

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
Diretoria de Pesquisas
Coordenação Técnica do Censo Demográfico

Textos para discussão
Diretoria de Pesquisas
número 9

Censo Demográfico 2000

Resultados da Pesquisa de Avaliação da Cobertura da Coleta

Luís Carlos de Souza Oliveira
Marcos Paulo Soares de Freitas
Márcia Regina Martins Lima Dias
Cláudia Maria Ferreira Nascimento
Edie da Silva Mattos
João José Amado Ramalho Júnior

Rio de Janeiro
2003

<u>Apresentação</u>	5
<u>Introdução</u>	7
<u>Planejamento da Pesquisa</u>	8
<u>A amostra da pesquisa</u>	10
<u>Estruturação das equipes de campo, batimento e reconciliação</u>	15
<u>Execução dos Trabalhos de Campo e Internos nas Unidades Estaduais</u>	17
<u>Coleta das informações</u>	18
<u>Descrição dos instrumentos de coleta utilizados na pesquisa</u>	21
<u>Batimento das informações</u>	23
<u>Reconciliação das informações divergentes</u>	24
<u>Batimento e Reconciliação - algumas considerações -</u>	26
<u>Supervisão do batimento e reconciliação</u>	28
<u>Consolidação da Apuração dos Dados</u>	29
<u>Método de Estimação e Estimadores</u>	32
<u>Taxas de omissão calculadas através da amostra de setores para as unidades da Federação</u>	35
<u>Omissão do número de domicílios; do número de domicílios particulares ocupados; e do número de unidades visitadas</u>	35
<u>Taxas de omissão de Domicílios calculadas para Brasil, através da amostra de setores</u>	37
<u>Omissão do número de domicílios particulares ocupados; do número de domicílios e do número de unidades visitadas</u>	37
<u>Taxas de omissão de Pessoas calculadas para as unidades da Federação</u>	38
<u>Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, proveniente do primeiro estágio</u>	38
<u>Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas</u>	41
<u>Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas, por faixa etária</u>	43
<u>Taxa global de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados</u>	44
<u>Taxas de omissão de Pessoas para Brasil</u>	47
<u>Taxa de inclusão indevida de domicílios particulares ocupados no Censo para as unidades da Federação</u>	51
<u>Taxa de inclusão indevida de domicílios particulares ocupados para Brasil</u>	51
<u>Taxa de inclusão indevida de pessoas no censo e respectiva variância para as unidades da Federação</u>	52
<u>Taxa de inclusão indevida de pessoas no Censo e respectiva variância para Brasil</u>	53
<u>Apresentação dos Resultados</u>	54
<u>Considerações finais</u>	92
<u>Referências Bibliográficas</u>	93
<u>Anexos</u>	95
<u>Anexo 1 - Códigos utilizados durante as fases de batimento/reconciliação das folhas de coleta</u>	97
<u>Anexo 2 – Descrição dos códigos criados durante a reconciliação das informações provenientes do batimento das folhas de coleta</u>	101

<u>Anexo 3 – Descrição dos códigos de batimento e reconciliação utilizados no batimento dos questionários</u>	105
<u>Anexo 4 - Dados comparativos entre parcelas referentes à taxa de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados.</u>	109
<u>Anexo 5 - Taxas calculadas sem levar em conta a reconciliação</u>	113
<u>Anexo 6 – Procedimentos para aprofundar a análise dos resultados da PA</u>	119

Convenções:

- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;

... Dado numérico não disponível; e

0,00 Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo.

Apresentação

Desde o Censo Demográfico de 1970, o IBGE realiza a Pesquisa de Avaliação de cobertura da coleta associada à operação censitária. Em qualquer pesquisa domiciliar é natural que ocorra subnumeração de população, proveniente de diversos fatores, entre os quais destacam-se: omissão de domicílios e das pessoas neles residentes, classificação equivocada de domicílio ocupado como não-ocupado e a conseqüente omissão de seus moradores, domicílios que ao final da coleta ficaram na condição de fechados, etc. Assim, a realização da Pesquisa de Avaliação reveste-se de especial importância na medida em que seus resultados permitem construir estimativas para os padrões e níveis de subnumeração de domicílios e pessoas, constituindo-se em uma das principais fontes de análise da cobertura da coleta, além de gerar subsídios para o planejamento dos Censos seguintes.

É importante ressaltar que os resultados provenientes da Pesquisa de Avaliação não são utilizados para corrigir ou ajustar a população obtida no Censo. Justifica-se este procedimento seja pelo fato de que os indicadores de subnumeração são construídos para unidades da Federação, regiões e total do país – exceto a área rural da região Norte - não alcançando, portanto, o nível de município, seja porque embora se tenham disponíveis as medidas de precisão associadas às estimativas dos indicadores, elas refletem apenas os erros provenientes do modelo de amostragem, não contemplando eventuais falhas de execução operacional, a que estão sujeitas quaisquer pesquisas domiciliares.

Este relatório abrange as diversas etapas da Pesquisa de Avaliação, desde o planejamento passando pelo desenho amostral, pela coleta, pela primeira parte da apuração (batimento e reconciliação das informações) e, por fim, apresenta o resultado das estimativas dos indicadores de omissão de domicílios e de pessoas. Traz ainda, na forma de anexo, um resumo dos procedimentos adotados para aprofundar a análise dos resultados da Pesquisa de Avaliação.

Marco Antonio dos Santos Alexandre
Coordenador Técnico do Censo Demográfico

Introdução

O Censo Demográfico é uma pesquisa realizada, decenalmente, em todo o território nacional, através da qual são relacionadas as unidades residenciais e não-residenciais existentes em cada um dos setores pesquisando-se várias características dos domicílios ocupados e das pessoas neles residentes na data de referência do Censo (31/07/2000). Seu principal objetivo é o de fornecer uma gama de informações estatísticas sobre a população brasileira, tais como: os níveis de escolaridade, os padrões de fecundidade, as características de trabalho, rendimento, cor ou raça, religião, nupcialidade, migração, etc. que irão servir de suporte para o planejamento e a implementação de políticas públicas, para o processo decisório de investimentos de empresas privadas, para alimentar a prática do exercício acadêmico, sendo também de grande utilidade para as associações de moradores, organizações não-governamentais (ONG), etc.

É notório o grau de complexidade que envolve a realização de uma pesquisa do porte do Censo brasileiro, desde as primeiras etapas do seu planejamento, como a preparação de toda a malha setorial, na qual o território nacional é dividido em pequenas áreas (setores censitários) de trabalho para coleta, as várias etapas de treinamento visando atingir o contingente necessário de pessoas para a execução da coleta dos dados (em torno de 230.000), a apuração, a tabulação e muitas outras mais, culminando com a disseminação dos resultados conforme o cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma do projeto Censo Demográfico 2000. Nesse sentido, é natural que algumas falhas ocorram, sejam elas de cobertura ou de qualidade de resposta, principalmente ao tratar-se de um país com as dimensões do Brasil, cujas dificuldades são inerentes ao processo. Assim, é importante que se conheça, tanto quanto possível, a magnitude dessas possíveis falhas a fim de subsidiar a interpretação dos resultados e o aperfeiçoamento de futuros Censos.

Desde o Censo Demográfico de 1970 o IBGE vem se preocupando com a avaliação da coleta dos Censos com o intuito de conhecer o grau de cobertura alcançado através dos vários indicadores de subenumeração de domicílios e de pessoas¹.

É nesse contexto que se insere a Pesquisa de Avaliação da Cobertura da coleta do Censo (PA). Essa pesquisa é realizada por amostragem e compreende uma segunda varredura de

¹ Ver Costa (1990)

coleta nos setores selecionados em cada uma das unidades da Federação, cujas informações são confrontadas com as informações coletadas nos mesmos setores pelo Censo. Como o próprio nome diz, sua finalidade é a detecção e a conseqüente avaliação das falhas de cobertura sendo que sua realização ocorre imediatamente após o final da coleta de cada setor do Censo, selecionado para a pesquisa.

Algumas fontes dessas falhas podem ser citadas: erros decorrentes da aplicação ou interpretação inadequada de conceitos, definições ou procedimentos para realização das entrevistas, estabelecidos nos Manuais de Operação; possíveis problemas na definição dos limites dos setores censitários, etc. As possíveis conseqüências dessas falhas são:

- Omissão de unidades residenciais ou não-residenciais;
- Criação ou duplicação de domicílios particulares ocupados;
- Inclusão indevida de unidades que pertencem a outro setor (invasão de setor);
- Omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados no Censo, porém, relacionados como vagos, fechados, uso ocasional ou unidade não-residencial sem moradores; e
- Omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados pelas mesmas famílias no Censo e na PA.

É importante ser ressaltado que as falhas de cobertura não são passíveis de correção após encerrada a coleta do Censo, a menos que seja adotado algum tipo de correção da população, lembrando, porém, que o IBGE não utiliza esses mecanismos em seus Recenseamentos. Assim, torna-se relevante que se disponha de medidas que permitam estimar os níveis de subenumeração a fim de subsidiar a interpretação dos resultados.

Planejamento da Pesquisa

A mensuração do erro de cobertura pode ser feita através de análises demográficas, estudos comparativos com informações externas ao Censo e, também, através da realização de uma pesquisa específica e independente do Censo, denominada Pesquisa de Avaliação da Cobertura da Coleta do Censo Demográfico.

A realização da Pesquisa de Avaliação - PA2000, analogamente aos Censos anteriores, foi executada sob a responsabilidade da Gerência Técnica do Censo Demográfico, e diz respeito tão somente à avaliação da cobertura da coleta.

A decisão de se optar pelo modelo de avaliação apenas da cobertura, consolidada na Diretoria de Pesquisas e na Comissão de Planejamento e Organização do Censo - CPO, sustentou-se na experiência anterior² do IBGE com a realização da PA nos últimos Censos. Estender a amplitude da PA para avaliação da qualidade das respostas a alguns quesitos pré-

selecionados exigiria testes de campo antes do Censo Experimental, que se mostraram inviáveis pelo pouco tempo disponível para planejamento.

O planejamento da PA 2000 foi realizado com base em um “ensaio” anterior denominado Pesquisa de Avaliação do Censo Experimental de 1999³ durante o qual foi possível testar a operacionalização de todo o trabalho de avaliação, envolvendo assim a funcionalidade dos instrumentos de coleta em campo (questionário, folha de coleta e caderneta do setor), bem como das fases do Batimento (confronto das informações) e da Reconciliação (retorno aos domicílios para esclarecimentos adicionais) das informações pertencentes à primeira parte da fase de apuração.

Trata-se de uma pesquisa realizada em todo o território nacional, avaliando tão somente os domicílios particulares ocupados e pessoas neles residentes situados nos setores não especiais e especiais de favelas, urbanos e rurais, com exceção dos setores rurais pertencentes à região Norte do país. Considerando-se a possibilidade de serem selecionados setores com número de domicílios muito reduzido, o que provavelmente viria a prejudicar a seleção do segundo estágio (amostra de domicílios), foi estabelecido um limite para a composição dos setores do universo de, no mínimo, 20 unidades visitadas.

Considerando-se as recomendações internacionais e a experiência obtida na Pesquisa de Avaliação do Censo Experimental, além da fase do Batimento das informações coletadas introduziu-se, pela primeira vez, com obrigatoriedade de execução, nas pesquisas de avaliação realizadas pelo IBGE, a Reconciliação que se caracteriza pelo retorno ao domicílio para dirimir divergências provenientes do Batimento. Um ponto importante que também merece destaque diz respeito à decisão tomada pela Comissão de Planejamento e Organização – CPO de se utilizar uma equipe de recenseadores e supervisores exclusivos para a pesquisa e uma coordenação estadual independente do Censo, de modo a tentar garantir ao máximo o princípio fundamental na realização de uma pesquisa como essa, que é a independência total entre as duas coletas.

² Ver Proposta de projeto - agosto de 1998

³ Ver Relatório da Pesquisa de Avaliação do Censo Experimental 1999

A amostra da pesquisa

Em maio de 1999 foi produzido um documento⁴ baseado em um estudo desenvolvido pela GTD e pelo Departamento de Metodologia – DEMET com o intuito de se definir o desenho amostral a ser adotado para a Pesquisa. De acordo com esse estudo, foi recomendada a utilização do esquema de amostragem de conglomerados em dois estágios de seleção em cada unidade da Federação, no qual considerou-se o setor censitário como sendo um conglomerado de domicílios. No primeiro estágio foram selecionados setores com equiprobabilidade, cuja finalidade foi a de fornecer os seguintes indicadores:

- Domicílios
 - Omissão de domicílios particulares ocupados;
 - Omissão de unidades visitadas; e
 - Omissão de domicílios.

- Pessoas (omissão proveniente do 1º estágio)
 - Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e no Censo decorrente de:
 - Caracterização indevida dos domicílios no Censo como vagos, de uso ocasional e unidade não-residencial sem morador;
 - Registro de domicílios fechados no Censo;
 - Substituição indevida dos reais moradores; e
 - Omissão do domicílio no Censo.

Através da seleção dos dois estágios foi extraída uma amostra de domicílios particulares em cada um dos setores pertencentes ao primeiro estágio, com o intuito de calcular os indicadores de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e considerados os mesmos no Censo e na PA, inclusive por faixa etária.

Uma vez definido o desenho amostral, foram então realizados os cálculos necessários para dimensionar o tamanho da amostra de setores por unidade da Federação que proporcionasse estimativas com níveis de precisão aceitáveis. Utilizando-se os dados da Pesquisa de Avaliação do Censo de 1991 e considerando um grau de confiança de 68% e o erro máximo relativo de 0,20 para as estimativas provenientes do primeiro estágio, chegou-se à distribuição apresentada pela Tabela 1, já acrescida de mais alguns setores com o intuito de se poder contar com uma reserva técnica. Cabe ressaltar que o dimensionamento da amostra de setores foi elaborado com vistas ao controle dos erros de amostragem referentes às estimativas das taxas em nível total, já que se fosse levada em conta a situação do domicílio provavelmente

⁴ Ver Oliveira, Freitas e Bianchini (maio de 1999) - Definição do Desenho Amostral

seria necessário um aumento considerável na amostra de setores que permitisse gerar as estimativas correspondentes com melhores níveis de precisão.

A fórmula utilizada no cálculo do tamanho da amostra de setores em cada unidade da Federação foi a seguinte:

$$n = \frac{N \delta^2 \hat{\gamma}^2}{N(er)^2 + \delta^2 \hat{\gamma}^2}$$

onde:

N é o número de setores de cada unidade da Federação, segundo o Censo Demográfico de 2000.

n é o número de setores a serem selecionados para a PA do Censo 2000;

δ é o múltiplo do desvio padrão (= 1 considerando um grau de confiança de 68%)

er é o erro relativo de amostragem = 0,20

$\hat{\gamma}$ é o coeficiente de variação da variável “número de domicílios omitidos”, calculado com base nas informações da Pesquisa de Avaliação do Censo de 1991, levando em conta o setor (conglomerado).

$$\hat{\gamma} = \frac{s_e}{\bar{y}}, \text{ sendo que: } s_e^2 = \frac{1}{n^* - 1} \sum_{i=1}^{n^*} (y_i - \bar{y})^2 \text{ e } \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^{n^*} y_i}{n^*}$$

n^* é o número de setores selecionados para a PA do Censo de 1991 para cada unidade da Federação.

y_i é o número de domicílios omitidos com código de batimento igual a 171 (domicílio particular ocupado na PA e omitido no Censo, cujos moradores nele residiam na data do Censo) e 172 (domicílio particular ocupado na PA e omitido no Censo, cujos moradores passaram a residir após a data do Censo) no *i*-ésimo setor selecionado na PA do Censo de 1991.

Tabela 1: Número de setores censitários selecionados para a Pesquisa de Avaliação em cada unidade da Federação

Unidades da Federação	Número de Setores		
	Total	Urbano	Rural
Rondônia ^(*)	28	28	...
Acre ^(*)	26	26	...
Amazonas ^(*)	40	40	...
Roraima ^(*)	26	26	...
Pará ^(*)	40	40	...
Amapá ^(*)	26	26	...
Tocantins ^(*)	40	40	...
Maranhão	44	18	26
Piauí	40	19	21
Ceará	42	28	14
Rio Grande do Norte	40	25	15
Paraíba	74	43	31
Pernambuco	45	29	16
Alagoas	43	26	17
Sergipe	72	43	29
Bahia	101	58	43
Minas Gerais	40	29	11
Espírito Santo	40	28	12
Rio de Janeiro	85	79	6
São Paulo	75	67	8
Paraná	40	27	13
Santa Catarina	65	46	19
Rio Grande do Sul	87	60	27
Mato Grosso do Sul	46	32	14
Mato Grosso	71	47	24
Goiás	40	29	11
Distrito Federal	40	36	4
Total	1356	995	361

Fonte: Avaliação do desenho amostral da PA 2000. Nota: ^(*) Não inclui a área rural.

Durante a fase de coleta dos dados, devido às falhas operacionais ocorridas no Espírito Santo e no Mato Grosso, o total de setores foi alterado de 1356 para 1354, reduzindo o tamanho da amostra em um setor para cada uma dessas Unidades da Federação.

A seleção dos setores foi sistemática em cada da Federação após ter sido feita uma reordenação nos arquivos da base operacional, de modo a separar os setores em “estratos” urbanos, rurais e favelas existentes em cada distrito ou subdistrito de cada município pertencente a cada microrregião. O objetivo foi garantir com que esses tipos de setores fossem representados na amostra, visto que na realidade essa separação equivale a uma estratificação implícita, embora esse fato não necessariamente garanta estimativas tão precisas por estratos quanto aquelas obtidas para o total.

A outra parte do estudo foi direcionada à escolha da fração amostral a ser aplicada de forma sistemática em cada setor selecionado, visando garantir razoáveis níveis de precisão para as estimativas das taxas de omissão de pessoas nos mesmos domicílios no Censo e na PA, inclusive por faixa etária. Com isso foram feitos testes com frações iguais a 10%, 20% e 25%. De posse dos resultados verificou-se que havia uma forte semelhança entre os coeficientes de variação para as três frações adotadas, devido à reduzida variabilidade existente entre os domicílios. Assim sendo, ficou decidido que seria utilizada a fração de segundo estágio igual a 10%, visto que um simples aumento da fração não necessariamente implicaria em aumento de precisão. Para maiores detalhes, ver Oliveira e outros (maio de 1999).

A coleta da Pesquisa de Avaliação foi realizada em um conjunto de setores previamente selecionados em cada unidade da Federação, concomitantemente à coleta do Censo ressaltando-se que a coleta da PA nesses setores teve início somente após a respectiva liberação pela supervisão do Censo. O princípio fundamental para sua plena realização e obtenção de resultados fidedignos, com a mínima chance possível de introdução de tendenciosidade, foi a total independência entre a realização das duas pesquisas, isto é, tanto em relação às equipes de coleta (recenseadores e supervisores contratados exclusivamente para a pesquisa) quanto ao manuseio dos instrumentos de coleta respectivos.

Tabela 2: Número de setores no universo e na amostra, número de domicílios particulares ocupados na PA e pessoas neles residentes selecionados no primeiro estágio e número de domicílios e pessoas confrontadas no segundo estágio, para Brasil, por situação, e para as unidades da Federação

Brasil e unidades da Federação	Número de setores		Primeiro estágio		Segundo estágio	
	Universo	Amostra	Domicílios	Pessoas	Domicílios	Pessoas
Brasil ^(**)	205 924	1 354	301 230	1 168 494	25 517	106 514
Urbana	154 937	994	249 801	955 049	21 182	87 517
Rural ^(**)	50 987	360	51 429	213 445	4 335	18 997
Rondônia ^(*)	951	28	7 111	26 735	581	2 355
Acre ^(*)	325	26	8 328	32 555	656	2 847
Amazonas ^(*)	2 203	40	8 917	41 192	730	3 803
Roraima ^(*)	301	26	5 416	22 455	457	2 107
Pará ^(*)	3 515	40	10 593	47 614	934	4 627
Amapá ^(*)	332	26	6 451	30 057	522	2 711
Tocantins ^(*)	745	40	12 081	48 333	951	4 149
Maranhão	6 385	44	8 493	37 962	710	3 408
Piauí	3 693	40	7 565	32 460	674	3 155
Ceará	7 922	42	8 573	35 656	753	3 358
Rio Grande do Norte	2 609	40	10 569	42 831	897	3 975
Paraíba	4 140	74	14 412	58 179	1 254	5 365
Pernambuco	8 479	45	11 369	43 846	917	3 820
Alagoas	2 582	43	10 863	46 331	932	4 296
Sergipe	2 214	72	14 072	56 844	1 242	5 318
Bahia	15 287	101	19 427	78 096	1 622	6 956
Minas Gerais	22 115	40	7 985	29 675	681	2 688
Espírito Santo	3 154	39	9 569	34 554	750	2 903
Rio de Janeiro	20 442	85	17 823	60 499	1 496	5 572
São Paulo	48 480	75	15 892	55 544	1 379	5 103
Paraná	12 813	40	8 908	31 732	771	2 911
Santa Catarina	6 714	65	15 497	54 829	1 400	5 146
Rio Grande do Sul	16.299	87	16 352	55 032	1 448	5 181
Mato Grosso do Sul	2 669	46	10 879	39 276	949	3 681
Mato Grosso	3 082	70	15 187	57 089	1 197	4 907
Goiás	5 942	40	9 923	34 930	857	3 127
Distrito Federal	2 531	40	8 975	34 188	757	3 045

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

Notas: 1) ^(*) - Não estão incluídos os setores rurais. 2) ^(**) - Não estão incluídos os setores rurais da região Norte.

Estruturação das equipes de campo, batimento e reconciliação

Inicialmente, por ocasião do planejamento da pesquisa, não estava prevista a utilização de recenseadores e supervisores exclusivos, uma vez que de acordo com o cronograma o início da coleta ocorreria nos primeiros dias do mês de dezembro de 2000, quando então a coleta do Censo Demográfico 2000 estaria finalizada. Desse modo, os melhores recenseadores e supervisores seriam recrutados para a realização da PA, ressaltando que em hipótese alguma essa equipe executaria suas tarefas nos mesmos setores trabalhados no Censo. Posteriormente, no entanto, em virtude das consultas feitas a algumas Unidades Estaduais - UE e de discussões travadas no âmbito da DPE e da CPO ficou decidido, para se tentar garantir o máximo de independência entre as pesquisas, que o melhor a fazer seria iniciar a coleta da PA durante a coleta do Censo utilizando para isso uma equipe exclusiva de recenseadores e supervisores. Com esse procedimento reduziu-se a chance de perda de informação por motivo de mudança de famílias que ocupavam domicílios no Censo e neles já não se encontravam por ocasião da PA. A equipe de recenseadores e supervisores da PA foi recrutada com base na lista do pessoal aprovado no concurso realizado para a coleta do Censo Demográfico 2000, mas não aproveitado durante essa fase. É importante ressaltar o significativo avanço alcançado com a utilização de equipes exclusivas para a coleta e, sobretudo, a realização da fase de reconciliação.

A GTD apresentou algumas alternativas sobre a estrutura das equipes de campo bem como da operacionalização dos treinamentos para avaliação. Foi aprovada a alternativa em que na primeira etapa - coleta - seriam treinados os coordenadores e alguns técnicos a fim de que estes, a seguir, passassem à condição de instrutores dos supervisores e estes últimos, instrutores dos recenseadores.

Tabela 3: Número de setores selecionados, recenseadores e supervisores em cada unidade da Federação

Unidades da Federação	Setores	Número de Treinandos	
		Recenseadores	Supervisores
Rondônia	28	28	7
Acre	26	26	6
Amazonas	40	40	12
Roraima	26	26	6
Pará	40	40	10
Amapá	26	26	6
Tocantins	40	40	9
Maranhão	44	44	11
Piauí	40	40	11
Ceará	42	42	11
Rio Grande do Norte	40	40	11
Paraíba	74	74	18
Pernambuco	45	45	10
Alagoas	43	43	10
Sergipe	72	72	16
Bahia	101	101	23
Minas Gerais	40	40	9
Espírito Santo	40	40	9
Rio de Janeiro	85	85	20
São Paulo	75	75	19
Paraná	40	40	9
Santa Catarina	65	65	14
Rio Grande do Sul	87	87	18
Mato Grosso do Sul	46	46	10
Mato Grosso	71	71	16
Goiás	40	40	9
Distrito Federal	40	40	9
Total	1356	1356	319

Fonte: Cálculos específicos direcionados à operação de coleta.

Os quantitativos de supervisores definidos para cada unidade da Federação foram obtidos levando em conta a proximidade espacial dos municípios abrangidos pela pesquisa, apresentada pela visualização dos mapas de cada Unidade.

A composição da equipe para a fase da coleta foi a seguinte:

- Um cargo de coordenador técnico em cada unidade da Federação, ocupado por um técnico do quadro efetivo do IBGE, desligado dos trabalhos do Censo 2000, a partir de sua nomeação, com a função de gerenciar administrativa e tecnicamente todo o trabalho de coleta, batimento e reconciliação; e
- Equipe composta por supervisores e recenseadores contratados com exclusividade para os trabalhos de coleta PA, sendo cada supervisor responsável, em média, por um grupo de 4 recenseadores;

Devido ao espalhamento da amostra de setores e à ausência de uma outra categoria de técnicos que agissem, a exemplo do Censo Demográfico, como interlocutores entre o supervisor e o coordenador, alguns chefes de agência que tivessem nos municípios a ele subordinados, setores selecionados pela amostra da PA deveriam auxiliar os supervisores e recenseadores durante os trabalhos de campo, conduzindo-os até os respectivos setores e tirando as dúvidas

quanto aos limites, de modo que fossem eliminadas possíveis dúvidas quanto à localização das áreas de trabalho.

Em relação aos trabalhos de Batimento e Reconciliação, a orientação foi que deveriam ser executados por técnicos do quadro da Instituição. Na impossibilidade, os coordenadores deveriam comunicar o fato à Coordenação de Acompanhamento e Controle Operacional do Censo - COC e à GTD a fim de que fossem autorizadas as prorrogações de contratos de supervisores.

Vale registrar a existência do documento denominado “Pesquisa de Avaliação da Cobertura da Coleta do Censo 2000 - Recomendações Técnicas”, elaborado pela Gerência da Pesquisa de Avaliação da GTD, cujo conteúdo diz respeito às atribuições dos coordenadores técnicos no decorrer de todo o trabalho em sua Unidade, à execução das fases de treinamento de coleta, batimento e reconciliação, à obrigatoriedade de atualizar, no mínimo, semanalmente o Sistema de Acompanhamento da Coleta, do Batimento e da Reconciliação e aos quantitativos de treinandos de cada unidade da Federação que deveriam participar dos treinamentos em cada pólo. Sua finalidade foi reunir as principais orientações em um único documento com vistas a facilitar o trabalho dos coordenadores.

Execução dos Trabalhos de Campo e Internos nas Unidades Estaduais

A execução do trabalho de campo da PA, que corresponde à fase de coleta das informações nos setores previamente selecionados, ocorreu somente após a devida liberação da supervisão censitária. Para fazer valer o princípio da independência entre as duas coletas, os setores selecionados foram divulgados através do Notes e do Sistema de Acompanhamento da pesquisa mediante um controle gerencial indicando os setores que já se encontravam liberados dos trabalhos do Censo. A partir dessa divulgação é que os coordenadores estaduais providenciavam as cópias dos mapas e das descrições para então montar as cadernetas dos setores e iniciarem a coleta.

É importante mencionar que essa medida estava intimamente ligada com a preocupação de se manter o máximo possível de independência entre as pesquisas. A execução da coleta só foi possível após a concretização de algumas etapas essenciais à sua realização, como por exemplo:

- disponibilização da malha setorial de cada unidade da Federação;

- dimensionamento do tamanho da amostra de setores por unidade da Federação;
- seleção dos setores;
- planejamento e elaboração dos instrumentos de coleta (caderneta, folha de coleta, manual do recenseador e manual de supervisão);
- aprovação dos originais e a posterior impressão desses instrumentos;
- elaboração de planos de aula e exercícios de fixação utilizados durante os treinamentos; e
- realização dos treinamentos.

Coleta das informações

A operação de coleta nas unidades da Federação teve início na semana de 16 a 20 de outubro de 2000

A Pesquisa de Avaliação pressupõe a realização de duas fases de treinamento até a sua conclusão com o cálculo dos indicadores de omissão: em primeiro lugar é feito o treinamento da equipe de campo contratada exclusivamente para a coleta da pesquisa e, posteriormente, o treinamento de alguns técnicos para a fase do batimento e da reconciliação das informações coletadas.

Os coordenadores foram orientados para que no momento da formação das turmas de treinamento dos recenseadores, fosse dada uma atenção especial no sentido de que o número de treinandos não fosse maior que 30 e que as aulas fossem ministradas em duplas de instrutores habilitados nos treinamentos anteriores. Tratou-se de mais uma preocupação com a qualidade do treinamento.

Nesse sentido, os períodos de treinamento foram os seguintes:

- treinamento na Sede com o intuito de preparar os primeiros instrutores, pertencentes à GTD – período (04 a 06/09/2000);
- treinamento para os coordenadores da PA e para os técnicos das UE, ministrado em 4 pólos – período (27 a 29/09/2000);
- repasse do treinamento para os supervisores em suas respectivas unidades da Federação, a cargo dos coordenadores da PA e técnicos das UE – período (02 a 04/10/2000); e
- repasse do treinamento para os recenseadores em suas respectivas unidades da Federação, a cargo dos coordenadores da PA, técnicos das UE e dos supervisores indicados pelos coordenadores – período (09 a 11/10/2000).

A Tabela 4 apresenta os quantitativos de treinandos, coordenadores e técnicos em cada um dos pólos e a Tabela 5 apresenta esses mesmos quantitativos provenientes de cada unidade da Federação.

Tabela 4: Número de treinandos (técnicos das UE e coordenadores técnicos) em cada pólo de treinamento

Pólos de Treinamento	Número de treinandos
Pará	13
Ceará	15
São Paulo	13
Goiás	10
Total	51

Fonte: Cálculos específicos direcionados à segunda fase do treinamento da coleta.

Na definição dos pólos foi levada em conta a proximidade geográfica das Unidades da Federação:

Pólo 1: Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão e Piauí;

Pólo 2: Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia;

Pólo 3: Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; e

Pólo 4: Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal.

Tabela 5: Número de coordenadores e técnicos das UE necessários à composição dos pólos, de cada unidade da Federação

Unidades Da Federação	Número de Coordenadores e Técnicos
Rondônia	1
Acre	1
Amazonas	2
Roraima	1
Pará	2
Amapá	1
Tocantins	1
Maranhão	2
Piauí	2
Ceará	2
Rio Grande do Norte	2
Paraíba	2
Pernambuco	2
Alagoas	2
Sergipe	2
Bahia	3
Minas Gerais	2
Espírito Santo	2
Rio de Janeiro	2
São Paulo	3
Paraná	2
Santa Catarina	2
Rio Grande do Sul	2
Mato Grosso do Sul	2
Mato Grosso	2
Goiás	2
Distrito Federal	2
Total	51

Fonte: Cálculos específicos direcionados à segunda fase do treinamento da coleta.

Como pode ser observado, em meio ao trabalho de coleta censitária, ainda foi possível contar com a participação de um total de 51 pessoas do Quadro de pessoal, sendo 27 deles atuando como coordenadores técnicos e os demais como auxiliares na operacionalização do treinamento e na execução da coleta nas respectivas unidades da Federação.

Tendo em vista que os setores seriam divulgados paulatinamente e visando subsidiar o trabalho dos coordenadores no que diz respeito à alocação dos supervisores em suas respectivas áreas de trabalho, a GTD enviou com antecedência, para cada unidade da Federação, um arquivo contendo o número de setores selecionados por município e subárea.

A divulgação dos setores da PA para o início da coleta, já liberados da operação censitária, teve início a partir dos primeiros dias do mês de outubro, através do Lotus Notes e, posteriormente, através do Sistema de Acompanhamento da Coleta, Batimento e Reconciliação desenvolvido pela Diretoria de Informática - DI.

A seguir são relacionados os setores excluídos da pesquisa ou substituídos por outros:

Setores excluídos:

UF: Espírito Santo

Município: Serra; distrito 15; subdistrito 00; setor 0167 – excluído conforme orientação da CPO devido a indícios de erros na coleta do Censo que tiveram que ser corrigidos, inviabilizando a sua permanência na amostra da Pesquisa de Avaliação.

UF: Mato Grosso

Município: Nova Ubiratã; distrito 05; subdistrito 00; setor 0007 – sua exclusão se deu em virtude das fortes chuvas na região deixando as estradas intransitáveis e, inclusive, pontes caídas, tornando impossível o acesso.

Setores substituídos:

UF: Amazonas

Município: Manaus; distrito 05; subdistrito 12; setor 0343 - substituído pelo setor 0005 subdistrito 14 devido tratar-se de um setor vazio e a estimativa de unidades referia-se a um projeto habitacional.

UF: Maranhão

Município: Cândido Mendes; distrito 10; subdistrito 00; setor 0007 e Tutóia; distrito 10; subdistrito 00; setor 0018 foram substituídos pelos setores 0007 e 0018 do distrito 05, respectivamente.

UF: Paraíba

Município: Alagoa Grande; distrito 05; subdistrito 00; setor 0015 pelo setor 0002.

UF: Pernambuco

Município: Afogados da Ingazeira; distrito 05; subdistrito 00; setor 0007 pelo setor 0006; distrito 05; subdistrito 00.

UF: Mato Grosso

Município: Itaúba; distrito 15; subdistrito 00; setor 0003 pelo setor 0003; distrito 05; subdistrito 00.

As substituições dos setores do Maranhão, da Paraíba, de Pernambuco e do Mato Grosso ocorreram devido ao engano de terem iniciado a coleta com os mapas dos setores trocados.

