem-Estar Rural para 2001



Os resultados apresentados para o Brasil estão sempre próximos, porém um pouco acima da média, que é de aproximadamente 39% para os dois anos. No que diz respeito a mediana, que é de aproximadamente 44% para ambos os anos, os valores apresentados estão um pouco abaixo.

Após ter realizado as comparações entre as UF para cada um dos anos, seria plausível realizar uma comparação de cada UF entre os dois anos. Apesar de terem sido calculados valores máximos e mínimos que abrangessem ambos os anos, fato que viabilizaria a comparação entre eles, não é possível que os valores sejam comparados. Isso se deve ao fato de a PNAD de 1999 usar a delimitação da área rural estabelecida por

ocasião do Censo Demográfico de 1991, enquanto a PNAD de 2001 usar a delimitação do Censo Demográfico de 2000. Cada vez que é realizado um Censo Demográfico o perímetro rural é redefinido, sendo retirada deste toda a região que sofreu maior influência da modernização, ou seja, que sofreu uma urbanização.

Assim, o perímetro abrangido pela PNAD de 1999 e 2001 é diferente, sendo portanto impossível comparar a área rural dos dois anos, pois na PNAD de 2001 temos apenas uma parcela da área rural que é apresentada em 1999. Como a região que é diferente entre esses anos é justamente a região que se urbanizou, pode-se dizer que justamente a parcela de maior renda foi excluída, ficando apenas a parcela de menor renda.

5. Influência da modernização no IBES

Neste ponto do trabalho será analisada a influência de algumas variáveis sobre o índice de bem-estar rural, com a finalidade de expressar as relações existentes “entre aspectos estruturais mais amplos do desenvolvimento regional e os níveis de bem-estar da população agrícola” (Kageyama e Rehder, 1993).

Dessa forma foram escolhidas duas variáveis que podem representar papel significativo na modernização agrícola, quais sejam: a produtividade do trabalho na agricultura (PROD) e a urbanização. A primeira delas mostra mais diretamente o efeito do processo de modernização agrícola, a segunda representa os efeitos colaterais e condicionantes dessa.

Para a análise dessa influência, ou da relação existente entre a produtividade do trabalho e a urbanização com o índice de bem-estar, será feita uma análise de regressão múltipla, assim especificada:

$$\text{Índice de Bem - Estar} = F(\text{Produtividade, Urbanização})$$

Essa relação foi extraída do trabalho de Kageyama e Rehder (1993). A hipótese, no que diz respeito a produtividade do trabalho, é que o processo de modernização, que aumenta essa produtividade, deve as condições de vida da população agrícola por meio de uma elevação da renda, por dar melhorias nas condições de trabalho (principalmente pela formalização do trabalho) e por exigir mais a qualificação profissional e educacional.

Essa variável apresentou certa dificuldade em ser definida. De acordo com o trabalho de Kageyama e Rehder (1993), ela foi encontrada com base nos dados do Censo Agropecuário através do cálculo do valor adicionado por pessoa ocupada, que seria subtrair do valor da produção as despesas com consumo. A princípio parece ser uma forma simples de se calcular uma variável. Porém, esse cálculo é muito trabalhoso, pois envolve diversos tipos de transformações dos dados que não estão apresentados claramente no Censo, o que transcende a finalidade de um trabalho de monografia (para maiores detalhes sobre como é realizado esse cálculo indica-se o trabalho de Kageyama, 1985).

Então, uma solução que poderia ter sido dada para definir essa variável nesse trabalho seria utilizar um indicador mais fácil de calcular, mas que capte as principais variações de

produtividade entre Estados. Isso poderia ser feito da seguinte forma: com base nos dados do Censo Agropecuário de 1995/96, fazer a razão entre o valor bruto da produção e o número de pessoas ocupadas na agricultura. Esse valor não passaria de uma aproximação da verdadeira produtividade do trabalho, aliás uma aproximação bem deficiente.

Assim, ficou claro que seria mais vantajoso localizar trabalhos onde esta produtividade já estivesse calculada, para que pudéssemos utilizar esses dados. O que achamos foi o trabalho de Gasques e Conceição (2000), no qual a produtividade da mão-de-obra na agricultura é calculada para cada uma das UF, porém neste trabalho foi considerado o ano de 1970 como base, fixando seu valor em 100, e os demais anos apresentam, então, seus valores como uma função de 1970. Esta metodologia possibilita a análise da evolução da produtividade do trabalho ao longo do tempo, mas não viabiliza a comparação entre as UF em um determinado período, o que é o nosso objetivo.

A solução encontrada para esse impasse foi mesclar o trabalho de Kageyama e Rehder (1993) com o de Gasques e Conceição (2000), já que o primeiro nos fornece os valores para um ano específico (1985) e o segundo nos fornece a evolução dessa produtividade de 1970 a 1995, sendo que o ano de 1985 aparece entre os anos observados.

A tabela 4 apresenta os valores encontrados em ambos os trabalhos. As cinco primeiras colunas indicam a evolução da produtividade de 1970 à 1985, conforme os valores do trabalho de Gasques e Conceição (2000), já a última indica os valores da produtividade do apresentadas trabalho de Kageyama e Rehder (1993).

Cabe aqui algumas observações sobre os valores apresentados nessa tabela. A primeira delas é que no trabalho de Kageyama e Rehder (1993) não é apresentada a produtividade para a UF Tocantins, pois o desmembramento do Estado de Goiás, em Goiás e Tocantins, só ocorreu em 1988 e a UF Tocantins só foi incorporada à PNAD em 1992, por razões de ordem técnica.

Outra observação pertinente é a de que os dados da última coluna estão expressos em Cruzeiros de setembro 1985. Desta forma deverão ser realizadas duas alterações para que seja possível apresentar os valores que necessitamos: a primeira delas é calcular qual seria o provável valor da produtividade do trabalho em 1995 baseando-se na evolução desse valor para cada uma das UF; em seguida adotaremos o maior valor entre as UF como se fosse

igual a 100 e colocaremos os demais valores em função deste, para termos um índice que compara a produtividade do trabalho na agricultura das UF em 1995.

Tabela 4: Referências para o cálculo da produtividade do trabalho

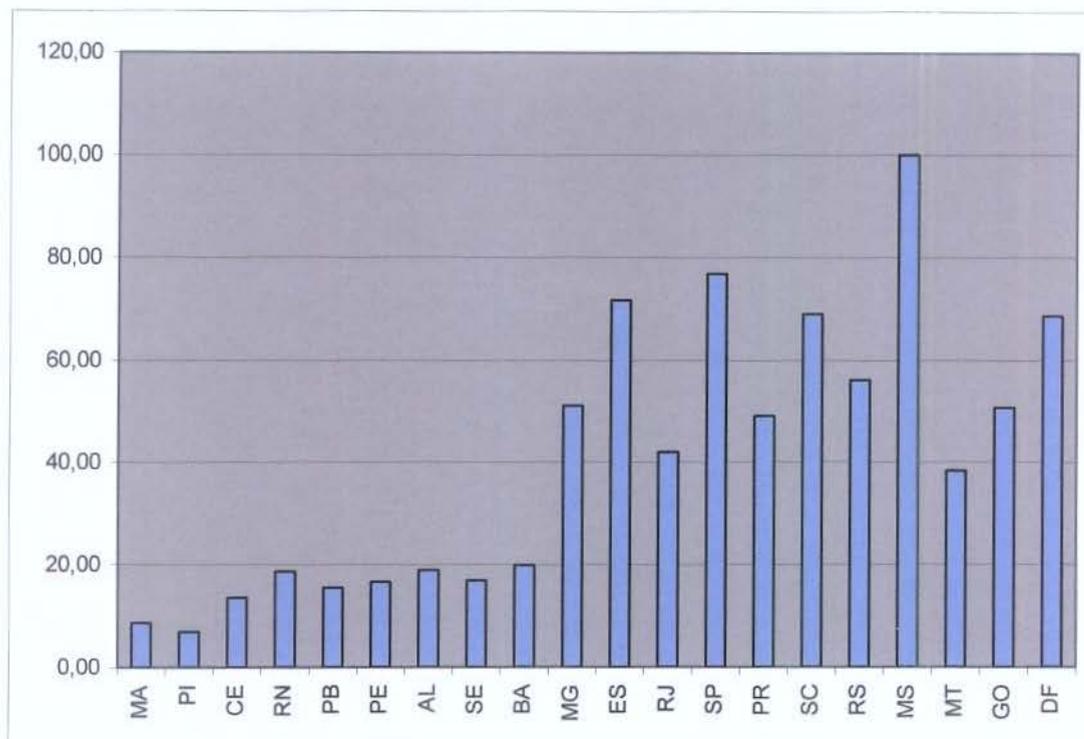
	Produtividade da Mão-de-obra					PROD
	1970	1975	1980	1985	1995	1985
TO	-	-	-	100	140	-
MA	100	102	117	117	140	1221
PI	100	126	99	126	169	890
CE	100	166	147	174	226	1775
RN	100	141	132	163	244	2113
PB	100	130	131	158	209	1994
PE	100	130	148	175	191	2601
AL	100	140	158	190	229	2660
SE	100	107	135	138	165	2401
BA	100	108	116	115	127	3070
MG	100	97	99	140	187	6485
ES	100	108	111	147	208	8591
RJ	100	141	144	148	158	6688
SP	100	141	178	238	245	12658
PR	100	199	264	320	388	6870
SC	100	128	195	235	349	7884
RS	100	115	136	152	193	7502
MS	100	100	147	205	352	9896
MT	100	50	87	163	407	2608
GO	100	148	180	213	289	6345
DF	-	100	170	259	434	6937

Fonte: Gasques e Conceição (2000) e Kegeyama e Rehder (1993), vide referências bibliográficas.

Para determinar o valor provável da produtividade em 1995, em primeiro lugar foi necessário calcular o quanto a produtividade cresceu entre 1985 e 1995, realizando a divisão entre os valores de 1995 e 1985 que apresentam a evolução da produtividade da mão-de-obra (divisão da quinta pela quarta coluna da tabela 4, sem contar a coluna que indica as UF). Em segundo lugar, para estimar o valor e não apenas a variação entre os anos, multiplicou-se o resultado obtido acima pelo o valor apresentado na última coluna da tabela 4 que é a produtividade do trabalho para o ano de 1985, chegando-se assim ao valor estimado da produtividade para 1995.

Como o valor apresentado pelo Mato Grosso do Sul foi o maior de todos os valores, essa UF foi escolhida como base (índice igual a 100). Enfim chega-se ao índice que mostra as diferenças de produtividade entre as UF, como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3: Variação da produtividade da mão-de-obra entre as UF para 1995



Como já foi explicitado acima, a UF Tocantins não é apresentada nesse gráfico pois não possuímos o valor da produtividade para esse Estado para 1985. Pode-se observar, no gráfico, que a UF que apresenta a maior produtividade do trabalho é o Mato Grosso do Sul, sendo seguido por São Paulo, sendo que a produtividade do primeiro é 23,3% maior que a do segundo.

As UF que apresentam os melhores resultados, após as duas UF já mencionadas, são Espírito Santo, Santa Catarina e Distrito Federal, sendo que a variação dessas com relação à maior produtividade do trabalho não ultrapassa 32%.

Já a UF que apresenta o menor valor de produtividade da mão-de-obra é o Piauí, sendo sua produtividade 92,9% menor que a da UF líder. Também apresenta um valor baixo a UF Maranhão, sendo esta a penúltima em produtividade, ficando 91,4% abaixo do Mato Grosso do Sul.

As UF com os piores resultados, sem considerar Piauí e Maranhão, são (da pior para a melhor) Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Rio Grande do Norte, Alagoas e Bahia, apresentam uma variação superior a 80% com relação a primeira colocada.

Como a produtividade foi calculada com base nos dados apresentados no trabalho de Kageyama e Rehder (1993), é possível realizar uma comparação entre os valores encontrados. A UF que possuía a melhor produtividade do trabalho em 1985 era São Paulo, sendo seguida pelo Mato Grosso do Sul, que ficava 21,8% abaixo da primeira, sendo que essa é a única UF que apresenta uma variação inferior a 30% com relação a São Paulo. Em 1995 houve uma inversão de posições entre essas duas UF como já foi visto acima e as UF Espírito Santo, Santa Catarina e Distrito Federal apresentam resultados melhores. A UF que apresentava a pior produtividade do trabalho era o Piauí, que tinha um valor 92,9% menor que de São Paulo, assim como em 1995. Outras UF com variação acima de 80% com relação a São Paulo foram: Maranhão, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe. Aqui nota-se que algumas UF que apresentam uma posição ruim em 1995 não estavam na mesma situação em 1985, como por exemplo Pernambuco, Alagoas e Bahia. Houve aqui também uma troca de posições entre Rio Grande do Norte e Sergipe, o que mostra que esta segunda UF piorou ao longo desses anos, no que diz respeito à produtividade da mão-de-obra agrícola.

Tendo explicado a forma de cálculo da variável de produtividade, e analisado suas variações, cabe agora explicitar a variável urbanização, mais uma vez, inspirado no trabalho de Kageyama e Rehder (1993). Essa considera a dispersão da rede urbana no interior dos Estados, levando em conta a extensão da infra-estrutura de água, saneamento, eletricidade, mercados de bens de consumo etc., que são fatores que supostamente influenciam o bem-estar da população.

Utilizando dados do Censo Demográfico de 2000 foram calculados quatro taxas de urbanização que vão servir de base para a regressão múltipla (uma de cada vez). A primeira delas é a URBC que representa a porcentagem da população urbana em relação ao total, após a extração da população da capital. O mesmo mecanismo é utilizado para as outras taxas, só que ao invés de ser extraída a população da capital foi extraída, quando possível, a população da Região Metropolitana (URBM), a população das cidades enormes (URBE) e, por fim a população das grandes cidades (URBG). Foram consideradas como cidades

enormes todas aquelas com população acima de duzentos mil habitantes, e cidades grandes todas aquelas que possuem população acima de cem mil habitantes. Note que as cidades grandes englobam as cidades enormes.

Ao calcular esses índices, o objetivo é captar a urbanização mais associada aodesenvolvimento rural, que é uma urbanização que se espalha pelo interior da UF, não se limitando à urbanização concentrada, muitas vezes, na capital do Estado. Esses índices devem permitir distinguir os Estados com urbanização elevada mas concentrada na capital dos Estados onde a urbanização estende-se ao interior, beneficiando também as áreas rurais vizinhas.

A tabela 5 apresenta os valores encontrados para cada uma dessas taxas acima descritas. Há nessa tabela uma outra variável o URB, que significa simplesmente o cálculo da população urbana sobre a população total, sem que fosse excluída nenhuma cidade, apenas a de comparação.

Tabela 5: Taxas de Urbanização

	URB	URBC	URBM	URBE	URBG
TO*	74,32	71,17	71,17	-	68,38
MA	59,53	52,84	54,29	50,71	48,95
PI*	62,91	52,22	52,22	52,22	49,41
CE	71,53	60,01	54,75	56,88	53,52
RN	73,35	64,15	64,91	60,81	58,87
PB*	71,06	64,98	64,98	60,70	59,43
PE	76,51	71,36	61,64	63,60	60,41
AL	68,01	55,51	52,61	55,51	52,85
SE*	71,35	61,36	61,36	61,36	57,12
BA	67,12	59,57	57,70	57,04	52,56
MG	82,00	79,43	75,54	74,96	71,86
ES	79,52	77,39	63,49	65,81	60,42
RJ	96,04	93,32	86,01	87,35	84,15
SP	93,41	93,16	89,53	89,61	86,18
PR	81,41	77,72	73,83	72,64	69,98
SC	78,75	77,50	69,80	74,70	68,78
RS	81,65	79,27	73,65	74,96	70,09
MS*	84,08	77,15	77,15	77,15	75,34
MT*	79,37	74,77	74,77	71,99	69,95
GO	87,88	84,67	82,76	82,02	80,53
DF	95,63	-	88,09	-	-

Fonte: Censo Demográfico 2000.

As UF que apresentam o sinal * ao seu lado são as que não possuem região metropolitana, e, portanto, o valor da URBM repete o valor apresentado pela URBC. No caso específico do Distrito Federal não foi possível excluir a população da capital, nem de cidades enormes ou grandes, já que, caso isto fosse feito o denominador seria igual a zero, inviabilizando o cálculo. Foi possível o cálculo da URBM, pois o Censo Demográfico traz uma Região Metropolitana para o Distrito Federal, denominada de Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno – RIDE, que envolve cidades das UF Goiás e Minas Gerais. Porém este será o último dado apresentado neste trabalho que ainda apresenta os valores para o Distrito Federal, pois, de acordo com suas peculiaridades discutidas no tópico “Cálculo do Índice”, esta UF será excluída da análise a partir desse ponto.

Algumas UF apresentam mais de uma região metropolitana. São essas: Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Nestes casos, foram somadas as populações de todas as regiões metropolitanas desses Estados e depois deduzidas da população total.

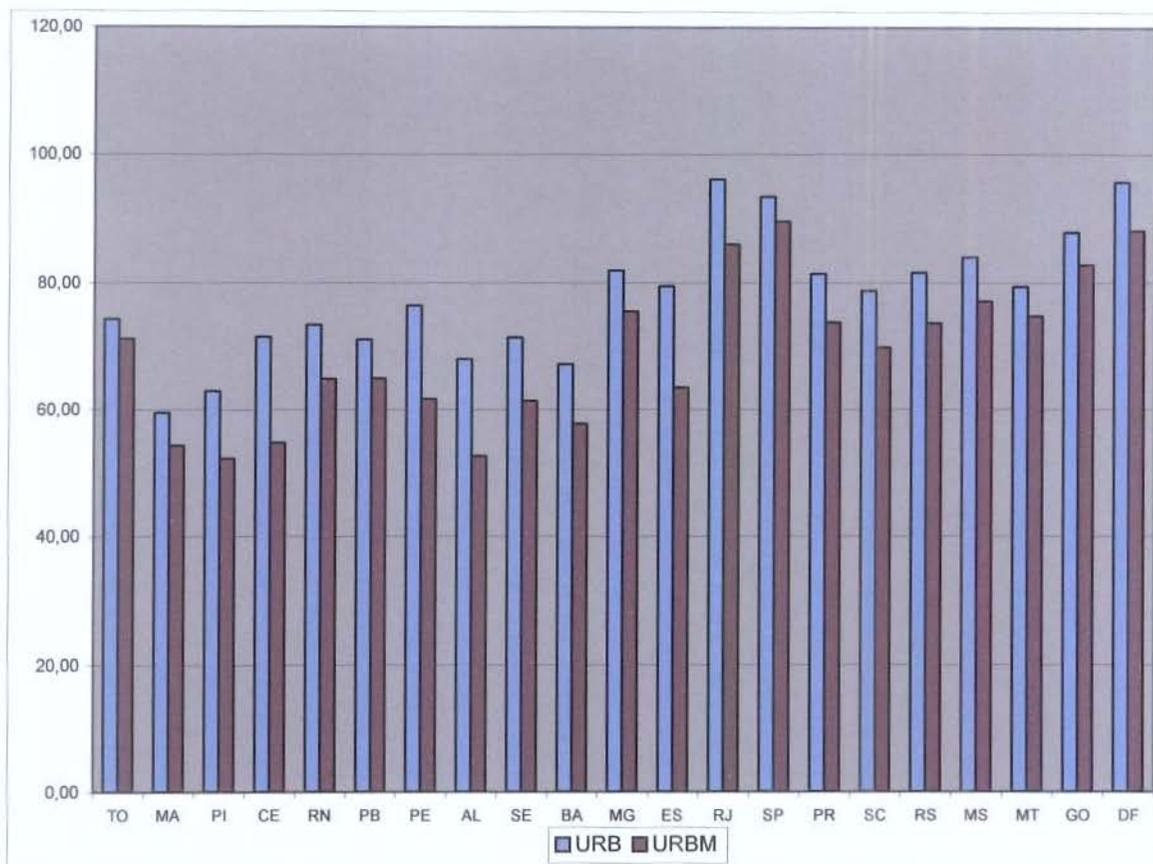
De acordo com a tabela apresentada pode-se notar que os Estados que apresentam maior concentração da população urbana na capital e em seu entorno são Ceará e Espírito Santo, sendo que o primeiro apresenta uma variação de 16,78% e o segundo de 16,03% quando a população da região metropolitana é excluída. Outras UF que apresentam uma variação significativa (acima de 10%) são Alagoas, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro e Sergipe. Ou seja, nestas UF o progresso trazido pela urbanização não se estendeu para o interior, ficou concentrado na capital, ou nas cidades que estão ao seu redor formando a região metropolitana.