Descrição dos instrumentos de coleta utilizados na pesquisa

Os instrumentos de coleta utilizados na PA são semelhantes aos utilizados na coleta do Censo, pois considerando ser o objetivo avaliar a cobertura da coleta do Censo, é certo que os conceitos, definições e os procedimentos adotados obrigatoriamente devem ser os mesmos nas duas pesquisas.

- PA 1.09 Manual do Recenseador - documento que apresenta a finalidade da pesquisa, os conceitos, os procedimentos que devem ser utilizados durante a coleta, bem como as instruções sobre o preenchimento dos demais instrumentos.
- PA 1.07 Folha de Coleta - destina-se ao registro de todas as unidades residenciais e não-residenciais existente no setor, os endereços, a espécie de cada unidade, a numeração dos domicílios particulares para a seleção da amostra, o nome da pessoa responsável pelo domicílio e do cônjuge (se houver), espaços destinados à totalização de questionários preenchidos e de pessoas recenseadas e à aplicação de códigos de batimento.
- PA 1.06 Caderneta do Setor - documento que contém o mapa e a descrição do setor, possui os campos destinados à totalização do setor, data de início e fim da coleta e, ainda, serve para o acondicionamento das folhas de coleta utilizadas.
- PA 1.01 Questionário da Amostra - aplicado em 10% dos domicílios particulares ocupados no setor, contém quesitos preenchidos para todos os moradores na data de referência do Censo, visando a caracterização da situação de cada pessoa em relação a sua residência no Censo.
- PA 1.11 Manual de Coordenação, Supervisão e de Empastamento – esse documento destinou-se aos coordenadores e supervisores, contendo as normas e rotinas necessárias ao acompanhamento da coleta, à recepção, ao controle e ao empastamento do material coletado.
- PA 1.18 e PA 1.19 – Folha de Encaminhamento do Setor - (Posto /Agência e Agência/UE) – destinaram-se ao registro dos setores coletados contendo os questionários e folhas de coleta utilizados.

Apesar da coleta da Pesquisa de Avaliação ser considerada de execução mais rápida que o Censo, uma vez que o trabalho resume-se em listar as unidades residenciais e não-residenciais existentes no setor e aplicar o PA 1.01 em apenas 10% dos domicílios particulares, em algumas unidades a coleta se estendeu um pouco mais do que o esperado. Isso ocorreu devido à desistência de recenseadores já treinados, demissões em virtude da má qualidade do trabalho, erro proposital na seleção da amostra de domicílios por parte de alguns recenseadores como forma de retardar o desligamento e, além disso, é fato de que alguns setores eram muito extensos e outros, um pouco mais afastados dificultando o acesso, que em alguns casos só era possível por transporte aéreo.

Segundo consultas efetuadas junto aos coordenadores, estima-se que em torno de 50% das unidades da Federação concluíram a coleta até o final do mês de dezembro de 2000, a outra parte em janeiro e somente a Unidade da Bahia, com 101 setores, finalizou em fevereiro de 2001. Por outro lado, é importante lembrar que o início da coleta nos setores selecionados estava condicionado à liberação pelo Censo, o que forçosamente fez com que em alguns setores não se tivesse iniciado a coleta em outubro, mas até no mês de dezembro.

Para se ter uma idéia da situação dos setores da PA no que tange à liberação pela supervisão do Censo, são apresentados alguns dados que, também, facilitarão a percepção do prolongamento do tempo de execução da coleta:

- em 06/10/2000, somente 35% dos 1356 setores encontravam-se liberados; as unidades com proporção abaixo de 26% de setores liberados eram Acre, Amazonas, Roraima, Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia e o Paraná;
- em 14/11/2000, restavam ser liberados 83 setores, representando 6% do total, para que a coleta da PA pudesse ser iniciada; as unidades que já estavam com todos os seus setores liberados para a coleta eram Amapá, Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Goiás e o Distrito Federal;
- em 30/11/2000, restava ainda a liberação de 6 setores, sendo 1 de Roraima, 1 de Pernambuco, e 4 setores da Bahia.

Batimento das informações

A implementação da fase do batimento representa a primeira parte da apuração da Pesquisa de Avaliação, posto que ao final desses trabalhos é obtida a consolidação das ocorrências encontradas entre as coletas do Censo e da PA, sob a forma de códigos. Posteriormente, com base nos quantitativos de domicílios e de pessoas referentes aos diversos códigos, são calculados os indicadores de omissão.

O batimento das informações coletadas pelas duas pesquisas deve ser realizado logo após o término da coleta e supervisão de cada setor da PA. O êxito desse tipo de pesquisa está intimamente ligado ao tempo, que deve ser mínimo, entre a coleta do Censo e a da PA e, conseqüentemente, o batimento e a reconciliação das informações.

A fase do batimento consistiu em confrontar os registros de dois tipos de instrumentos:

- primeiramente, a folha de coleta da PA com a correspondente no Censo, quando então foram confrontadas todas as unidades residenciais ou não. Para cada situação encontrada é atribuído um código de batimento⁵ segundo os critérios e procedimentos descritos no PA 1.10 (Manual de Batimento, Reconciliação e Crítica). Após o batimento das folhas de coleta de um setor, as informações obtidas em termos de domicílios e de pessoas referentes aos códigos aplicados foram consolidadas em tabelas, cujos preenchimentos ocorreram em momentos diferentes, isto é, o PA 1.12 (Tela 1- Codificação do Batimento – Folha de Coleta) era preenchido anteriormente à fase da reconciliação e o PA 1.13 (Tela 2 – Consolidação do Batimento – Folha de coleta). A princípio uma cópia do PA 1.12, era preenchida após a reconciliação, apresentando, porém, algumas diferenças em virtude das respostas obtidas no retorno ao domicílio;

⁵ Ver anexo1

- uma vez concluído o batimento das folhas de coleta, teve início o batimento dos questionários correspondentes aos domicílios particulares ocupados na PA, selecionados durante a coleta. Durante esse batimento também foram aplicados alguns códigos às pessoas, baseado em instruções específicas contidas no PA 1.10, de modo que retratassem a situação de moradia de cada pessoa na PA e no Censo, ou seja, a atribuição de um código pode significar que a mesma pessoa na PA foi encontrada no Censo, um recenseamento indevido, uma omissão, etc. A consolidação dos códigos e dos quantitativos correspondentes foram lançados nos PA 1.14 e PA 1.15, respectivamente (Tela 3 – Consolidação dos dados dos questionários - Alocação das Pessoas por código, em cada domicílio confrontado com os códigos 111, 115 ou 117; Tela 4 – Consolidação dos dados dos questionários – Alocação das Pessoas por faixa etária, em cada domicílio confrontado com os códigos 111, 115 ou 117).

Reconciliação das informações divergentes

A fase da reconciliação ou checagem das informações divergentes é o complemento do batimento, tão relevante quanto, no sentido de que em algumas das unidades codificadas podem ocorrer situações divergentes necessitando, assim, de esclarecimentos adicionais através do retorno ao domicílio. Cabe esclarecer que se optou em alocar para reconciliação os códigos referentes a possíveis omissões de domicílios ocupados no Censo e na PA, garantindo assim o mínimo de qualidade no trabalho proposto. Por outro lado, com base na experiência obtida, a intenção foi fazer com que os demais códigos que representam possíveis omissões, tanto do Censo quanto da PA, viessem a ser considerados nas próximas pesquisas, aprimorando os resultados. Um exemplo de situação divergente codificada com base nas informações das folhas de coleta da PA e do Censo ocorre quando na PA a família que lá residia informava que já residia no domicílio antes da data do Censo, mas na folha de coleta do Censo o domicílio foi registrado como vago; nesse caso, é preciso saber o que está certo, a PA ou o Censo, sob pena de contabilizar os moradores da PA como omitidos pelo Censo. A implementação da reconciliação pressupõe a utilização dos mesmos técnicos que realizaram o batimento, de modo que sendo conhecedores de cada situação divergente encontrada pudessem solucioná-la.

É fundamental que a reconciliação seja realizada imediatamente após o batimento, reduzindo-se a possibilidade de não se encontrar os moradores dos domicílios da PA, absolutamente necessário para o esclarecimento das divergências detectadas na fase de batimento.

Estrutura do treinamento de batimento e reconciliação.

- treinamento interno aos técnicos da GTD, no período: 23 a 27/10/2000; e
- repasse do treinamento para os técnicos das unidades da Federação em 8 pólos, no período: 06 a 10/11/2000.

Foram treinados pela Gerência da Pesquisa de Avaliação 13 técnicos da GTD que, em conjunto com os instrutores compuseram 8 duplas, que foram responsáveis pelo treinamento nos seguintes pólos, conforme a Tabela 6.

Tabela 6: Número de treinandos em cada pólo de treinamento (inclusive os coordenadores técnicos)

Pólos de Treinamento	Número de treinandos
Amazonas	22
Ceará	22
Bahia	20
Paraíba	19
Rio de Janeiro	21
São Paulo	21
Rio Grande do Sul	20
Goiás	24
Total	169

Fonte: Cálculos específicos direcionados à fase do treinamento do batimento e da reconciliação.

Em seguida são apresentadas a composição de cada pólo e o número de treinandos (inclusive os coordenadores técnicos) indicados para o treinamento e realização dos trabalhos.

Pólo 1: Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá;

Pólo 2: Maranhão, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte;

Pólo 3: Sergipe e Bahia;

Pólo 4: Paraíba, Pernambuco e Alagoas;

Pólo 5: Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro;

Pólo 6: São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul;

Pólo 7: Santa Catarina e Rio Grande do Sul; e

Pólo 8: Tocantins, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal.

Tabela 7: Número de treinandos em cada unidade da Federação indicados para o treinamento centralizado nos 8 Pólos

Unidades da Federação	Número de Treinandos
Rondônia	3
Acre	3
Amazonas	5
Roraima	3
Pará	5
Amapá	3
Tocantins	5
Maranhão	5
Piauí	5
Ceará	7
Rio Grande do Norte	5
Paraíba	9
Pernambuco	5
Alagoas	5
Sergipe	9
Bahia	11
Minas Gerais	5
Espírito Santo	5
Rio de Janeiro	11
São Paulo	9
Paraná	5
Santa Catarina	9
Rio Grande do Sul	11
Mato Grosso do Sul	7
Mato Grosso	9
Goiás	5
Distrito Federal	5
Total	169

Fonte: Cálculos específicos direcionados à fase do treinamento do batimento e da reconciliação.

Batimento e Reconciliação - algumas considerações -

Em treze unidades da Federação os trabalhos foram iniciados durante o mês de novembro e nas demais no mês de dezembro, exceto Minas Gerais, com início na segunda quinzena de janeiro de 2001. Esses atrasos ocorreram, principalmente, pelo comprometimento de alguns técnicos ainda envolvidos com os trabalhos do Censo. De acordo com o cronograma e com reunião de avaliação da evolução da coleta do Censo 2000 com a presença das chefias das UE ocorrida em setembro de 2000, a previsão era de que o batimento e a reconciliação deveriam ser iniciados logo após a coleta.

Analisando o tempo gasto pelas unidades com a execução do batimento e a reconciliação percebeu-se que, em média, foram consumidos 66 dias úteis, em torno de 3 meses de trabalho, estando de acordo com o cronograma. Esse fato, no entanto, não significa que todas as unidades finalizaram os trabalhos dentro do prazo previsto, isto é, até fim do mês de fevereiro, visto que 7 unidades conseguiram terminar ainda em fevereiro de 2001, 19 unidades durante o mês de março e somente em abril de 2001 o Maranhão terminou os seus trabalhos. Especificamente para o Maranhão teve que ser ministrado um outro treinamento, por técnicos da Gerência da Pesquisa de Avaliação, direcionado às pessoas que tiveram os respectivos contratos prorrogados e que efetivamente vieram a executar esses trabalhos, devido ao descumprimento da recomendação de enviar 5 técnicos do quadro interno para o treinamento centralizado no pólo do Ceará, conforme valores definidos na Tabela 7. Vale dizer que além do custo adicional representado por esse fato, posteriormente decidiram adotar o repasse para alguns técnicos do quadro interno como forma de agilizar os trabalhos.

Na Bahia, devido à ocorrência de algumas desistências por parte das pessoas já treinadas para o trabalho e à dificuldade de assimilação das instruções passadas no treinamento inicial, um outro treinamento foi ministrado pela Gerência da PA.

Acredita-se que, de um modo geral, o não cumprimento dos prazos possa ser explicado, não somente pela incidência de férias dos técnicos que haviam sido treinados, em quase todas as unidades da Federação, sendo que em algumas delas o próprio coordenador havia entrado de férias, mas também, segundo os coordenadores, pela demora na liberação de verbas para a fase da reconciliação, em virtude da coincidência do período de fechamento do exercício financeiro no mês de dezembro. Segundo os coordenadores, a liberação da verba somente ocorreu na segunda quinzena do mês de janeiro de 2001.

Outro ponto a considerar diz respeito ao fato de algumas unidades da Federação não terem seguido a orientação da GTD para que os trabalhos fossem realizados somente pelas pessoas treinadas pela equipe da GTD e que, em hipótese alguma, poderia haver repasse de instruções.

Somente 10 unidades trabalharam com o número de técnicos previsto pela Gerência da pesquisa. Especificamente em Roraima, Amapá e Mato Grosso parte da equipe treinada nos pólos, por algum motivo não participou dos trabalhos, fazendo com que outras pessoas fossem treinadas na UE pelos respectivos coordenadores (repasse do treinamento). Em relação às demais unidades houve, também, o repasse em virtude de julgarem a equipe subdimensionada e, assim, não conseguirem o cumprimento dos prazos.

A conclusão da primeira parte da apuração da pesquisa ocorre com a execução da fase da entrada dos dados consolidados em dois momentos, isto é, ao final do batimento de cada setor confrontado cujos dados primeiros dão origem ao PA 1.12 e, ao final da reconciliação, quando então são preenchidos os PA 1.13, PA 1.14 e PA 1.15. A orientação recebida pelas unidades da Federação foi a de que, a priori, todos os dados fossem alocados nos formulários PA 1.12, PA 1.13, PA 1.14 e PA 1.15 em papel e, posteriormente, devidamente transcritos para meio magnético.

Supervisão do batimento e reconciliação

A fase de supervisão teve início na primeira semana de janeiro de 2001. De um modo geral, a supervisão teve a duração de dois a quatro dias úteis em cada Unidade visitada, dependendo da necessidade.

No período de 02 a 13 de janeiro foram visitadas as seguintes unidades da Federação:

- Roraima/Pará – a pedido do Chefe da UE de Roraima, o técnico da GTD teve sua estadia prolongada nessa Unidade por mais alguns dias com a finalidade de dar um novo treinamento às pessoas contratadas, considerando que os técnicos que haviam sido treinados para executar o trabalho foram remanejados para outras pesquisas;
- Bahia – tendo em vista a necessidade de um reforço de treinamento, foram enviadas duas técnicas da Gerência para não só retreiná-los mas, também, fazer uma supervisão dos trabalhos;

No período de 02 a 10 de janeiro as unidades visitadas foram as seguintes:

- Paraíba/ Pernambuco
- Mato Grosso do Sul/ Paraná – a pedido da titular da UE do Mato Grosso do Sul, o técnico da GTD teve a sua estadia prolongada nessa Unidade por mais alguns dias com objetivo de esclarecer dúvidas e impulsionar os trabalhos tendo em vista a existência de uma certa dificuldade inicial para execução da tarefa;
- Distrito Federal/Mato Grosso

No período de 13 a 18 de janeiro as unidades visitadas foram as seguintes:

- Rio Grande do Norte
- Sergipe

No período de 21 a 27 de janeiro a única Unidade da Federação visitada foi Minas Gerais, uma vez que no período previsto inicialmente a equipe local encontrava-se em férias. O Rio de

Janeiro, devido à proximidade, teve uma supervisão de 3 dias em dezembro e outra de 1 semana no início do mês de Janeiro.

Durante as supervisões constatou-se que na maioria das unidades da Federação visitadas houve um intervalo considerável entre o treinamento e o efetivo início do batimento e reconciliação, causando com isso, dificuldades iniciais para o entendimento e o desenvolvimento dos trabalhos.

Dentre as unidades visitadas apenas Pará e Paraná não tiveram necessidade de reforço de treinamento nem de repasse de conceitos ou explicações adicionais durante a supervisão.

As principais dificuldades encontradas na fase de batimento e reconciliação foram as seguintes:

- Erros de preenchimento na folha de coleta da PA, mais precisamente em relação à época de moradia da família no domicílio, se antes de 01/08/2000 ou após 31/07/ 2000;
- Preenchimento equivocado dos PA 1.14 e 1.15: estava sendo feito somente para os domicílios que seriam reconciliados, quando na realidade deveriam ser preenchidas para todos os domicílios confrontados; e
- Dificuldades na confirmação ou alteração de códigos durante a fase da reconciliação devido à ausência de consulta ao manual de instruções.

Consolidação da Apuração dos Dados

Para o acompanhamento a Divisão de Censos – DICEN/DI desenvolveu um sistema utilizando as tecnologias Notes e WEB-Intranet, centralizado no Rio de Janeiro. A escolha dessas tecnologias apresentou grandes vantagens em termos de administração e manutenção, da facilidade de acesso por parte dos operadores e, principalmente, de segurança e de instalação.

O acesso ao sistema, via Intranet, foi feito através do endereço:

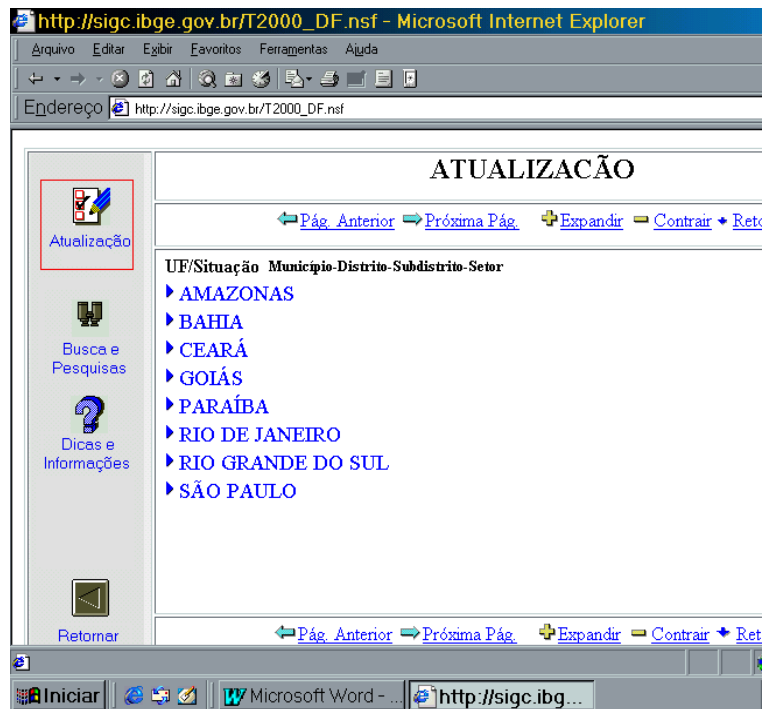
// sigc.ibge.gov.br/PA2000.htm.

Logo após a digitação desse endereço o sistema apresentava a seguinte tela:

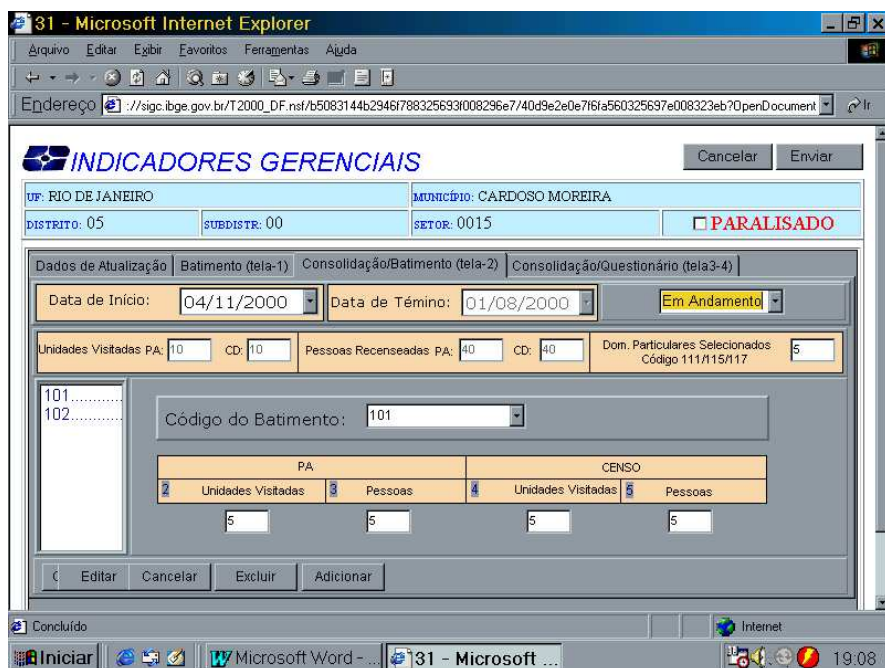


Clicando sobre o mapa, eram então solicitadas a sigla e a senha das pessoas autorizadas. Feito isso, o sistema iniciava a apresentação das demais telas referentes à atualização da coleta (setores Não iniciados, Em andamento e Concluído), ao Batimento e à Reconciliação.

Após terem sido informadas a sigla e a senha de acesso, o sistema apresentava uma outra tela a fim de que se procedesse à atualização em cada unidade da Federação.



Uma vez concluída a coleta de cada setor, clicava-se na sua identificação quando então eram lançados os dados correspondentes. Após a conclusão das fases do batimento e da reconciliação os dados consolidados por setor em cada unidade da Federação eram alocados em telas conforme modelo a seguir:



Visando facilitar o desenvolvimento de todo o sistema por parte da DI e, sobretudo, garantir o recebimento de um produto eficiente e de acordo com as normas estabelecidas pela GTD, elaborou-se um documento intitulado “*Procedimentos a serem implementados para a operacionalização do Sistema de Acompanhamento da Coleta, Batimento, Reconciliação e Entrada dos Dados consolidados da PA 2000*”.

Método de Estimação e Estimadores

A Pesquisa de Avaliação torna-se mais eficaz quando utilizado o método *Dual System Estimation* para a estimação dos indicadores de cobertura da coleta. Analogamente à Pesquisa de Avaliação do Censo 1991, esse método de estimação foi utilizado também no Censo 2000.

O modelo estatístico para a estimação da cobertura do Censo foi originalmente desenvolvido para estimar o tamanho de populações fechadas em estudos biométricos. Diz-se população fechada, aquela que permanece praticamente inalterada durante a condução do estudo. Baseia-se na técnica de estimação *capture-recapture* desenvolvida para estimar o tamanho de populações de peixes ou animais⁶.

Esse método requer duas diferentes fontes independentes da população a ser medida e exige o confronto das informações obtidas pelas fontes.

As suposições segundo as quais deve ser aplicado o método são as seguintes⁷:

População fechada – significa que durante o estudo a população deveria permanecer inalterada; na realidade, no período entre o Censo e a PA existem nascimentos, falecimentos e migrações que, no entanto, assume-se que sejam mínimos.

Independência entre as duas pesquisas – trata-se de um ponto fundamental para o êxito da pesquisa. Vale ressaltar que, este método considera inevitável a cobertura incompleta em qualquer sistema de coleta de dados sem, no entanto, deixar de perseguir a independência entre as duas pesquisas. No Censo 2000 foi possível respeitar esse requisito, ao menos no que diz respeito à utilização de equipes exclusivas para o trabalho de campo da PA. Além disso, o início da coleta se deu a partir do dia 16 de outubro de 2000, isto é, durante a coleta do Censo, reduzindo o tempo decorrido entre as coletas das duas pesquisas, sendo que a coleta do setor selecionado para a PA tinha início somente após a liberação do mesmo pelo Censo.

⁶ Ver Fay e outros (1988)

⁷ Ver Dauphin (1993)

Ausência de inclusões indevidas no Censo – na prática existem alguns tipos de inclusões indevidas que devem ser removidas dos totais populacionais, como criação de domicílios e pessoas, duplicação, registro de pessoas que se mudaram após a data de referência do Censo, etc.

Batimento perfeito – durante o trabalho do batimento das informações, tanto das folhas de coleta quanto dos questionários, podem ocorrer falhas ou então não se ter informações suficientes para codificar corretamente as unidades. Para isso existe a fase da reconciliação, durante a qual as informações divergentes são esclarecidas mediante o retorno ao domicílio pesquisado. Dessa forma diz-se que a reconciliação é um batimento “corrigido”.

A tabela 8, a seguir, apresenta o confronto entre as duas pesquisas:

Tabela 8: Confronto entre duas pesquisas

Segunda captura	Primeira captura		
	Unidades incluídas	Unidades não-incluídas	Total
Unidades incluídas	a	b	$a + b$
Unidades não-incluídas	c	d	$c + d$
Total	$a + c$	$b + d$	t

onde:

a é o número de unidades incluídas em ambas as pesquisas;

b é o número de unidades incluídas apenas na segunda pesquisa;

c é o número de unidades incluídas apenas na primeira pesquisa;

d é o número de unidades não-incluídas nas duas pesquisas; e

t é o total de unidades da população.

Justificativa:

Em uma distribuição binomial ocorre que:

A é o número de sucessos;

T é o tamanho da população; então

$p = \frac{A}{T}$ é a probabilidade de ocorrer sucesso na população

$$e^{-A} \frac{A^T}{T!} P$$

Se:

$p_1 = \frac{(a+c)}{t}$ é a probabilidade de uma unidade ser incluída na primeira pesquisa;

$p_2 = \frac{(a+b)}{t}$ é a probabilidade de uma unidade ser incluída na segunda pesquisa;

$p_{12} = \frac{a}{t}$ é a probabilidade de uma unidade ser incluída nas duas pesquisas; e

$P_{12} = P_1 P_2$ segundo a independência entre as pesquisas,

Donde se deduz que:

$$a = \frac{(a+c)(a+b)}{t}$$

Considerando-se que em cada setor selecionado a primeira pesquisa realizada seja o Censo e a segunda a Pesquisa de Avaliação, pode-se deduzir dessa relação o estimador para o tamanho da população proveniente do método *capture-recapture*, também chamado estimador do Sistema Dual, estimador de Petersen ou de Sekar-Deming, é dado por.

$$\hat{t} = \frac{(a+c)(\hat{a}+\hat{b})}{\hat{a}}$$

onde:

$(a+c)$ ou *Censo* é a população apurada pelo Censo;

$(\hat{a}+\hat{b})$ é o estimador do total da população apurada pela PA;

\hat{a} é o estimador do total da população incluída nas duas pesquisas.

De uma forma geral, a taxa de omissão é dada por:

$$\hat{R} = \frac{\hat{b}}{(\hat{a}+\hat{b})}$$

E a taxa de cobertura é igual a:

$$\hat{C} = 1 - \frac{\hat{b}}{(\hat{a}+\hat{b})}$$

Desse modo, a população ajustada pode ser escrita como:

$$\frac{Censo = (a + c)}{taxa\ de\ cobertura} = \frac{Censo}{1 - \hat{R}}$$

Os estimadores usados para a avaliação do mapeamento da cobertura da coleta do Censo 2000 são apresentados em seguida, para Domicílios e Pessoas.

Taxas de omissão calculadas através da amostra de setores para as unidades da Federação

Esse item é formado por três tipos de omissão de domicílios, apresentados a seguir:

Os códigos de batimento e reconciliação mencionados nesse capítulo encontram-se descritos nos anexos 1, 2 e 3.

Omissão do número de domicílios; do número de domicílios particulares ocupados; e do número de unidades visitadas

A fórmula utilizada para o cálculo das omissões Domicílios é dada por:

$$\hat{R}_h = \frac{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} b_{hi}}{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi})} = \frac{b_h}{(a + b)_h}$$

onde:

M_h é o número de setores da h-ésima unidade da Federação;

m_h é o número de setores selecionados na h-ésima unidade da Federação;

b_{hi} é o número de domicílios (particulares e coletivos); de domicílios particulares ocupados; ou unidades visitadas na PA, porém, omitidas pelo Censo no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação; e

$(a_{hi} + b_{hi})$ é o número de domicílios particulares ocupados; de domicílios particulares e coletivos ou de unidades visitadas nas duas pesquisas mais a parcela omitida no Censo referente a esses tipos de unidades no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação.

- omissão do número de domicílios (particulares e coletivos)

$b_{hi} \rightarrow$ códigos 002, 171, 172, 175, 270, 370, 470 e 570; e

$(a_{hi} + b_{hi})$ é o número de domicílios relacionados no i -ésimo setor selecionado da h -ésima unidade da Federação, cujos códigos referem-se a todos aqueles em que o primeiro dígito varia de 1 a 5, excetuando-se os códigos 173, 473 e aqueles códigos nos quais o segundo dígito é igual a 6, 8, 9 ou 0. Para efeito de reconciliação foram também incluídos os códigos 001, 002, 004, 710 e 903.

- omissão do número de domicílios particulares ocupados

$b_{hi} \rightarrow$ códigos 171 e 172; e

$(a_{hi} + b_{hi}) \rightarrow$ códigos 110 a 118, 171, 172 e 710.

- omissão do número de unidades visitadas

$b_{hi} \rightarrow$ códigos 002, 003, 171, 172, 175, 270, 370, 470, 570 e 670; e

$(a_{hi} + b_{hi})$ é o número de unidades visitadas no i -ésimo setor selecionado da h -ésima unidade da Federação, cujos códigos referem-se a todos aqueles em que o primeiro dígito varia de 1 a 6, excetuando-se os códigos 173, 473 e aqueles códigos nos quais o segundo dígito é igual a 8, 9, 0. Para efeito de reconciliação foram também incluídos os códigos 001 a 005, 010, 011, 710, 902 e 903.

O estimador da variância de \hat{R}_h é dado por:

$$v(\hat{R}_h) = \frac{1}{\hat{\bar{x}}_h^2 m_h (m_h - 1)} \sum_{i=1}^{m_h} [b_{hi} - \hat{R}_h (a_{hi} + b_{hi})]^2$$

$$= \frac{1}{\hat{\bar{x}}_h^2 m_h (m_h - 1)} \left[\sum_{i=1}^{m_h} b_{hi}^2 + \hat{R}_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi})^2 - 2\hat{R}_h \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi})(a_{hi} + b_{hi}) \right]$$

onde;
$$\hat{\bar{x}}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi})}{m_h}$$

Taxas de omissão de Domicílios calculadas para Brasil, através da amostra de setores

Omissão do número de domicílios particulares ocupados; do número de domicílios e do número de unidades visitadas

O estimador das referidas taxas é dado por:

$$\hat{R} = \frac{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{(CENSO_h - \hat{D}_h) \hat{R}_h}{1 - \hat{R}_h}}{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{(CENSO_h - \hat{D}_h)}{1 - \hat{R}_h}}$$

onde:

$CENSO_h$ é o número de domicílios particulares ocupados ($CENSOdpo_h$); de domicílios ($CENSOd_h$) ou de unidades visitadas ($CENSOur_h$) na h-ésima unidade da Federação, referentes aos setores do universo da PA, segundo os dados da Sinopse Preliminar;

\hat{R}_h é a taxa de omissão de domicílios particulares ocupados; do número de domicílios ou de unidades visitadas da h-ésima unidade da Federação;

$\hat{D}_h = \sum_{i=1}^{m_h} d_{hi} \frac{(CENSOdpo_h)}{\sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi})}$ é a estimativa do número de domicílios particulares ocupados incluídos

indevidamente no Censo (criados/duplicados), para a h-ésima unidade da Federação;

d_{hi} é o número de domicílios particulares ocupados incluídos indevidamente no Censo (criados/duplicados) no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação; código: 800

$(CENSOdpo_h)$ é o número de domicílios particulares ocupados, na h-ésima unidade da Federação, referentes aos setores do universo da PA, segundo os dados da Sinopse Preliminar; e

$(censodpo_{hi})$ é o número de domicílios particulares ocupados, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, segundo o Censo.

Tendo em vista que na Pesquisa de Avaliação do Censo Demográfico de 1991 foi utilizado o estimador da variância de R^{**} , Domicílios e Pessoas, em vez do estimador da variância de \hat{R} para estimativas nível Brasil, devido a sua simplicidade e, também, pelo fato de que as

estimativas de R^{**} e \hat{R} serem muito próximas, decidiu-se, para o Censo 2000, utilizar a mesma fórmula da variância de R^{**} para Brasil e regiões.

$$R^{**} = \frac{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} b_{hi}}{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi})}$$

$$v(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{X}^2} \sum_{h=1}^{UFs} M_h^2 \frac{1}{m_h(m_h - 1)} \left(\sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi})^2 + \hat{R}_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi})^2 - 2\hat{R}_h \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi})(a_{hi} + b_{hi}) \right)$$

onde:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi})$$

M_h é o número de setores da h-ésima unidade da Federação;

m_h é o número de setores selecionados na h-ésima unidade da Federação;

b_{hi} é o número de domicílios particulares ocupados; de domicílios (particulares e coletivos); ou de unidades visitadas na PA, porém omitidos pelo Censo, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação; e

$(a_{hi} + b_{hi})$ é o número de domicílios particulares ocupados; de domicílios ou de unidades, relacionados nas duas pesquisas mais a parcela omitida no Censo referente a esses tipos de unidades no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação.

Taxas de omissão de Pessoas calculadas para as unidades da Federação

Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, proveniente do primeiro estágio

Esse tipo de omissão é decorrente da caracterização indevida dos domicílios ocupados no Censo como vagos, de uso ocasional e unidade não-residencial sem morador; ao registro de domicílios fechados no Censo; à substituição indevida dos reais moradores e à omissão do domicílio ocupado no Censo.

O estimador da respectiva taxa é dado por:

$$\hat{R}_h = \frac{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi} + b'_{hi})}{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}^*)} = \frac{b_h^*}{(a + b^*)_h}$$

onde:

$$b_{hi} = r_{hi} - \hat{s}_{hi}$$

r_{hi} é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e omitidos no Censo e de pessoas que, na data do Censo, residiam em domicílios relacionados como fechados ou erroneamente classificados como vagos, de uso ocasional ou unidades não-residenciais sem moradores, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação. Considera-se, também, no sistema de avaliação com reconciliação os códigos referentes àquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados na PA e no Censo (código 113) em que seus moradores foram omitidos pelo Censo em virtude da inclusão indevida (criação) de pessoas; além desse código também são considerados no cálculo dessa taxa os códigos (191) e (101) referentes às pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que nele residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como domicílios não ocupados (vago, fechado ou de uso ocasional) e às pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que nele residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como unidades não-residenciais sem moradores, respectivamente;

códigos 113, 191, 101, 121, 131, 141, 161, e 171

$\hat{s}_{hi} = \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} outomit_{hij}$ é a estimativa do número de pessoas que, na data de referência, residiam no

j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que faleceram ou se mudaram após a data do Censo e que, através do confronto de questionários, foram detectadas como omitidas;

$b'_{hi} = \left(1 - \frac{outmat_{hi}}{totout_{hi}}\right) (Totinmov1_{hi})$ é a estimativa do número de pessoas omitidas que passaram a

residir no domicílio após a data do Censo, considerando os domicílios classificados com os códigos 112, 114, 116, 118, 122, 132, 142, 162, 172, 173 e 175 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$(Totinmov1_{hi})$ é o número de pessoas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo em domicílios particulares classificados com os códigos 112, 114, 116, 118, 122, 132, 142, 162, 172, 173 e 175 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$outmat_{hij}$ é o número de pessoas que, na data de referência, residiam no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram e que, através do confronto de questionários foram encontradas no Censo;

$totout_{hij}$ é o número de pessoas que, na data de referência, residiam no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram e que através do confronto de questionários foram detectadas como encontradas ou omitidas;

$\left(1 - \frac{outmat_{hi}}{totout_{hi}}\right)$ é a estimativa da proporção de pessoas omitidas que, na data de referência, residiam nos domicílios particulares selecionados e classificados com o código 111, 115 ou 117, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram;

$$b_{hi}^* = (b_{hi} + b'_{hi})$$

n_{hi} é o número de domicílios particulares selecionados na subamostra do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

N_{hi} é o número de domicílios particulares relacionados no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$f_{hi} = \frac{n_{hi}}{N_{hi}}$ é a fração de amostragem do segundo estágio aplicada no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$\hat{I}_{hi} = \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} o_{hij}$ é a estimativa do número de pessoas omitidas no Censo (moradoras na PA e aquelas que residiam no domicílio na data do Censo mas que faleceram ou se mudaram após essa data) e daquelas que foram incluídas indevidamente na PA, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

o_{hij} é o número de pessoas omitidas no Censo (moradoras na PA e aquelas que residiam no domicílio na data do Censo e faleceram ou se mudaram após essa data) e daquelas pessoas incluídas indevidamente na PA no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação; e

$(a_{hi} + b_{hi}^*)^* = (a_{hi} + b_{hi}^*) - \hat{I}_{hi}$ é a estimativa do número de pessoas encontradas em domicílios particulares ocupados na PA e no Censo, cujos moradores neles residiam na data do Censo, acrescido das pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e omitidos no Censo, daquelas pessoas residentes em domicílios relacionados como fechados ou erroneamente classificados como vagos, uso ocasional e unidade não-residencial sem moradores e, também, das pessoas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo (encontradas e omitidas) segundo a coleta da PA, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação. Considera-se, também, no sistema de avaliação com reconciliação os códigos referentes àquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados na PA e no Censo (código 113) em que seus moradores foram omitidos pelo Censo em virtude da inclusão indevida (criação) de pessoas; além desse código também são considerados no cálculo dessa taxa os códigos (191) e (101) referentes às pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que nele residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como domicílios não ocupados (vago, fechado ou de uso ocasional) e àquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que neles residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como unidades não-residenciais sem moradores, respectivamente.

$(a_{hi} + b_{hi}^*) \rightarrow$ códigos 111 a 118, 122, 132, 142, 162, 172, 173 175, 191, 101, 121, 131, 141, 161, 171 e 710.

O estimador da variância de \hat{R}_h é dado por:

$$v(\hat{R}_h) = \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h (m_h - 1)} \sum_{i=1}^{m_h} \left[b_{hi}^* - \hat{R}_h (a_{hi} + b_{hi}^*) \right]^2$$

$$= \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h (m_h - 1)} \left[\sum_{i=1}^{m_h} b_{hi}^{*2} + \hat{R}_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}^*)^2 - 2\hat{R}_h \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi}^*) (a_{hi} + b_{hi}^*) \right]$$

onde:

$$\hat{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}^*)}{m_h}$$

Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas

Esse tipo de omissão refere-se aos domicílios em que os grupos familiares são os mesmos (códigos 111, 115 e 117), obtida a partir do batimento dos respectivos questionários.

O estimador da referida taxa é dado por:

$$\hat{R}_h = \frac{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} b_{hij}''}{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}'' + b_{hij}'')}$$

onde:

n_{hi} é o número de domicílios particulares selecionados na subamostra do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

N_{hi} é o número de domicílios particulares relacionados no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$f_{hi} = \frac{n_{hi}}{N_{hi}}$ é a fração de amostragem do segundo estágio aplicada no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

b_{hij} é o número de pessoas omitidas no j-ésimo domicílio particular selecionado do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, considerando apenas os domicílios classificados com os códigos 111, 115 ou 117, visto que os demais domicílios selecionados não são objeto desse tipo de investigação;

$b'_{hij} = \left(1 - \frac{outmat_{hi}}{totout_{hi}}\right) (Totinmov2_{hij})$ é a estimativa do número de pessoas omitidas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo, no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$(Totinmov2_{hij})$ é o número de pessoas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo no j-ésimo domicílio particular selecionado (códigos 111, 115 ou 117) do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$outmat_{hij}$ é o número de pessoas que, na data de referência, residiam no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram e que, através do confronto de questionários, foram encontradas no Censo;

$totout_{hij}$ é o número de pessoas que, na data de referência, residiam no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram e que, através do confronto de questionários, foram detectadas como encontradas ou omitidas;

$\left(1 - \frac{outmat_{hi}}{totout_{hi}}\right)$ é a estimativa da proporção de pessoas omitidas que, na data de referência, residiam nos domicílios particulares selecionados e classificados com os códigos 111, 115 e 117 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram;

$b''_{hij} = b_{hij} + b'_{hij}$ é a estimativa do número de pessoas omitidas no Censo (moradores na PA e aquelas que passaram a residir após a data do Censo) no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação; e

$(a''_{hij} + b''_{hij})$ é a estimativa do número de pessoas encontradas nas duas pesquisas acrescido das pessoas omitidas (moradoras na PA e aquelas que passaram a residir no domicílio após essa data) no j-ésimo domicílio selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 e selecionado no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação.

O estimador da variância de \hat{R}_h é dado por:

$$v(\hat{R}_h) = \frac{1}{\hat{x}_h^2} \frac{\sum_{i=1}^{m_h} \left[\frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} \left[b_{hij}'' - \hat{R}_h (a_{hij}'' + b_{hij}'') \right] \right]^2}{m_h (m_h - 1)}$$

$$= \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h (m_h - 1)} \left\{ \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}^2} \left[\left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} b_{hij}'' \right)^2 + \hat{R}_h^2 \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}'' + b_{hij}'') \right)^2 - 2\hat{R}_h \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} b_{hij}'' \right) \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}'' + b_{hij}'') \right] \right\}$$

onde:

$$\hat{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}'' + b_{hij}'')}{m_h}$$

Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas, por faixa etária

Esse tipo de omissão refere-se aos domicílios em que os grupos familiares são os mesmos (códigos 111, 115 e 117), obtida a partir do batimento de questionários.

O estimador da referida taxa é dado por:

$$\hat{R}_{hk} = \frac{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} (b_{hij}')_k}{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}' + b_{hij}')_k}$$

onde:

n_{hi} é o número de domicílios particulares selecionados na subamostra do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

N_{hi} é o número de domicílios particulares relacionados no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$f_{hi} = \frac{n_{hi}}{N_{hi}}$ é a fração de amostragem do segundo estágio aplicada no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$(b_{hij}')_k$ é o número de pessoas omitidas no j-ésimo domicílio selecionado do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, para a k-ésima faixa etária, considerando apenas

os domicílios classificados com os códigos 111, 115 ou 117, visto que os demais domicílios selecionados não são objeto desse tipo de investigação; e

$(a'_{hij} + b'_{hij})_k$ é o número de pessoas encontradas nas duas pesquisas acrescido daquelas pessoas que foram omitidas pelo Censo, no j-ésimo domicílio classificado com o código 111, 115 ou 117 e selecionado no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, para a k-ésima faixa etária.

O estimador da variância de \hat{R}_h é dado por:

$$v(\hat{R}_h) = \frac{1}{\hat{x}_h^2} \frac{\sum_{i=1}^{m_h} \left[\frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} [(b'_{hij})_k - \hat{R}_h (a'_{hij} + b'_{hij})_k] \right]^2}{m_h(m_h - 1)}$$

$$= \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h(m_h - 1)} \left\{ \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}^2} \left[\left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (b'_{hij})_k \right)^2 + \hat{R}_h^2 \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (a'_{hij} + b'_{hij})_k \right)^2 - 2\hat{R}_h \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (b'_{hij})_k \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a'_{hij} + b'_{hij})_k \right) \right] \right\}$$

onde:

$$\hat{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a'_{hij} + b'_{hij})_k}{m_h}$$

Taxa global de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados

Esse tipo de omissão é constituído da omissão proveniente do 1º e do 2º estágios de seleção.

O estimador da referida taxa é dado por:

$$\hat{R}_h = \frac{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi} + b'_{hi} + b''_{hi})}{\frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b''_{hi})^{**}} = \frac{b_h'''}{(a + b''')_h^{**}}$$

onde:

$$b_{hi} = r_{hi} - \hat{s}_{hi}$$

r_{hi} é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e omitidos no Censo e de pessoas que, na data do Censo, residiam em domicílios particulares relacionados como fechados ou erroneamente classificados como vagos, de uso ocasional ou unidades não-residenciais sem moradores no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação. Considera-se, também, no sistema de avaliação com reconciliação os códigos referentes àquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados na PA e no Censo (código 113) em que seus moradores foram omitidos pelo Censo em virtude da inclusão indevida (criação) de pessoas; além desse código também são considerados no cálculo dessa taxa os códigos (191) e (101) referentes às pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que nele residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como domicílios não ocupados (vago, fechado ou de uso ocasional) e àquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que nele residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como unidades não-residenciais sem moradores, respectivamente;

códigos 113, 191, 101, 121, 131, 141, 161 e 171

$\hat{s}_{hi} = \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} outomit_{hij}$ é a estimativa do número de pessoas que, na data de referência, residiam no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que faleceram ou se mudaram após a data do Censo e que, através do confronto de questionários, foram detectadas como omitidas;

$b'_{hi} = \left(1 - \frac{outmat_{hi}}{totout_{hi}}\right) (Totinmov1_{hi})$ é a estimativa do número de pessoas omitidas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo, considerando apenas os domicílios classificados com os códigos 112, 114, 116, 118, 122, 132, 142, 162, 172, 173 e 175 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$(Totinmov1_{hi})$ é o número de pessoas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo em domicílios particulares classificados com os códigos 112, 114, 116, 118, 122, 132, 142, 162, 172, 173 e 175 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$outmat_{hij}$ é o número de pessoas que, na data de referência, residiam no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram e que, através do confronto de questionários, foram encontradas no Censo;

$totout_{hij}$ é o número de pessoas que, na data de referência, residiam no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram e que, através do confronto de questionários, foram detectadas como encontradas ou omitidas;

$\left(1 - \frac{outmat_{hi}}{totout_{hi}}\right)$ é a estimativa da proporção de pessoas omitidas que, na data de referência, residiam nos domicílios particulares selecionados e classificados com os códigos 111, 115 e 117, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação mas que, após essa data, faleceram ou se mudaram;

$\hat{U}_{hi} = \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} i_{hij}$ é a estimativa do número de pessoas incluídas indevidamente na PA e daquelas pessoas omitidas no Censo, que ali residiam na data de referência mas que faleceram ou se mudaram após essa data, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

i_{hij} é o número de pessoas incluídas indevidamente na PA e daquelas pessoas omitidas no Censo, que ali residiam na data de referência mas que faleceram ou se mudaram após essa data, no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$b''_{hi} = \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} b''_{hij}$ é a estimativa do número de pessoas omitidas no Censo (moradoras na PA e aquelas que passaram a residir após a data do Censo) nos domicílios particulares classificados com os códigos 111, 115 ou 117 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$b''_{hij} = b_{hij} + b'_{hij}$ é estimativa do número de pessoas omitidas (moradoras na PA e aquelas que passaram a residir após a data do Censo) no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

b_{hij} é o número de pessoas omitidas no j-ésimo domicílio particular selecionado no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, considerando apenas os domicílios classificados com os códigos 111, 115 ou 117, visto que os demais domicílios selecionados não são objeto desse tipo de investigação;

$b'_{hij} = \left(1 - \frac{outmat_{hi}}{totout_{hi}}\right) (Totinmov2_{hij})$ é a estimativa do número de pessoas omitidas no Censo que passaram a residir no domicílio após a data do Censo, no j-ésimo domicílio particular selecionado e classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$(Totinmov2_{hij})$ é o número de pessoas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo no j-ésimo domicílio particular selecionado classificado com o código 111, 115 ou 117 do i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$$b'''_{hi} = b_{hi} + b'_{hi} + b''_{hi}$$

$(a_{hi} + b'''_{hi})^{**} = (a_{hi} + b'''_{hi}) - \hat{U}_{hi}$ é a estimativa do número de pessoas encontradas em domicílios particulares ocupados na PA e no Censo (códigos 111, 115 ou 117), cujos moradores neles residiam na data do Censo, acrescido do número de pessoas omitidas no Censo em domicílios particulares ocupados nas duas pesquisas (códigos 111, 115 ou 117), das pessoas residentes, na data do Censo, em domicílios particulares ocupados omitidos no Censo, daquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, relacionados como fechados ou erroneamente classificados como vagos, uso ocasional e unidade não-residencial sem moradores e, também, daquelas pessoas que passaram a residir no domicílio após a data do Censo (encontradas e omitidas) segundo a coleta da PA no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação. Considera-se, também, no sistema de avaliação com reconciliação os códigos referentes àquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados na PA e no Censo (código 113) em que seus moradores foram omitidos pelo Censo em virtude da inclusão indevida (criação) de pessoas; além desse código também são

considerados no cálculo dessa taxa os códigos (191) e (101) referentes às pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que nele residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como domicílios não ocupados (vago, fechado ou de uso ocasional) e àquelas pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e que nele residiam na data de referência do Censo, mas que foram relacionados em setores vizinhos como unidades não-residenciais sem moradores, respectivamente.

$(a_{hi} + b_{hi}''')$ → códigos 111 a 118, 122, 132, 142, 162, 172, 173, 175, 191, 101, 121, 131, 141, 161, 171 e 710.

O estimador da variância de (\hat{R}_h) é dado por:

$$v(\hat{R}_h) = \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h (m_h - 1)} \left[\sum_{i=1}^{m_h} b_{hi}''2 + \hat{R}_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}''')^{**2} - 2\hat{R}_h \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi}''')(a_{hi} + b_{hi}''')^{**} \right]$$

onde:

$$\hat{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}''')^{**}}{m_h}$$

Nesse momento são apresentados os estimadores das taxas de omissão para Brasil e as respectivas variâncias. Cabe ressaltar que está sendo apresentada uma única fórmula para os estimadores das taxas e das variâncias, variando o significado dos \hat{R}_h .

Taxas de omissão de Pessoas para Brasil

O estimador geral de \hat{R} é dado por:

$$\hat{R} = \frac{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{(CENSOP_h - \hat{P}_h) \hat{R}_h}{1 - \hat{R}_h}}{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{(CENSOP_h - \hat{P}_h)}{1 - \hat{R}_h}}$$

onde:

$(CENSOP_h)$ é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, referente aos setores do universo da PA na h-ésima unidade da Federação, segundo os dados da Sinopse Preliminar;

$(censop_{hi})$ é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, segundo os dados da Sinopse Preliminar;

$$\hat{P}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (p'_{hi} + p''_{hi})}{\sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})} (CENSOP_h) \quad \text{é a estimativa do número de pessoas incluídas indevidamente}$$

no Censo em domicílios particulares para a h-ésima unidade da Federação;

p'_{hi} é o número de pessoas recenseadas indevidamente e criadas/duplicadas em domicílios particulares no Censo, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

códigos 004, 011, 112, 113, 116, 118, 666, 800, 901 a 903;

p''_{hi} é o número de pessoas recenseadas indevidamente e recenseadas exclusivamente no Censo (criadas e/ou duplicadas no Censo, pessoas recenseadas sem residirem no domicílio e pessoas que passaram a residir no domicílio após 31/07/2000 e depois se mudaram ou faleceram), no j-ésimo domicílio classificado com o código 111, 115 ou 117 e selecionado no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

códigos 70 e 90; e

$$p''_{hi} = \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} p_{hij}'' \quad \text{é a estimativa do número de pessoas recenseadas indevidamente e recenseadas}$$

exclusivamente no Censo, em domicílios particulares recenseados nas duas pesquisas e classificados com o código 111, 115 ou 117 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação.

\hat{R}_h é a taxa de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e no Censo devido à caracterização indevida dos domicílios no Censo como vagos, de uso ocasional, unidade não-residencial sem morador, ao registro de domicílios fechados no Censo, à substituição indevida dos reais moradores e à omissão do domicílio ocupado no Censo da h-ésima unidade da Federação;

O estimador da variância de \hat{R} é dado por:

$$v(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{X}^2} \sum_{h=1}^{UFs} M_h^2 \frac{1}{m_h(m_h - 1)} \left(\sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi}^*)^2 + \hat{R}_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}^*)^2 - 2\hat{R}_h \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi}^*) (a_{hi} + b_{hi}^*) \right)$$

onde:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}^*)$$

A definição do \hat{R}_h e de cada um dos elementos da fórmula encontram-se em 5.3.1.

ou,

\hat{R}_h é a taxa de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas (códigos 111, 115 e 117) da h-ésima unidade da Federação;

O estimador da variância de \hat{R} é dado por:

$$v(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{X}^2} \sum_{h=1}^{UFs} M_h^2 \frac{1}{m_h(m_h - 1)} \left\{ \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}^2} \left[\left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} b_{hij}'' \right)^2 + \hat{R}_h^2 \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}'' + b_{hij}'') \right)^2 - 2\hat{R}_h \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (b_{hij}'') \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}'' + b_{hij}'') \right) \right] \right\}$$

onde:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a_{hij}'' + b_{hij}'')$$

A definição do \hat{R}_h e de cada um dos elementos da fórmula encontram-se em 5.3.2.

ou,

\hat{R}_h é a taxa global de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados da h-ésima unidade da Federação.

O estimador da variância de \hat{R} é dado por:

$$v(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{X}^2} \sum_{h=1}^{UFs} M_h^2 \frac{1}{m_h(m_h - 1)} \left(\sum_{i=1}^{m_h} b_{hi}'''^2 + \hat{R}_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}''')^{**2} - 2\hat{R}_h \sum_{i=1}^{m_h} (b_{hi}''') (a_{hi} + b_{hi}''')^{**} \right)$$

onde:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (a_{hi} + b_{hi}''')^{**}$$

A definição do \hat{R}_h e de cada um dos elementos da fórmula encontram-se em 5.3.4.

Com relação à taxa de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas, por faixa etária, o estimador \hat{R} é dado por:

$$\hat{R} = \frac{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{(CENSOP_h)_k \hat{R}_{hk}}{1 - \hat{R}_{hx}}}{\sum_{h=1}^{UFs} \frac{(CENSOP_h)_k}{1 - \hat{R}_{hk}}}$$

onde:

\hat{R}_{hk} é a taxa de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas, para a k -ésima faixa etária, da h -ésima unidade da Federação;

$(CENSOP_h)_k$ é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, referentes aos setores do universo da PA, para a faixa etária k , na h -ésima unidade da Federação.

O estimador da variância de \hat{R} é dado por:

$$v(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{X}^2} \sum_{h=1}^{UFs} M_h^2 \frac{1}{m_h(m_h - 1)} \left\{ \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}^2} \left[\left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (b'_{hij})_k \right)^2 + \hat{R}_h^2 \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (a'_{hij} + b'_{hij})_k \right)^2 - 2\hat{R}_h \left(\sum_{j=1}^{n_{hi}} (b'_{hij})_k \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a'_{hij} + b'_{hij})_k \right) \right] \right\}$$

onde:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} (a'_{hij} + b'_{hij})_k$$

$(b'_{hij})_k$ é o número de pessoas omitidas no j -ésimo domicílio classificado com o código 111, 115 ou 117 e selecionado no i -ésimo setor selecionado da h -ésima unidade da Federação, para a k -ésima faixa etária, visto que os demais códigos não são objeto desse tipo de investigação; e

$(a'_{hij} + b'_{hij})_k$ é o número de pessoas encontradas nas duas pesquisas acrescido das pessoas que foram omitidas pelo Censo, no j -ésimo domicílio classificado com o código 111, 115 ou 117 e selecionado no i -ésimo setor selecionado da h -ésima unidade da Federação, para a k -ésima faixa etária.

Finalizando, são apresentados em seguida os estimadores das taxas e das variâncias referentes à inclusão indevida de domicílios particulares ocupados no Censo e de pessoas, para as unidades da Federação e Brasil.

Taxa de inclusão indevida de domicílios particulares ocupados no Censo para as unidades da Federação

O estimador da referida taxa é dado por:

$$\hat{R}I_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} d_{hi}}{\sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi})}$$

O estimador da variância de $\hat{R}I$ é dado por:

$$v(\hat{R}I_h) = \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h (m_h - 1)} \left[\sum_{i=1}^{m_h} d_{hi}^2 + \hat{R}I_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi})^2 - 2\hat{R}I_h \sum_{i=1}^{m_h} (d_{hi})(censodpo_{hi}) \right]$$

onde:

$$\hat{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi})}{m_h}$$

Taxa de inclusão indevida de domicílios particulares ocupados para Brasil

O estimador da referida taxa é dado por:

$$\hat{R}I = \frac{\sum_{h=1}^{UFs} \left(\frac{\sum_{i=1}^{m_h} d_{hi}}{\sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi})} CENSodpo_h \right)}{CENSodpo}$$

O estimador da variância de \hat{RI} é dado por:

$$v(\hat{RI}) = \frac{1}{\left(\sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi}) \right)^2} \sum_{h=1}^{UFs} M_h^2 \frac{1}{m_h(m_h-1)} \left(\sum_{i=1}^{m_h} (d_{hi})^2 + \hat{RI}_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi})^2 - 2\hat{RI}_h \sum_{i=1}^{m_h} (d_{hi})(censodpo_{hi}) \right)$$

onde:

$$\hat{D}_h = \sum_{i=1}^{m_h} d_{hi} \frac{(CENSODpo_h)}{\sum_{i=1}^{m_h} (censodpo_{hi})}$$

é a estimativa do número de domicílios particulares ocupados incluídos

indevidamente no Censo (criados/duplicados), para a h-ésima unidade da Federação;

d_{hi} é o número de domicílios particulares ocupados incluídos indevidamente no Censo (criados/duplicados) no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

código 800

$(CENSODpo_h)$ é o número de domicílios particulares ocupados, referentes aos setores do universo da PA, na h-ésima unidade da Federação, segundo os dados da Sinopse Preliminar;

$censodpo_{hi}$ é o número de domicílios particulares ocupados, no i-ésimo setor selecionado de cada unidade da Federação, segundo a Sinopse Preliminar do Censo;

e

$CENSODpo$ é o número de domicílios particulares ocupados para o Brasil, referentes aos setores do universo da PA, segundo a Sinopse Preliminar.

Taxa de inclusão indevida de pessoas no censo e respectiva variância para as unidades da Federação

O estimador da referida taxa é dado por:

$$\hat{RI}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (p'_{hi} + p''_{hi})}{\sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})}$$

O estimador da variância de $\hat{R}I_h$ é dado por:

$$v(\hat{R}I_h) = \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h (m_h - 1)} \sum_{i=1}^{m_h} \left[(p_{hi}' + p_{hi}'') - \hat{R}I_h (censop_{hi}) \right]^2$$

$$= \frac{1}{\hat{x}_h^2 m_h (m_h - 1)} \left[\sum_{i=1}^{m_h} (p_{hi}' + p_{hi}'')^2 + \hat{R}I_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})^2 - 2\hat{R}I_h \sum_{i=1}^{m_h} (p_{hi}' + p_{hi}'')(censop_{hi}) \right]$$

onde:

$$\hat{x}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})}{m_h}$$

Taxa de inclusão indevida de pessoas no Censo e respectiva variância para Brasil

O estimador da referida taxa é dado por:

$$\hat{R}I = \frac{\sum_{h=1}^{UFs} \left(\frac{\sum_{i=1}^{m_h} (p_{hi}' + p_{hi}'')}{\sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})} CENSOP_h \right)}{CENSOP}$$

O estimador da variância de $\hat{R}I$ é dado por:

$$v(\hat{R}I) = \frac{1}{\hat{X}^2} \sum_{h=1}^{UFs} M_h^2 \frac{1}{m_h (m_h - 1)} \left(\sum_{i=1}^{m_h} (p_{hi}' + p_{hi}'')^2 + \hat{R}I_h^2 \sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})^2 - 2\hat{R}I_h \sum_{i=1}^{m_h} (p_{hi}' + p_{hi}'')(censop_{hi}) \right)$$

onde:

$$\hat{X} = \sum_{h=1}^{UFs} \frac{M_h}{m_h} \sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})$$

$$\hat{P}_h = \frac{\sum_{i=1}^{m_h} (p_{hi}' + p_{hi}'') (CENSOP_h)}{\sum_{i=1}^{m_h} (censop_{hi})}$$

p'_{hi} é o número de pessoas recenseadas indevidamente e criadas/duplicadas em domicílios particulares no Censo, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

códigos 004, 011, 112, 113, 116, 118, 666, 800, 901 a 903

p''_{hij} é o número de pessoas recenseadas indevidamente e recenseadas exclusivamente no Censo, no j-ésimo domicílio classificado com o código 111, 115 ou 117 e selecionado no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

códigos 70 e 90;

$p''_{hi} = \frac{1}{f_{hi}} \sum_{j=1}^{n_{hi}} p''_{hij}$ é a estimativa do número de pessoas recenseadas indevidamente e recenseadas exclusivamente no Censo, em domicílios particulares recenseados nas duas pesquisas e classificados com o código 111, 115 ou 117 no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação;

$(CENSOp_h)$ é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, referentes aos setores do universo da PA, para a h-ésima unidade de Federação, segundo os dados da Sinopse Preliminar;

$(censop_{hi})$ é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, no i-ésimo setor selecionado da h-ésima unidade da Federação, segundo a Sinopse Preliminar; e

$(CENSOp)$ é o número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo, referentes aos setores do universo da PA, para o Brasil, segundo os dados da Sinopse Preliminar.

Apresentação dos Resultados

Esse capítulo representa a última fase concernente à Pesquisa de Avaliação do Censo 2000, onde são apresentados os inúmeros indicadores obtidos referentes à cobertura da coleta, após a reconciliação das informações, em termos de domicílios e de pessoas, para todas as unidades da Federação, Brasil e grandes regiões, por situação do domicílio. Além desses resultados também se encontram inseridos nesse texto os indicadores correspondentes à avaliação da cobertura da coleta do Censo Demográfico de 1991 como forma de comparação entre os resultados obtidos nos Censos 1991 e 2000, sempre que possível.

Cabe ressaltar, no entanto, que em alguns casos a comparação dos resultados intercensitários está um pouco prejudicada devido à ausência dos erros de amostragem associados às estimativas das taxas de omissão de Censos anteriores.

Em seguida, são apresentadas as Tabelas 9, 10, e 11 referentes aos indicadores da omissão de domicílios particulares ocupados, de domicílios e de unidades visitadas no Censo 2000, respectivamente, e alguns dados comparativos.

Os comentários e avaliações produzidas neste capítulo levam em conta, como não poderia deixar de acontecer, as diferentes taxas de omissão calculadas com base nos resultados da PA. A Pesquisa de Avaliação, como de resto qualquer pesquisa domiciliar, tem seus resultados influenciados por todos os procedimentos técnicos e operacionais adotados e executados em todas as suas etapas. Assim, problemas eventualmente ocorridos em qualquer de suas fases, muitos dos quais de difícil mensuração ou retificação, são refletidos em maior ou menor grau nos resultados. Portanto, o principal enfoque na interpretação deve estar voltado para os padrões de omissão encontrados, servindo como ponto de referência para uma reflexão acerca de todo o trabalho do Censo e da PA, em especial.

Tabela 9: Número de domicílios particulares ocupados no Censo (DPO), segundo o universo da PA, e respectivas taxas de omissão, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e Unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de DPO	Taxa de omissão		Número De DPO	Taxa de Omissão		Número de DPO	Taxa de Omissão	
		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil (**)	44 151 208	4,38	6,79	37 399 034	3,56	8,37	6 752 174	8,79	10,38
Norte (*)	2 050 319	4,57	7,25	2 050 319	4,57	7,25	...	...	...
Rondônia (*)	229 482	2,74	15,21	229 482	2,74	15,21	...	...	...
Acre (*)	91 093	4,72	12,07	91 093	4,72	12,07	...	...	...
Amazonas (*)	455 130	5,89	18,50	455 130	5,89	18,50	...	...	...
Roraima (*)	59 357	3,23	17,07	59 357	3,23	17,07	...	...	...
Pará (*)	913 377	4,23	9,81	913 377	4,23	9,81	...	...	...
Amapá (*)	89 381	5,87	12,23	89 381	5,87	12,23	...	...	...
Tocantins (*)	212 499	4,78	14,45	212 499	4,78	14,45	...	...	...
Nordeste	11 455 460	4,63	7,20	8 170 492	2,80	8,16	3 284 968	8,61	9,08
Maranhão	1 240 333	5,26	19,37	757 772	2,73	15,95	482 561	8,16	22,97
Piauí	663 282	3,32	11,87	430 269	2,41	13,47	233 013	4,90	15,57
Ceará	1 762 755	4,53	19,81	1 294 458	2,34	21,88	468 297	10,00	21,76
Rio Grande do Norte	673 260	4,32	16,64	504 924	4,02	22,58	168 336	5,15	19,74
Paraíba	851 328	1,71	14,91	623 720	1,26	19,11	227 608	2,67	20,97
Pernambuco	1 977 076	4,32	18,33	1 557 067	3,06	21,54	420 009	9,01	24,21
Alagoas	654 955	3,77	19,55	463 455	2,34	18,18	191 500	7,20	28,92
Sergipe	439 328	2,69	14,90	320 653	2,31	19,03	118 675	3,53	22,48
Bahia	3 193 143	6,15	14,12	2 218 174	3,28	16,56	974 969	11,49	16,02
Sudeste	20 262 217	4,93	12,63	18 507 058	4,30	13,65	1 755 159	12,14	29,04
Minas Gerais	4 778 280	4,36	32,84	3 974 419	2,65	23,39	803 861	14,91	52,24
Espírito Santo	844 422	6,84	19,75	684 600	4,64	20,75	159 822	14,12	30,79
Rio de Janeiro	4 260 655	6,03	12,19	4 104 188	5,33	12,75	156 467	18,09	17,61
São Paulo	10 378 860	4,57	21,66	9 743 851	4,49	22,91	635 009	6,07	44,58
Sul	7 203 557	2,55	8,72	5 910 985	2,11	9,44	1 292 572	4,49	17,10
Paraná	2 677 490	2,63	13,91	2 214 146	2,21	12,69	463 344	4,77	33,37
Santa Catarina	1 502 853	3,00	15,46	1 204 744	2,02	13,27	298 109	6,36	23,41
Rio Grande do Sul	3 023 214	2,25	15,65	2 492 095	2,07	18,64	531 119	3,15	26,85
Centro-Oeste	3 179 655	3,89	8,66	2 760 180	3,07	8,69	419 475	8,45	16,96
Mato Grosso do Sul	566 860	3,49	18,28	478 794	2,40	19,16	88 066	9,50	26,98
Mato Grosso	656 382	5,35	14,10	524 941	4,12	16,21	131 441	9,60	23,45
Goiás	1 408 429	3,39	16,04	1 231 288	2,67	13,53	177 141	7,34	36,34
Distrito Federal	547 984	3,78	19,79	525 157	3,57	21,65	22 827	5,79	41,73

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) (*) Não inclui a área rural. 2) (**) Não inclui a área rural da região Norte.