As UF que apresentam a menor variação quando excluimos a população da região metropolitana são Tocantins e São Paulo, que apresentam variações de 3,15% e 3,88%, respectivamente, da maneira oposta ao que foi explicado acima, isso indica que o progresso da urbanização não se concentrou na região metropolitana, ele foi estendido ao interior desses Estados, o que certamente melhorou as condições de vida da população que reside na área rural.

Outro Estado com uma pequena variação é Mato Grosso, apresentando 4,6% de mudança. Goiás e Maranhão são também UF de destaque, mas sua variação já está acima dos 5%, o que é uma situação um pouco pior do que a dos outras UF citadas acima.

O gráfico 4 mostra mais claramente a variação da taxa de urbanização de antes e de depois da exclusão da população da região metropolitana.

Gráfico 4: Variação entre URB e URBM



Finalmente, após realizados os cálculos da produtividade da mão-de-obra e das taxas de urbanização, a regressão múltipla pode ser feita. Foram calculadas oito regressões diferentes, sendo quatro para cada ano, o que implica ter quatro modelos para cada ano. Cada uma dessas quatro se referia a uma das taxas de urbanização calculadas. Os resultados da regressão incluem as UF Tocantins e Distrito Federal, uma por não apresentar dados da produtividade do trabalho e outra por possuir características peculiares em 1999 no indicador de renda que poderia gerar distorções.

Para cada um dos modelos foi feita uma tabela com os valores dos dois anos para que se possa fazer as devidas comparações. Porém, considera-se mais viável apresentar apenas uma dessas tabelas aqui em nosso texto pois as conclusões tiradas são semelhantes. As

demais tabelas serão colocadas em anexo nesse trabalho. Caso haja necessidade será feita referência às tabelas que vão em anexo. A tabela 6 apresenta os valores da regressão para a taxa URBC, que retira a influência da população da capital na urbanização.

Tabela 6: Modelo 1, PROD e URBC

	Constante	Coeficiente de Regressão e valores de t		R ²	F
		PROD	URBC		
1999	0,0145	0,00181 3,15	0,00463 3,77	0,859	48,60
2001	-0,0228	0,00187 4,53	0,00514 5,81	0,931	108,37

Os valores apresentados na segunda linha de cada ano são os valores para o teste t de Student, e apresentam valores significativos a menos de 1% de significância. Já os valores mostrados na coluna F apresentam valores significativos a menos de 5% de significância.

Pode-se observar que para os dois anos esse modelo mostra que há uma influência positiva da produtividade agrícola e da urbanização sobre o bem-estar rural, já que a regressão explica 85,9% da variabilidade da soma de quadrados total para 1999 e 93,1% para 2001. Os demais modelos também apresentam sempre valores acima de 80% o que confirma a influência positiva.

Foram calculados também os coeficientes de correlação parcial entre as variáveis apresentadas, para que possa ser confirmada a relação existente entre as variáveis apresentadas. Se considerarmos o modelo apresentado acima teremos os seguintes coeficientes de correlação parcial, para 1999, 0,619 a correlação entre o índice de bem-estar e a produtividade e 0,685 a correlação entre o índice de bem-estar e a urbanização, para 2001 os valores são 0,749 e 0,823, respectivamente. Isso significa que há uma correlação alta e positiva, já que o valor máximo atingido por esse coeficiente é de 1. Os demais valores dos coeficientes de correlação encontrados também serão apresentados em anexo, sendo todos superiores a 0,59.

Cabe ser feita uma ressalva no que diz respeito as possíveis interferências diretas em recomendações de política: “o crescimento da produtividade do trabalho é fortemente influenciado pela mecanização e melhoria dos instrumentos de trabalho ou dos insumos (por exemplo, o uso de herbicidas), que são fatores de economia de mão-de-obra, diretamente responsáveis pela expulsão de pessoas do meio rural” (Kageyama e Rehder, 1993).

Esse fato é importante, pois a regressão não está levando em consideração os fatores migratórios que a produtividade do trabalho causa, ao proporcionar uma economia de mão-de-obra. Então, os resultados apresentados indicam que a elevação da produtividade do trabalho afeta positivamente o bem-estar da população que logrou manter-se no meio rural.

No que diz respeito à variável que indica a urbanização fora da capital (aqui analisada), há uma significativa influência na explicação das diferenças das condições de vida da população rural entre os Estados. Ao se estender a rede urbana ao interior dos Estados a área, ou seja, dar-lhes uma infra-estrutura, mesmo que pouca, beneficia as áreas rurais próximas. Até no que diz respeito ao consumo de itens que incrementam o bem-estar dos domicílios, como eletrodomésticos, essas áreas são beneficiadas por ficarem mais próximas dos postos de venda desses artigos.

Vale salientar que o indicador de urbanização utilizado é apenas uma aproximação da real urbanização, já que não foi levado em consideração a qualidade da rede urbana que é levada ao interior dos Estados. Em muitas áreas do interior do Nordeste e do Centro-Oeste são classificadas como urbanas não passando de aglomerados com infra-estrutura precária, porém a aproximação feita parece ser boa, pois apresenta a tendência que seria esperada.

Assim temos que as diferenças regionais do índice de bem-estar rural no Brasil pode ser explicada pela produtividade do trabalho e pela urbanização, que foram as variáveis selecionadas nesse trabalho. Logicamente o índice de bem-estar é complexo e suas variações regionais são influenciadas por diversos fatores. As duas variáveis analisadas nesse trabalho buscam, de maneira estilizada, sintetizar os principais efeitos do desenvolvimento econômico sobre o bem-estar rural.

6. Conclusões

Com base nas PNAD dos anos de 1999 e 2001, e também no trabalho de Kageyama e Rehder (1993), buscou-se nesse trabalho analisar as diferenças regionais e intertemporais das condições de vida e trabalho no meio rural brasileiro, via construção de um índice de bem-estar. Porém, esse trabalho apresenta uma série de limitações, decorrentes das dificuldades metodológicas, devido a complexidade do tema, ou da escassez de dados, como por exemplo, no cálculo da produtividade do trabalho. A princípio foram definidos 12 indicadores de bem-estar de uma determinada população, que levam em conta fatores como rendimento médio, alfabetização, condições do domicílio, etc., a partir dos quais o índice de bem-estar rural foi estipulado.

Infelizmente um dos objetivos do trabalho não foi atingido, qual seja a comparação intertemporal das condições de vida no meio rural brasileiro. Isso foi devido ao fato de as PNAD analisadas estarem baseadas em Censos Demográficos de diferentes anos, o que implica delimitações da área rural não compatíveis, inviabilizando a comparação intertemporal. Chegou-se a conclusão de que ao redefinir a área rural, o Censo Demográfico retira desta justamente a parcela mais favorecida, que sofreu processo de urbanização mais intenso. Seria, portanto, inevitável observar que o índice piorou. Dessa forma, seguem-se as conclusões pertinentes ao trabalho realizado.

No que diz respeito aos indicadores sociais é possível notar em ambos os anos uma clara divisão do Brasil em dois blocos, estando em um lado as regiões Norte (representada somente por Tocantins) e Nordeste, e de outro lado as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. O segundo bloco, como já era esperado, apresenta os melhores resultados para todos os indicadores. Isso tem reflexo no índice de bem-estar, onde esta divisão fica ainda mais clara.

Para facilitar as comparações entre as regiões em cada ano foi feita a média do IBES para cada região. Em 1999, as regiões Norte e Nordeste apresentaram as médias de 36% e 31,5%, respectivamente, enquanto esse índice foi de 52% para Sudeste e Sul e 51,7% para o Centro-Oeste. Isso mostra a grande disparidade entre as regiões brasileiras, resultado já esperado nesse trabalho.

Em 2001, o padrão apresentado acima se mantém, os valores apresentados para a média das regiões são: 31,8%; 31,1%; 51,9%; 52,4% e 51,5%, para as regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, respectivamente. Então, ambos os anos nos indicam que os Estados mais desenvolvidos possuem melhores condições de vida para a população rural.

Por fim, foi analisada a influência da modernização, medida pela taxa de urbanização e pela produtividade da mão-de-obra agrícola, no índice de bem-estar. Após a análise de regressão chegou-se à conclusão de que há uma correlação elevada e positiva entre as variáveis analisadas, indicando uma elevada influência da urbanização e da produtividade do trabalho agrícola no bem-estar populacional. Isso é mais um agravante para a disparidade regional, já que os Estados mais desenvolvidos conseguem levar à sua área rural mais modernização, o que elevará o índice enquanto Estados menos desenvolvidos não terão a mesma capacidade.

Assim o trabalho contribuiu na medida em que realizou uma atualização do trabalho de Kageyama e Rehder (1993), fazendo alterações metodológicas, e concluindo que o bem-estar é mais elevado para Estados que expandem o processo de urbanização, levando infraestrutura, comércio para seu interior, já que isso influenciará as áreas rurais desses Estados. Em relação a produtividade da mão-de-obra agrícola, a despeito de gerar êxodo rural, melhora também o bem-estar da população que permaneceu no meio rural, ao auxiliar a execução de tarefas mais complexas.