Tabela 10: Número de domicílios no Censo, segundo o universo da PA, e respectivas taxas de omissão, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de domicílios	Taxa de omissão		Número De Domicílios	Taxa de Omissão		Número De Domicílios	Taxa de Omissão	
		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil ^(**)	53 280 264	5,83	5,47	44 332 721	4,53	6,63	8 947 543	12,24	8,15
Norte ^(*)	2 401 718	5,72	6,37	2 401 718	5,72	6,37	...	...	...
Rondônia ^(*)	268 814	3,91	14,78	268 814	3,91	14,78	...	...	...
Acre ^(*)	108 925	6,20	11,00	108 925	6,20	11,00	...	...	...
Amazonas ^(*)	527 362	7,10	17,02	527 362	7,10	17,02	...	...	...
Roraima ^(*)	73 617	5,20	19,01	73 617	5,20	19,01	...	...	...
Pará ^(*)	1 066 050	5,33	8,87	1 066 050	5,33	8,87	...	...	...
Amapá ^(*)	106 365	7,96	11,74	106 365	7,96	11,74	...	...	...
Tocantins ^(*)	250 585	5,29	12,05	250 585	5,29	12,05	...	...	...
Nordeste	13 916 049	6,61	6,90	9 660 926	3,70	7,15	4 255 123	12,45	8,08
Maranhão	1 444 816	7,75	18,61	873 719	3,48	13,91	571 097	12,63	19,93
Piauí	792 032	5,48	14,21	502 568	3,72	12,67	289 464	8,42	18,05
Ceará	2 149 406	6,12	17,75	1 543 195	3,15	16,85	606 211	12,95	17,78
Rio Grande do Norte	828 630	6,23	14,47	600 399	5,15	19,69	228 231	8,96	18,28
Paraíba	1 040 209	2,63	12,92	733 416	1,52	16,53	306 793	4,71	14,84
Pernambuco	2 379 968	5,92	17,01	1 824 350	3,72	19,17	555 618	13,00	18,72
Alagoas	788 099	4,20	16,51	548 871	2,60	16,56	239 228	7,95	22,19
Sergipe	548 124	4,05	16,39	387 097	3,35	21,46	161 027	5,56	23,44
Bahia	3 944 765	8,93	13,46	2 647 311	4,62	14,38	1 297 454	16,44	14,58
Sudeste	24 689 548	6,21	10,24	22 164 339	5,38	10,81	2 525 209	14,72	23,45
Minas Gerais	5 801 556	5,77	27,50	4 658 781	3,48	19,80	1 142 775	17,42	40,80
Espírito Santo	1 041 997	7,83	20,27	840 549	5,18	19,50	201 448	17,83	26,54
Rio de Janeiro	5 205 760	7,84	12,66	4 972 654	7,06	13,78	233 106	20,11	20,08
São Paulo	12 640 235	5,58	16,78	11 692 355	5,40	17,95	947 880	8,88	38,32
Sul	8 481 304	3,46	8,65	6 903 451	2,68	8,47	1 577 853	6,79	15,65
Paraná	3 121 501	3,70	15,21	2 533 799	2,74	11,81	58 7702	7,96	28,86
Santa Catarina	1 819 374	3,52	13,91	1 471 892	2,49	10,78	347 482	6,93	22,59
Rio Grande do Sul	3 540 429	3,23	14,13	2 897 760	2,72	16,18	642 669	5,62	25,25
Centro-Oeste	3 791 645	5,73	9,06	3 202 287	4,15	7,00	589 358	13,23	15,85
Mato Grosso do Sul	677 891	5,35	16,97	553 086	3,48	15,50	124 805	13,98	23,62
Mato Grosso	788 733	7,19	14,25	610 503	5,13	13,03	178 230	13,56	24,31
Goiás	1 694 797	5,68	17,02	1 440 501	4,02	10,94	254 296	13,30	29,88
Distrito Federal	630 224	4,40	17,50	598 197	4,07	18,81	32 027	7,52	35,59

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) (*) Não inclui a área rural. 2) ^(*) Não inclui a área rural da região Norte.

Tabela 11: Número de unidades visitadas no Censo, segundo o universo da PA, e respectivas taxas de omissão, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de unidades visitadas	Taxa de omissão		Número de unidades Visitadas	Taxa de Omissão		Número de unidades Visitadas	Taxa de Omissão	
		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil ^(**)	59 505 639	7,15	4,49	49 802 449	5,92	5,19	9 703 190	13,50	7,42
Norte ^(*)	2 706 007	7,37	5,92	2 706 007	7,37	5,92	...	...	...
Rondônia ^(*)	309 481	4,84	13,84	309 481	4,84	13,84	...	...	...
Acre ^(*)	125 490	7,99	9,38	125 490	7,99	9,38	...	...	...
Amazonas ^(*)	588 018	9,19	12,61	588 018	9,19	12,61	...	...	...
Roraima ^(*)	82 336	6,38	15,36	82 336	6,38	15,36	...	...	...
Pará ^(*)	1 194 401	6,94	10,61	1 194 401	6,94	10,61	...	...	...
Amapá ^(*)	119 210	10,72	11,93	119 210	10,72	11,93	...	...	...
Tocantins ^(*)	287 071	6,60	10,08	287 071	6,60	10,08	...	...	...
Nordeste	15 628 500	8,34	5,48	10 920 525	5,69	5,60	4 707 975	13,91	7,41
Maranhão	1 614 917	9,88	16,21	986 122	5,77	13,00	628 795	14,77	19,68
Piauí	897 105	7,82	10,19	583 599	6,71	13,00	313 506	9,79	14,10
Ceará	2 400 416	7,67	13,37	1 744 359	5,16	13,49	656 057	13,81	15,94
Rio Grande do	927 338	8,77	11,26	677 964	7,75	13,99	249 374	11,66	17,76
Paraíba	1 166 729	4,07	10,71	827 612	3,09	12,44	339 117	5,98	16,18
Pernambuco	2 640 255	8,12	12,75	2 042 590	6,44	14,99	597 665	14,13	17,03
Alagoas	883 625	5,45	13,29	615 582	3,47	11,02	268 043	9,97	16,22
Sergipe	605 892	5,42	12,17	428 616	4,80	14,88	177 276	6,81	19,59
Bahia	4 492 223	10,22	11,50	3 014 081	6,06	10,98	1 478 142	17,70	13,55
Sudeste	27 478 477	7,41	8,66	24 792 062	6,61	8,99	2 686 415	16,02	21,34
Minas Gerais	6 547 017	6,31	24,68	5 332 455	4,17	17,14	1 214 562	17,93	40,92
Espírito Santo	1 168 384	9,09	17,77	952 199	6,52	17,29	216 185	19,08	25,14
Rio de Janeiro	5 691 147	8,45	11,21	5 440 399	7,73	12,05	250 748	20,15	19,15
São Paulo	14 071 929	7,35	13,15	13 067 009	7,11	14,06	1 004 920	11,69	28,40
Sul	9 435 122	4,52	6,92	7 753 756	3,84	7,29	1 681 366	7,54	14,00
Paraná	3 473 529	4,86	12,33	2 850 021	4,11	12,55	623 508	8,34	26,55
Santa Catarina	2 037 020	4,59	10,57	1 661 187	3,64	8,45	375 833	7,89	19,70
Rio Grande do Sul	3 924 573	4,19	11,15	3 242 548	3,69	12,18	682 025	6,60	22,79
Centro-Oeste	4 257 533	6,65	8,30	3 630 099	5,15	6,18	627 434	14,22	16,28
Mato Grosso do Sul	765 006	6,06	13,87	634 380	4,40	12,22	130 626	14,45	22,43
Mato Grosso	894 584	7,98	11,87	699 320	6,19	10,63	195 264	13,84	22,41
Goiás	1 911 959	6,77	15,80	1 644 328	5,10	10,28	267 631	15,10	30,27
Distrito Federal	685 984	5,20	15,36	652 071	4,87	16,58	33 913	8,33	31,88

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) (*) Não inclui a área rural. 2) (**) Não inclui a área rural da região Norte.

Nível Domicílios

- Número de domicílios particulares ocupados

Nos dados acerca da omissão do número de domicílios particulares ocupados, apresentados na Tabela 9, nota-se que as taxas de omissão apresentam níveis de precisão (ou coeficientes de variação) bastante coerentes, de acordo com o desejável para as estimativas provenientes do primeiro estágio do plano amostral.

Embora o plano amostral não tenha sido elaborado com vistas a fornecer estimativas referentes às áreas urbanas e rurais tão precisas quanto às estimativas para o total, quase todas as unidades apresentaram níveis de precisão razoáveis, com exceção de Minas Gerais, Paraná, Goiás e Distrito Federal. É bem verdade que pelo fato relatado acima já era de se esperar a ocorrência de níveis de precisão mais baixos para as áreas rurais, devido não só a uma menor proporção de setores rurais na amostra, principalmente em Minas Gerais e São Paulo, mas também, provavelmente a uma forte variabilidade entre os totais de omissões dos setores, fazendo com que seus coeficientes de variação se destacassem negativamente em relação aos demais.

É fato também as estimativas das taxas de omissão na área rural eventualmente são mais altas, por tratar-se de um segmento mais difícil de coletar, de exercer uma supervisão plena e, conseqüentemente, de estabelecer um gerenciamento mais efetivo, considerando as peculiaridades e dificuldades inerentes a esse tipo de área, variando inclusive de unidade para unidade.

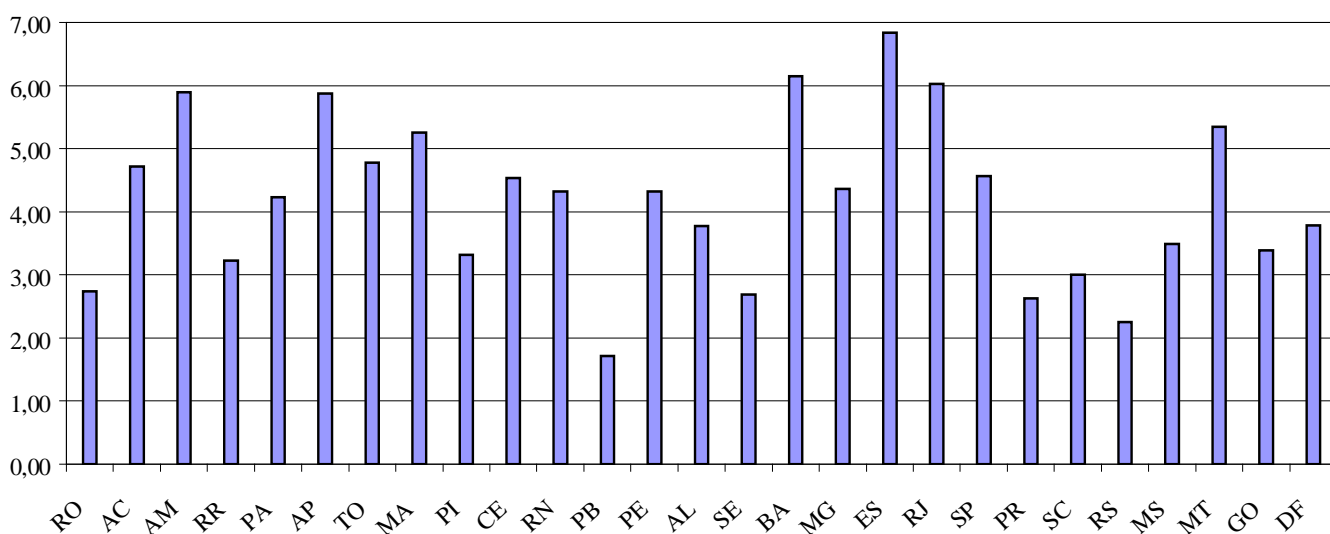
Pode-se dizer que na região Norte, quase todas as unidades apresentaram resultados razoáveis, destacando-se Rondônia com taxa de 2,74%, típica da região Sul. As unidades que tiveram as taxas mais elevadas foram o Amazonas e o Amapá. É bem provável que, se tivesse sido avaliada também a área rural, as taxas poderiam ser mais acentuadas que as atuais, tendo em vista as dificuldades inerentes à execução de um trabalho de coleta de dados nas áreas rurais do Brasil, sobretudo na área rural da região Norte.

Na região Nordeste, destacou-se positivamente a Paraíba com a menor taxa dentre todas as unidades, evidenciando a realização de um trabalho de coleta de ótima qualidade, sem desmerecer, no entanto, os resultados obtidos pelas demais unidades. Nessa região o Maranhão e a Bahia obtiveram as taxas mais altas.

As taxas das unidades pertencentes à região Sul variaram em torno de 3%. Já em relação à região Sudeste, o Rio de Janeiro e o Espírito Santo apresentaram as maiores taxas de omissão com 6,03% e 6,84%, respectivamente. Na região Centro-Oeste é possível notar que todas as unidades aparecem com resultados razoáveis, excetuando o Mato Grosso cuja taxa foi de 5,35%.

A seguir é apresentado o gráfico referente à omissão de domicílios particulares ocupados no Censo 2000, para cada unidade da Federação, mostrando que a região Sudeste encontra-se mais realçada considerando que 50% de suas unidades possuem as mais altas taxas.

Gráfico 1
Taxas de omissão de domicílios particulares ocupados para as Unidades da Federação Censo 2000



Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

Com o intuito de inferir com respeito ao parâmetro desconhecido (taxa de omissão) do universo, realizaram-se alguns testes de hipóteses com os resultados obtidos na avaliação da cobertura do Censo de 1991 e da cobertura do Censo 2000, em termos da comparação das taxas de omissão obtidas entre os Censos e, também, entre as áreas urbanas e rurais. O Teste de Hipótese é uma ferramenta estatística com a qual pode-se inferir sobre os parâmetros de uma população, tomando como base as estatísticas provenientes de uma amostra selecionada, validando ou refutando uma afirmação sobre esses parâmetros.

Ao analisar os inúmeros resultados obtidos é importante que seja feito em conjunto com os coeficientes de variação que nada mais são que os níveis de precisão associados às estimativas. Cabe ressaltar que ao se comparar estimativas (urbana e rural; Censos 1991 e 2000) uma delas pode ser maior que a outra, sem que necessariamente isso ocorra com os verdadeiros valores das referidas taxas, uma vez que nada mais são que resultados de cálculos baseados em

dados de uma amostra específica. Justamente, por se tratar de uma estimativa do verdadeiro valor (desconhecido) é que pode e deve ser utilizado o teste de hipóteses, a fim de subsidiar uma análise mais coerente desses dados e, então, verificar se realmente os verdadeiros valores dessas taxas são estatisticamente diferentes ou não. Nesse momento, então, há de se ter em mente que apesar do valor de uma taxa ser maior que outro, como estimativas que são dos verdadeiros valores, pode ser que estatisticamente falando não haja evidências que os valores verdadeiros sejam diferentes.

Tabela 12: Taxas de omissão de domicílios particulares ocupados nos Censos de 1991 e 2000, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

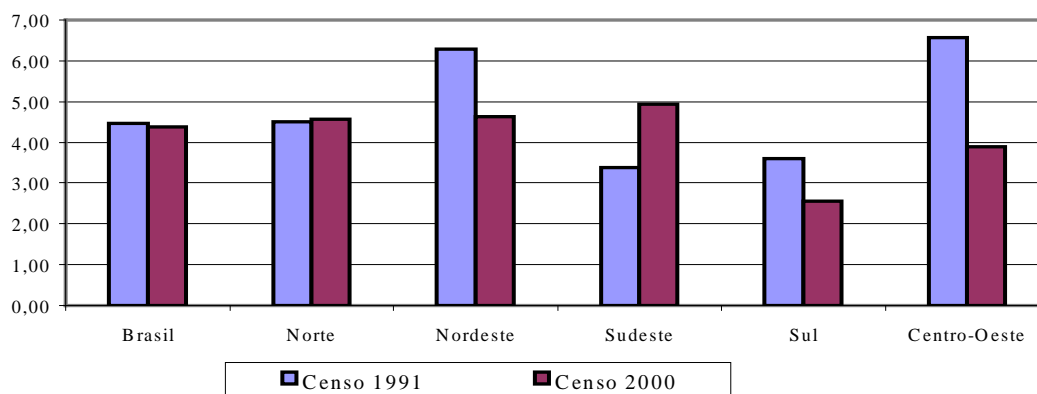
Brasil, regiões e unidades da Federação	Censo 1991						Censo 2000					
	Total		Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural	
	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %
Brasil ^(**)	4,46	6,68	3,73	9,24	7,25	7,07	4,38	6,79	3,56	8,37	8,79	10,38
Norte ^(*)	4,50	12,14	4,50	12,14	...	...	4,57	7,25	4,57	7,25	...	...
Rondônia ^(*)	...	...	...	...	...	...	2,74	15,21	2,74	15,21	...	...
Acre ^(*)	...	...	...	...	...	...	4,72	12,07	4,72	12,07	...	...
Amazonas ^(*)	...	...	...	...	...	...	5,89	18,50	5,89	18,50	...	...
Roraima ^(*)	...	...	...	...	...	...	3,23	17,07	3,23	17,07	...	...
Pará ^(*)	...	...	...	...	...	...	4,23	9,81	4,23	9,81	...	...
Amapá ^(*)	...	...	...	...	...	...	5,87	12,23	5,87	12,23	...	...
Tocantins ^(*)	...	...	...	...	...	...	4,78	14,45	4,78	14,45	...	...
Nordeste	6,29	9,42	4,22	17,02	9,60	10,23	4,63	7,20	2,80	8,16	8,61	9,08
Maranhão	8,78	15,41	3,72	29,32	11,91	16,04	5,26	19,37	2,73	15,95	8,16	22,97
Piauí	4,27	13,90	3,02	21,00	5,92	16,38	3,32	11,87	2,41	13,47	4,90	15,57
Ceará	3,40	16,34	2,16	17,53	5,66	23,07	4,53	19,81	2,34	21,88	10,00	21,76
Rio Grande do Norte	2,99	13,22	2,56	16,48	4,02	20,48	4,32	16,64	4,02	22,58	5,15	19,74
Paraíba	8,98	22,37	6,74	32,64	13,34	29,45	1,71	14,91	1,26	19,11	2,67	20,97
Pernambuco	6,50	16,22	3,83	21,88	14,63	16,65	4,32	18,33	3,06	21,54	9,01	24,21
Alagoas	2,90	15,78	2,74	19,13	3,14	27,19	3,77	19,55	2,34	18,18	7,20	28,92
Sergipe	1,86	22,75	1,23	29,18	3,14	33,16	2,69	14,90	2,31	19,03	3,53	22,48
Bahia	7,85	23,36	6,33	38,59	10,16	27,19	6,15	14,12	3,28	16,56	11,49	16,02
Sudeste	3,37	15,34	3,41	16,75	2,97	14,96	4,93	12,63	4,30	13,65	12,14	29,04
Minas Gerais	2,56	12,19	2,47	14,09	2,87	25,16	4,36	32,84	2,65	23,39	14,91	52,24
Espírito Santo	4,54	12,14	4,21	15,86	6,04	14,10	6,84	19,75	4,64	20,75	14,12	30,79
Rio de Janeiro	2,86	25,92	2,74	28,08	6,44	11,46	6,03	12,19	5,33	12,75	18,09	17,61
São Paulo	3,85	24,79	4,01	25,21	1,22	59,07	4,57	21,66	4,49	22,91	6,07	44,58
Sul	3,61	11,16	3,42	14,44	4,20	12,65	2,55	8,72	2,11	9,44	4,49	17,10
Paraná	2,63	13,22	1,68	10,80	5,57	16,38	2,63	13,91	2,21	12,69	4,77	33,37
Santa Catarina	3,93	23,13	4,27	28,87	3,02	27,69	3,00	15,46	2,02	13,27	6,36	23,41
Rio Grande do Sul	4,28	18,07	4,44	21,61	3,53	25,53	2,25	15,65	2,07	18,64	3,15	26,85
Centro-Oeste	6,56	8,32	4,78	11,67	13,66	9,90	3,89	8,66	3,07	8,69	8,45	16,96
Mato Grosso do Sul	5,10	17,08	3,44	10,56	12,14	30,13	3,49	18,28	2,40	19,16	9,50	26,98
Mato Grosso	7,73	21,95	6,20	32,31	17,75	11,48	5,35	14,10	4,12	16,21	9,60	23,45
Goiás	6,31	13,64	5,20	17,62	11,96	17,26	3,39	16,04	2,67	13,53	7,34	36,34
Distrito Federal	3,98	13,52	3,74	14,94	10,05	16,44	3,78	19,79	3,57	21,65	5,79	41,73

Fonte: Resultados obtidos com base na s PA 1991 e PA 2000. Notas: 1) ^(*) Não inclui a área rural. 2) ^(**) Não inclui a área rural da região Norte.

De acordo com a Tabela 12 e o gráfico 2, em termos de Brasil, as taxas referentes aos Censos de 1991 e 2000 são equivalentes.

- O Maranhão, a Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Goiás apresentaram evidências estatísticas que levam a crer que tenha ocorrido uma redução em suas taxas enquanto que para o Rio de Janeiro existe evidência de que tenha havido um aumento no Censo 2000. Esse fato deve explicar a aparente redução obtida nas taxas das regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste e o aumento da taxa da região Sudeste. As demais unidades não apresentaram evidências estatísticas quanto à diferença entre as taxas de 1991 e 2000, assim como a região Norte não apresentou evidências estatísticas que significassem alguma diferença entre as taxas de 1991 e 2000.

Gráfico 2
Taxas de omissão de domicílios particulares ocupados referentes aos Censos 1991 e 2000, para Brasil e Regiões



Fonte: Resultados obtidos com base na PA 1991 e PA 2000.

- Aplicando-se o teste para detectar possíveis diferenças entre as taxas das áreas urbana e rural referentes ao Censo 2000, é possível dizer que:
 - Para as unidades do Rio Grande do Norte, Sergipe, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás e o Distrito Federal não há evidências estatísticas de que existam diferenças entre as taxas urbanas e rurais, enquanto que as demais unidades da Federação e o Brasil apresentaram evidências de serem maiores as taxas rurais.

- Número de domicílios

No que diz respeito às estimativas das taxas de omissão referentes ao número de domicílios e de unidades visitadas, é possível notar um aumento nas taxas, porém, com níveis razoáveis de precisão. A ocorrência desse fato deve indicar uma maior proporção de domicílios não ocupados e de domicílios coletivos omitidos.

Especificamente em relação à omissão do número de domicílios, percebe-se que na região Norte, além do Amazonas e do Amapá aparece também o Acre com taxa acima dos 6%. No Nordeste, continua a Paraíba com uma taxa bastante baixa, enquanto o Maranhão, o Ceará, o Rio Grande do Norte, Pernambuco e a Bahia apresentaram resultados piores, isto é, com taxas acima de 5,9%. No Sudeste as duas unidades que já apresentaram as maiores taxas de omissão dos domicílios particulares ocupados da região, obviamente continuam a liderar nesse sentido. A região Sul continua a apresentar os melhores resultados e no Centro-Oeste desponta o Mato Grosso com a maior taxa da região, igual a 7,19%.

Utilizando-se do teste de hipótese acerca de possíveis diferenças entre as taxas obtidas com os Censos de 1991 e 2000, concluímos o seguinte:

- Em termos de Brasil, as taxas são equivalentes.
- As unidades do Rio Grande do Norte, Sergipe e Rio de Janeiro apresentaram evidências estatísticas de que as respectivas taxas sofreram um aumento em relação ao Censo de 1991; a Paraíba, o Rio Grande do Sul e Goiás, ao contrário das anteriores, apresentaram evidências no sentido de redução de suas taxas e, as demais unidades não apresentaram evidências de que exista diferença entre os verdadeiros valores das taxas. Em termos de regiões, figuram as regiões Norte e Nordeste sem evidências de que haja diferenças entre suas taxas. Já a região Sudeste apresentou um possível aumento, provavelmente devido ao aumento das taxas do Rio de Janeiro nas áreas urbana e rural e do Espírito Santo na área urbana. Quanto às regiões Sul e Centro-Oeste os testes indicam possíveis evidências de que as respectivas taxas tenham diminuído no Censo 2000.
- Analisando possíveis alterações em relação às taxas urbanas e rurais referentes ao Censo 2000, ocorreu o seguinte:
 - Somente em relação às unidades de Sergipe, Minas Gerais, São Paulo, o Rio Grande do Sul e o Distrito Federal é possível dizer que não existem evidências estatísticas que comprovem alguma diferença entre essas taxas. Para as demais unidades da Federação e para o Brasil, há evidências de que as taxas rurais sejam maiores em relação às respectivas taxas urbanas.

- Número de unidades visitadas

Finalmente, a omissão do número de unidades visitadas apresenta um acréscimo de unidades com taxas mais altas, pois como já foi mencionado anteriormente tudo leva a crer que a proporção de omissão das unidades não-residenciais, dos domicílios não ocupados e dos domicílios coletivos seja maior que a proporção de omissão de domicílios particulares ocupados. Associado a isso, existe o fato de não ter sido realizada a reconciliação de unidades não-residenciais, optando-se pela reconciliação referente aos domicílios ocupados, essenciais ao estudo, em detrimento das unidades sem moradores. Isso ocorreu devido à importância que significa o esclarecimento adicional em campo de possíveis divergências oriundas do batimento

acerca de domicílios ocupados e, principalmente, pelo fato de tentar garantir o principal na fase da reconciliação, visto que, praticamente, pela primeira vez essa fase estava sendo realizada.

Com base no teste da hipótese sobre possíveis diferenças entre as taxas obtidas para os Censos 1991 e 2000, nota-se que:

- Para esse item de investigação, não há evidências estatísticas acerca de um possível aumento na respectiva taxa de total Brasil entre os Censos de 1991 e 2000.
- As unidades do Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro e São Paulo são as únicas que apresentaram evidências de que tenha havido um aumento em suas taxas, fazendo com que a taxa da região Sudeste ficasse maior em 2000, enquanto que a respectiva taxa da região Nordeste não apresentou evidências no sentido de haver diferenças entre os Censos. As unidades da Paraíba e do Rio Grande do Sul apresentaram evidências no sentido de redução das suas taxas e as demais unidades não apresentaram evidências estatísticas de que haja diferenças entre as respectivas taxas dos Censos 1991 e 2000.
- Quanto à comparação das taxas entre as áreas urbana e rural referentes ao Censo 2000, vê-se o seguinte:
 - Nessa comparação detectou-se que apenas as unidades do Sergipe, São Paulo, e Distrito Federal não apresentaram evidências de que exista diferença entre as respectivas taxas, enquanto que as demais unidades e o Brasil apresentaram evidências de que as taxas rurais sejam maiores em relação às respectivas taxas urbanas.

Foi realizado um outro teste cuja finalidade era inferir acerca de possíveis diferenças entre as verdadeiras taxas de omissão em termos de domicílios e especificamente para a taxa de omissão de pessoas do primeiro estágio, comparando os respectivos valores sem reconciliação⁸ e com reconciliação.

De acordo com os resultados obtidos, infere-se que:

- Número de domicílios particulares ocupados – Todas as unidades da Federação apresentaram evidências estatísticas de que a reconciliação tenha provocado uma redução nas taxas, excetuando o Amapá, cujo resultado não apresentou evidências que indiquem diferenças entre as taxas.
- Número de domicílios - Todas as unidades da Federação apresentaram evidências estatísticas de que a reconciliação tenha provocado uma redução nas taxas, excetuando Minas Gerais, cujo resultado não apresentou evidências que indiquem diferenças entre as taxas.
- Número de unidades visitadas - Todas as unidades da Federação apresentaram evidências estatísticas de que a reconciliação tenha provocado uma redução nas taxas, excetuando Minas Gerais, cujo resultado não apresentou evidências que indiquem diferenças entre as taxas.

⁸ Ver anexo 5

Nível Pessoas

A avaliação da cobertura requer uma classificação das pessoas incluídas na Pesquisa de Avaliação como: *non-movers*, *in-movers* e *out-movers* com respeito à situação delas no domicílio na data de referência do Censo.

De acordo com a metodologia existem três tipos de procedimentos para a avaliação da cobertura da coleta do Censo no que diz respeito às pessoas. O primeiro deles tenta reconstruir o domicílio tal como era na época do Censo e, para isso, leva em consideração as pessoas que residiam no domicílio na data do Censo e continuam a residir (denominadas *non-movers*) e aquelas pessoas que residiam no domicílio na data de referência do Censo, mas que posteriormente se mudaram (denominadas *out-movers*). O problema existente com esse procedimento está relacionado com a identificação e a localização das pessoas que residiam no domicílio no Censo e se mudaram, pois se trata de uma tarefa bastante complicada considerando-se que os novos moradores não têm conhecimento acerca das pessoas que ali residiam na data do Censo. Portanto, existiria uma grande possibilidade de subestimação dessas pessoas.

Em relação ao segundo procedimento, a idéia é a identificação de todas as pessoas residentes nos domicílios na data da coleta da PA, isto é, aquelas que ali residiam desde a data do Censo e aquelas que passaram a residir no domicílio após a data de referência do Censo (denominadas *in-movers*). Nesse procedimento são feitas perguntas sobre os endereços de cada uma delas na época do Censo e, assim, a enumeração parece ser mais completa que o procedimento anterior. Mais tarde as pessoas são confrontadas com os respectivos registros no Censo e, com base nessa informação, são calculadas as respectivas estimativas de pessoas encontradas. No entanto, existe a dificuldade e o custo no momento do confronto dos registros das pessoas, considerando-se que esse trabalho envolveria uma procura em áreas onde tivessem sido registrados durante o Censo e que não necessariamente seriam pertencentes às áreas concernentes à Pesquisa de Avaliação.

Sendo assim, resta então o terceiro procedimento que é uma combinação dos dois procedimentos anteriores, tomando as vantagens de cada um para reduzir as dificuldades para o batimento e, ao mesmo tempo, podendo fornecer uma estimativa das pessoas que se moveram entre o Censo e a Pesquisa de Avaliação. O cálculo das taxas é realizado levando-se em conta todos os membros do domicílio na data da Pesquisa de avaliação, ou seja, as pessoas que já residiam no domicílio desde a época do Censo associado àquelas que passaram a residir após essa data.

Tendo em vista que nesse procedimento não existe o confronto para os *in-movers*, mas sim para as pessoas *non-movers* e para os *out-movers* e, supondo-se que a taxa de *in-movers* encontrados seja semelhante a dos *out-movers* encontrados, a proporção dos *out-movers* encontrados ou omitidos é utilizada para estimar o número de *in-movers* encontrados ou omitidos.

Em seguida são apresentadas as estimativas das taxas de omissão de pessoas em seus 3 níveis, utilizando esse último procedimento de avaliação, quais sejam:

- (a) Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados na PA e no Censo decorrente da(o):
 - Caracterização indevida dos domicílios no Censo como vagos, de uso ocasional, unidade não-residencial sem morador;
 - Registro de domicílios fechados;
 - Substituição indevida dos reais moradores; e
 - Omissão do domicílio ocupado no Censo.
- (b) Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados, considerados os mesmos, recenseados no Censo e na PA;
- (c) Omissão global de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados no Censo; e
- (c1) Omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e considerados os mesmos no Censo e na PA, por faixa etária.

Tabela 13: Número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados (DPO), segundo o universo da PA, e taxas referentes à omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados na PA e omitidos no Censo, à caracterização indevida dos domicílios como vagos, uso ocasional e unidade não-residencial sem morador, ao registro de domicílios fechados no Censo e à substituição indevida dos moradores, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de Pessoas em DPO	Taxa de omissão		Número de Pessoas em DPO	Taxa de Omissão		Número de Pessoas em DPO	Taxa de Omissão	
		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil ^(**)	164 863 240	5,79	5,13	137 102 857	5,18	5,83	27 760 383	8,81	10,05
Norte ^(*)	8 982 770	5,63	6,95	8 982 770	5,63	6,95	...	...	...
Rondônia ^(*)	878 752	3,55	14,59	878 752	3,55	14,59	...	...	...
Acre ^(*)	369 387	8,06	11,76	369 387	8,06	11,76	...	...	...
Amazonas ^(*)	2 099 541	6,38	17,42	2 099 541	6,38	17,42	...	...	...
Roraima ^(*)	246 291	5,39	8,13	246 291	5,39	8,13	...	...	...
Pará ^(*)	4 109 893	5,31	10,98	4 109 893	5,31	10,98	...	...	...
Amapá ^(*)	422 147	7,72	13,24	422 147	7,72	13,24	...	...	...
Tocantins ^(*)	856 759	5,43	12,63	856 759	5,43	12,63	...	...	...
Nordeste	47 568 897	6,12	6,71	32 844 091	4,57	6,23	14 724 806	9,26	10,93
Maranhão	5 627 148	5,87	14,38	3 351 711	4,47	17,15	2 275 437	7,37	19,85
Piauí	2 836 251	4,01	10,66	1 783 048	3,29	11,99	1 053 203	5,17	16,44
Ceará	7 404 199	5,43	16,62	5 293 615	3,97	19,65	2 110 584	9,03	24,63
Rio Grande do Norte	2 764 334	5,53	10,59	2 027 178	5,45	13,61	737 156	5,72	14,74
Paraíba	3 430 162	1,73	13,67	2 435 689	1,73	18,08	994 473	1,73	19,70
Pernambuco	7 886 006	7,84	19,37	6 032 986	6,14	14,21	1 853 020	13,16	38,74
Alagoas	2 811 591	4,97	14,16	1 914 067	4,22	14,65	897 524	6,57	26,51
Sergipe	1 778 926	4,30	11,65	1 269 116	4,18	16,31	509 810	4,55	13,21
Bahia	13 030 280	7,73	12,12	8 736 681	4,83	11,82	4 293 599	12,69	15,51
Sudeste	71 906 319	6,59	9,43	65 123 520	6,18	9,76	6 782 799	11,20	28,26
Minas Gerais	17 790 374	5,40	26,51	14 589 349	4,10	24,72	3 201 025	13,13	52,66
Espírito Santo	3 083 817	6,99	19,58	2 452 428	5,23	18,67	631 389	12,25	36,09
Rio de Janeiro	14 302 952	8,16	8,83	13 738 288	7,74	9,20	564 664	15,55	18,12
São Paulo	36 729 176	6,51	14,90	34 343 455	6,49	15,60	2 385 721	6,93	36,50
Sul	24 871 272	2,94	8,74	20 120 534	2,67	9,98	4 750 738	4,05	17,52
Paraná	9 509 241	3,24	13,76	7 744 849	2,93	15,06	1 764 392	4,71	29,01
Santa Catarina	5 326 798	3,48	14,55	4 194 544	2,69	14,82	1 132 254	6,06	25,21
Rio Grande do Sul	10 035 233	2,36	17,00	8 181 141	2,41	19,43	1 854 092	2,15	28,89
Centro-Oeste	11 533 982	5,51	7,65	10 031 942	5,10	9,04	1 502 040	7,92	13,30
Mato Grosso do Sul	2 053 951	4,78	10,93	1 732 521	3,92	12,08	321 430	9,52	16,38
Mato Grosso	2 466 071	6,79	8,78	1 976 585	5,98	9,36	489 486	9,54	16,17
Goiás	4 979 667	5,35	16,01	4 375 624	5,29	17,84	604 043	5,74	35,55
Distrito Federal	2 034 293	5,06	15,36	1 947 212	4,84	17,50	87 081	6,89	18,16

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) ^(*) Não inclui a área rural. 2) ^(**) Não inclui a área rural da região Norte.

Os resultados apresentados na Tabela 13 foram obtidos através da amostra de setores selecionada no primeiro estágio, com base na codificação de cada unidade existente no setor, relacionada nas folhas de coleta do Censo e da PA. Em virtude das várias parcelas componentes dessa taxa, calculada com base nos dados do primeiro estágio de seleção e alguns dados do segundo estágio, encontra-se no anexo 4 uma tabela que apresenta uma comparação entre os percentuais referentes aos domicílios inteiramente omitidos pelo Censo e aos demais domicílios que, embora ocupados no Censo, foram recenseados como vagos, fechados, uso ocasional ou unidade não-residencial sem morador.

Dentre todas as unidades da Federação, 18 delas indicam que a parcela que mais contribuiu para esse tipo de omissão de pessoas está relacionada à omissão do domicílio inteiro, cuja falha pode ser explicada pela existência de construções em becos ou mesmo atrás de residências, algumas vezes impossível de avistá-las durante o percurso do setor. Trata-se de um grave erro cometido pelos recenseadores e que a supervisão não detectou, provocando a ocorrência de um duplo erro, isto é, além de omitir o domicílio foram omitidas também as pessoas que nele residiam. As unidades que apresentaram uma maior incidência em relação a esse tipo de erro foram: Maranhão, Bahia, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

De um modo geral, os níveis de precisão das estimativas das taxas de primeiro estágio das unidades da Federação apresentam-se bastante razoáveis, até mesmo para as estimativas correspondentes à área rural, excetuando os níveis correspondentes às estimativas das unidades de Pernambuco, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, e Goiás que se encontram bastante elevados.

No que tange às estimativas, pode-se notar que as mesmas encontram-se bem mais elevadas para as unidades do Acre, do Amazonas, do Amapá, de Pernambuco, da Bahia, do Espírito Santo, do Rio de Janeiro, de São Paulo e do Mato Grosso. Para esse tipo de omissão a Unidade de Rondônia apresentou a menor taxa de omissão da região Norte.

Diferentemente de Censos anteriores, figura a Paraíba com a menor taxa de omissão (1,73%), inclusive na área rural, refletindo a realização de um trabalho de coleta e supervisão de ótima qualidade e, também, das fases do batimento e da reconciliação das informações divergentes.

Partindo-se para a análise dos resultados obtidos entre as áreas urbana e rural, através do teste da hipótese acerca de uma possível diferença entre as taxas, conclui-se que há evidências estatísticas de que tenham sido maiores as taxas rurais, em relação às taxas urbanas, para as unidades do Maranhão, do Piauí, do Ceará, da Bahia, do Rio de Janeiro, de Santa Catarina, do

Mato Grosso do Sul e do Mato Grosso; para as demais unidades não há evidências de que existam diferenças entre essas taxas.

Apesar das estimativas de omissão no Censo de 1991 não estarem associadas aos respectivos níveis de precisão, o que dificulta de certa maneira o trabalho de análise, optou-se por fazer algumas comparações entre as estimativas dos dois Censos, como mostra a Tabela 14.

Tabela 14: Taxas referentes à omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados na PA e omitidos no Censo, à caracterização indevida dos domicílios como vagos, de uso ocasional e unidade não-residencial sem morador, ao registro de domicílios fechados no Censo e à substituição indevida dos moradores, para os Censos 1991 e 2000, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Censo 1991			Censo 2000		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Brasil ^(**)	4,68	4,06	6,77	5,79	5,18	8,81
Norte ^(*)	5,36	5,36	...	5,63	5,63	...
Rondônia ^(*)	...	...	...	3,55	3,55	...
Acre ^(*)	...	...	...	8,06	8,06	...
Amazonas ^(*)	...	...	...	6,38	6,38	...
Roraima ^(*)	...	...	...	5,39	5,39	...
Pará ^(*)	...	...	...	5,31	5,31	...
Amapá ^(*)	...	...	...	7,72	7,72	...
Tocantins ^(*)	...	...	...	5,43	5,43	...
Nordeste	6,25	4,73	8,51	6,12	4,57	9,26
Maranhão	9,49	6,27	11,44	5,87	4,47	7,37
Piauí	4,27	3,41	5,37	4,01	3,29	5,17
Ceará	3,57	2,92	4,63	5,43	3,97	9,03
Rio Grande do Norte	4,06	3,90	4,41	5,53	5,45	5,72
Paraíba	9,41	7,14	13,25	1,73	1,73	1,73
Pernambuco	6,62	4,43	12,62	7,84	6,14	13,16
Alagoas	3,59	3,52	3,69	4,97	4,22	6,57
Sergipe	3,82	2,73	5,80	4,30	4,18	4,55
Bahia	6,69	5,80	7,94	7,73	4,83	12,69
Sudeste	3,90	3,84	4,38	6,59	6,18	11,20
Minas Gerais	2,90	2,52	4,20	5,40	4,10	13,13
Espírito Santo	5,04	4,77	6,13	6,99	5,23	12,25
Rio de Janeiro	4,66	4,43	10,72	8,16	7,74	15,55
São Paulo	3,93	4,05	2,29	6,51	6,49	6,93
Sul	3,16	2,99	3,63	2,94	2,67	4,05
Paraná	2,96	2,15	5,08	3,24	2,93	4,71
Santa Catarina	3,62	3,83	3,10	3,48	2,69	6,06
Rio Grande do Sul	3,17	3,34	2,40	2,36	2,41	2,15
Centro-Oeste	5,63	4,67	9,62	5,51	5,10	7,92
Mato Grosso do Sul	4,76	3,92	8,31	4,78	3,92	9,52
Mato Grosso	6,75	6,23	10,35	6,79	5,98	9,54
Goiás	5,25	4,30	10,04	5,35	5,29	5,74
Distrito Federal	4,66	4,58	6,63	5,06	4,84	6,89

Fonte: Resultados obtidos com base na PA de 1991 e de 2000.

Notas: 1) ^(*) Para os Censos 1991 e 2000 não inclui a área rural.

2) ^(**) Para os Censo 1991 e 2000 não incluiu a área rural da região Norte.

Estabeleceu-se uma comparação da estimativa obtida na avaliação da cobertura do Censo de 1991 com o intervalo de confiança construído com as estimativas das taxas e dos respectivos

coeficientes de variação obtidos no Censo 2000, a fim de que fosse permitido obter uma idéia acerca do comportamento das estimativas das taxas entre os Censos.

Aparentemente nas unidades do Maranhão, da Paraíba e do Rio Grande do Sul, a avaliação leva a crer que tenha havido uma redução em suas taxas, sendo muito mais intensa na Paraíba.

Nas unidades do Ceará, Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro a avaliação pode estar indicando um aumento em suas taxas quando comparadas com as taxas obtidas em 1991, variando em termos de áreas urbana e rural, ou seja, no Ceará um possível aumento na taxa referente a 2000 poderia ser devido a uma maior omissão na área rural. No Rio Grande do Norte e no Rio de Janeiro o suposto aumento nas taxas viria de um aumento na taxa urbana e, no Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo, torna-se mais complicado estabelecer algum tipo de comparação, tendo em vista a magnitude dos respectivos coeficientes de variação referentes às estimativas da área rural, mas do modo como se apresentam parecem indicar um aumento em suas taxas rurais. A Unidade de Sergipe apresentou um aumento na taxa urbana e uma redução na taxa rural, equilibrando a taxa total.

A região Nordeste ficou mais equilibrada provavelmente em função do decréscimo da taxa da Paraíba, do Maranhão e de possíveis aumentos em outras unidades como a área rural da Bahia e do Ceará e a área urbana do Rio Grande do Norte. No que diz respeito às taxas obtidas para as regiões, é notório o aumento verificado na região Sudeste destacando-se, porém, o Espírito Santo, o Rio de Janeiro e São Paulo. Para as regiões Norte e Centro-Oeste verificou-se uma estabilidade de resultados obtidos entre os dois Censos.

Quanto às demais unidades da Federação, aparentemente não deve existir diferença entre os verdadeiros valores das taxas entre os dois Censos.

Em seguida, essa taxa de omissão é apresentada em termos comparativos desde o Censo de 1970 até o Censo 2000.

Tabela 14 a: Resultados comparativos da omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados, provenientes do primeiro estágio, para os Censos 1970, 1980, 1991 e 2000, para Brasil e regiões

Brasil e regiões	Taxas de omissão			
	1970	1980	1991	2000
Brasil (**)	7,3	4,3	4,7	5,8
Norte (*)	7,6	11,3	5,4	5,6
Nordeste	8,9	6,0	6,3	6,1
Sudeste	5,6	3,2	3,9	6,6
Sul	5,8	2,9	3,2	2,9
Centro-Oeste	7,9	5,9	5,6	5,5

Fonte: Resultados obtidos com base na PA dos Censos 70, 80, 91 e 2000.

Notas: 1) (*) Para os Censos 1991 e 2000 não incluiu a área rural.

2) (**) Para os Censos 1991 e 2000 não incluiu a área rural da região Norte.

De acordo com os dados acima, aparentemente os resultados referentes às regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste são semelhantes a partir do Censo 1991, provavelmente devido às suposições feitas anteriormente, com exceção da região Sudeste que teve, supostamente, um aumento em sua taxa. Para Brasil, a indicação é de um aumento na taxa quando comparada com a correspondente no Censo 1991.

Analogamente aos comentários tecidos acerca do teste de hipótese para domicílios, no que diz respeito às possíveis diferenças entre suas respectivas taxas de omissão, considerando ou não a reconciliação, realizou-se esse mesmo teste com vistas a inferir acerca de possíveis diferenças entre as verdadeiras taxas de omissão de pessoas do primeiro estágio.

Os resultados obtidos indicaram que existem evidências estatísticas de que a reconciliação tenha provocado uma redução nas taxas de omissão em todas as unidades, excetuando-se Rondônia, Acre, Roraima, Pará, Amapá, Pernambuco, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal, que não apresentaram evidências de que existam diferenças entre as taxas.

A outra modalidade de omissão avaliada diz respeito à omissão dentro dos domicílios particulares recenseados nas duas pesquisas, independente da anterior, cujas taxas de 1991 também não possuem as respectivas medidas de precisão.

Em seguida as Tabelas 15 e 16 apresentam, respectivamente, os resultados obtidos para o Censo 2000 e os resultados comparativos entre 1991 e 2000.

Tabela 15: Número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados (DPO), segundo o universo da PA, e taxas referentes à omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados e recenseados nas duas pesquisas, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Pessoas em DPO	Taxa de omissão		Pessoas em DPO	Taxa de Omissão		Pessoas em DPO	Taxa de Omissão	
		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil (**)	164 863	2,63	4,52	137 102	2,70	5,04	27 760 383	2,31	9,74
Norte (¹)	8 982 770	4,59	6,27	8 982 770	4,59	6,27	...	...	...
Rondônia (¹)	878 752	3,00	15,26	878 752	3,00	15,26	...	...	...
Acre (¹)	369 387	4,08	14,97	369 387	4,08	14,97	...	...	...
Amazonas (¹)	2 099 541	4,35	10,61	2 099 541	4,35	10,61	...	...	...
Roraima (¹)	246 291	5,52	13,43	246 291	5,52	13,43	...	...	...
Pará (¹)	4 109 893	5,12	10,22	4 109 893	5,12	10,22	...	...	...
Amapá (¹)	422 147	4,87	16,93	422 147	4,87	16,93	...	...	...
Tocantins (¹)	856 759	3,96	19,14	856 759	3,96	19,14	...	...	...
Nordeste	47 568 897	3,37	5,27	32 844 091	3,53	6,14	14 724 806	3,08	10,01
Maranhão	5 627 148	4,60	11,63	3 351 711	5,66	11,59	2 275 437	3,16	21,84
Piauí	2 836 251	2,51	15,02	1 783 048	2,78	14,49	1 053 203	2,05	35,23
Ceará	7 404 199	2,98	21,34	5 293 615	3,03	26,59	2 110 584	2,88	33,47
Rio Grande do	2 764 334	3,63	15,14	2 027 178	3,92	18,15	737 156	2,89	21,72
Paraíba	3 430 162	2,43	13,03	2 435 689	2,94	14,03	994 473	1,39	24,25
Pernambuco	7 886 006	2,99	13,03	6 032 986	2,86	16,33	1 853 020	3,41	18,50
Alagoas	2 811 591	3,21	15,46	1 914 067	3,80	16,21	897 524	1,84	32,17
Sergipe	1 778 926	3,54	15,25	1 269 116	4,41	16,81	509 810	1,65	22,31
Bahia	13 030 280	3,69	10,82	8 736 681	3,49	12,25	4 293 599	4,09	20,25
Sudeste	71 906 319	2,05	11,33	65 123 520	2,11	11,66	6 782 799	1,49	42,74
Minas Gerais	17 790 374	1,33	21,83	14 589 349	1,22	21,98	3 201 025	2,09	57,28
Espírito Santo	3 083 817	3,24	24,73	2 452 428	3,84	26,15	631 389	1,14	28,59
Rio de Janeiro	14 302 952	3,06	23,14	13 738 288	2,99	24,60	564 664	4,42	42,11
São Paulo	36 729 176	1,90	16,50	34 343 455	2,01	16,28	2 385 721	-	-
Sul	24 871 272	2,03	9,87	20 120 534	2,18	10,65	4 750 738	1,29	23,19
Paraná	9 509 241	2,05	18,45	7 744 849	2,26	19,09	1 764 392	0,93	63,64
Santa Catarina	5 326 798	2,23	15,55	4 194 544	2,33	17,56	1 132 254	1,84	30,65
Rio Grande do Sul	10 035 233	1,90	15,27	8 181 141	2,02	16,59	1 854 092	1,30	32,97
Centro-Oeste	11 533 982	2,84	8,86	10 031 942	3,10	9,18	1 502 040	1,56	21,59
Mato Grosso do	2 053 951	2,92	15,84	1 732 521	3,08	16,72	321 430	1,88	38,53
Mato Grosso	2 466 071	2,80	12,76	1 976 585	2,96	14,43	489 486	2,26	26,27
Goiás	4 979 667	2,38	18,14	4 375 624	2,69	18,01	604 043	0,80	59,25
Distrito Federal	2 034 293	3,90	17,70	1 947 212	4,16	17,81	87 081	1,46	38,90

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) (¹) Não inclui a área rural. 2) Não inclui a área rural da região Norte.

Tabela 16: Taxas de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e recenseados nas duas pesquisas, para os Censos 1991 e 2000, por situação do domicílio, para o Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Censo 1991			Censo 2000		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Brasil (**)	4,03	3,98	4,20	2,63	2,70	2,31
Norte (*)	11,58	11,58	...	4,59	4,59	...
Rondônia (*)	...	...	...	3,00	3,00	...
Acre (*)	...	...	...	4,08	4,08	...
Amazonas (*)	...	...	...	4,35	4,35	...
Roraima (*)	...	...	...	5,52	5,52	...
Pará (*)	...	...	...	5,12	5,12	...
Amapá (*)	...	...	...	4,87	4,87	...
Tocantins (*)	...	...	...	3,96	3,96	...
Nordeste	4,65	4,89	4,26	3,37	3,53	3,08
Maranhão	6,38	7,87	5,55	4,60	5,66	3,16
Piauí	8,22	8,90	7,37	2,51	2,78	2,05
Ceará	4,70	5,02	4,14	2,98	3,03	2,88
Rio Grande do Norte	3,55	3,48	3,70	3,63	3,92	2,89
Paraíba	4,89	4,26	5,99	2,43	2,94	1,39
Pernambuco	3,81	4,11	2,91	2,99	2,86	3,41
Alagoas	3,85	4,24	3,31	3,21	3,80	1,84
Sergipe	3,27	3,10	3,58	3,54	4,41	1,65
Bahia	4,00	4,60	3,21	3,69	3,49	4,09
Sudeste	2,80	2,69	3,63	2,05	2,11	1,49
Minas Gerais	3,73	3,00	5,95	1,33	1,22	2,09
Espírito Santo	3,09	2,94	3,67	3,24	3,84	1,14
Rio de Janeiro	3,15	3,23	1,17	3,06	2,99	4,42
São Paulo	2,18	2,32	0,00	1,90	2,01	-
Sul	3,38	3,32	3,57	2,03	2,18	1,29
Paraná	3,12	2,88	3,75	2,05	2,26	0,93
Santa Catarina	2,92	2,10	4,83	2,23	2,33	1,84
Rio Grande do Sul	3,90	4,24	2,58	1,90	2,02	1,30
Centro-Oeste	5,60	5,07	7,86	2,84	3,10	1,56
Mato Grosso do Sul	3,76	3,81	3,50	2,92	3,08	1,88
Mato Grosso	11,67	10,71	17,59	2,80	2,96	2,26
Goiás	3,02	3,21	1,98	2,38	2,69	0,80
Distrito Federal	4,32	4,26	6,45	3,90	4,16	1,46

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 1991 e na PA 2000.

Notas:1) (*) Para os Censo 1991 e 2000 não inclui a área rural.

2) (**) Para os Censos 1991 e 2000 não inclui a área rural da região Norte.

Analisando as taxas apresentadas nas duas tabelas acima, provenientes de cálculos realizados com os dados da amostra de domicílios particulares selecionados durante a fase de coleta de dados da Pesquisa de Avaliação do Censo de 1991 e de 2000, percebe-se que, analogamente as outras taxas, as medidas de precisão associadas às estimativas das taxas de omissão do Censo 2000 encontram-se razoavelmente coerentes com o estudo realizado para definição do plano amostral da pesquisa. As estimativas obtidas encontram-se em um patamar reduzido, em torno de 3%, com pouquíssimas exceções como é o caso do Acre, do Amazonas, de Roraima, do Pará, do Amapá, do Tocantins, do Maranhão e do Distrito Federal, cujas taxas variam de 3.90% até 5.52% , que são bastante altas.

A taxa da região Norte foi a mais alta, devido às elevadas taxas alcançadas por suas unidades, com exceção de Rondônia, cuja taxa ficou semelhante às taxas obtidas na região Centro-Oeste. No entanto, é necessário ressaltar a forte redução da taxa da região Norte em 2000 quando comparada com aquela obtida em 1991. Um fato relevante que pode ser destacado diz respeito à mesma tendência dos resultados apresentados na Tabela 13 com os resultados obtidos pela omissão das pessoas dentro dos domicílios ocupados, para essas mesmas unidades da região Norte.

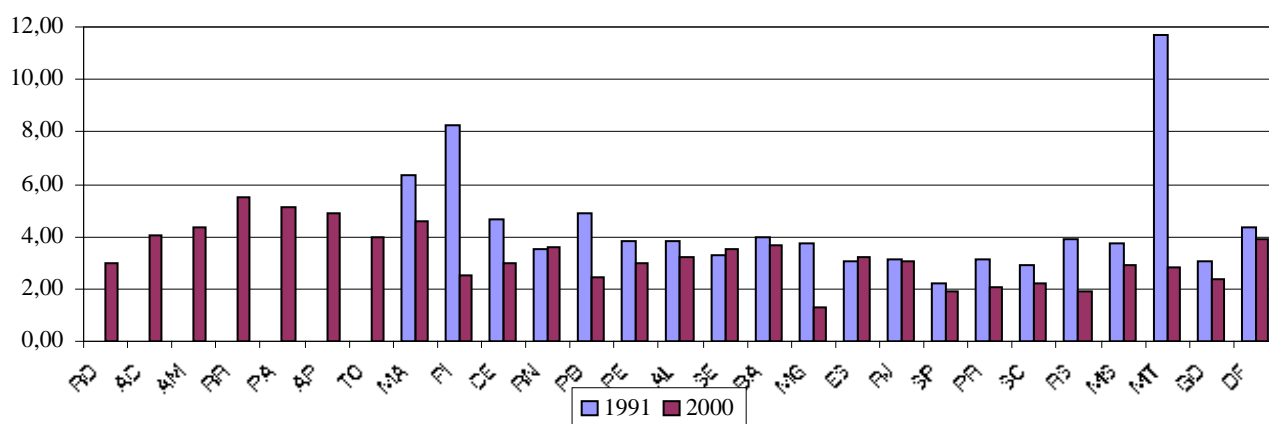
Na região Nordeste, não fosse o Maranhão e até mesmo o Rio Grande do Norte e a Bahia a taxa da região deveria estar próxima das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste que apresentaram taxas bem mais baixas.

Em termos de análise dos resultados obtidos para as áreas urbana e rural, pode-se concluir, baseado no teste da hipótese sobre a diferença entre as respectivas taxas, que as unidades do Maranhão, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Goiás e Distrito Federal apresentam evidências de que as taxas rurais foram menores comparadas com as correspondentes taxas urbanas. As demais unidades não apresentaram evidências no sentido de que haja diferença entre as taxas.

Comparando-se agora os resultados obtidos durante a avaliação da cobertura do Censo de 1991 e a do Censo 2000, a idéia que se tem é de uma aparente redução nas taxas obtidas no Censo 2000 de várias unidades da Federação como: Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso, o que representa um avanço no sentido da operação de coleta tentar recuperar ao máximo todos os moradores do domicílio pesquisado. A redução nas taxas dessas unidades influenciou positivamente as taxas de todas as regiões e, obviamente, a taxa do Brasil, que ficou em 2,63%.

A seguir, o gráfico 3 apresenta a comparação entre as taxas referentes aos Censos 1991 e 2000.

Gráfico 3
Taxa de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares recenseados no Censo e na PA, para os Censos 1991 e 2000, para as Unidade da Federação



Fonte: resultados obtidos com base na PA 1991 e na PA 2000.

Ainda no contexto da omissão de pessoas dentro dos domicílios recenseados pelas duas pesquisas, são apresentados, a seguir na Tabela 17, os resultados obtidos para esse tipo de omissão de pessoas, levando em conta algumas faixas etárias.

Antes mesmo dos dados serem apresentados é importante esclarecer que essa avaliação não levou em conta todas as faixas quinquenais ou decenais, mas sim, faixas correspondentes aos dois extremos, isto é, pessoas muito novas e muito idosas e algumas faixas intermediárias, pois segundo o estudo desenvolvido com vistas à elaboração do desenho amostral da PA 2000 ficou evidenciado que se trabalhando com uma fração amostral no setor de 10%, 20% ou 25% de nada adiantaria para a obtenção de estimativas com razoáveis níveis de precisão. Esse fato deve ser explicado pela homogeneidade existente dentro dos setores (omissões entre os domicílios) e, assim sendo, para se conseguir melhores estimativas seja para essas faixas ou para outras mais desagregadas seria necessário aumentar o tamanho da amostra de setores, o que implicaria em um custo adicional e maior tempo de coleta, batimento e reconciliação.

Tabela 17: Taxas de omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados e recenseados pelas duas pesquisas, por faixa etária, para as unidades da Federação

Unidades da Federação	Faixas Etárias									
	Menor que 1 ano		1 a 4 anos		5 a 14 anos		15 a 59 anos		60 anos ou +	
	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %
Rondônia ^(*)	9,09	88,80	5,32	26,24	2,12	29,68	3,14	16,52	2,29	56,55
Acre ^(*)	2,22	98,31	4,74	28,42	3,48	28,28	4,57	15,54	1,11	66,13
Amazonas ^(*)	6,15	50,44	5,13	22,43	4,13	21,40	4,45	10,71	1,84	55,71
Roraima ^(*)	11,32	38,46	9,46	27,69	4,72	28,03	5,14	13,68	6,94	57,31
Pará ^(*)	11,88	20,20	7,08	20,35	3,41	22,20	5,36	11,24	4,95	23,56
Amapá ^(*)	2,44	100,05	5,08	34,59	3,66	27,62	5,09	18,45	8,24	43,26
Tocantins ^(*)	1,15	99,88	3,33	49,84	3,68	36,25	4,27	15,06	2,98	41,18
Maranhão	10,53	43,97	4,00	27,96	4,65	18,86	4,44	13,64	4,72	32,12
Piauí	8,00	57,08	2,82	33,63	2,83	27,39	2,58	16,30	1,61	46,09
Ceará	7,32	58,28	5,17	33,53	1,66	29,79	3,42	19,83	1,72	41,53
Rio Grande do Norte	11,67	36,41	3,57	38,13	3,46	27,39	4,05	15,26	2,50	30,07
Paraíba	8,14	34,77	2,33	35,16	3,04	25,48	2,23	15,85	2,17	31,61
Pernambuco	9,62	43,30	4,98	30,02	2,52	25,83	3,16	13,94	3,51	35,23
Alagoas	5,13	46,59	3,81	29,53	2,63	24,03	3,48	15,51	4,07	24,21
Sergipe	4,04	57,44	5,35	22,36	4,06	22,20	3,34	18,16	1,97	40,63
Bahia	10,10	30,16	3,17	30,41	3,65	21,55	4,12	9,95	2,45	25,89
Minas Gerais	4,76	64,47	0,57	100,96	1,75	46,70	1,30	23,26	0,97	68,40
Espírito Santo	8,82	57,73	3,51	37,86	3,43	38,48	3,51	28,88	1,53	48,67
Rio de Janeiro	-	-	4,40	35,73	4,79	22,24	2,67	28,87	1,89	34,93
São Paulo	-	-	3,73	33,50	1,51	32,67	1,86	19,26	3,08	30,60
Paraná	2,08	97,66	0,66	98,51	2,17	38,20	1,98	18,39	2,20	37,79
Santa Catarina	5,71	46,03	0,91	55,82	2,09	24,62	2,64	15,36	1,84	44,41
Rio Grande do Sul	-	-	1,63	41,59	1,38	37,87	2,33	13,87	1,40	42,29
Mato Grosso do Sul	10,87	44,07	4,37	49,79	2,44	24,83	2,95	15,23	3,44	37,13
Mato Grosso	3,92	69,63	3,13	30,17	2,81	21,47	3,05	13,72	3,01	38,01
Goiás	2,33	96,42	4,49	36,13	1,84	45,91	2,46	17,08	2,21	39,95
Distrito Federal	5,41	65,42	7,25	33,08	3,28	35,97	4,22	16,65	1,95	74,92

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Nota: ^(*) Não inclui a área rural.

Analisando-se os resultados apresentados, é possível constatar as mais altas taxas obtidas para a faixa das pessoas menores que 1 ano de idade, apesar dos mesmos apresentarem altíssimos coeficientes de variação, o que vem corroborar com a antiga premissa de que as pessoas tendem a esquecer as crianças recém-nascidas no momento da coleta do Censo. Vale dizer que esse fato não é exclusivo desse Censo, pois também ocorreu no Censo de 1991, porém com uma maior intensidade.

Um outro tipo de avaliação realizada nesse estudo diz respeito ao conjunto de omissão verificado nas unidades da Federação, abrangendo as omissões detectadas nos primeiro e segundo estágios da seleção da amostra da pesquisa. Em outras palavras, essa taxa apresenta, de modo sintetizado, as omissões das pessoas residentes em domicílios particulares ocupados omitidos pelo Censo, as omissões das pessoas residentes em domicílios ocupados, porém recenseados erroneamente como vagos, fechados, etc., as omissões das pessoas substituídas erroneamente por outras durante o Censo e, também, as omissões das pessoas residentes nos mesmos domicílios ocupados no Censo e na PA. Daí chamar-se taxa global de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados.

Em vista disso, é apresentada a tabela 18 com os resultados obtidos na avaliação da cobertura do Censo 2000 e a tabela 19, com os dados comparativos entre os Censos de 1991 e 2000.

Tabela 18: Número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados (DPO), segundo o universo da PA, e respectivas taxas globais de omissão, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de pessoas em DPO	Taxa de omissão		Número de pessoas em DPO	Taxa de Omissão		Número de pessoas em DPO	Taxa de Omissão	
		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil ^(**)	164 863 240	7,87	3,88	137 102 857	7,35	4,30	27 760 383	10,47	8,38
Norte ^(*)	8 982 770	9,35	5,19	8 982 770	9,35	5,19	...	...	...
Rondônia ^(*)	878 752	5,94	12,46	878 752	5,94	12,46	...	...	...
Acre ^(*)	369 387	11,12	9,98	369 387	11,12	9,98	...	...	...
Amazonas ^(*)	2 099 541	9,81	11,81	2 099 541	9,81	11,81	...	...	...
Roraima ^(*)	246 291	9,99	9,80	246 291	9,99	9,80	...	...	...
Pará ^(*)	4 109 893	9,61	8,43	4 109 893	9,61	8,43	...	...	...
Amapá ^(*)	422 147	11,35	12,01	422 147	11,35	12,01	...	...	...
Tocantins ^(*)	856 759	8,36	10,29	856 759	8,36	10,29	...	...	...
Nordeste	47 568 897	8,77	4,97	32 844 091	7,48	4,83	14 724 806	11,46	9,00
Maranhão	5 627 148	9,42	9,36	3 351 711	9,33	11,18	2 275 437	9,51	15,27
Piauí	2 836 251	6,16	10,02	1 783 048	5,71	10,87	1 053 203	6,90	18,14
Ceará	7 404 199	7,95	14,30	5 293 615	6,55	18,50	2 110 584	11,40	21,41
Rio Grande do Norte	2 764 334	8,46	8,89	2 027 178	8,59	11,35	737 156	8,12	11,42
Paraíba	3 430 162	3,78	9,50	2 435 689	4,25	10,72	994 473	2,87	17,40
Pernambuco	7 886 006	10,04	14,72	6 032 986	8,34	11,49	1 853 020	15,39	31,02
Alagoas	2 811 591	7,63	10,98	1 914 067	7,46	11,84	897 524	8,00	23,08
Sergipe	1 778 926	7,21	9,75	1 269 116	7,86	12,80	509 810	5,86	10,04
Bahia	13 030 280	10,48	9,77	8 736 681	7,65	9,82	4 293 599	15,34	13,90
Sudeste	71 906 319	8,18	7,70	65 123 520	7,83	7,91	6 782 799	12,21	25,08
Minas Gerais	17 790 374	6,47	22,25	14 589 349	5,11	21,08	3 201 025	14,51	44,86
Espírito Santo	3 083 817	9,23	14,94	2 452 428	8,02	14,22	631 389	12,92	33,47
Rio de Janeiro	14 302 952	10,37	9,09	13 738 288	9,92	9,71	564 664	18,16	12,68
São Paulo	36 729 176	8,03	11,78	34 343 455	8,09	12,19	2 385 721	6,93	36,50
Sul	24 871 272	4,65	7,13	20 120 534	4,53	8,28	4 750 738	5,08	13,84
Paraná	9 509 241	4,94	11,93	7 744 849	4,84	13,65	1 764 392	5,38	23,29
Santa Catarina	5 326 798	5,38	10,84	4 194 544	4,74	12,92	1 132 254	7,50	18,37
Rio Grande do Sul	10 035 233	3,98	13,19	8 181 141	4,13	14,63	1 854 092	3,26	27,12
Centro-Oeste	11 533 982	7,73	5,99	10 031 942	7,53	6,84	1 502 040	9,09	11,63
Mato Grosso do Sul	2 053 951	7,18	9,13	1 732 521	6,54	10,53	321 430	10,81	15,76
Mato Grosso	2 466 071	8,83	7,23	1 976 585	8,15	8,00	489 486	11,15	13,64
Goiás	4 979 667	7,26	12,61	4 375 624	7,39	13,69	604 043	6,46	30,07
Distrito Federal	2 034 293	8,07	12,27	1 947 212	8,08	13,55	87 081	7,90	16,47

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) ^(*) Não inclui a área rural. 2) ^(**) Não inclui a área rural da Região Norte.