7. Referências Bibliográficas

- BARROS, R.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R.. A Estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R.. *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.
- CARNEIRO, R.. Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX. Campinas: IE/UNICAMP, 2002.
- FERREIRA, F.; LITCHFIELD, J.. Desigualdade, pobreza e bem-estar social no Brasil. In: HENRIQUES, R.. *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.
- GARCIA, R.. O desenvolvimento rural e o PPA 2000/2003: uma tentativa de avaliação. [online]. Texto para discussão n.º 938. Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.ipea.gov.br/Publicacoes/details.php?num=1895&tit=O~Desenvolvimento~Rural~e~o~PPA>.
- GASQUES, J. G., CONCEIÇÃO, J. C. P. R.. Transformações Estruturais da Agricultura e Produtividade Total do Fatores. *Textos para Discussão*. Brasília: IPEA, nov. 2000.
- GUIMARÃES, J. R. S.. A insustentável leveza do uso de indicadores sintéticos em políticas públicas: o caso do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.
- HOFFMANN, R.. Distribuição de renda no Brasil: poucos com muito e muitos com muito pouco. Campinas, 2002. 27 p., cópia xerox.
- HOFFMANN, R.. A contribuição de algumas parcelas do rendimento domiciliar para desigualdade no Brasil. Campinas, 2002. 20 p., cópia xerox.
- HOFFMANN, R.. Desigualdade e pobreza no Brasil em 2001. Campinas, 2002. 9 p., cópia xerox.
- HOFFMANN, R.. A distribuição de renda no Brasil no período 1992-2001. *Economia e Sociedade*, Campinas, 2002. 28 p.
- HOFFMANN, R.. Mensuração da desigualdade e da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R.. *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

- HOFFMANN, R.. Income distribution in Brazil and the regional and sectorial contrasts. In: GUILHOTO, J.; HEVING, G.. *Structure and structural change in the Brazilian economy*. Burlington, USA, Ashgate Publishing Company, 2001, p. 85-106.
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1999 – Microdados. Rio de Janeiro, 2000. CD-ROM.
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2001 – Microdados. Rio de Janeiro, 2002. CD-ROM.
- KAGEYAMA, A. *Modernização, produtividade e emprego na agricultura brasileira – uma análise regional*. Campinas: IE/UNICAMP, 1985. (Tese de doutoramento)
- KAGEYAMA, A.; REHDER, P.. O bem-estar rural no Brasil na década de 80. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 31 (1), p. 23-44, jan./mar. 1993.

8. Anexo 1: Programas

Para facilitar o acesso aos dados apresentados acima, coloca-se em anexo a programação do programa SAS utilizados para calcular os indicadores e também para o cálculo da Regressão Múltipla para que os interessados em realizar algum estudo tenha um acesso mais facilitado aos cálculos.

No cálculo de cada um dos indicadores colocaremos apenas os cálculos para 2001, sendo que para 1999 o procedimento é o mesmo mudando apenas todos os 01 para 99.

O primeiro passo para esse cálculo foi a criação de um arquivo que trabalhasse com os dados da PNAD, unindo as informações do arquivo de domicílios com o arquivo de pessoas. Esse programa cria um arquivo chamado TU01_RO, que será utilizado em todos os outros programas².

Programa TU01_RO

```
OPTIONS LS=80 PS=55 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\P01';
TITLE 'MICRODADOS DA PNAD DE 2001 - PESSOAS E DOMICILIOS';
DATA P01PES;
  INFILE 'C:\SAS\P01\PES01.TXT' LRECL=710 MISSEVER;
  INPUT
@1  V0101  $CHAR4.      /* ANO DA PESQUISA          */
@5   UF    $CHAR2.      /* CODIGO DA UNIDADE DA FEDERACAO */
@5  V0102  $CHAR8.      /* NUMERO DE CONTROLE       */
@13 V0103  $CHAR3.      /* NUMERO DE SERIE          */
@16 V0301  $CHAR2.      /* NUMERO DE ORDEM          */
@18 V0302  $CHAR1.      /* SEXO                      */
@19 V3031  $CHAR2.      /* DIA DE NASCIMENTO        */
@21 V3032  $CHAR2.      /* MES DE NASCIMENTO        */
@23 V3033  $CHAR3.      /* ANO DE NASCIMENTO        */
@26 V8005  $CHAR3.      /* IDADE DO MORADOR         */
@29 V0401  $CHAR1.      /* CONDICAO NA UNIDADE DOMICILIAR */
@30 V0402  $CHAR1.      /* CONDICAO NA FAMILIA     */
@31 V0403  $CHAR1.      /* NUMERO DA FAMILIA       */
@32 V0404  $CHAR1.      /* COR OU RACA              */
@33 V0405  $CHAR1.      /* ...TEM MAE VIVA ?       */
@34 V0406  $CHAR1.      /* MAE MORA NO DOMICÍLIO   */
@35 V0407  $CHAR2.      /* NUMERO DE ORDEM DA MAE  */
@37 V0501  $CHAR1.      /* NASCEU NESTE MUNICIPIO ? */
@38 V0502  $CHAR1.      /* NASCEU NESTA UF ?      */
@39 V5030  $CHAR2.      /* CODIGO UF/PAIS ESTRANGEIRO */
```

² Elaborado pelo Prof. Dr. Rodolfo Hoffmann.

@41	V0504	\$CHAR1.	/* MOROU NOUTRA UF/PAIS	*/
@42	V0505	\$CHAR1.	/* EM 26/09/02 MORAVA NESTA UF ?	*/
@43	V5005	\$CHAR1.	/* EM 26/09/02 MORAVA NESTE MUN.?	*/
@44	V5505	\$CHAR1.	/* JA MOROU EM OUTRO MUNICIPIO?	*/
@45	V5061	\$CHAR1.	/* ATE 4 ANOS MORAVA UF	*/
@46	V5062	\$CHAR1.	/* ANOS NA UF (ATE 4 ANOS)	*/
@47	V5063	\$CHAR1.	/* 5A9 ANOS MORAVA UF	*/
@48	V5064	\$CHAR1.	/* ANOS NA UF (5 A 9 ANOS)	*/
@49	V5065	\$CHAR1.	/* 10 ANOS OU + MORAVA UF	*/
@50	V0507	\$CHAR1.	/* EM 26/09/94 MORAVA NESTA UF ?	*/
@51	V5080	\$CHAR2.	/* CODIGO UF/PAIS ESTRANGEIRO	*/
@53	V5090	\$CHAR2.	/* COD.UF/PAIS ESTRA. MOROU ANTES	*/
@55	V0510	\$CHAR1.	/* 26/09/99 MORAVA NESTE MUNICIPIO	*/
@56	V0511	\$CHAR1.	/* MOROU NOUTRO MUNIC. DESTA UF	*/
@57	V5121	\$CHAR1.	/* ATE 4 ANOS MORAVA MUNICIPIO	*/
@58	V5122	\$CHAR1.	/* ANOS NO MUNICIPIO (ATE 4 ANOS)	*/
@59	V5123	\$CHAR1.	/* 5 A 9 ANOS MORAVA MUNICIPIO	*/
@60	V5124	\$CHAR1.	/* ANOS NO MUNICIPIO (5 A 9 ANOS)	*/
@61	V5125	\$CHAR1.	/* 10 ANOS OU + MOROU MUNICIPIO	*/
@62	V0601	\$CHAR1.	/* SABE LER E ESCREVER ?	*/
@63	V0602	\$CHAR1.	/* FREQUENTA ESCOLA ?	*/
@64	V0603	\$CHAR2.	/* QUAL O CURSO QUE FREQUENTA ?	*/
@66	V0604	\$CHAR1.	/* CURSO É SERIADO ?	*/
@67	V0605	\$CHAR1.	/* QUAL A SERIE QUE FREQUENTA ?	*/
@68	V0606	\$CHAR1.	/* JÁ FREQUENTOU ESCOLA ?	*/
@69	V0607	\$CHAR2.	/* CURSO + ELEVADO JA´FREQUENTOU	*/
@71	V0608	\$CHAR1.	/* ESTE CURSO ERA SERIADO ?	*/
@72	V0609	\$CHAR1.	/* APROVADO 1A SERIE DESTE CURSO	*/
@73	V0610	\$CHAR1.	/* ULTIMA SERIE CONCLUIDA CURSO	*/
@74	V0611	\$CHAR1.	/* CONCLUIU ESTE CURSO ?	*/
@75	V9001	\$CHAR1.	/* TRABALHOU DE 19A25/9/99 ?	*/
@76	V9002	\$CHAR1.	/* CULTIVO, PESCA, CRIAÇÃO	*/
@77	V9003	\$CHAR1.	/* CONSTRUÇÃO PRÓPRIO USO	*/
@78	V9004	\$CHAR1.	/* AFASTADO TEMPORARIAMENTE	*/
@79	V9005	\$CHAR1.	/* QUANTOS TRABALHOS	*/
@80	V9906	\$CHAR3.	/* CÓDIGO OCUPAÇÃO	*/
@83	V9907	\$CHAR3.	/* CÓDIGO ATIVIDADE	*/
@86	V9008	\$CHAR2.	/* POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO	*/
@88	V9009	\$CHAR1.	/* AREA PARA PRODUÇÃO PARTICULAR	*/
@89	V9010	\$CHAR1.	/* PARCERIA COM EMPREGADOR	*/
@90	V9011	\$CHAR1.	/* CONTRATADO POR RESPONSÁVEL	*/
@91	V9012	\$CHAR1.	/* CONTRATADO POR INTERMEDIÁRIO	*/
@92	V9013	\$CHAR1.	/* AJUDA DE NÃO REMUNERADO MORADOR	*/
@93	V9014	\$CHAR1.	/* QUANTOS NÃO REMUNERADOS MORADOR	*/
@94	V9151	\$CHAR1.	/* COD1 AREA	*/
@95	V9152	11.	/* QTD1 AREA	*/
@106	V9153	\$CHAR2.	/* CONTROLE.A1 AREA	*/
@108	V9154	7.	/* EQV1 M2 AREA	*/
@115	V9155	\$CHAR1.	/* CONTR.B1 AREA	*/
@116	V9156	\$CHAR1.	/* COD3 AREA	*/
@117	V9157	11.	/* QTD3 AREA	*/