Tabela 19: Taxas de omissão global de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados, para os Censos 1991 e 2000, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Censo 1991			Censo 2000		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Brasil ^(**)	8,32	7,58	10,82	7,87	7,35	10,47
Norte ^(*)	15,11	15,11	...	9,35	9,35	...
Rondônia ^(*)	...	...	...	5,94	5,94	...
Acre ^(*)	...	...	...	11,12	11,12	...
Amazonas ^(*)	...	...	...	9,81	9,81	...
Roraima ^(*)	...	...	...	9,99	9,99	...
Pará ^(*)	...	...	...	9,61	9,61	...
Amapá ^(*)	...	...	...	11,35	11,35	...
Tocantins ^(*)	...	...	...	8,36	8,36	...
Nordeste	10,51	9,23	12,43	8,77	7,48	11,46
Maranhão	14,82	12,47	16,25	9,42	9,33	9,51
Piauí	12,22	11,98	12,52	6,16	5,71	6,90
Ceará	7,90	7,69	8,24	7,95	6,55	11,40
Rio Grande do Norte	7,68	7,38	8,31	8,46	8,59	8,12
Paraíba	13,77	11,01	18,44	3,78	4,25	2,87
Pernambuco	10,07	8,25	15,05	10,04	8,34	15,39
Alagoas	6,99	7,29	6,59	7,63	7,46	8,00
Sergipe	6,82	5,60	9,04	7,21	7,86	5,86
Bahia	10,55	10,11	11,17	10,48	7,65	15,34
Sudeste	6,37	6,12	8,16	8,18	7,83	12,21
Minas Gerais	6,47	5,32	10,40	6,47	5,11	14,51
Espírito Santo	7,92	7,46	9,86	9,23	8,02	12,92
Rio de Janeiro	7,44	7,27	11,82	10,37	9,92	18,16
São Paulo	5,62	5,86	2,29	8,03	8,09	6,93
Sul	6,33	6,04	7,13	4,65	4,53	5,08
Paraná	5,90	4,84	8,68	4,94	4,84	5,38
Santa Catarina	6,39	5,81	7,80	5,38	4,74	7,50
Rio Grande do Sul	6,78	7,19	5,01	3,98	4,13	3,26
Centro-Oeste	10,83	9,17	17,36	7,73	7,53	9,09
Mato Grosso do Sul	7,98	7,26	11,04	7,18	6,54	10,81
Mato Grosso	17,36	15,80	28,26	8,83	8,15	11,15
Goiás	7,88	7,13	11,69	7,26	7,39	6,46
Distrito Federal	8,26	8,19	10,12	8,07	8,08	7,90

Fonte: Resultados obtidos com base na PA de 1991 e na PA de 2000.

Notas: 1) ^(*) Para os Censos 1991 e 2000 não inclui a área rural.

2) ^(**) Para os Censos 1991 e 2000 não incluiu a área rural da região Norte.

Verifica-se que:

- A taxa calculada para Brasil é equivalente àquela obtida para o Censo de 1991.
- Pode-se perceber o destaque positivo das unidades da Federação pertencentes à região Sul com a menor taxa obtida no Rio Grande do Sul (3,98%) e a maior em Santa Catarina (5,38%).
- Os resultados obtidos para as regiões Sudeste e Centro-Oeste de certa forma mostraram-se semelhantes, apesar do Sudeste indicar um aumento para 2000 devido às taxas obtidas para o Rio de Janeiro e São Paulo e o Centro-Oeste indicar uma redução, provavelmente explicada pela melhoria obtida na taxa de Mato Grosso. O Rio de Janeiro aparece com a mais alta taxa (10,37%), explicado por alta omissão nas duas áreas, intensificando-se na área rural.

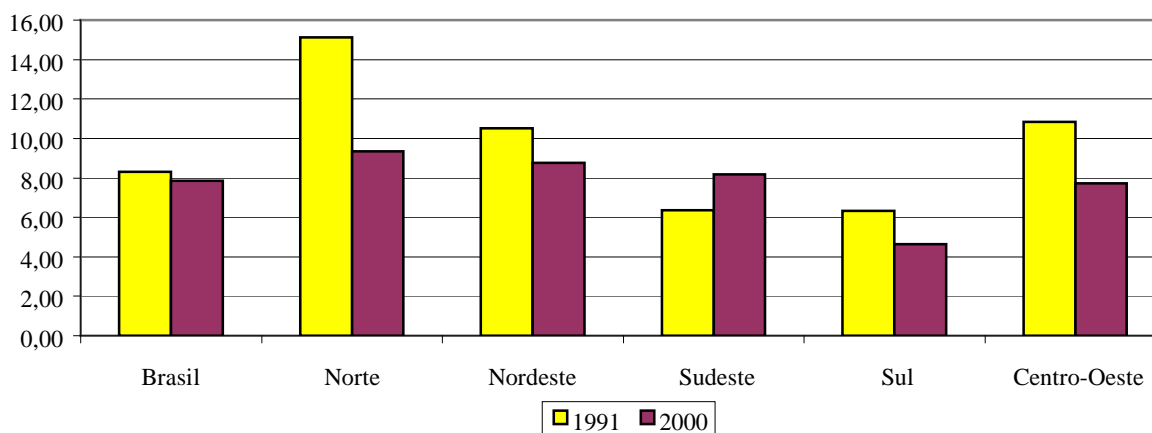
- Na região Nordeste a Paraíba continua sendo a Unidade que apresentou os melhores resultados em termos de omissão, qualquer que seja o tipo.
- Os resultados apresentados pelas unidades da região Norte, com exceção de Rondônia, confirmaram padrões mais elevados para as taxas de omissão.

Analisando as taxas através do teste de hipóteses no que tange às possíveis diferenças entre os valores verdadeiros concernentes à situação do domicílio, urbana ou rural, percebe-se que:

- As unidades que apresentaram evidências estatísticas de diferenças, para mais ou para menos, entre as estimativas obtidas na área urbana e na área rural no Censo 2000 foram:
 - Ceará, Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso com a taxa rural maior que a taxa urbana;
 - Paraíba e Sergipe com a taxa rural menor que taxa urbana; e
 - As demais unidades não apresentaram evidências de que haja diferenças entre as respectivas taxas urbanas e rurais.

Mais uma vez, apesar de não existirem as medidas de precisão referentes às taxas calculadas para o Censo de 1991, é possível fazer algumas considerações com respeito aos resultados de 1991 e 2000. Aparentemente as unidades do Maranhão, Piauí, Paraíba, Rio Grande do Sul e do Mato Grosso indicam a possibilidade de que as respectivas taxas em 2000 tenham sido menores quando comparadas com 1991, enquanto que na região Sudeste o Rio de Janeiro e São Paulo possivelmente indicam um aumento. Já a Bahia apresentou resultados próximos em termos da taxa total e uma possível redução da taxa na área urbana. Esses fatos devem provavelmente refletir o comportamento das taxas das regiões, como é mostrado no gráfico 4, ou seja: as regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste parecem indicar uma redução em suas respectivas taxas enquanto a região Sudeste sinaliza um aumento em sua taxa, em virtude das altas taxas obtidas no Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

Gráfico 4
Taxas Globais de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados, nos
Censos 1991 e 2000, para Brasil e Regiões



Fonte: Resultados obtidos com base na PA 1991 e na PA 2000.

Inclusão indevida de domicílios e pessoas no Censo

Considerando-se a complexidade inserida na realização de uma operação de pesquisa do porte do Censo 2000 em todo o território nacional, cujo trabalho de coleta envolveu um contingente considerável de recenseadores e supervisores espalhados em mais de 200.000 setores, representados por subdivisões da base territorial preparada pela Diretoria de Geociências – DGC, pode-se supor que falhas na cobertura possam ter ocorrido, por omissão ou inclusão indevida de domicílios e pessoas

Durante a execução da Pesquisa de Avaliação foram detectadas algumas falhas no Censo do tipo:

- Criação de domicílios particulares ocupados e as respectivas pessoas;
- Duplicidade de registro de domicílios particulares ocupados existentes;
- Recenseamento indevido de pessoas que passaram a residir no domicílio após a data de referência do Censo, e
- Recenseamento errôneo de domicílios ocupados quando, na verdade, tratavam-se de domicílios de uso ocasional, ou unidades não-residenciais.

A obtenção das taxas referentes à inclusão indevida de domicílios e de pessoas e de suas respectivas estimativas baseou-se nas instruções específicas constantes no manual de instruções do Censo, ou seja, considerou como inclusão indevida tudo aquilo que não deveria ser feito durante o recenseamento nos domicílios, como por exemplo, o recenseamento de pessoas que passaram a residir no domicílio após a data de referência do Censo. Para esses tipos de erros

foram calculadas taxas correspondentes a domicílios e pessoas, apresentadas nas Tabelas 20 e 21.

Tabela 20: Número de domicílios particulares ocupados (DPO), segundo o universo da PA, e as respectivas taxas referentes à inclusão indevida de domicílios particulares ocupados no Censo, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de DPO	Taxa de inclusão		Número de DPO	Taxa de inclusão		Número de DPO	Taxa de inclusão	
		Estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil ^(**)	44 151 208	0,35	23,34	37 399 034	0,28	32,85	6 752 174	0,72	22,74
Norte ^(*)	2 050 319	0,43	25,14	2 050 319	0,43	25,14	...	...	...
Rondônia ^(*)	229 482	0,34	30,12	229 482	0,34	30,12	...	...	...
Acre ^(*)	91 093	0,11	39,05	91 093	0,11	39,05	...	...	...
Amazonas ^(*)	455 130	0,84	49,65	455 130	0,84	49,65	...	...	...
Roraima ^(*)	59 357	0,19	33,89	59 357	0,19	33,89	...	...	...
Pará ^(*)	913 377	0,36	32,63	913 377	0,36	32,63	...	...	...
Amapá ^(*)	89 381	0,12	45,82	89 381	0,12	45,82	...	...	...
Tocantins ^(*)	212 499	0,24	23,04	212 499	0,24	23,04	...	...	...
Nordeste	11 455 460	0,29	23,22	8 170 492	0,12	38,50	3 284 968	0,64	28,27
Maranhão	1 240 333	0,65	43,65	757 772	0,19	46,97	482 561	1,22	49,77
Piauí	663 282	-	-	430 269	-	-	233 013	-	-
Ceará	1 762 755	0,24	44,00	1 294 458	0,12	46,95	468 297	0,56	60,55
Rio Grande do Norte	673 260	0,31	47,62	504 924	0,21	64,61	168 336	0,57	68,31
Paraíba	851 328	0,10	45,71	623 720	0,09	58,35	227 608	0,11	73,53
Pernambuco	1 977 076	0,22	76,64	1 557 067	0,24	90,70	420 009	0,17	54,85
Alagoas	654 955	0,06	73,93	463 455	0,01	99,38	191 500	0,19	81,44
Sergipe	439 328	0,18	53,65	320 653	0,21	65,57	118 675	0,12	50,61
Bahia	3 193 143	0,38	44,98	2 218 174	0,05	41,07	974 969	1,05	48,22
Sudeste	20 262 217	0,41	42,79	18 507 058	0,39	47,27	1 755 159	0,69	65,18
Minas Gerais	4 778 280	0,25	54,99	3 974 419	0,13	36,48	803 861	1,02	89,69
Espírito Santo	844 422	0,50	68,48	684 600	0,61	70,94	159 822	0,10	94,87
Rio de Janeiro	4 260 655	0,08	45,80	4 104 188	0,08	48,66	156 467	0,12	86,70
São Paulo	10 378 860	0,61	54,44	9 743 851	0,61	56,75	635 009	0,57	78,97
Sul	7 203 557	0,10	21,61	5 910 985	0,11	23,74	1 292 572	0,07	45,39
Paraná	2 677 490	0,13	30,88	2 214 146	0,14	32,80	463 344	0,07	87,58
Santa Catarina	1 502 853	0,08	51,05	1 204 744	0,07	68,74	298 109	0,12	60,36
Rio Grande do Sul	3 023 214	0,08	37,50	2 492 095	0,09	39,59	531 119	0,04	99,52
Centro-Oeste	3 179 655	0,75	32,48	2 760 180	0,22	24,08	419 475	3,52	38,10
Mato Grosso do Sul	566 860	0,12	61,22	478 794	0,13	65,72	88 066	0,06	98,62
Mato Grosso	656 382	0,95	36,57	524 941	0,27	32,19	131 441	3,37	41,40
Goiás	1 408 429	1,09	48,42	1 231 288	0,22	41,72	177 141	5,78	49,32
Distrito Federal	547 984	0,26	49,99	525 157	0,26	53,92	22 827	0,23	89,11

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) ^(*) Não inclui a área rural. 2) ^(**) Não inclui a área da região Norte.

Tabela 21: Número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados (DPO), segundo o universo da PA, e as respectivas taxas referentes à inclusão indevida de pessoas no Censo, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de pessoas em DPO	Taxa de inclusão		Número de pessoas em DPO	Taxa de inclusão		Número de Pessoas em DPO	Taxa de inclusão	
		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %		estimativa %	cv %
Brasil ^(**)	164 863 240	2,34	6,95	137 102 857	2,34	8,01	27 760 383	2,38	11,84
Norte ^(*)	8 982 770	2,79	12,19	8 982 770	2,79	12,19	...	...	...
Rondônia ^(*)	878 752	2,05	17,80	878 752	2,05	17,80	...	...	...
Acre ^(*)	369 387	3,18	16,99	369 387	3,18	16,99	...	...	...
Amazonas ^(*)	2 099 541	4,22	29,43	2 099 541	4,22	29,43	...	...	...
Roraima ^(*)	246 291	1,86	13,38	246 291	1,86	13,38	...	...	...
Pará ^(*)	4 109 893	2,45	13,42	4 109 893	2,45	13,42	...	...	...
Amapá ^(*)	422 147	1,55	24,89	422 147	1,55	24,89	...	...	...
Tocantins ^(*)	856 759	2,31	8,43	856 759	2,31	8,43	...	...	...
Nordeste	47 568 897	2,35	7,91	32 844 091	2,39	9,99	14 724 806	2,26	12,66
Maranhão	5 627 148	3,39	15,98	3 351 711	3,08	19,37	2 275 437	3,75	25,05
Piauí	2 836 251	2,65	15,72	1 783 048	2,60	18,01	1 053 203	2,74	29,03
Ceará	7 404 199	1,99	13,24	5 293 615	2,00	16,38	2 110 584	1,96	21,58
Rio Grande do Norte	2 764 334	2,64	16,09	2 027 178	2,85	19,48	737 156	2,11	23,03
Paraíba	3 430 162	1,00	15,88	2 435 689	1,06	19,50	994 473	0,88	26,84
Pernambuco	7 886 006	3,49	23,74	6 032 986	3,95	25,60	1 853 020	1,96	53,97
Alagoas	2 811 591	1,11	16,52	1 914 067	1,28	15,79	897 524	0,76	48,68
Sergipe	1 778 926	1,62	16,08	1 269 116	1,64	17,99	509 810	1,57	32,93
Bahia	13 030 280	2,03	12,88	8 736 681	1,84	11,37	4 293 599	2,37	26,72
Sudeste	71 906 319	2,53	13,77	65 123 520	2,48	14,82	6 782 799	3,36	31,56
Minas Gerais	17 790 374	2,41	16,79	14 589 349	2,27	18,24	3 201 025	3,32	39,71
Espírito Santo	3 083 817	1,50	23,95	2 452 428	1,82	24,44	631 389	0,46	41,34
Rio de Janeiro	14 302 952	2,83	14,36	13 738 288	2,90	14,67	564 664	1,58	39,42
São Paulo	36 729 176	2,55	24,94	34 343 455	2,45	26,75	2 385 721	4,62	49,79
Sul	24 871 272	1,41	15,51	20 120 534	1,59	16,10	4 750 738	0,54	30,51
Paraná	9 509 241	1,85	24,31	7 744 849	2,13	24,23	1 764 392	0,52	70,99
Santa Catarina	5 326 798	0,63	18,51	4 194 544	0,59	21,42	1 132 254	0,77	34,55
Rio Grande do Sul	10 035 233	1,40	20,64	8 181 141	1,60	21,34	1 854 092	0,42	39,97
Centro-Oeste	11 533 982	2,80	8,59	10 031 942	2,40	8,34	1 502 040	5,02	21,56
Mato Grosso do Sul	2 053 951	1,69	16,93	1 732 521	1,64	19,59	321 430	1,96	26,03
Mato Grosso	2 466 071	3,57	13,79	1 976 585	3,21	14,98	489 486	4,84	30,99
Goiás	4 979 667	3,41	14,16	4 375 624	2,73	12,60	604 043	7,31	30,45
Distrito Federal	2 034 293	1,52	20,05	1 947 212	1,52	21,44	87 081	1,49	53,82

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) ^(*) Não inclui a área rural. 2) ^(**) Não inclui a área da região Norte.

Analisando-se os resultados no que diz respeito à inclusão de domicílios particulares ocupados, pode-se concluir que a magnitude desses erros é relativamente baixa, a menos das taxas de algumas unidades como Amazonas, Maranhão, São Paulo, Mato Grosso e Goiás que se encontram bem mais elevadas que as demais, sendo que essas taxas devem estar influenciadas pelos altos valores obtidos nas respectivas áreas rurais, com exceção de São Paulo. Por outro lado, observando-se o comportamento das taxas referentes à inclusão indevida de pessoas, verifica-se que a magnitude das respectivas taxas apresenta um aumento considerável em relação à inclusão dos domicílios. Para se ter uma idéia do fato, apenas as unidades da Paraíba e de Santa Catarina possuem taxas com valores menores ou iguais a 1%, tendo como contrapartida a existência de unidades com taxas muito elevadas como é o caso do Acre, do Amazonas, do Maranhão, de Pernambuco, Rio de Janeiro, do Mato Grosso e de Goiás. Essas mesmas unidades também apresentaram altas taxas globais de omissão de pessoas. Dentre essas unidades que apresentaram altas taxas de inclusão indevida de pessoas, destaca-se Goiás devido à altíssima taxa de inclusão indevida na área rural (7,31%), superando inclusive a respectiva taxa de omissão global.

Uma vez que para o Censo 2000 houve a possibilidade de se avaliar também as taxas de inclusão indevida no Censo, tanto de domicílios particulares ocupados como de pessoas, é válido então apresentar os resultados finais referentes às taxas líquidas de omissão de domicílios particulares ocupados e de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados. É importante ressaltar que os resultados das taxas líquidas, obtidas subtraindo-se as taxas de inclusão indevida das taxas de omissão, podem não ser exatamente iguais se forem considerados os resultados já arredondados e obtidos para cada tipo de taxa separadamente, tendo em vista que a obtenção das taxas líquidas foi feita com as taxas de omissão e de inclusão indevida antes dos respectivos arredondamentos. Em seguida são apresentados os resultados das taxas líquidas de omissão.

Tabela 22: Número de domicílios particulares ocupados (DPO), segundo o universo da PA, e as respectivas taxas líquidas de omissão, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de DPO	Taxa de omissão		Número de DPO	Taxa de Omissão		Número de DPO	Taxa de Omissão	
		estimativa %	d.p. %		estimativa %	d.p. %		estimativa %	d.p. %
Brasil ^(*)	44 151 208	4,03	0,25	37 399 034	3,28	0,23	6 752 174	8,07	0,84
Norte ^(*)	2 050 319	4,14	0,33	2 050 319	4,14	0,33	...	...	...
Rondônia ^(*)	229 482	2,40	0,41	229 482	2,40	0,41	...	...	...
Acre ^(*)	91 093	4,60	0,56	91 093	4,60	0,56	...	...	...
Amazonas ^(*)	455 130	5,05	1,13	455 130	5,05	1,13	...	...	...
Roraima ^(*)	59 357	3,04	0,55	59 357	3,04	0,55	...	...	...
Pará ^(*)	913 377	3,87	0,40	913 377	3,87	0,40	...	...	...
Amapá ^(*)	89 381	5,75	0,73	89 381	5,75	0,73	...	...	...
Tocantins ^(*)	212 499	4,54	0,69	212 499	4,54	0,69	...	...	...
Nordeste	11 455 460	4,34	0,33	8 170 492	2,67	0,22	3 284 968	7,96	0,75
Maranhão	1 240 333	4,60	0,98	757 772	2,54	0,44	482 561	6,94	1,85
Piauí	663 282	3,32	0,39	430 269	2,41	0,32	233 013	4,90	0,76
Ceará	1 762 755	4,28	0,86	1 294 458	2,22	0,49	468 297	9,44	2,09
Rio Grande do Norte	673 260	4,01	0,65	504 924	3,80	0,78	168 336	4,58	1,13
Paraíba	851 328	1,61	0,26	623 720	1,17	0,24	227 608	2,56	0,56
Pernambuco	1 977 076	4,10	0,79	1 557 067	2,82	0,66	420 009	8,83	2,17
Alagoas	654 955	3,71	0,72	463 455	2,33	0,43	191 500	7,01	2,03
Sergipe	439 328	2,51	0,37	320 653	2,11	0,38	118 675	3,42	0,78
Bahia	3 193 143	5,77	0,85	2 218 174	3,23	0,54	974 969	10,45	1,83
Sudeste	20 262 217	4,52	0,52	18 507 058	3,91	0,45	1 755 159	11,45	3,33
Minas Gerais	4 778 280	4,12	1,40	3 974 419	2,52	0,59	803 861	13,89	7,80
Espírito Santo	844 422	6,34	1,25	684 600	4,03	0,64	159 822	14,02	4,35
Rio de Janeiro	4 260 655	5,95	0,73	4 104 188	5,25	0,67	156 467	17,97	3,10
São Paulo	10 378 860	3,96	0,73	9 743 851	3,89	0,76	635 009	5,50	2,72
Sul	7 203 557	2,45	0,22	5 910 985	2,01	0,19	1 292 572	4,42	0,75
Paraná	2 677 490	2,50	0,36	2 214 146	2,07	0,27	463 344	4,70	1,61
Santa Catarina	1 502 853	2,91	0,46	1 204 744	1,94	0,27	298 109	6,24	1,48
Rio Grande do Sul	3 023 214	2,17	0,34	2 492 095	1,98	0,37	531 119	3,12	0,85
Centro-Oeste	3 179 655	3,14	0,28	2 760 180	2,85	0,27	419 475	4,93	1,05
Mato Grosso do Sul	566 860	3,37	0,65	478 794	2,27	0,48	88 066	9,44	2,57
Mato Grosso	656 382	4,40	0,58	524 941	3,86	0,66	131 441	6,23	1,19
Goiás	1 408 429	2,30	0,40	1 231 288	2,45	0,36	177 141	1,56	1,59
Distrito Federal	547 984	3,52	0,78	525 157	3,31	0,80	22 827	5,55	2,45

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) ^(*) Não inclui a área rural. 2) ^(**) Não inclui a área da região Norte.

Tabela 23: Número de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados (DPO), segundo o universo da PA, e as respectivas taxas líquidas de omissão, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total			Urbana			Rural		
	Número de pessoas em DPO	Taxa de omissão		Número de pessoas em DPO	Taxa de Omissão		Número de pessoas em DPO	Taxa de Omissão	
		estimativa %	d.p. %		Estimativa %	d.p. %		estimativa %	d.p. %
Brasil ^(*)	164 863 240	5,52	0,27	137 102 857	5,01	0,26	27 760 383	8,09	0,85
Norte ^(*)	8 982770	6,56	0,49	8 982770	6,56	0,49	...	...	...
Rondônia ^(*)	878 752	3,89	0,82	878 752	3,89	0,82	...	...	...
Acre ^(*)	369 387	7,94	1,11	369 387	7,94	1,11	...	...	...
Amazonas ^(*)	2 099 541	5,59	1,35	2 099 541	5,59	1,35	...	...	...
Roraima ^(*)	246 291	8,14	0,97	246 291	8,14	0,97	...	...	...
Pará ^(*)	4 109 893	7,16	0,75	4 109 893	7,16	0,75	...	...	...
Amapá ^(*)	422 147	9,80	1,30	422 147	9,80	1,30	...	...	...
Tocantins ^(*)	856 759	6,05	0,86	856 759	6,05	0,86	...	...	...
Nordeste	47 568 897	6,42	0,42	32 844 091	5,09	0,32	14 724 806	9,21	0,97
Maranhão	5 627 148	6,03	0,82	3 351 711	6,26	0,81	2 275 437	5,76	1,49
Piauí	2 836 251	3,51	0,69	1 783 048	3,12	0,67	1 053 203	4,16	1,46
Ceará	7 404 199	5,96	1,04	5 293 615	4,55	1,06	2 110 584	9,44	2,31
Rio Grande do Norte	2 764 334	5,82	0,83	2 027 178	5,74	1,09	737 156	6,01	0,98
Paraíba	3 430 162	2,78	0,37	2 435 689	3,19	0,48	994 473	1,99	0,52
Pernambuco	7 886 006	6,55	1,43	6 032 986	4,38	0,68	1 853 020	13,43	4,74
Alagoas	2 811 591	6,52	0,81	1 914 067	6,18	0,87	897 524	7,23	1,73
Sergipe	1 778 926	5,60	0,68	1 269 116	6,22	0,96	509 810	4,29	0,63
Bahia	13 030 280	8,46	1,00	8 736 681	5,81	0,79	4 293 599	12,97	2,04
Sudeste	71 906 319	5,65	0,53	65 123 520	5,35	0,49	6 782 799	8,84	3,17
Minas Gerais	17 790 374	4,06	1,42	14 589 349	2,84	1,03	3 201 025	11,20	6,74
Espírito Santo	3 083 817	7,73	1,36	2 452 428	6,19	1,10	631 389	12,46	4,25
Rio de Janeiro	14 302 952	7,53	1,09	13 738 288	7,03	1,12	564 664	16,58	1,89
São Paulo	36 729 176	5,48	0,66	34 343 455	5,64	0,66	2 385 721	2,31	3,56
Sul	24 871 272	3,24	0,37	20 120 534	2,94	0,41	4 750 738	4,54	0,69
Paraná	9 509 241	3,08	0,77	7 744 849	2,72	0,87	1 764 392	4,85	1,32
Santa Catarina	5 326 798	4,75	0,58	4 194 544	4,15	0,59	1 132 254	6,73	1,49
Rio Grande do Sul	10 035 233	2,58	0,40	8 181 141	2,53	0,44	1 854 092	2,84	0,89
Centro-Oeste	11 533 982	4,92	0,48	10 031 942	5,13	0,54	1 502 040	4,07	0,85
Mato Grosso do Sul	2 053 951	5,50	0,60	1 732 521	4,89	0,61	321 430	8,85	1,86
Mato Grosso	2 466 071	5,26	0,58	1 976 585	4,95	0,65	489 486	6,32	1,13
Goias	4 979 667	3,85	1,00	4 375 624	4,66	1,09	604 043	-0,84	1,02
Distrito Federal	2 034 293	6,54	1,01	1 947 212	6,56	1,10	87 081	6,41	1,94

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000. Notas: 1) ^(*) Não inclui a área rural. 2) ^(*) Não inclui a área da região Norte.

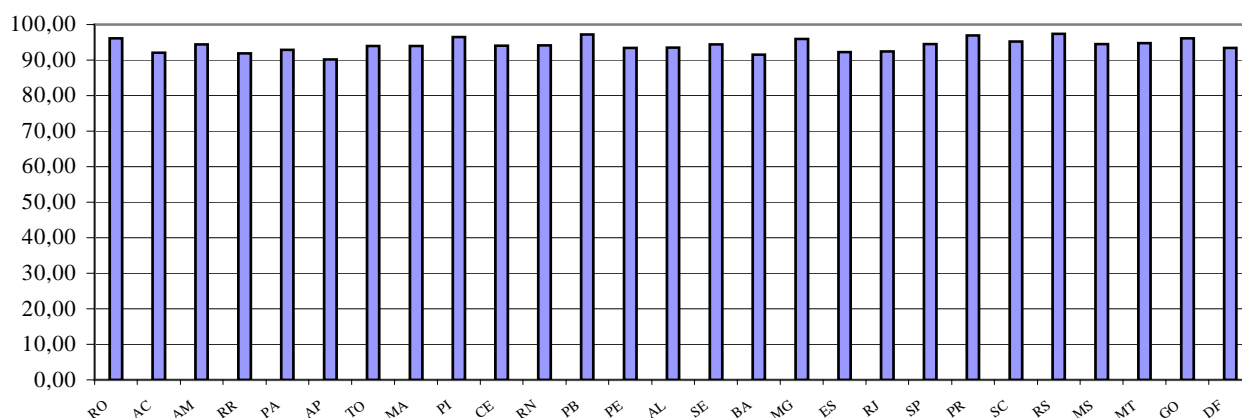
Analisando-se os resultados das taxas líquidas referentes à omissão de domicílios particulares ocupados, nota-se que de um modo geral as tendências de omissão observadas anteriormente se repetem, seja em relação às unidades com taxas mais baixas quanto às unidades com taxas mais altas, por região, considerando as reduzidas taxas de inclusão indevida.

No que tange aos resultados das taxas líquidas de omissão de pessoas, cabe ressaltar que as tendências observadas anteriormente nas unidades da Federação, quando da avaliação da taxa global, continuam válidas, porém, com valores bem menores devido à magnitude de algumas taxas de inclusão indevida de algumas unidades. Esse fato pode ser observado nas seguintes unidades: Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo.

Por outro lado, as unidades do Piauí, Rio Grande do Norte, Minas Gerais e Goiás, que anteriormente apresentavam uma tendência de omissão alta em suas taxas, tiveram uma reversão de tendência quando foram consideradas as respectivas inclusões indevidas.

Com base nas taxas líquidas de omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados foram calculados os respectivos níveis de cobertura para as unidades da Federação e Regiões, ilustrados respectivamente, pelos gráficos 5 e 6, apresentados a seguir.

Gráfico 5
Níveis de cobertura referente às pessoas residentes em domicílios particulares ocupados, para as Unidades da Federação - Censo 2000



Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

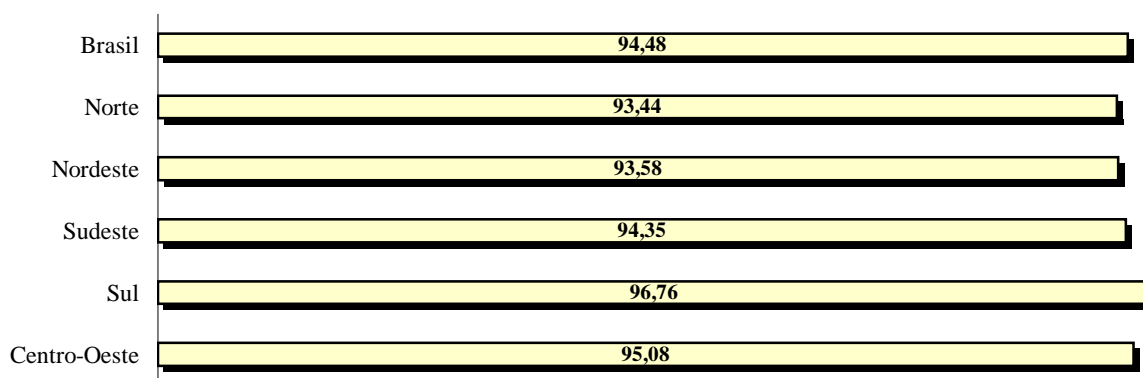
Analisando o comportamento dos níveis de cobertura, seja para as unidades da Federação ou para as regiões, mostrados pelos gráficos 5 e 6 é notória a supremacia das regiões Sul, principalmente desta, e Centro-Oeste em relação às demais. No tocante às unidades da

Federação, Paraná e Santa Catarina superam qualquer uma outra Unidade com exceção da Paraíba que ficou em um patamar muito próximo de Santa Catarina. No Centro-Oeste, Goiás parece superar as unidades das outras regiões, mais uma vez excetuando a Paraíba e, nesse caso, também o Piauí.

A região Sudeste apresentou um resultado apenas regular, muito provavelmente em virtude das maiores dificuldades existentes na realização de pesquisas domiciliares em áreas de grande volume populacional.

Os resultados obtidos para as regiões Norte e Nordeste guardam uma certa semelhança e não atingiram melhor padrão devido, especialmente, aos valores alcançados no Acre, Roraima, Pará, Amapá, Pernambuco, Alagoas e Bahia.

Gráfico 6
Níveis de cobertura referentes às pessoas residentes em domicílios particulares ocupados, para Brasil e regiões - Censo 2000



Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

Considerações finais

Pelo que foi exposto neste documento é possível avaliar não só a importância de que se reveste a Pesquisa de Avaliação de um Censo Demográfico, mas também, a complexidade inerente a esse tipo de trabalho, envolvendo todo o seu planejamento, controle e execução das etapas anteriores à fase da coleta dos dados, controle e execução do batimento e da reconciliação das informações divergentes, culminando com a obtenção de inúmeros indicadores.

Nesse contexto, deve-se ressaltar o trabalho em equipe que envolveu a GTD, COC, DI e as Unidades Estaduais, permitindo inovações eficazes no que se refere à utilização de equipes de coleta independentes; modelo de treinamento realizado em pólos, adoção de um sistema on-line de acompanhamento e consolidação dos resultados nas Unidades Estaduais. Dentre as inovações apresentadas pela PA 2000 a execução da fase de reconciliação merece destaque especial, tendo em vista a sua importância direta na consistência dos resultados obtidos.

Os indicadores calculados a partir dos resultados da PA2000 bem como de outras fontes de análise, apontam para diferentes patamares dos níveis de subenumeração de domicílios e pessoas, quando se comparam os resultados das unidades da Federação ou quando se olha para a série histórica, guardadas as diferenças operacionais e metodológicas ocorridas no período. De um modo geral, foram percebidos avanços significativos nos padrões de cobertura o que não significa se ter atingido, ainda, um nível de completa excelência. Considerando-se as dificuldades inerentes à realização de um Censo em um país complexo e diversificado como o Brasil, desde suas dimensões continentais até os aspectos socioeconômicos e culturais, é importante a busca permanente de aperfeiçoamento dos métodos de trabalho em todas as etapas do Censo, aí incluída, naturalmente, a própria Pesquisa de Avaliação.

No anexo 6 deste documento são apresentados, em separado, procedimentos adotados com a finalidade de aprofundar a análise dos resultados da PA.