@128	V9158	\$CHAR2.	/* CONTROLE.A3 AREA	*/
@130	V9159	7.	/* EQV3 M2 AREA	*/
@137	V9160	\$CHAR1.	/* CONTR.B3 AREA	*/
@138	V9161	\$CHAR1.	/* COD5 AREA	*/
@139	V9162	11.	/* QTD5 AREA	*/
@150	V9163	\$CHAR2.	/* CONTROLE.A5 AREA	*/
@152	V9164	7.	/* EQV5 M2 AREA	*/
@159	V9165	\$CHAR1.	/* CONTR.B5 AREA	*/
@160	V9016	\$CHAR1.	/* TINHA EMPREGADO TEMPORÁRIO	*/
@161	V9017	\$CHAR1.	/* QUANTOS EMPREGADOS TEMPORÁRIOS	*/
@162	V9018	\$CHAR1.	/* TINHA EMPREGADO PERMANENTE	*/
@163	V9019	\$CHAR1.	/* QUANTOS EMPREGADOS PERMANENTES	*/
@164	V9201	\$CHAR1.	/* COD2 AREA	*/
@165	V9202	11.	/* QTD2 AREA	*/
@176	V9203	\$CHAR2.	/* CONTR.A2 AREA	*/
@178	V9204	7.	/* EQV2 M2 AREA	*/
@185	V9205	\$CHAR1.	/* CONTR.B2 AREA	*/
@186	V9206	\$CHAR1.	/* COD4 AREA	*/
@187	V9207	11.	/* QTD4 AREA	*/
@198	V9208	\$CHAR2.	/* CONTR.A4 AREA	*/
@200	V9209	7.	/* EQV4 M2 AREA	*/
@207	V9210	\$CHAR1.	/* CONTR.B4 AREA	*/
@208	V9211	\$CHAR1.	/* COD6 AREA	*/
@209	V9212	11.	/* QTD6 AREA	*/
@220	V9213	\$CHAR2.	/* CONTR.A6 AREA	*/
@222	V9214	7.	/* EQV6 M2 AREA	*/
@229	V9215	\$CHAR1.	/* CONTR.B6 AREA	*/
@230	V9021	\$CHAR1.	/* RELAÇÃO COM A TERRA	*/
@231	V9022	\$CHAR1.	/* QUAL PARCERIA CONTRATADA	*/
@232	V9023	\$CHAR1.	/* FORMA PAGAMENTO ARRENDAMENTO	*/
@233	V9024	\$CHAR1.	/* COMPROMISSO PRÉVIO DE VENDA	*/
@234	V9025	\$CHAR1.	/* VENDEU ALGUMA PARTE DA PRODUÇÃO	*/
@235	V9026	\$CHAR1.	/* QUEM COMPROU O QUE VENDEU	*/
@236	V9027	\$CHAR1.	/* TEVE PARTE CONSUMIDA POR MORADOR	*/
@237	V9028	\$CHAR1.	/* QUE PARCELA FOI CONSUMIDA	*/
@238	V9029	\$CHAR1.	/* POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO	*/
@239	V9030	\$CHAR1.	/* JORNADA TRABALHO ERA 5-22HS.	*/
@240	V9031	\$CHAR1.	/* JORNADA TRABALHO ERA 22-5HS.	*/
@241	V9032	\$CHAR1.	/* ESSE EMPREGO ERA NO SETOR	*/
@242	V9033	\$CHAR1.	/* ESSE EMPREGO ERA NA AREA	*/
@243	V9034	\$CHAR1.	/* MILITAR	*/
@244	V9035	\$CHAR1.	/* FUNCIONÁRIO PÚBLICO ESTATUTÁRIO	*/
@245	V9036	\$CHAR1.	/* PREST.SERV.DOM.REM.+1 DOMIC.	*/
@246	V9037	\$CHAR1.	/* TRAB.PELO MENOS 1X P/ SEMANA	*/
@247	V9038	2.	/* N* DIAS P/SEM. EXERC. O TRAB.	*/
@249	V9039	2.	/* N* DIAS P/MES EXERC. O TRAB.	*/
@251	V9040	\$CHAR1.	/* N* PESSOAS OCUP.NESSE EMPREGO	*/
@252	V9041	\$CHAR1.	/* REMUNERAÇÃO CONTRATADA POR	*/
@253	V9042	\$CHAR1.	/* CARTEIRA DE TRABALHO ASSINADA	*/
@254	V9043	\$CHAR1.	/* AUXÍLIO MORADIA	*/
@255	V9044	\$CHAR1.	/* AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO	*/

@256	V9045	\$CHAR1.	/* AUXÍLIO TRANSPORTE	*/
@257	V9046	\$CHAR1.	/* AUXÍLIO EDUCAÇÃO OU CRECHE	*/
@258	V9047	\$CHAR1.	/* AUXÍLIO SAÚDE OU REABILITAÇÃO	*/
@259	V9048	\$CHAR1.	/* NUM. EMPREGADOS NESSE TRABALHO	*/
@260	V9049	\$CHAR1.	/* TINHA P/MENOS 1 SOCIO.OCUPADO	*/
@261	V9050	\$CHAR1.	/* NUM. SOCIOS OCUPADOS	*/
@262	V9051	\$CHAR1.	/* OCUPOU TRABALHADOR NÃO REMUNERADO	*/
@263	V9052	\$CHAR1.	/* NUM.TRABALHADORES N.REMUNERADOS	*/
@264	V9531	\$CHAR1.	/* CD1 REND.MENSAL EM DINHEIRO	*/
@265	V9532	12.	/* VLR1 REND.MENSAL EM DINHEIRO	*/
@277	V9533	\$CHAR1.	/* CTR1 REND.MENSAL EM DINHEIRO	*/
@278	V9534	\$CHAR1.	/* CD3 REND.MENSAL EM PRODUTOS	*/
@279	V9535	12.	/* VLR3 REND.MENSAL EM PRODUTOS	*/
@291	V9536	\$CHAR1.	/* CTR3 REND.MENSAL EM PRODUTOS	*/
@292	V9537	\$CHAR1.	/* CD5 REND.MENSAL EM BENEFÍCIOS	*/
@293	V9054	\$CHAR1.	/* LOCAL DO ESTABELECIMENTO	*/
@294	V9055	\$CHAR1.	/* MORAVA TERRENO DO ESTABELECIMENTO	*/
@295	V9056	\$CHAR1.	/* IA DIRETO DOMICÍLIO/TRABALHO	*/
@296	V9057	\$CHAR1.	/* QT.TEMPO LEVAVA DOMIC/TRABALHO	*/
@297	V9058	2.	/* NUM.HORAS TRABALHAVA P/SEMANA	*/
@299	V9059	\$CHAR1.	/* CONTRIBUINTE INST.PREVIDÊNCIA	*/
@300	V9060	\$CHAR1.	/* TIPO INST.PREVIDÊNCIA	*/
@301	V9611	2.	/* NUM.ANOS QUE ESTAVA NO TRABALHO	*/
@303	V9612	2.	/* NUM.MESES QUE ESTAVA NO TRABALHO	*/
@305	V9062	\$CHAR1.	/* SAIU DE ALGUM TRABALHO	*/
@306	V9063	\$CHAR1.	/* NUM. DE TRABALHOS QUE SAIU	*/
@307	V9064	2.	/* NUM.MESES PERMANECEU	*/
@309	V9065	\$CHAR1.	/* CARTEIRA DE TRABALHO ASSINADA	*/
@310	V9066	\$CHAR1.	/* RECEBEU SEGURO DESEMPREGO	*/
@311	V9067	\$CHAR1.	/* TRABALHOU ANO REFERENCIA	*/
@312	V9068	\$CHAR1.	/* CULTIVO, PESCA, CRIAÇÃO	*/
@313	V9069	\$CHAR1.	/* CONSTRUÇÃO PRÓPRIO USO	*/
@314	V9070	\$CHAR1.	/* NUMERO DE TRABALHOS QUE SAIU	*/
@315	V9971	\$CHAR3.	/* CODIGO OCUPACAO TRAB ANT	*/
@318	V9972	\$CHAR3.	/* CODIGO ATIVIDADE TRAB ANT	*/
@321	V9073	\$CHAR2.	/* POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO TRAB ANT	*/
@323	V9074	\$CHAR1.	/* ÁREA PARA PRODUÇÃO PARTICULAR	*/
@324	V9075	\$CHAR1.	/* PARCERIA COM EMPREGADOR	*/
@325	V9076	\$CHAR1.	/* RELAÇÃO COM A TERRA	*/
@326	V9077	\$CHAR1.	/* POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO	*/
@327	V9078	\$CHAR1.	/* SETOR DO TRABALHO ANTERIOR	*/
@328	V9079	\$CHAR1.	/* ÁREA DO TRABALHO ANTERIOR	*/
@329	V9080	\$CHAR1.	/* MILITAR NO EMPREGO ANTERIOR	*/
@330	V9081	\$CHAR1.	/* FUNCIONÁRIO PÚBLICO ESTATUTÁRIO	*/
@331	V9082	\$CHAR1.	/* PREST.SERV.DOM.REM.+1 DOMIC.	*/
@332	V9083	\$CHAR1.	/* CARTEIRA DE TRABALHO ASSINADA	*/
@333	V9084	\$CHAR1.	/* RECEBEU SEGURO DESEMPREGO	*/
@334	V9085	\$CHAR1.	/* CONTRIBUINTE INST.PREVIDÊNCIA	*/
@335	V9861	2.	/* NO.ANOS ESTEVE NESSE TRABALHO	*/
@337	V9862	2.	/* NO.MESES ESTEVE NESSE TRABALHO	*/
@339	V9087	\$CHAR1.	/* ASSOCIADO ALGUM SINDICATO	*/