Referências Bibliográficas

- COCHRAN, W.G. Sampling techniques, 1977, 3rd Edition, John Wiley & Sons, New York.
- COSTA, L.N. Estudos e pesquisas de avaliação de Censos Demográficos 1970 a 1990. Rio de Janeiro: IBGE (Texto para Discussão n.º 34), 1990.
- NASCIMENTO, W.A. Amostragem de Conglomerados. Rio de Janeiro: ENCE-IBGE, 1981.
- DAUPHIN, M., CANAMUCIO, A. Design and implementation of a post-enumeration survey: developing country example. Washington, D.C.: International Statistical Programs center, Bureau of the Census, 1993.
- FAY, R.E., PASSEL, J.S., ROBINSON, J.G. 1980 census of population and housing: evaluation and research reports: the coverage of population in the 1980 census. Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, 1988. 123 p.
- MARKS, E.S. The role of dual system estimation in census evaluation. Washington, D.C.: U.S. Bureau of the Census, 1973, 39p.
- OLIVEIRA, L.C.S., FREITAS, M.P.S., BIANCHINI, Z.M. Pesquisa de Avaliação da Cobertura da Coleta do Censo Demográfico 2000. Definição do desenho amostral. Rio de Janeiro: IBGE: maio de 1999.
- OLIVEIRA, L.C.S., FREITAS, M.P.S. Pesquisa de Avaliação da Cobertura da Coleta do Censo Demográfico 2000. Definição dos estimadores das taxas de omissão de domicílios e pessoas e suas respectivas variâncias. Rio de Janeiro: IBGE, agosto de 1999.
- OLIVEIRA, L.C.S., INDÁ, L.B., MENDONÇA, M. S., LIMA, R. L.A, BIANCHINI, Z.M. Avaliação da cobertura da coleta do Censo Demográfico de 1991. Rio de Janeiro: IBGE (Texto para Discussão n.º 84), 1996.
- PESQUISA de Avaliação da Cobertura da Coleta do Censo Demográfico 2000. PA 1.10 – Manual de Batimento, Reconciliação e Crítica. Rio de Janeiro: IBGE (Gerência Técnica do Censo Demográfico).
- PESQUISA de Avaliação do Censo Demográfico do ano 2000- Proposta de projeto. Rio de Janeiro: IBGE: (Gerência Técnica do Censo Demográfico), agosto de 1998.
- SHAB, B.V. et al. Statistical methods and mathematical algorithms used in SUDAAN. North Carolina: Research Triangle Institute, Relatório Técnico, 1993, 70p.

Anexos

Anexo 1 - Códigos utilizados durante as fases de batimento/reconciliação das folhas de coleta

Os códigos são compostos de 3 dígitos, a saber:

O primeiro dígito corresponde à caracterização, na PA, da unidade visitada, de acordo com o quadro 2:

Quadro 2: Caracterização das unidades visitadas na PA (1º dígito)

Espécie da unidade visitada (Folha de Coleta da PA)	1º dígito
1 - Dom. Part. Ocupado (Permanente/improvisado)	1
2 - Dom. Part. Permanente Fechado	2
3 - Dom. Part. Permanente de Uso ocasional	3
4 - Dom. Part. Permanente Vago	4
5 - Dom. Coletivo	5
6 - Unidade não- residencial sem morador	6
-- Unidade não arrolada	7

O segundo dígito corresponde à caracterização, no Censo, da unidade visitada de acordo com o quadro 3:

Quadro 3: Caracterização das unidades visitadas no Censo (2º dígito)

Espécie da unidade visitada (Folha de Coleta do Censo)	2º dígito
1 - Dom. Part. Ocupado (Permanente/Improvisado)	1
2 - Dom. Part. Permanente Fechado	2
3 - Dom. Part. Permanente de Uso Ocasional	3
4 - Dom. Part. Permanente Vago	4
5 - Dom. Coletivo	5
6 - Unidade não-residencial sem morador	6
-- Unidade não arrolada	7
-- Dom. Part. Ocupado em outro Setor	8
-- Dom Part. Não Ocupado em outro Setor	9
-- Unidade não residencial em outro Setor	0

O terceiro dígito corresponde à caracterização simultânea na PA e no Censo. Sua aplicação deve obedecer aos seguintes critérios:

- Se o 1º dígito for 2, 3, 4, 5, 6 ou 7, o 3º dígito será sempre 0 (zero).

Ex: **410** - É um domicílio vago na PA e domicílio particular ocupado no Censo;

220 - É um domicílio fechado na PA e no Censo;

710- É um domicílio não registrado na PA e classificado no Censo como domicílio particular ocupado.

- Se o 1º dígito for 1, isto é, se o domicílio for classificado como particular ocupado na PA, então o 3º dígito será sempre determinado através da Tabela 25.

Tabela 24: Determinação do terceiro dígito e caracterização da ocorrência

DÍGITOS		CARACTERIZAÇÃO DA OCORRÊNCIA						
PA (1º)	CENSO (2º)	Em relação às Famílias e Domicílios Ocupados registrados nas Folhas de Coleta	Resposta à col. 11 da Fol. de coleta da PA	Tipo de Ocorrência	3º Dígito Atribuído	Cód. Final		
1	1	A – Nome dos Responsáveis iguais	1	Não é omissão	1	111		
			2	Pessoas recenseadas indevidamente	2	112		
		B – Nome dos Responsáveis diferentes B1 - O Responsável e/ou cônjuge (se houver) arrolados na PA <u>foram recenseados</u> no questionário do Censo. B2 - O Responsável e o cônjuge (se houver) relacionados na PA <u>não foram recenseados</u> no questionário do Censo.	1	Não é omissão	1	111		
			2	Pessoas recenseadas indevidamente	2	112		
			1	O recenseamento das pessoas no CD ou na PA está errado	3	113		
			2	Não é omissão Mudança	4	114		
		C – Um domicílio particular do Censo identifica-se a mais de um domicílio particular da PA. Os Responsáveis e/ou cônjuge na PA <u>foram recenseados</u> no questionário do Censo: Desdobramento de Domicílio Particular na PA	1	Não é omissão	5	115		
			2	Pessoas recenseadas indevidamente	6	116		
		D - Um domicílio particular da PA identifica-se a mais de um domicílio particular do Censo. O Responsável e/ou cônjuge na PA <u>foram recenseados</u> no questionário do Censo. Aglutinação de Domicílio Particular na PA	1	Não é omissão	7	117		
			2	Pessoas recenseadas indevidamente	8	118		
		1	2	E – Entrada de Pessoas na PA	1	Omissão de Pessoas no CD	1	121
					2	Não é omissão	2	122
1	3	F – Entrada de Pessoas na PA	1	Omissão de pessoas no CD	1	131		
			2	Não é omissão	2	132		
1	4	G – Entrada de Pessoas na PA	1	Omissão de Pessoas no CD	1	141		
			2	Não é omissão	2	142		
1	5	H – O Responsável e/ou cônjuge (se houver) relacionados na PA em domicílio particular <u>foram recenseados</u> em Domicílio coletivo no Censo	1	Não é omissão	1	151		
			2	Pessoas recenseadas indevidamente	2	152		
		I - O Responsável e o cônjuge (se houver) relacionados na PA em domicílio particular <u>não foram recenseados</u> em domicílio coletivo no Censo	1	O recenseamento das pessoas no Censo ou na PA está errado	3	153		
			2	Não é omissão	4	154		
1	6	J – Domicílio ocupado na PA e unidade não residencial no Censo (sem morador)	1	Omissão de pessoas no Censo	1	161		
			2	Não é omissão	2	162		
1	7	L – Domicílio particular não recenseado	1	Omissão de domicílio e pessoas no Censo	1	171		
			2	Não é omissão	2	172		
1	8	M - Domicílio particular ocupado na PA cujo nome do Responsável corresponde às situações anteriores A D, porém, em domicílio particular ocupado no Censo localizado em outro setor	1	Não é omissão	1	181		
			2	Pessoas recenseadas indevidamente	2	182		
1	9	N – Domicílio particular ocupado na PA, mas no Censo o domicílio não é ocupado e está localizado em outro Setor	1	Omissão de pessoas no Censo	1	191		
			2	Não é omissão	2	192		
1	0	O – Domicílio particular ocupado na PA corresponde à uma unidade não residencial no Censo (sem morador) localizado em outro setor	1	Omissão de pessoas no Censo	1	101		
			2	Não é omissão	2	102		

Fonte: Manual de Batimento, Reconciliação e Crítica (PA 1.10).

Nota: O primeiro e segundo dígitos correspondem, respectivamente, a domicílio particular ocupado na PA e no Censo.

Anexo 2 – Descrição dos códigos criados durante a reconciliação das informações provenientes do batimento das folhas de coleta

- 000 - Domicílio particular na PA incluído indevidamente no setor da PA (invasão do setor vizinho ou criação de domicílio). Este código foi atribuído aos domicílios que, durante o batimento, foram codificados com os códigos 121, 131, 141 e 161 e para os quais verificou-se, na fase de reconciliação, que foram incluídos indevidamente na PA e no setor correspondente do Censo (invasão do setor vizinho); também para os que foram codificados com os códigos 171, 172, 191, 101 e 470 para os quais verificou-se, na fase de reconciliação, que foram incluídos indevidamente somente na PA ou foram criados;
- 001 - Domicílio registrado na PA como particular ocupado quando, na realidade, tratava-se de um domicílio particular não-ocupado: (códigos originários: 121,131 e 141);
- 002 - Domicílio registrado na PA como particular ocupado quando, na realidade, tratava-se de um domicílio particular não-ocupado (códigos originários: 171 e 172);
- 003 - Domicílio registrado na PA como particular ocupado quando, na realidade, tratava-se de uma unidade não-residencial (códigos originários: 171 e 172);
- 004 - Domicílio registrado no Censo e na PA como particular ocupado quando, na realidade, tratava-se de um domicílio particular de uso ocasional (códigos: 113);
- 005 - Domicílio registrado na PA como particular ocupado, quando na realidade tratava-se de uma unidade não-residencial (códigos originários: 121, 131,141 e 161);
- 010 - Domicílio registrado na PA como particular ocupado quando, na realidade, tratava-se de uma unidade não-residencial sem morador; no Censo tratava-se de um domicílio particular ocupado (código originário: 113);
- 011 - Domicílio registrado na PA e no Censo como particular ocupado quando, na realidade, tratava-se de uma unidade não-residencial (código originário: 113);
- 110 - Domicílio particular ocupado na PA e no Censo, cujas pessoas recenseadas pela PA não são as reais moradoras no período de coleta da PA (criadas na PA: código originário: 113);
- 173 e 473 - Domicílio particular ocupado ou vago na PA, respectivamente, construído no intervalo das duas pesquisas (códigos originários: 172 e 470, respectivamente);
- 175 - Domicílio particular ocupado na PA e no Censo, não-ocupado omitido (código originário: 172);
- 666 - Unidade não-residencial sem morador na PA e no Censo, sendo que o Censo recenseou pessoas indevidamente nessa unidade;
- 800 - Domicílio particular ocupado no Censo, porém, duplicado ou criado no Censo (código originário: 710);
- 900 - Domicílio particular ocupado no Censo e demolido entre as duas pesquisas; ou domicílio que não foi recenseado no seu real setor no Censo mas o foi no

setor vizinho, correspondente ao da PA, sem que tenha sido duplicado (código originário: 710);

901- Domicílio particular de uso ocasional não pertencente ao setor da PA, sendo que o Censo o registrou, erroneamente, nesse setor, como particular ocupado (código originário: 710)

902 - Unidade não-residencial sem morador omitida pela PA e que o Censo registrou como domicílio particular ocupado (código originário: 710); e

903 - Domicílio particular de uso ocasional na PA e no Censo, tendo o Censo registrado como particular ocupado (código originário: 710/310).

Anexo 3 – Descrição dos códigos de batimento e reconciliação utilizados no batimento dos questionários

código (Nº de Ordem da pessoa no Censo) - Pessoa encontrada na PA e no Censo - ocorre quando a pessoa registrada no questionário da PA, seja no Bloco 3 ou no Bloco 5, residia no domicílio antes de 01/08/2000 e foi encontrada no questionário do Censo. Nesse caso, deve ser codificado no questionário da PA o número de ordem dessa pessoa no Censo.

código (00) - Pessoa omitida no Censo - ocorre quando a pessoa foi registrada no questionário da PA, seja no Bloco 3 ou no Bloco 5, e as informações dos quesitos do questionário da PA indicam que essa pessoa residia no domicílio antes de 01/08/2000, mas não foi encontrada no questionário do Censo.

código (70) - Pessoa recenseada indevidamente - ocorre quando a pessoa registrada no Bloco 5 do questionário da PA foi encontrada no questionário do Censo, porém as informações dos quesitos do questionário da PA indicam que essa pessoa passou a residir no domicílio após 31/07/2000 e, mesmo assim, foi recenseada no Censo.

código (80) - Pessoa que passou a residir no domicílio após 31/07/2000 ou que tenha nascido após essa data - ocorre quando a pessoa registrada no Bloco 5 do questionário da PA não foi encontrada no questionário do Censo e as informações dos quesitos do questionário da PA indicam que essa pessoa passou a residir ali após 31/07/2000.

código (95) - Pessoa omitida na PA - ocorre quando a pessoa foi registrada no questionário do Censo e não foi encontrada no questionário da PA referente ao mesmo domicílio.

Durante o trabalho de reconciliação das informações, foram criados os seguintes códigos:

código (90) - este código deve ser utilizado somente para as pessoas que durante o batimento receberam o código 95 (omissão na PA) e sobre as quais constatou-se na reconciliação que:

- passaram a residir no domicílio ou nasceram após 31/07/2000 e mudaram-se ou morreram antes da visita da PA;
- foram “criadas ou duplicadas” no questionário do Censo; ou
- não residiam no domicílio na data de referência do Censo (“não morador”).

código (99) - este código deve ser utilizado somente para as pessoas que durante o batimento receberam o código 00 (omissão no Censo) e sobre as quais constatou-se na reconciliação que, durante a PA, foram criadas, duplicadas ou incluídas indevidamente.

**Anexo 4 - Dados comparativos entre parcelas
referentes à taxa de omissão de pessoas
residentes em domicílios particulares
ocupados.**

Tabela 25: Comparação entre os valores relativos referentes aos domicílios particulares ocupados inteiramente omitidos no Censo (parcela 1) e aos demais domicílios que, embora ocupados no Censo, foram recenseados como vagos, fechados, uso ocasional ou unidade não-residencial sem morador (parcela 2) para as unidades da Federação

Unidades da Federação	Parcela 1	Parcela 2
Rondônia	0,46	0,54
Acre	0,41	0,59
Amazonas	0,59	0,41
Roraima	0,33	0,67
Pará	0,48	0,52
Amapá	0,53	0,47
Tocantins	0,57	0,43
Maranhão	0,71	0,29
Piauí	0,60	0,40
Ceará	0,68	0,32
Rio Grande do Norte	0,56	0,44
Paraíba	0,65	0,35
Pernambuco	0,60	0,40
Alagoas	0,60	0,40
Sergipe	0,47	0,53
Bahia	0,71	0,29
Minas Gerais	0,63	0,37
Espírito Santo	0,79	0,21
Rio de Janeiro	0,61	0,39
São Paulo	0,55	0,45
Paraná	0,62	0,38
Santa Catarina	0,75	0,25
Rio Grande do Sul	0,71	0,29
Mato Grosso do Sul	0,43	0,57
Mato Grosso	0,53	0,47
Goiás	0,48	0,52
Distrito Federal	0,47	0,53

Fonte: Cálculos específicos com base nos primeiros resultados da PA 2000.

Anexo 5 - Taxas calculadas sem levar em conta a reconciliação

Tabela 26: Taxas de omissão de domicílios particulares ocupados, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total		Urbana		Rural	
	Taxa de omissão		Taxa de omissão		Taxa de omissão	
	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %
Brasil (**)	6,00	6,96	4,89	8,88	12,23	9,53
Norte (*)	5,62	7,15	5,62	7,15	...	...
Rondônia (*)	3,60	13,83	3,60	13,83	...	...
Acre (*)	6,30	10,74	6,30	10,74	...	...
Amazonas (*)	7,42	17,48	7,42	17,48	...	...
Roraima (*)	3,49	16,41	3,49	16,41	...	...
Pará (*)	4,81	10,33	4,81	10,33	...	...
Amapá (*)	9,03	24,08	9,03	24,08	...	...
Tocantins (*)	6,10	12,28	6,10	12,28	...	...
Nordeste	6,33	8,21	3,59	7,10	12,63	10,74
Maranhão	7,82	18,63	3,80	16,14	12,80	21,77
Piauí	4,62	12,04	3,12	13,40	7,26	14,14
Ceará	6,23	20,68	3,07	19,50	14,10	22,77
Rio Grande do Norte	5,73	16,12	4,63	21,36	8,75	22,81
Paraíba	3,18	11,70	2,50	15,39	4,68	15,92
Pernambuco	6,79	27,91	3,79	19,13	17,92	38,81
Alagoas	4,90	15,75	3,25	14,98	8,94	23,47
Sergipe	4,04	17,68	3,83	24,57	4,52	19,63
Bahia	7,40	14,08	3,87	15,15	14,50	16,37
Sudeste	6,60	13,22	5,84	14,86	15,42	26,37
Minas Gerais	6,11	29,76	4,32	30,49	17,85	49,18
Espírito Santo	10,25	17,92	6,69	21,09	22,02	23,01
Rio de Janeiro	7,46	14,21	6,59	15,46	23,33	19,43
São Paulo	6,15	22,88	6,08	24,11	7,65	40,97
Sul	4,10	7,85	3,55	8,24	6,70	17,31
Paraná	4,10	14,00	3,45	12,36	7,63	36,62
Santa Catarina	4,95	14,97	4,02	18,83	8,24	22,12
Rio Grande do Sul	3,68	11,74	3,42	13,18	4,97	25,22
Centro-Oeste	5,46	8,00	4,45	8,21	11,34	16,56
Mato Grosso do Sul	4,52	16,74	3,20	17,67	12,35	26,19
Mato Grosso	7,61	13,40	5,89	15,16	13,66	23,44
Goiás	5,04	14,06	4,17	12,53	9,68	34,66
Distrito Federal	4,87	20,50	4,74	22,48	6,14	40,68

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

Notas: 1) (*) Não inclui a área rural.

2) (**) Não inclui a área rural da região Norte.

Tabela 27: Taxas de omissão do número de domicílios, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total		Urbana		Rural	
	Taxa de omissão		Taxa de omissão		Taxa de omissão	
	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %
Brasil (**)	7,69	5,93	6,13	7,69	15,52	7,85
Norte (*)	6,82	6,03	6,82	6,03	...	...
Rondônia (*)	4,75	13,27	4,75	13,27	...	...
Acre (*)	7,93	10,33	7,93	10,33	...	...
Amazonas (*)	8,61	15,05	8,61	15,05	...	...
Roraima (*)	5,69	18,52	5,69	18,52	...	...
Pará (*)	5,92	9,31	5,92	9,31	...	...
Amapá (*)	10,81	19,20	10,81	19,20	...	...
Tocantins (*)	6,97	10,00	6,97	10,00	...	...
Nordeste	8,45	7,31	4,69	6,73	16,32	8,87
Maranhão	10,82	18,03	5,63	23,19	17,23	20,38
Piauí	6,85	13,01	4,53	12,92	10,81	14,53
Ceará	7,89	18,51	3,88	15,87	16,89	18,36
Rio Grande do Norte	7,38	15,28	5,58	19,58	11,97	21,05
Paraíba	4,45	10,63	2,98	13,79	7,27	13,11
Pernambuco	8,38	24,00	4,54	17,43	20,61	30,43
Alagoas	5,50	13,38	3,72	13,22	9,73	18,27
Sergipe	5,85	15,68	5,35	21,77	6,96	19,87
Bahia	10,34	13,27	5,34	14,03	19,55	14,72
Sudeste	8,20	11,26	7,26	12,71	17,83	21,88
Minas Gerais	8,62	29,50	6,55	37,75	19,73	40,05
Espírito Santo	10,95	20,51	7,23	22,48	24,93	21,14
Rio de Janeiro	9,48	13,60	8,48	14,86	25,63	21,77
São Paulo	7,22	17,92	7,01	19,19	11,21	36,02
Sul	5,37	8,15	4,57	8,52	8,97	16,70
Paraná	5,56	14,23	4,39	11,10	11,00	32,78
Santa Catarina	5,94	17,04	5,21	22,61	8,45	21,71
Rio Grande do Sul	4,91	11,74	4,40	13,12	7,32	23,72
Centro-Oeste	7,08	8,22	5,26	6,95	15,82	14,66
Mato Grosso do Sul	6,73	15,75	4,70	16,13	16,67	23,13
Mato Grosso	9,52	13,75	6,71	12,89	18,12	23,46
Goiás	6,63	15,35	4,86	10,64	14,62	27,90
Distrito Federal	5,49	17,65	5,23	19,34	8,04	33,03

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

Notas: 1) (*) Não inclui a área rural.

2) (**) Não inclui a área rural da região Norte.

Tabela 28: Taxas de omissão do número de unidades visitadas, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total		Urbana		Rural	
	Taxa de omissão		Taxa de omissão		Taxa de omissão	
	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %
Brasil (**)	8,84	4,95	7,37	6,11	16,61	7,23
Norte (*)	8,39	5,64	8,39	5,64	...	...
Rondônia (*)	5,60	12,44	5,60	12,44	...	...
Acre (*)	9,51	9,21	9,51	9,21	...	...
Amazonas (*)	10,60	11,75	10,60	11,75	...	...
Roraima (*)	6,83	15,16	6,83	15,16	...	...
Pará (*)	7,51	10,56	7,51	10,56	...	...
Amapá (*)	13,24	14,81	13,24	14,81	...	...
Tocantins (*)	8,08	8,82	8,08	8,82	...	...
Nordeste	10,00	5,93	6,57	5,37	17,51	8,13
Maranhão	12,63	16,28	7,59	16,85	19,04	20,11
Piauí	9,10	9,53	7,48	11,78	12,02	12,27
Ceará	9,32	14,67	5,83	12,78	17,66	17,03
Rio Grande do Norte	9,78	12,34	8,14	13,86	14,47	21,25
Paraíba	5,76	9,39	4,43	11,00	8,41	14,08
Pernambuco	10,29	17,70	7,18	14,31	21,33	28,05
Alagoas	6,62	11,98	4,47	10,97	11,57	14,70
Sergipe	7,01	13,04	6,53	17,63	8,09	17,39
Bahia	11,49	11,55	6,70	10,93	20,54	13,83
Sudeste	9,22	9,64	8,32	10,64	18,95	20,15
Minas Gerais	8,88	26,67	6,90	32,16	20,15	40,09
Espírito Santo	11,94	18,29	8,40	19,67	25,69	20,41
Rio de Janeiro	9,95	12,13	9,04	13,07	25,26	21,20
São Paulo	8,84	14,48	8,58	15,53	13,90	27,04
Sul	6,30	6,96	5,58	7,41	9,62	15,25
Paraná	6,57	11,86	5,62	10,68	11,24	30,78
Santa Catarina	6,88	14,91	6,20	19,32	9,33	19,38
Rio Grande do Sul	5,74	10,05	5,23	10,92	8,25	22,04
Centro-Oeste	7,88	7,70	6,16	6,25	16,69	14,90
Mato Grosso do Sul	7,29	13,29	5,48	12,94	17,01	22,13
Mato Grosso	10,09	11,92	7,63	10,88	18,12	22,13
Goiás	7,62	14,67	5,85	10,30	16,36	28,31
Distrito Federal	6,26	15,61	5,99	17,10	8,87	29,30

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

Notas: 1) (*) Não inclui a área rural.

2) (**) Não inclui a área rural da região Norte.

Tabela 29: Taxas referentes à omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados na PA e omitidos no Censo, à caracterização indevida dos domicílios como vagos, de uso ocasional e unidade não-residencial sem morador, ao registro de domicílios fechados e à substituição indevida dos moradores, por situação do domicílio, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Total		Urbana		Rural	
	Taxa de omissão		Taxa de omissão		Taxa de omissão	
	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %	estimativa %	cv %
Brasil (**)	6,85	5,63	5,92	6,77	11,59	9,19
Norte (*)	6,06	6,95	6,06	6,95	...	...
Rondônia (*)	3,82	15,06	3,82	15,06	...	...
Acre (*)	8,06	12,00	8,06	12,00	...	...
Amazonas (*)	6,99	15,09	6,99	15,09	...	...
Roraima (*)	5,24	9,47	5,24	9,47	...	...
Pará (*)	5,42	12,36	5,42	12,36	...	...
Amapá (*)	10,06	24,40	10,06	24,40	...	...
Tocantins (*)	6,35	11,33	6,35	11,33	...	...
Nordeste	7,30	7,01	4,95	5,29	12,25	10,71
Maranhão	7,41	16,10	4,91	15,97	10,26	21,89
Piauí	4,70	11,27	3,51	12,43	6,66	15,68
Ceará	6,92	17,87	4,46	17,35	12,75	24,76
Rio Grande do Norte	6,41	12,49	5,43	14,05	9,00	21,77
Paraíba	3,28	9,70	3,11	12,46	3,62	15,12
Pernambuco	8,69	22,33	5,71	11,46	18,35	36,64
Alagoas	5,79	13,07	4,81	13,99	7,88	23,36
Sergipe	5,93	11,77	5,95	16,17	5,89	13,24
Bahia	8,85	12,50	5,31	11,57	15,32	15,88
Sudeste	7,71	10,64	7,13	11,54	14,29	25,08
Minas Gerais	6,24	24,60	4,60	22,38	16,13	47,34
Espírito Santo	10,15	17,49	7,15	19,37	19,11	26,27
Rio de Janeiro	9,16	11,25	8,61	11,98	19,50	21,20
São Paulo	7,63	17,64	7,57	18,59	8,77	32,16
Sul	4,07	8,45	3,64	8,90	5,96	19,33
Paraná	4,39	15,46	3,83	15,09	7,16	37,88
Santa Catarina	4,54	13,64	3,65	15,20	7,51	23,53
Rio Grande do Sul	3,51	13,00	3,45	14,64	3,80	28,26
Centro-Oeste	5,94	7,73	5,41	9,09	9,21	13,98
Mato Grosso do Sul	4,98	11,36	4,07	12,42	10,38	19,76
Mato Grosso	7,47	10,50	6,17	11,51	11,92	17,65
Goiás	5,69	15,73	5,52	17,67	6,68	34,45
Distrito Federal	5,63	15,66	5,56	17,19	6,18	31,71

Fonte: Resultados obtidos com base na PA 2000.

Notas: 1) (*) Não inclui a área rural.

2) (**) Não inclui a área rural da região Norte.

Anexo 6 – Procedimentos para aprofundar a análise dos resultados da PA

Desde a primeira apresentação dos resultados da Pesquisa de Avaliação do Censo 2000 à Direção e aos demógrafos da DPE e, um pouco mais tarde, à CPO e ao Conselho Diretor, os resultados obtidos pela pesquisa em todo o território nacional foram amplamente discutidos e, mais incisivamente, o resultado da omissão de pessoas (7,5%) do Rio de Janeiro. Segundo as expectativas dos especialistas, uma taxa tão elevada para o Rio de Janeiro não era esperada, mas sim algo em torno de 3% haja vista a queda dos níveis de fecundidade e os indicadores de melhoria de cobertura ocorrida na coleta do Censo 2000.

Em vista disso, foram definidos pela CPO alguns procedimentos no sentido de permitir um maior aprofundamento nos resultados da pesquisa e, desse modo, chegar-se a uma conclusão acerca do que poderia ter influenciado na elevação dessa taxa.

A seguir são apresentados os primeiros procedimentos adotados:

- cálculo das estimativas sem e com a reconciliação das informações;
- cálculo de estimativas da omissão de pessoas em níveis diferentes da unidade da Federação que, de alguma forma, possam indicar em que estrato ou nível a omissão teria sido mais intensa;
- escolha de um setor do Rio de Janeiro, da PA e o correspondente no Censo, a fim de detectar indícios de falhas no batimento e na reconciliação das informações;
- cálculo de estimativas de taxas de omissão de pessoas pela PA; e
- realização de um trabalho de confronto entre os totais de registros nas folhas de coleta do Censo 2000 e nas folhas de listagem da PNAD e da PME 2001, considerando os setores em comum, para que se tenha uma idéia do grau de distanciamento entre o registro das unidades das diferentes pesquisas.

Resultados obtidos

A seguir são apresentados resultados referentes à omissão ocorrida no Censo, considerando ou não a reconciliação das informações, à omissão calculada por estrato e com respeito à omissão de pessoas na PA.

Taxas obtidas com e sem a reconciliação

Tabela 30 - Taxas de omissão de domicílios particulares ocupados, sem e com reconciliação, para Brasil, regiões e unidades da Federação.

Brasil, regiões e unidades da Federação	Taxas			
	Sem reconciliação		Com reconciliação	
	estimativa(%)	cv (%)	estimativa(%)	cv (%)
Brasil	6,00	6,96	4,38	6,79
Norte	5,62	7,15	4,57	7,25
Rondônia	3,60	13,83	2,74	15,21
Acre	6,30	10,74	4,72	12,07
Amazonas	7,42	17,48	5,89	18,50
Roraima	3,49	16,41	3,23	17,07
Pará	4,81	10,33	4,23	9,81
Amapá	9,03	24,08	5,87	12,23
Tocantins	6,10	12,28	4,78	14,45
Nordeste	6,33	8,21	4,63	7,20
Maranhão	7,82	18,63	5,26	19,37
Piauí	4,62	12,04	3,32	11,87
Ceará	6,23	20,68	4,53	19,81
Rio Grande do Norte	5,73	16,12	4,32	16,64
Paraíba	3,18	11,70	1,71	14,91
Pernambuco	6,79	27,91	4,32	18,33
Alagoas	4,90	15,75	3,77	19,55
Sergipe	4,04	17,68	2,69	14,90
Bahia	7,40	14,08	6,15	14,12
Sudeste	6,60	13,22	4,93	12,63
Minas Gerais	6,11	29,76	4,36	32,84
Espírito Santo	10,25	17,92	6,84	19,75
Rio de Janeiro	7,46	14,21	6,03	12,19
São Paulo	6,15	22,88	4,57	21,66
Sul	4,10	7,85	2,55	8,72
Paraná	4,10	14,00	2,63	13,91
Santa Catarina	4,95	14,97	3,00	15,46
Rio Grande do Sul	3,68	11,74	2,25	15,65
Centro-Oeste	5,46	8,00	3,89	8,66
Mato Grosso do Sul	4,52	16,74	3,49	18,28
Mato Grosso	7,61	13,40	5,35	14,10
Goiás	5,04	14,06	3,39	16,04
Distrito Federal	4,87	20,50	3,78	19,79

Fonte: Resultados PA 2000.

Tabela 31 - Taxas de omissão de domicílios, sem e com reconciliação, para Brasil, Regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Taxas			
	Sem reconciliação		Com reconciliação	
	estimativa(%)	cv (%)	estimativa(%)	cv (%)
Brasil	7,69	5,93	5,83	5,47
Norte	6,82	6,03	5,72	6,37
Rondônia	4,75	13,27	3,91	14,78
Acre	7,93	10,33	6,20	11,00
Amazonas	8,61	15,05	7,10	17,02
Roraima	5,69	18,52	5,20	19,01
Pará	5,92	9,31	5,33	8,87
Amapá	10,81	19,20	7,96	11,74
Tocantins	6,97	10,00	5,29	12,05
Nordeste	8,45	7,31	6,61	6,90
Maranhão	10,82	18,03	7,75	18,61
Piauí	6,85	13,01	5,48	14,21
Ceará	7,89	18,51	6,12	17,75
Rio Grande do Norte	7,38	15,28	6,23	14,47
Paraíba	4,45	10,63	2,63	12,92
Pernambuco	8,38	24,00	5,92	17,01
Alagoas	5,50	13,38	4,20	16,51
Sergipe	5,85	15,68	4,05	16,39
Bahia	10,34	13,27	8,93	13,46
Sudeste	8,20	11,26	6,21	10,24
Minas Gerais	8,62	29,50	5,77	27,50
Espírito Santo	10,95	20,51	7,83	20,27
Rio de Janeiro	9,48	13,60	7,84	12,66
São Paulo	7,22	17,92	5,58	16,78
Sul	5,37	8,15	3,46	8,65
Paraná	5,56	14,23	3,70	15,21
Santa Catarina	5,94	17,04	3,52	13,91
Rio Grande do Sul	4,91	11,74	3,23	14,13
Centro-Oeste	7,08	8,22	5,73	9,06
Mato Grosso do Sul	6,73	15,75	5,35	16,97
Mato Grosso	9,52	13,75	7,19	14,25
Goiás	6,63	15,35	5,68	17,02
Distrito Federal	5,49	17,65	4,40	17,50

Fonte: Resultados PA 2000.

Tabela 32 - Taxas de omissão de unidades visitadas, sem e com reconciliação, para Brasil, Regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Taxas			
	Sem reconciliação		Com reconciliação	
	estimativa(%)	cv (%)	estimativa(%)	cv (%)
Brasil	8,84	4,95	7,15	4,49
Norte	8,39	5,64	7,37	5,92
Rondônia	5,60	12,44	4,84	13,84
Acre	9,51	9,21	7,99	9,38
Amazonas	10,60	11,75	9,19	12,61
Roraima	6,83	15,16	6,38	15,36
Pará	7,51	10,56	6,94	10,61
Amapá	13,24	14,81	10,72	11,93
Tocantins	8,08	8,82	6,60	10,08
Nordeste	10,00	5,93	8,34	5,48
Maranhão	12,63	16,28	9,88	16,21
Piauí	9,10	9,53	7,82	10,19
Ceará	9,32	14,67	7,67	13,37
Rio Grande do Norte	9,78	12,34	8,77	11,26
Paraíba	5,76	9,39	4,07	10,71
Pernambuco	10,29	17,70	8,12	12,75
Alagoas	6,62	11,98	5,45	13,29
Sergipe	7,01	13,04	5,42	12,17
Bahia	11,49	11,55	10,22	11,50
Sudeste	9,22	9,64	7,41	8,66
Minas Gerais	8,88	26,67	6,31	24,68
Espírito Santo	11,94	18,29	9,09	17,77
Rio de Janeiro	9,95	12,13	8,45	11,21
São Paulo	8,84	14,48	7,35	13,15
Sul	6,30	6,96	4,52	6,92
Paraná	6,57	11,86	4,86	12,33
Santa Catarina	6,88	14,91	4,59	10,57
Rio Grande do Sul	5,74	10,05	4,19	11,15
Centro-Oeste	7,88	7,70	6,65	8,30
Mato Grosso do Sul	7,29	13,29	6,06	13,87
Mato Grosso	10,09	11,92	7,98	11,87
Goiás	7,62	14,67	6,77	15,80
Distrito Federal	6,26	15,61	5,20	15,36

Fonte: Resultados PA 2000.