@340	V9088	\$CHAR1.	/* ESSE SINDICATO ERA DE:	*/
@341	V9891	\$CHAR1.	/* FAIXA IDADE Q.COMECOU TRABALHAR	*/
@342	V9892	\$CHAR2.	/* IDADE QUE COMECOU A TRABALHAR	*/
@344	V9990	\$CHAR3.	/* COD.Ocup.NO TRABALHO SECUNDÁRIO	*/
@347	V9991	\$CHAR3.	/* COD. ATIVIDADE	*/
@350	V9092	\$CHAR1.	/* POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO	*/
@351	V9093	\$CHAR1.	/* SETOR TRABALHO SECUNDÁRIO	*/
@352	V9094	\$CHAR1.	/* ÁREA TRABALHO SECUNDÁRIO	*/
@353	V9095	\$CHAR1.	/* MILITAR	*/
@354	V9096	\$CHAR1.	/* FUNCIONÁRIO PÚBLICO ESTATUTÁRIO	*/
@355	V9097	\$CHAR1.	/* CARTEIRA DE TRABALHO ASSINADA	*/
@356	V9981	\$CHAR1.	/* COD2 REND.MENSAL EM DINHEIRO	*/
@357	V9982	12.	/* VLR2 REND.MENSAL EM DINHEIRO	*/
@369	V9983	\$CHAR1.	/* CTR2 REND.MENSAL EM DINHEIRO	*/
@370	V9984	\$CHAR1.	/* COD4 REND.MENSAL EM PRODUTOS	*/
@371	V9985	12.	/* VLR4 REND.MENSAL EM PRODUTOS	*/
@383	V9986	\$CHAR1.	/* CTR4 REND.MENSAL EM PRODUTOS	*/
@384	V9987	\$CHAR1.	/* COD6 REND.MENSAL EM BENEFÍCIO	*/
@385	V9099	\$CHAR1.	/* CONTRIBUINTE INST.PREVIDÊNCIA	*/
@386	V9100	\$CHAR1.	/* TIPO INST.PREVIDÊNCIA	*/
@387	V9101	2.	/* NUM.HORAS TRABALHAVA POR SEMANA	*/
@389	V1021	\$CHAR1.	/* COD2 REND.MES NOUTROS EM DINHEIRO	*/
@390	V1022	12.	/* VLR2 REND.MES NOUTROS EM DINHEIRO	*/
@402	V1023	\$CHAR1.	/* CTR2 REND.MES NOUTROS EM DINHEIRO	*/
@403	V1024	\$CHAR1.	/* COD4 REND.MES NOUTROS EM PRODUTOS	*/
@404	V1025	12.	/* VLR4 REND.MES NOUTROS EM PRODUTOS	*/
@416	V1026	\$CHAR1.	/* CTR4 REND.MES NOUTROS EM PRODUTOS	*/
@417	V1027	\$CHAR1.	/* COD6 REND.MES NOUTROS EM BENEFÍCIO	*/
@418	V1028	\$CHAR1.	/* COD8 SEM REMUNERAÇÃO NOUTROS	*/
@419	V9103	\$CHAR1.	/* CONTRIBUINTE INST.PREVIDÊNCIA	*/
@420	V9104	\$CHAR1.	/* TIPO INST.PREVIDÊNCIA	*/
@421	V9105	2.	/* NUM.HORAS TRABALHAVA POR SEMANA	*/
@423	V9106	\$CHAR1.	/* TEVE ALGUM TRAB.ANTES	*/
@424	V9107	\$CHAR1.	/* CULTIVO, PESCA, CRIAÇÃO	*/
@425	V9108	\$CHAR1.	/* CONSTRUÇÃO PRÓPRIO USO	*/
@426	V1091	2.	/* NUM. ANOS QUE SAIU ULT. TRAB.	*/
@428	V1092	2.	/* NUM.MESES QUE SAIU ULT. TRAB.	*/
@430	V9910	\$CHAR3.	/* COD.OcupAÇÃO	*/
@433	V9911	\$CHAR3.	/* COD.ATIVIDADE	*/
@436	V9112	\$CHAR1.	/* POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO	*/
@437	V9113	\$CHAR1.	/* MILITAR OU FUNC.PUB.ESTATUTÁRIO	*/
@438	V9114	\$CHAR1.	/* CARTEIRA DE TRABALHO ASSINADA	*/
@439	V9115	\$CHAR1.	/* PROVIDÊNCIA P/CONSEGUIR TRAB SEMANA	*/
@440	V9116	\$CHAR1.	/* PROVID. P/ CONSEGUIR TRAB. 23 DIAS	*/
@441	V9117	\$CHAR1.	/* PROVID. P/ CONSEGUIR TRAB. 30 DIAS	*/
@442	V9118	\$CHAR1.	/* PROVID. P/ CONSEGUIR TRAB. ANO	*/
@443	V9119	\$CHAR1.	/* ULTIMA PROVID.P/CONSEGUIR TRAB	*/
@444	V9120	\$CHAR1.	/* CONTRIBUINTE PREVIDÊNCIA PRIVADA	*/
@445	V9121	\$CHAR1.	/* CUIDAVA AFAZERES DOMESTICOS	*/
@446	V9921	2.	/* HORAS SEM. NOS AFAZERES DOMESTICOS	*/
@448	V9122	\$CHAR1.	/* APOSENTADO DE INST. PREVIDÊNCIA	*/

@449	V9123	\$CHAR1.	/* PENSIONISTA INST. PREVIDÊNCIA	*/
@450	V9124	\$CHAR1.	/* RECEBIA NORMALMENTE RENDIMENTOS	*/
@451	V1251	\$CHAR1.	/* COD1 REND.MENS. APOSENTADORIA	*/
@452	V1252	12.	/* VLR1 REND.MENS. APOSENTADORIA	*/
@464	V1253	\$CHAR1.	/* CTR1 REND.MENS. APOSENTADORIA	*/
@465	V1254	\$CHAR1.	/* COD2 REND.MENS. PENSÃO	*/
@466	V1255	12.	/* VLR2 REND.MENS. PENSÃO	*/
@478	V1256	\$CHAR1.	/* CTR2 REND.MENS. PENSÃO	*/
@479	V1257	\$CHAR1.	/* COD3 REND.MENS. OUTRA APOSENT.	*/
@480	V1258	12.	/* VAL3 REND.MENS. OUTRA APOSENT.	*/
@492	V1259	\$CHAR1.	/* CTR3 REND.MENS. OUTRA APOSENT.	*/
@493	V1260	\$CHAR1.	/* COD4 REND.MENS. OUTRA PENSÃO	*/
@494	V1261	12.	/* VAL4 REND.MENS. OUTRA PENSÃO	*/
@506	V1262	\$CHAR1.	/* CTR4 REND.MENS. OUTRA PENSÃO	*/
@507	V1263	\$CHAR1.	/* COD5 REND.MENS. ABONO PERMANÊNCIA	*/
@508	V1264	12.	/* VAL5 REND.MENS. ABONO PERMANÊNCIA	*/
@520	V1265	\$CHAR1.	/* CTR5 REND.MENS. ABONO PERMANÊNCIA	*/
@521	V1266	\$CHAR1.	/* COD6 REND.MENS. ALUGUEL	*/
@522	V1267	12.	/* VAL6 REND.MENS. ALUGUEL	*/
@534	V1268	\$CHAR1.	/* CTR6 REND.MENS. ALUGUEL	*/
@535	V1269	\$CHAR1.	/* COD7 REND.MENS. DOAÇÃO	*/
@536	V1270	12.	/* VAL7 REND.MENS. DOAÇÃO	*/
@548	V1271	\$CHAR1.	/* CTR7 REND.MENS. DOAÇÃO	*/
@549	V1272	\$CHAR1.	/* COD8 REND.MENS. JUROS	*/
@550	V1273	12.	/* VAL8 REND.MENS. JUROS	*/
@562	V1274	\$CHAR1.	/* CTR8 REND.MENS. JUROS	*/
@563	V1275	\$CHAR1.	/* COD0 CONTROLE	*/
@564	V1101	\$CHAR1.	/* ALGUM FILHO NASCIDO VIVO ?	*/
@565	V1141	2.	/* NO.FILHOS MORAM NO DOMICÍLIO	*/
@567	V1142	2.	/* NO.FILHAS MORAM NO DOMICÍLIO	*/
@569	V1151	2.	/* NO.FILHOS MORAM OUTRO DOMICÍLIO	*/
@571	V1152	2.	/* NO.FILHAS MORAM OUTRO DOMICÍLIO	*/
@573	V1153	\$CHAR1.	/* IGNORA N.FILHOS MORAM OUTRO DOM	*/
@574	V1154	\$CHAR1.	/* IGNORA N.FILHAS MORAM OUTRO DOM	*/
@575	V1161	2.	/* NO.FILHOS MORTOS	*/
@577	V1162	2.	/* NO.FILHAS MORTAS	*/
@579	V1163	\$CHAR1.	/* IGNORA NO.FILHOS MORTOS	*/
@580	V1164	\$CHAR1.	/* IGNORA NO.FILHAS MORTAS	*/
@581	V1107	\$CHAR1.	/* SEXO ÚLTIMO FILHO NASCIDO VIVO	*/
@582	V1181	\$CHAR2.	/* MES NASC.ÚLTIMO FILHO NASC.VIVO	*/
@584	V1182	\$CHAR4.	/* ANO NASC.ÚLTIMO FILHO NASC.VIVO	*/
@588	V1109	\$CHAR1.	/* ULT.FILH.NASC.VIVO AINDA VIVE	*/
@589	V1110	\$CHAR1.	/* TEVE FILHO NASCIDO MORTO	*/
@590	V1111	2.	/* NO.FILHOS NASCIDOS MORTOS	*/
@592	V1112	2.	/* NO.FILHAS NASCIDAS MORTAS	*/
@594	V1113	\$CHAR1.	/* IGNORA NO FILHOS NASC.MORTOS	*/
@595	V1114	\$CHAR1.	/* IGNORA NO FILHAS NASC.MORTAS	*/
@596	V4701	\$CHAR2.	/* GRAU E SERIE FREQUENTOU I	*/
@598	V4702	\$CHAR1.	/* GRAU E SERIE FREQUENTOU II	*/
@599	V4703	\$CHAR2.	/* ANOS DE ESTUDOS	*/
@601	V4704	\$CHAR1.	/* COND ATIVIDADE NA SR	*/

```

@602 V4705 $CHAR1. /* COND OCUPACAO NA SR */
@603 V4706 $CHAR2. /* POS OCUP TRAB PRINCIPAL */
@605 V4707 $CHAR1. /* HORAS TRAB TODOS TRABS */
@606 V4708 $CHAR1. /* ATIV TRAB PRINC */
@607 V4709 $CHAR2. /* RAMOS ATIV TRAB PRINC */
@609 V4710 $CHAR1. /* GRUPOS OCUP TRAB PRINC */
@610 V4711 $CHAR1. /* CONTRIB P/INST PREV EM QQ TRAB */
@611 V4712 $CHAR1. /* ATIV TRAB PRINC ANO */
@612 V4713 $CHAR1. /* COND ATIVIDADE ANO */
@613 V4714 $CHAR1. /* COND DE OCUPACAO NO ANO */
@614 V4715 $CHAR2. /* POS OCUP TRAB PRINCIPAL */
@616 V4716 $CHAR2. /* RAMOS ATIV TRAB PRINCIPAL */
@618 V4717 $CHAR1. /* GRUPOS OCUP TRAB PRINCIPAL */
@619 V4718 12. /* VLR REND MENSAL TRAB PRINCIPAL */
@631 V4719 12. /* VLR REND MENSAL TODOS TRABALHOS */
@643 V4720 12. /* VLR REND MENSAL TODAS FONTES */
@655 V4721 12. /* VLR REND MENSAL DOMICILIAR */
@667 V4722 12. /* REND MENS FAMILIAR I(C/AGREG) */
@679 V4723 $CHAR2. /* TIPO DE FAMILIA */
@681 V4724 2. /* COMPONENTES FAM I (C/AGREG) */
@683 V4725 2. /* COMPONENTES FAM II (S/AGREG) */
@685 V4726 12. /* REND MENS FAMILIAR II (S/AGREG) */
@697 V4727 $CHAR1. /* TIPO AREA */
@698 V4728 $CHAR1. /* COD SITUACAO */
@699 V4729 5. /* PESO PESSOA */
@704 V4732 5. /* PESO FAMÍLIA */
@709 V4738 $CHAR1. /* GRUPO DE ANOS DE ESTUDO */
@710 V4735 $CHAR1. /* CONTROLE TABULAÇÃO FECUNDIDADE */

```

;

```

KEEP UF V0102 V0103 V0301 V0302 V8005 V0401 V0402 V0404 V9005
V9906 V9907 V9032 V9033 V9034 V9035 V9532 V9535 V9058
V9990 V9991 V9093 V9094 V9095 V9096 V9982 V9985 V9101
V1022 V1025 V9105 V9533 V9981 V9983
V9124 V1251 V1252 V1254 V1255 V1257 V1258 V1260 V1261
V1263 V1264 V1266 V1267 V1269 V1270 V1272 V1273
V4703 V4704 V4705 V4706 V4707 V4709 V4718 V4719 V4720
V4721 V4722 V4724 V4725 V4726 V4727 V4728 V4729 V4732
V4738
V0601 V4716 V9065 V4711;

```

DATA P01DOM;

INFILE 'C:\SAS\P01\DOM01.TXT' LRECL=164 MISSEVER;

INPUT

```

@00001 V0101 $CHAR4. /* ANO DA PESQUISA */
@00005 V0102 $CHAR8. /* NUMERO DE CONTROLE */
@00013 V0103 $CHAR3. /* NUMERO DE SERIE */
@00016 V0104 $CHAR2. /* TIPO DE ENTREVISTA */
@00018 V0105 2. /* TOTAL DE MORADORES */
@00020 V0106 2. /* TOTAL MORADORES 5 ANOS OU + */
@00022 V0201 $CHAR1. /* ESPECIE DE DOMICILIO */
@00023 V0202 $CHAR1. /* TIPO DE DOMICILIO */
@00024 V0203 $CHAR1. /* MATERIAL PAREDES EXTERNAS */

```

@00025	V0204	\$CHAR1.	/* MATERIAL DO TELHADO	*/
@00026	V0205	2.	/* NUMERO DE COMODOS	*/
@00028	V0206	2.	/* NUMERO COMODOS (DORMITORIOS)	*/
@00030	V0207	\$CHAR1.	/* DOMICILIO E	*/
@00031	V0208	12.	/* ALUGUEL PAGO EM 09/2001	*/
@00043	V2081	\$CHAR1.	/* CODIGO VALOR DO ALUGUEL	*/
@00044	V0209	12.	/* PRESTACAO PAGA EM 09/2001	*/
@00056	V2091	\$CHAR1.	/* CODIGO VALOR DA PRESTACAO	*/
@00057	V0210	\$CHAR1.	/* TERRENO E PROPRIO ?	*/
@00058	V0211	\$CHAR1.	/* AGUA CANALIZ. EM ALGUM	*/
@00059	V0212	\$CHAR1.	/* AGUA E PROVENIENTE DE:	*/
@00060	V0213	\$CHAR1.	/* AGUA CANALIZ. DE REDE GERAL ?	*/
@00061	V0214	\$CHAR1.	/* AGUA DE POÇO OU NASCENTE ?	*/
@00062	V0215	\$CHAR1.	/* EXISTE BANHEIRO OU SANITARIO	*/
@00063	V0216	\$CHAR1.	/* BANHEIRO/SANITARIO E DE USO:	*/
@00064	V0217	\$CHAR1.	/* ESCOADOURO BANHEIRO/SANITARIO	*/
@00065	V0218	\$CHAR1.	/* O LIXO DESTA DOMICILIO E:	*/
@00066	V0219	\$CHAR1.	/* QUAL A FORMA DE ILUMINACAO ?	*/
@00067	V0220	\$CHAR1.	/* TEM TELEFONE CELULAR?	*/
@00068	V2020	\$CHAR1.	/* TEM TELEFONE CONVENCIONAL	*/
@00069	V0221	\$CHAR1.	/* TEM FOGAO DE 2 OU + BOCAS ?	*/
@00070	V0222	\$CHAR1.	/* TEM FOGAO DE UMA BOCA ?	*/
@00071	V0223	\$CHAR1.	/* FOGAO USA PREDOMINANTEMENTE:	*/
@00072	V0224	\$CHAR1.	/* TEM FILTRO D'AGUA ?	*/
@00073	V0225	\$CHAR1.	/* TEM RADIO ?	*/
@00074	V0226	\$CHAR1.	/* TEM TELEVISAO EM CORES ?	*/
@00075	V0227	\$CHAR1.	/* TEM TV EM PRETO E BRANCO ?	*/
@00076	V0228	\$CHAR1.	/* TEM GELADEIRA ?	*/
@00077	V0229	\$CHAR1.	/* TEM FREEZER ?	*/
@00078	V0230	\$CHAR1.	/* TEM MAQUINA DE LAVAR ROUPA ?	*/
@00079	V0231	\$CHAR1.	/* ESTE DOMICILIO TEM COMPUTADOR	*/
@00080	V0232	\$CHAR1.	/* ESTE MICRO ACESSA A INTERNET	*/
@00081	V4105	\$CHAR1.	/* COD SITUAÇÃO CENSITARIA	*/
@00082	V4106	\$CHAR1.	/* COD TIPO DE SETOR	*/
@00083	V4107	\$CHAR1.	/* COD AREA CENSITARIA	*/
@00084	V4600	\$CHAR2.	/* DIA DE REFERENCIA	*/
@00086	V4601	\$CHAR2.	/* MES DE REFERENCIA	*/
@00088	V4602	\$CHAR2.	/* ESTRATO	*/
@00090	UPA	3.	/* DELIMITAÇÃO DO MUNICIPIO	*/
@00093	STRAT	5.	/* MARCA DE ESTRATIFICAÇÃO	*/
@00098	V4604	2.	/* NUMERO MUNICIPIO SELECIONADO	*/
@00100	V4605	12.10	/* PROBABILIDADE DO MUNICIPIO	*/
@00112	V4606	3.	/* NUMERO SETORES SELECIONADOS	*/
@00115	V4607	12.10	/* PROBABILIDADE DO SETOR	*/
@00127	V4608	9.2	/* INTERVALO SELEÇÃO DO DOMICILIO	*/
@00136	V4609	9.	/* PROJEÇÃO DE POPULAÇÃO DEPOP	*/
@00145	V4610	3.	/* INVERSO DA FRAÇÃO	*/
@00148	V4611	5.	/* PESO DO DOMICÍLIO	*/
@00153	V4614	12.	/* RENDIMENTO MENSAL DOMICILIAR	*/

;

IF V0105<=0 THEN DELETE;

```

KEEP V0102 V0103 V0105 V0201 V0202 V0203 V0204 V0205 V0206
      V0207 V0208 V0209 V0210 V0211 V0212 V0213 V0214 V0215
      V0216 V0217 V0218 V0219 V0220 V0221 V0222 V0223 V0224
      V0225 V0226 V0227 V0228 V0229 V0230 V4105 V4106 V4107
      V4611 V4614;
DATA C.TU01_RO;
      MERGE P01PES P01DOM;
      BY V0102 V0103;
OUTPUT C.TU01_RO;
RUN;

```

Tendo os dados preparados para a facilitar os cálculos com os valores da PNAD, pode – se começar a fazer a programação dos indicadores. Em seguida veremos a programação para o cálculo dos indicadores AG, ILU, GEL, REN, CAR, PREVI, ALF, NPOB JORN, COMO, LIX e SANI.

Programa AG

```

OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\P01';
TITLE 'INDICADOR AG 2001-VARIÁVEL DESEJADA AG=1';
DATA DOM;
      SET C.TU01_RO;
          IF 1<=V0401<=8; IF 4<=V4105<=8;
          AG=0; IF V0211<2 THEN AG=1; /*VARIÁVEL DESEJADA AG=1*/
          IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES AG;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES AG; BY UF;
RUN;
QUIT;

```

Programa ILU

```

OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\P01';
TITLE 'INDICADOR ILU 2001-VARIÁVEL DESEJADA ILU=1';
DATA DOM;
      SET C.TU01_RO;
          IF 4<=V4105<=8; IF 1<=V0401<=8;
          ILU=0; IF V0219=1 THEN ILU=1; /*VARIÁVEL DESEJADA ILU=1*/
          IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES ILU;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES ILU; BY UF;
RUN;
QUIT;

```

Programa GEL

```
OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR GEL 2001-VARIÁVEL DESEJADA GEL=1';
DATA DOM;
    SET C.TU01_RO;
        IF 4<=V4105<=8; IF 1<=V0401<=8;
        GEL=0; IF 2<=V0228<=4 THEN GEL=1; /*VARIÁVEL DESEJADA GEL=1*/
        IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES GEL;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES GEL; BY UF;
RUN;
QUIT;
```

Programa REN

```
options ls=80 ps=55 nodate;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
title 'PNAD 2001-PEA-CLASSES DE RDMTO TRABALHO-BRASIL RURAL';
data UPEAXX;
    SET C.TU01_RO;
    UF=UF*1;SX=V0302*1;ID=V8005*1;CF=V0402*1;COR=V0404*1;
    ESC=V4703*1;OCU=V4705*1;POS=V4706*1;HT=V4707*1;RAT=V4709*1;
    RP=V4718;RTB=V4719;RG=V4720;RUR=V4728;PE=V4729;
    RTB=1*RTB;
    * IF ID=999 THEN DELETE;
    IF ID>=10;
    * IF OCU=1;
        IF V4704=1;* PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS;
    if 1<=rur<=3 then ru=9;* urbano;
    if 4<=rur<=8 then ru=3;* rural;
        IF RU=3;* PESSOAS COM DOMICILIO RURAL;
    if v4727=1 then met=9;if v4727>1 and ru=9 then met=2;
    if v4727>1 and ru=3 then met=3;
    IF 11<=UF<=17 THEN GR=1;IF 21<=UF<=29 THEN GR=22;
    IF 31<=UF<=33 THEN GR=3;IF UF=35 THEN GR=4;
    IF 41<=UF<=43 THEN GR=5;IF 50<=UF<=53 THEN GR=6;
    IF V9058=-1 THEN V9058=.;
    IF V9101=-1 THEN V9101=0;
    IF V9105=-1 THEN V9105=0;
    HOTR=V9058+V9101+V9105;
    * if hotr=. then delete;
    * if cor=9 then delete;
    * if esc=17 then delete;
        esc=esc-1;if esc=15 then esc=17;
        escb=esc;if escb=0 then escb=99;
    * if 11<=pos<=14 then delete;
    * if ht=6 then delete;
    * IF RAT=11 THEN DELETE;
    if 2<=cf<=8 then cf=9;
```

```

if RTB>=9999999999 then delete;
if RTB=-1 then delete;
* if RTB=0 then delete;
IF RTB=0 THEN ZR=0;IF 0<RTB<=90 THEN ZR=.5;
IF 90<RTB<=180 THEN ZR=1;
IF 180<RTB<=360 THEN ZR=2;IF 360<RTB<=540 THEN ZR=3;
IF 540<RTB<=900 THEN ZR=5;IF 900<RTB<=1800 THEN ZR=10;
IF 1800<RTB<=3600 THEN ZR=20;
IF 3600<RTB<9999999999 THEN ZR=21;
if rat=1 then setor=9;if 2<=rat<=4 then setor=2;
if 5<=rat<=10 then setor=3;
keep UF RTB ZR sx id esc escb cor ht SETOR ru cf
pe GR met;
proc freq;weight pe;tables SX ZR;
proc MEANS;weight pe;VAR RTB;
proc MEANS;weight pe;VAR RTB;BY UF;
run;
QUIT;

```

Programa CAR

```

OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR CAR 2001-VARIÁVEL DESEJADA CAR=1';
DATA DOM;
SET C.TU01_RO;
IF V4716=1;
CAR=0; IF V9065=1 THEN CAR=1; /*VARIÁVEL DESEJADA CAR=1*/
IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES CAR;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES CAR; BY UF;
RUN;
QUIT;

```

Programa PREVI

```

OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR PREVI 2001-VARIÁVEL DESEJADA PREVI=1';
DATA DOM;
SET C.TU01_RO;
IF V4716=1;
PREVI=0; IF V4711=1 THEN PREVI=1; /*VARIÁVEL DESEJADA PREVI=1*/
IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES PREVI;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES PREVI; BY UF;
RUN;
QUIT;

```

Programa ALF

```
OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR ALF 2001-VARIÁVEL DESEJADA ALF=1';
DATA DOM;
    SET C.TUD001;
        IF 4<=V4105<=8;
            ALF=0; IF V0601=1 THEN ALF=1; /*VARIÁVEL DESEJADA ALF=1*/
            IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES ALF;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES ALF; BY UF;
RUN;
QUIT;
```

Programa NPOB

```
OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR NPOB 2001-VARIÁVEL DESEJADA NPOB=1';
DATA DOM;
    SET C.TU01_RO;
        UF=UF*1;SX=V0302*1;ID=V8005*1;CF=V0402*1;COR=V0404*1;
        ESC=V4703*1;OCU=V4705*1;POS=V4706*1;HT=V4707*1;RAT=V4709*1;
        RP=V4718;RTB=V4719;RG=V4720;RUR=V4728;PE=V4729;
            RTB=1*RTB;
            IF ID=999 THEN DELETE;
            IF ID>=10;
            IF OCU=1;
            IF V4704=1;* PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS;
            IF 1<=rur<=3 then ru=9;* urbano;
            IF 4<=rur<=8 then ru=3;* rural;
            IF RU=3;* PESSOAS COM DOMICILIO RURAL;
            IF RTB>=9999999999 then delete;
            IF RTB=-1 then delete;
            NPOB=0; IF RTB>180 THEN NPOB=1;
            IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES NPOB;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES NPOB; BY UF;
RUN;
QUIT;
```

Programa JORN

```
OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR JORN 2001-VARIÁVEL DESEJADA JORN=1';
DATA DOM;
    SET C.TU01_RO;
        IF 00<V9058<49;
```

```

                JORN=0; IF V4716=1 THEN JORN=1; /*VARIÁVEL DESEJADA JORN=1*/
                IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES JORN;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES JORN; BY UF;
RUN;
QUIT;

```

Programa COMO

```

OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR COMO 2001-VARIÁVEL DESEJADA COMO=1';
DATA DOM;
    SET C.TU01_RO;
        IF 4<=V4105<=8; IF 1<=V0205<=30 THEN DIV=V0105/V0205;
        COMO=0; IF DIV<=1.5 THEN COMO=1; /*VARIÁVEL DESEJADA COMO=1*/
        IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4611; TABLES COMO;
PROC FREQ; WEIGHT V4611; TABLES COMO; BY UF;
RUN;
QUIT;

```

Programa LIX

```

OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR LIX 2001-VARIÁVEL DESEJADA LIX=1';
DATA DOM;
    SET C.TU01_RO;
        IF 4<=V4105<=8; IF 1<=V0401<=8;
        LIX=0; IF 1<=V0218<=3 THEN LIX=1; /*VARIÁVEL DESEJADA LIX=1*/
        IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES LIX;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES LIX; BY UF;
RUN;
QUIT;

```

Programa SANI

```

OPTIONS LS=80 PS=60 NODATE;
LIBNAME C 'C:\SAS\PO1';
TITLE 'INDICADOR SANI 2001-VARIÁVEL DESEJADA SANI=1';
DATA DOM;
    SET C.TU01_RO;
        IF 4<=V4105<=8; IF 1<=V0401<=8;
        SANI=0; IF V0215=1 THEN SANI=1; /*VARIÁVEL DESEJADA SANI=1*/
        IF UF<17 THEN DELETE;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES SANI;
PROC FREQ; WEIGHT V4729; TABLES SANI; BY UF;
RUN; QUIT;

```

9. Anexo 2: Regressão

Nesse item são apresentadas as tabelas que apresentam os modelos de regressão que não foram apresentadas no corpo do texto, por mostrarem resultados muito semelhantes. Temos então a tabela 7 que mostra o modelo que considera a taxa de urbanização URBM, que exclui a influência da população da região metropolitana na urbanização.

Tabela 7: Modelo 2, PROD e URBM

	Constante	Coeficiente de Regressão e valores de t		R ²	F
		PROD	URBM		
1999	0,0170	0,00202 3,73	0,00471 3,68	0,855	47,32
2001	-0,0161	0,00212 5,23	0,00515 5,37	0,924	96,88

A tabela 8 mostra os valores para a variável URBE, que é responsável por retirar a influência das cidades enormes, que arbitrariamente consideramos como cidades que possuem acima de 200.000 habitantes, sobre o processo de urbanização.

Tabela 8: Modelo 3, PROD e URBE

	Constante	Coeficiente de Regressão e valores de t		R ²	F
		PROD	URBE		
1999	0,0045	0,00178 2,99	0,00503 3,65	0,854	46,90
2001	-0,0450	0,00177 4,37	0,00578 6,15	0,936	117,92

A tabela 9 mostra os valores para a taxa de urbanização URBG, que retira a influência das cidades grandes no processo de urbanização, foram consideradas cidades grandes as que possuem mais de 100.000 habitantes.

Tabela 9: Modelo 4, PROD e URBG

	Constante	Coeficiente de Regressão e valores de t		R ²	F
		PROD	URBG		
1999	0,0418	0,00198 3,37	0,00458 3,33	0,842	42,75
2001	-0,0023	0,00201 4,69	0,00526 5,27	0,922	94,49

Agora apresenta-se os valores dos coeficientes de correlação calculados para cada um desses modelos. A tabela 10 apresenta esses valores.

Tabela 10: Coeficientes de correlação

	Correlação entre IBES e URB		Correlação entre IBES e PROD	
	1999	2001	1999	2001
URBM	0,710	0,802	0,682	0,794
URBE	0,674	0,838	0,599	0,737
URBG	0,640	0,797	0,644	0,761