Tabela 33 - Taxas referentes à omissão de pessoas residentes em domicílios ocupados na PA e omitidos no Censo, à caracterização indevida de domicílios como vagos, de uso ocasional e unidade não-residencial sem morador, ao registro de domicílios fechados e à substituição indevida dos moradores, sem e com reconciliação, para Brasil, Regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Taxas			
	Sem reconciliação		Com reconciliação	
	estimativa(%)	cv (%)	estimativa(%)	cv (%)
Brasil	6,85	5,63	5,79	5,13
Norte	6,06	6,95	5,63	6,95
Rondônia	3,82	15,06	3,55	14,59
Acre	8,06	12,00	8,06	11,76
Amazonas	6,99	15,09	6,38	17,42
Roraima	5,24	9,47	5,39	8,13
Pará	5,42	12,36	5,31	10,98
Amapá	10,06	24,40	7,72	13,24
Tocantins	6,35	11,33	5,43	12,63
Nordeste	7,30	7,01	6,12	6,71
Maranhão	7,41	16,10	5,87	14,38
Piauí	4,70	11,27	4,01	10,66
Ceará	6,92	17,87	5,43	16,62
Rio Grande do Norte	6,41	12,49	5,53	10,59
Paraíba	3,28	9,70	1,73	13,67
Pernambuco	8,69	22,33	7,84	19,37
Alagoas	5,79	13,07	4,97	14,16
Sergipe	5,93	11,77	4,30	11,65
Bahia	8,85	12,50	7,73	12,12
Sudeste	7,71	10,64	6,59	9,43
Minas Gerais	6,24	24,60	5,40	26,51
Espírito Santo	10,15	17,49	6,99	19,58
Rio de Janeiro	9,16	11,25	8,16	8,83
São Paulo	7,63	17,64	6,51	14,90
Sul	4,07	8,45	2,94	8,74
Paraná	4,39	15,46	3,24	13,76
Santa Catarina	4,54	13,64	3,48	14,55
Rio Grande do Sul	3,51	13,00	2,36	17,00
Centro-Oeste	5,94	7,73	5,51	7,65
Mato Grosso do Sul	4,98	11,36	4,78	10,93
Mato Grosso	7,47	10,50	6,79	8,78
Goiás	5,69	15,73	5,35	16,01
Distrito Federal	5,63	15,66	5,06	15,36

Fonte: Resultados PA 2000.

De um modo geral, as taxas com reconciliação tendem a ser inferiores às taxas sem reconciliação, devido à verificação em campo dos principais códigos indicadores de divergências de informações.

Taxas líquidas por estrato

Tabela 34 - Taxas líquidas de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados e número de setores da amostra, por estrato, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Tamanho do estrato							
	Amostra da PA		Municípios de até 50000		Municípios de 50001 a 99999		Municípios de 100000 ou mais	
	taxa	nset	taxa	nset	taxa	nset	taxa	nset
Brasil	5,52	1 354	4,66	615	6,77	153	5,77	586
Norte	6,56	226	4,43	73	5,66	26	7,99	127
Rondônia	3,89	28	2,20	10	5,43	6	4,68	12
Acre	7,94	26	5,15	6	9,60	2	8,90	18
Amazonas	5,59	40	0,10	7	-1,49	5	8,52	28
Roraima	8,14	26	7,65	4	...	0	8,24	22
Pará	7,16	40	4,80	14	9,34	6	8,11	20
Amapá	9,80	26	10,51	6	8,31	4	9,80	16
Tocantins	6,05	40	5,91	26	8,01	3	6,04	11
Nordeste	6,42	501	7,03	285	6,53	65	5,38	151
Maranhão	6,03	44	5,87	26	4,84	6	6,68	12
Piauí	3,51	40	4,05	28	1,14	4	3,00	8
Ceará	5,96	42	5,53	14	9,07	10	4,59	18
Rio Grande do Norte	5,82	40	4,92	26	7,09	3	7,14	11
Paraíba	2,78	74	2,06	47	3,89	6	3,82	21
Pernambuco	6,55	45	9,98	23	5,01	5	4,00	17
Alagoas	6,52	43	6,18	26	9,40	4	6,41	13
Sergipe	5,60	72	4,02	40	4,03	12	9,55	20
Bahia	8,46	101	10,20	55	7,31	15	6,29	31
Sudeste	5,65	239	3,17	66	8,84	21	6,25	152
Minas Gerais	4,06	40	1,72	19	19,20	5	4,45	16
Espírito Santo	7,73	39	6,61	17	15,41	4	6,41	18
Rio de Janeiro	7,53	85	9,24	11	14,71	6	6,50	68
São Paulo	5,48	75	2,96	19	0,55	6	6,62	50
Sul	3,24	192	2,86	101	4,33	23	3,32	68
Paraná	3,08	40	2,75	22	3,99	5	3,18	13
Santa Catarina	4,75	65	5,07	34	5,21	10	4,00	21
Rio Grande do Sul	2,58	87	1,58	45	3,96	8	3,19	34
Centro-Oeste	4,92	196	3,63	90	6,93	18	5,47	88
Mato Grosso do Sul	5,50	46	6,59	25	5,07	5	4,37	16
Mato Grosso	5,26	70	5,25	45	4,87	6	5,43	19
Goiás	3,85	40	0,93	20	8,13	7	4,88	13
Distrito Federal	6,54	40	...	0	...	0	6,54	40

Fonte: Resultados PA 2000.

Tabela 35 - Taxas líquidas de omissão de domicílios particulares ocupados no Censo, por estrato, para Brasil, Regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Tamanho do estrato			
	Amostra da PA	Municípios de até 50000	Municípios de 50001 a 99999	Municípios de 100000 ou mais
Brasil	4,03	3,80	5,64	3,80
Norte	4,14	3,14	3,88	4,76
Rondônia	2,40	1,78	3,14	2,64
Acre	4,60	3,76	5,26	4,86
Amazonas	5,05	1,73	0,99	6,43
Roraima	3,04	2,74	...	3,11
Pará	3,87	3,08	4,79	4,11
Amapá	5,75	5,53	5,61	5,89
Tocantins	4,54	4,35	8,36	4,26
Nordeste	4,34	4,80	5,68	3,17
Maranhão	4,60	4,79	4,09	4,54
Piauí	3,32	3,74	2,44	2,61
Ceará	4,28	3,71	8,86	2,27
Rio Grande do Norte	4,01	3,79	3,43	4,57
Paraíba	1,61	1,87	1,33	1,24
Pernambuco	4,10	6,20	2,98	2,70
Alagoas	3,71	3,97	6,76	2,60
Sergipe	2,51	1,63	3,54	3,43
Bahia	5,77	6,58	7,05	4,02
Sudeste	4,52	3,74	8,66	4,38
Minas Gerais	4,12	2,66	21,30	3,18
Espírito Santo	6,34	7,55	12,78	3,73
Rio de Janeiro	5,95	9,12	11,90	4,92
São Paulo	3,96	3,06	1,43	4,45
Sul	2,45	2,63	2,53	2,24
Paraná	2,50	2,97	2,59	1,90
Santa Catarina	2,91	3,93	2,00	1,93
Rio Grande do Sul	2,17	1,51	2,95	2,60
Centro-Oeste	3,14	3,39	3,04	2,97
Mato Grosso do Sul	3,37	4,08	3,99	2,42
Mato Grosso	4,40	5,51	2,72	2,84
Goiás	2,30	1,70	2,85	2,70
Distrito Federal	3,52	...	...	3,52

Fonte: Resultados PA 2000.

Em tese, as taxas de omissão nos estratos de municípios com maiores populações deveriam ser mais elevadas, tendo em vista a maior dificuldade desse trabalho em áreas mais populosas. Embora não se tenha encontrado um padrão de comportamento para a distribuição das taxas por estrato de população, percebeu-se que prevaleceram as taxas mais elevadas nos municípios de tamanho intermediário (50001 a 99999 habitantes). Considerando-se que apenas pouco mais de 10% dos setores da amostra da PA estavam localizados nos municípios deste estrato, as variações provenientes deste fator poderiam estar interferindo nos resultados – levando-se em conta, também, que a amostra não foi elaborada para fornecer resultados neste nível de desagregação, impedindo que se chegasse a uma conclusão segura acerca deste aspecto.

Resultados obtidos sobre a reavaliação do batimento de 5 setores do Rio de Janeiro

Dando prosseguimento ao cumprimento dos procedimentos definidos pela CPO, comparou-se as informações registradas nas folhas de coleta da PA com as correspondentes no Censo do setor 0005; distrito 15; subdistrito 00; município 03401- rural onde foram encontrados domicílios no setor vizinho, codificados como omitidos no Censo. Pode-se creditar a esse fato a ausência de procura, pela PA desses domicílios no setor vizinho e falhas no trabalho de reconciliação, visto que haviam 68 domicílios ocupados na PA e omitidos no Censo, devido ao erro de verificação do mapa e ao próprio batimento.

Em virtude do que foi relatado, decidiu-se então que a gerência responsável pela pesquisa deveria indicar duas pessoas para verificar o trabalho de batimento e, provavelmente, o de reconciliação de mais alguns setores do Rio de Janeiro. Foram selecionados 4 setores, sendo 2 urbanos e 2 rurais, que apresentaram valores altos referentes à omissão de domicílios ocupados no Censo, quais sejam:

Total de domicílios particulares ocupados na PA, de domicílios ocupados na PA e omitidos no Censo, segundo o resultado do trabalho de verificação para 4 setores do Rio de Janeiro

Setores verificados	Número de dpo na PĀ	Omitidos no Censo				
		total	permaneceram		recuperados	
	total		abs	rel	abs	rel
0082 (Rio)	150	58	58	100,0	0	0,0
0038 (Maricá)	277	36	33	91,7	3	8,3
0043 (Maricá)	161	54	40	74,1	14	25,9
0028 (Itatiaia)	132	32	28	87,5	4	12,5

setor 0082 (urbano) distrito 05; subdistrito 14; Rio de Janeiro

Número de domicílios omitidos – 58 domicílios com 162 pessoas

Após a verificação das folhas de coleta pelos técnicos da Gerência e a visita ao setor, permaneceram os mesmos valores.

setor 0043 (urbano) distrito 10; subdistrito 00; Maricá

Número de domicílios omitidos – 54 domicílios com 159 pessoas

Após a verificação das folhas de coleta pelos técnicos da Gerência, foram recuperados 14 domicílios omitidos com 52 pessoas. Não houve visita ao setor por parte da Gerência.

setor 0038 (rural) distrito 05; subdistrito 00; Maricá

Número de domicílios omitidos – 36 domicílios com 106 pessoas

Após a verificação das folhas de coleta pelos técnicos da Gerência, foram recuperados 3 domicílios com 14 pessoas. Não houve visita ao setor por parte da Gerência.

setor 0028 (rural); distrito 05; subdistrito 00; Itatiaia

Número de domicílios omitidos – 32 domicílios com 90 pessoas

Após a verificação das folhas de coleta pelos técnicos da Gerência, foram recuperados 4 domicílios com 11 pessoas. Não houve visita ao setor por parte da Gerência.

setor 0005 (rural); distrito 15; subdistrito 00; Nova Friburgo

Número de domicílios omitidos - 68 domicílios com 220 pessoas

Pela descrição dos mapas dos setores 0005 e 0004 (vizinho), é imprudente afirmar que a coleta do setor 0005 na PA tenha invadido o setor vizinho (0004) ou se foi a coleta do setor 0004 no Censo que invadiu o setor 0005, fazendo com que fossem registrados como omitidos esse número de domicílios. No entanto, após ter sido feita a verificação das folhas de coleta dos setores pelos técnicos da Gerência seria possível, aparentemente, “recuperar” 32 domicílios com 123 pessoas que estavam registrados no setor 0005 pela PA e no setor 0004 no Censo, restando ainda os outros 36 domicílios que se encontravam como omitidos. Não houve visita ao setor por parte da Gerência.

Assim sendo, é bem provável que se a procura de domicílios no setor vizinho e, principalmente, a reconciliação tivessem sido realizadas a contento essa aparente omissão teria sido reduzida.

Pelo que foi exposto, parece justo dizer que o batimento das informações referentes aos 5 setores contém algumas falhas e que a fase de reconciliação não foi realizada de acordo com as instruções de treinamento.

Resultados referentes à omissão da PA

Tabela 36 - Taxas de omissão de pessoas residentes na PA, com reconciliação, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Taxas		
	com reconciliação		
	estimativa (%)	dp (%)	cv (%)
Brasil	0,18	0,03	15,33
Norte	0,08	0,02	25,38
Rondônia	0,06	0,03	58,36
Acre	0,06	0,02	36,74
Amazonas	0,23	0,08	36,19
Roraima	0,05	0,03	68,51
Pará	-	-	-
Amapá	-	-	-
Tocantins	0,20	0,07	33,37
Nordeste	0,13	0,05	42,13
Maranhão	0,12	0,05	39,12
Piauí	-	-	-
Ceará	0,05	0,03	55,31
Rio Grande do Norte	0,13	0,06	43,40
Paraíba	0,03	0,01	51,73
Pernambuco	0,36	0,29	80,91
Alagoas	0,04	0,03	71,95
Sergipe	0,28	0,08	30,55
Bahia	0,08	0,03	33,67
Sudeste	0,21	0,04	17,29
Minas Gerais	0,13	0,06	43,98
Espírito Santo	0,08	0,04	55,60
Rio de Janeiro	0,11	0,04	37,20
São Paulo	0,29	0,06	21,65
Sul	0,24	0,10	40,87
Paraná	0,08	0,04	51,19
Santa Catarina	0,02	0,01	58,24
Rio Grande do Sul	0,53	0,25	46,39
Centro-Oeste	0,11	0,03	28,51
Mato Grosso do Sul	0,09	0,07	81,85
Mato Grosso	0,08	0,05	67,77
Goiás	0,02	0,01	57,67
Distrito Federal	0,36	0,14	37,13

Fonte: Resultados PA 2000.

Tabela 37 -Taxas de omissão de pessoas residentes na PA, na área com reconciliação, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Taxas		
	com reconciliação		
	estimativa (%)	dp (%)	cv (%)
Brasil	0,20	0,03	16,02
Norte	0,08	0,02	25,38
Rondônia	0,06	0,03	58,36
Acre	0,06	0,02	36,74
Amazonas	0,23	0,08	36,19
Roraima	0,05	0,03	68,51
Pará	-	-	-
Amapá	-	-	-
Tocantins	0,20	0,07	33,37
Nordeste	0,17	0,08	47,44
Maranhão	0,13	0,07	53,22
Piauí	-	-	-
Ceará	0,06	0,04	63,18
Rio Grande do Norte	0,10	0,05	46,21
Paraíba	0,04	0,02	50,52
Pernambuco	0,47	0,38	80,89
Alagoas	0,06	0,04	70,88
Sergipe	0,35	0,12	34,16
Bahia	0,10	0,04	38,95
Sudeste	0,21	0,04	17,65
Minas Gerais	0,15	0,07	43,13
Espírito Santo	0,09	0,06	62,97
Rio de Janeiro	0,12	0,04	37,19
São Paulo	0,29	0,06	22,33
Sul	0,29	0,12	41,56
Paraná	0,09	0,05	50,83
Santa Catarina	0,02	0,01	57,62
Rio Grande do Sul	0,63	0,30	47,13
Centro-Oeste	0,13	0,04	29,10
Mato Grosso do Sul	0,10	0,08	81,60
Mato Grosso	0,09	0,07	77,80
Goiás	0,03	0,02	57,58
Distrito Federal	0,41	0,15	36,59

Fonte: Resultados PA 2000.

Tabela 38 - Taxas de omissão de pessoas residentes na PA, na área com reconciliação, para Brasil, regiões e unidades da Federação

Brasil, regiões e unidades da Federação	Taxas		
	com reconciliação		
	estimativa (%)	dp (%)	cv (%)
Brasil	0,06	0,03	46,67
Norte	-	-	-
Rondônia	-	-	-
Acre	-	-	-
Amazonas	-	-	-
Roraima	-	-	-
Pará	-	-	-
Amapá	-	-	-
Tocantins	-	-	-
Nordeste	0,05	0,01	31,30
Maranhão	0,10	0,06	56,69
Piauí	-	-	-
Ceará	0,03	0,03	97,29
Rio Grande do Norte	0,19	0,16	83,43
Paraíba	-	-	-
Pernambuco	0,01	0,01	97,54
Alagoas	-	-	-
Sergipe	0,12	0,06	49,20
Bahia	0,04	0,02	53,34
Sudeste	0,14	0,13	89,76
Minas Gerais	-	-	-
Espírito Santo	0,05	0,05	96,69
Rio de Janeiro	-	-	-
São Paulo	0,42	0,35	82,38
Sul	0,02	0,02	73,84
Paraná	-	-	-
Santa Catarina	-	-	-
Rio Grande do Sul	0,06	0,05	71,67
Centro-Oeste	0,02	0,01	70,82
Mato Grosso do Sul	-	-	-
Mato Grosso	0,05	0,04	69,77
Goiás	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-

Fonte: Resultados PA 2000.

Verificando-se os resultados obtidos pela omissão da PA, pode-se dizer que os mesmos não representam qualquer problema para os resultados da pesquisa.

Comparação entre o número de domicílios particulares listados no Censo e na PNAD e PME

A análise comparativa entre o número de domicílios particulares apurados no Censo e os encontrados na PNAD e na PME teve por objetivo identificar as diferenças entre número de unidades cobertas por essas pesquisas, buscando apontar as situações onde ocorreram os maiores distanciamentos.

Foram considerados para comparação todos os setores selecionados, perfazendo 9.193 áreas, sendo 7.164 da PNAD e 2.029 da PME. Deve-se salientar que não existem coincidências entre os setores investigados nas duas pesquisas. A tabela seguinte detalha as freqüências para as unidades da Federação.

Tabela 39 - Número de setores, total e trabalhadores, segundo as unidades da Federação

Unidades da Federação	Setores		
	Total	Trabalhados	%
Total	215 782	9 193	4,26
Rondônia	1 996	79	3,96
Acre	555	44	7,93
Amazonas	3 317	125	3,77
Roraima	507	30	5,92
Pará	6 148	280	4,55
Amapá	463	33	7,13
Tocantins	1 367	76	5,56
Maranhão	6 419	104	1,62
Piauí	3 717	114	3,07
Ceará	7 965	389	4,88
Rio Grande do Norte	2 655	93	3,50
Paraíba	4 171	107	2,57
Pernambuco	8 558	723	8,45
Alagoas	2 610	91	3,49
Sergipe	2 222	82	3,69
Bahia	15 342	845	5,51
Minas Gerais	22 544	1 137	5,04
Espírito Santo	3 228	125	3,87
Rio de Janeiro	20 756	1 022	4,92
São Paulo	49 713	1 346	2,71
Paraná	13 060	430	3,29
Santa Catarina	6 833	169	2,47
Rio Grande do Sul	16 907	974	5,76
Mato Grosso do Sul	2 713	127	4,68
Mato Grosso	3 377	143	4,23
Goiás	5 966	309	5,18
Distrito Federal	2 673	196	7,33

É importante lembrar que a PNAD não investiga as áreas rurais da Região Norte e que a PME abrange somente as regiões metropolitanas de Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Foram realizadas comparações em nível de setor, região metropolitana e unidade da Federação. Nas unidades abrangidas simultaneamente pelas duas pesquisas, os totais de domicílios foram acumulados.

As diferenças ou desvios (D) foram obtidas subtraindo-se os números do Censo (Dom CD), dos levantados pela PNAD (Dom PNAD) e/ou PME (Dom PME), sendo tomados percentualmente e tendo o Censo como referência. Assim, para um determinado setor,

$$D = ((\text{Dom CD} - \text{Dom P}) / \text{Dom CD}) \times 100$$

onde:

Dom P = Dom PNAD ou Dom PME ou Dom PNAD + Dom PME

Apresentação dos resultados

Assumindo-se como sendo reduzidas as alterações decorrentes de falhas na enumeração dos domicílios, para a maioria dos setores o normal seria encontrar um número maior de unidades na PME e na PNAD, devido às suas listagens terem sido realizadas, respectivamente, em maio e de junho a agosto de 2001, ou seja, aproximadamente, nove e doze meses após a do Censo. De fato isto ocorreu, tanto para o acumulado das duas pesquisas, como para a PNAD e a PME, separadamente.

Nos setores comparados, apurou-se um total de 2.883.768 domicílios particulares no Censo e de 2.931.810 na PNAD e PME em conjunto, perfazendo uma diferença de 48.042, que representa um incremento de, aproximadamente, 5,2 domicílios por setor.

Analisando por pesquisa, a PNAD apresentou um aumento de 47.610 domicílios, que significa, em média, 6,6 domicílios por setor. Praticamente não se encontrou diferença em relação à PME, que mostrou uma variação de somente 432 domicílios, representando apenas 0,2 domicílios, em média, a mais que o Censo. Observa-se também que em somente três unidades da Federação – Amazonas, Roraima e Pernambuco – os números apurados no Censo superaram, mesmo assim de maneira bastante discreta, os encontrados pela PNAD e PME.

Por outro lado, nota-se que as diferenças ocorreram com relativa independência, não estando associadas ao número de setores investigados, ou à região a que pertencem. Nesse sentido, não é necessário uma investigação levando-se em conta a situação do domicílio, pois

foram as áreas urbanas as que mais contribuíram para os desvios. Os quadros a seguir mostram os resultados para as unidades da Federação e regiões metropolitanas.

Quadro 1 – Total de domicílios (PNAD + PME)

UF	D
Total	-1,7
RO	-3,0
AC	-7,3
AM	1,9
RR	1,6
PA	-2,2
AP	-3,8
TO	-1,5
MA	-2,0
PI	-1,5
CE	-3,8
RN	-1,6
PB	-1,5
PE	1,6
AL	-1,7
SE	-2,2
BA	-1,3
MG	-2,9
ES	-4,2
RJ	-0,3
SP	-1,6
PR	-1,6
SC	-1,6
RS	-2,3
MS	-0,5
MT	-1,5
GO	-3,4
DF	-6,2

Quadro 2 – Total de domicílios PNAD

UF	D
Total	-2,1
RO	-3,0
AC	-7,3
AM	1,9
RR	1,6
PA	-2,2
AP	-3,8
TO	-1,5
MA	-2,0
PI	-1,5
CE	-3,8
RN	-1,6
PB	-1,5
PE	1,2
AL	-1,7
SE	-2,2
BA	-1,5
MG	-3,7
ES	-4,2
RJ	-1,0
SP	-1,8
PR	-1,6
SC	-1,6
RS	-3,6
MS	-0,5
MT	-1,5
GO	-3,4
DF	-6,2

Quadro 3 – Total de domicílios PME

Regiões metropolitanas	D
Total	-0,1
Recife	2,2
Salvador	-1,0
Belo Horizonte	-1,2
Rio de Janeiro	0,8
São Paulo	-1,1
Porto Alegre	0,2

Para identificar o grau das diferenças em nível de setor, foi investigada a ocorrência de valores extremos para a distribuição dos valores D, resultantes da comparação entre os números apurados no Censo e os da PNAD mais os da PME. Para tal, foram calculados, através dos quartis, os valores das cercas superior (LS) e inferior (LI) da distribuição, o que equivale a:

$$\begin{aligned} LI &= Q1 - f(Q3 - Q1) \\ LS &= Q3 + f(Q3 - Q1) \end{aligned}$$

onde o fator f assume os valores 1,5 ou 2,5.

Assim, para o fator 1,5, as cercas inferior e superior foram -16,24% e 13,36%, enquanto para o fator 2,5 assumiram -23,64% e 20,76%, respectivamente. Dependendo do fator utilizado, dentre os 9193 setores comparados, foram apontados 1002 e 507 casos considerados atípicos, ou *outliers*. Os quadros apresentados abaixo ilustram os resultados obtidos.

Quadro 4 – Valores D (PNAD + PME)
Estatísticas da distribuição

Mínimo	-343,59
1º quartil – Q1	-5,14
Mediana	-0,68
3º Quartil – Q3	2,26
Máximo	77,61

Quadro 5 – Ocorrência de
outliers
Fator 1,5

Menor que LI	607
Maior que LS	395
Total	1002

Quadro 6 – Ocorrência de
outliers
Fator 2,5

Menor que LI	314
Maior que LS	193
Total	507

Cabe ressaltar que, mesmo nos setores considerados como típicos, ou seja, a maioria, as situações de omissão ou superenumeração de unidades durante as listagens poderão ter ocorrido individualmente ou em conjunto com a variação temporal no número de domicílios. O método utilizado, nesses casos, simplesmente classifica os valores D, que são os resultados líquidos decorrentes da atuação dessas fontes, como constituintes de uma mesma distribuição.

É interessante observar também, como ficou a quantidade de setores considerados atípicos em cada unidade da Federação. O quadro apresentado a seguir permite esta investigação.

Quadro 7 – Ocorrência de *outliers*, por fator, segundo as unidades da Federação

UF	Setores trabalhados (a)	Fator 1,5				Fator 2,5			
		Menor que LI	Maior que LS	Total (b)	% (b/a)	Menor que LI	Maior que LS	Total (c)	% (c/a)
Total	9 193	607	395	1 002	10,9	314	193	507	5,5
RO	79	10	2	12	15,2	2	0	2	2,5
AC	44	4	0	4	9,1	2	0	2	4,5
AM	125	8	16	24	19,2	6	7	13	10,4
RR	30	0	4	4	13,3	0	1	1	3,3
PA	280	16	4	20	7,1	8	0	8	2,9
AP	33	2	1	3	9,1	1	0	1	3,0
TO	76	1	4	5	6,6	0	2	2	2,6
MA	104	11	7	18	17,3	3	5	8	7,7
PI	114	10	8	18	15,8	6	4	10	8,8
CE	389	38	9	47	12,1	24	3	27	6,9
RN	93	4	7	11	11,8	2	5	7	7,5
PB	107	7	5	12	11,2	3	3	6	5,6
PE	723	41	81	122	16,9	22	36	58	8,0
AL	91	9	7	16	17,6	6	3	9	9,9
SE	82	3	1	4	4,9	1	1	2	2,4
BA	845	77	58	135	16,0	42	32	74	8,8
MG	1 137	64	22	86	7,6	28	8	36	3,2
ES	125	13	1	14	11,2	8	1	9	7,2
RJ	1 022	50	41	91	8,9	27	20	47	4,6
SP	1 346	101	49	150	11,1	62	25	87	6,5
PR	430	23	15	38	8,8	10	9	19	4,4
SC	169	4	7	11	6,5	1	3	4	2,4
RS	974	40	10	50	5,1	18	2	20	2,0
MS	127	7	8	15	11,8	3	2	5	3,9
MT	143	14	14	28	19,6	7	10	17	11,9
GO	309	25	11	36	11,6	13	10	23	7,4
DF	196	25	3	28	14,3	9	1	10	5,1

Assim, a identificação bem mais freqüente de *outliers* abaixo das cercas inferiores reforça a hipótese de crescimento, no tempo, do número de domicílios. No entanto, observou-se o contrário em algumas unidades da Federação, ou seja, onde a listagem censitária superou, sobremaneira, as da PNAD e/ou da PME. Sobressai, nesse particular, a situação de Pernambuco.

Em última instância, os 507 setores detectados com o fator 2,5 foram os que apontaram o maior grau de divergências entre o número de domicílios particulares nas pesquisas comparadas, e evidenciam situações onde as fontes, crescimento temporal e equívocos de listagem, manifestaram-se globalmente de maneira mais severa.

Proposta de reavaliação do batimento das folhas de coleta

Logo após a conclusão do batimento dos 5 setores do Rio, a GTD declarou-se favoravelmente à continuação do trabalho de revisão, mediante a sugestão do DEPIS para a avaliação de outros setores do Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo. Na prática, tratou-se de uma medida complementar aos cálculos solicitados pela CPO visando dirimir quaisquer dúvidas referentes ao trabalho executado pelas unidades da Federação e, assim, permitir chegar-se a uma conclusão acerca dos resultados.

Essa proposta foi discutida, em reunião na DPE chegando-se a um consenso de que esse trabalho deveria ser realizado somente no estado do Rio de Janeiro, para todos os setores selecionados para a PA.

Cabe destacar que essa proposta de revisão não se deu de forma idêntica a que foi realizada nas Unidades Estaduais por ocasião da apuração da PA, isto é, fazer o batimento das informações de cada unidade registrada nas folhas de coleta e retornar ao domicílio para a reconciliação de informações divergentes. Isso deve ser atribuído ao considerável intervalo de tempo decorrido desde o final da coleta da PA e do Censo, inviabilizando o retorno aos domicílios.

A idéia era, uma vez concluído o trabalho de revisão, calcular a taxa líquida de omissão de pessoas, introduzindo todas as possíveis alterações ocorridas durante a revisão de modo que se pudesse avaliar com maior precisão os resultados obtidos referentes à cobertura da coleta do Censo 2000.

Execução da tarefa de revisão

A reavaliação do batimento das informações foi realizada para os 85 setores selecionados para a PA, no estado do Rio de Janeiro.

Confronto automático das folhas de coleta

Durante reunião da CPO, tendo em vista a criação de um banco de dados a partir da apuração das folhas de coleta do Censo, aventou-se a possibilidade de digitação das folhas de coleta da PA, para os setores selecionados com o objetivo de através do cruzamento de suas informações, chegar-se a um método mais rápido para a conclusão dos trabalhos de reavaliação. Descartou-se esta opção em virtude das especificidades que envolvem a etapa de batimento da PA.

Material de trabalho

- Cadernetas do setor (Censo 2000) correspondentes aos setores selecionados para a PA e seus limítrofes;
- Cadernetas dos setores selecionados para a PA;
- Folhas de Coleta de todos os setores selecionados para a PA

Prazo de execução e quantitativo de pessoal

O tempo médio previsto para a revisão de cada setor foi de aproximadamente 1 dia, sendo cada setor confrontado por uma dupla de técnicos de modo a facilitar, ao máximo, sua execução.

Para a realização dessa tarefa deveriam ser utilizados técnicos da GTD e da UE/RJ, com conhecimento teórico e participação no acompanhamento dos trabalhos de campo do Censo Demográfico e da Pesquisa de Avaliação.

Apresentação dos resultados obtidos com a revisão do batimento

Uma vez decidido que a revisão do batimento deveria ser realizada, em princípio, apenas nos setores do Rio de Janeiro, iniciou-se o trabalho em 04 de junho, sendo finalizado no dia 20.

É importante esclarecer que a realização desse trabalho após 1 ano de conclusão da fase de batimento e reconciliação dos setores da PA, sem a possibilidade de retornar aos domicílios para certificar-se do que realmente ocorreu, é considerado um fator negativo quando se procura investigar as causas de omissões de domicílios.

Dentre os 85 setores reavaliados, 47 tiveram algum código alterado, podendo significar exclusão ou inclusão de código de omissão.

Falhas detectadas durante o trabalho de revisão dos setores:

- as telas (tabelas) que, a priori, deveriam ser preenchidas em formulários impressos e, posteriormente, lançadas no sistema apresentavam divergências em relação aos dados registrados no sistema, o que prejudicou o resgate das informações.
- havia setores para os quais não foram encontradas as telas impressas.
- ocorrência de duplicidade de registro de moradores no Censo.
- dados incompletos nos boletins de ocorrência para a reconciliação.

Após os trabalhos de revisão em todos os setores selecionados para a PA no Rio de Janeiro, os resultados obtidos foram os seguintes:

- Taxa líquida de omissão de domicílios particulares ocupados para o **Rio de Janeiro** (%) – antes (5,95) depois (4,86);
- Taxa líquida de omissão de domicílios particulares ocupados para **Brasil** (%) – antes (4,03) depois (3,92);
- Taxa líquida de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados para o **Rio de Janeiro** (%) – antes (7,53) depois (6,60);
- Taxa líquida de omissão de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados para **Brasil** (%) – antes (5,52) depois (5,44).

Equipe Técnica

Coordenação Técnica do Censo Demográfico

Marco Antonio dos Santos Alexandre

Gerência de Projeto de Planejamento, Acompanhamento da Coleta e Pesquisa de Avaliação

Afonso Celso Calvo Rangel

Gerência de Projeto Pesquisa de Avaliação

Luís Carlos de Souza Oliveira

Pesquisa de Avaliação

Claudia Maria Ferreira do Nascimento

Edie da Silva de Mattos

João José Amado Ramalho Júnior

Márcia Regina Martins Lima Dias

Colaboração

Marcos Paulo Soares de Freitas (Departamento de Metodologia, Diretoria de Pesquisas)

Coordenadores Estaduais da Pesquisa de Avaliação

RO – Ângela Ilcelina Holanda Nery

AC - Edie da Silva de Mattos

AM – Cimar Azeredo Pereira

RR – Alfredo Jatobá Garcia

PA – Luiz Augusto Silva Melo

AP – José Marcos de Albuquerque

TO – Rafael Kessler Fernandez

MA – Olívia Maria Mendonça Teixeira

PI – Semíramis Freire Valente

CE – Marcelo Campos Maia

RN – Minoru Wake

PB – José Andrade Martins

PE – João Rosendo de Lima Sobrinho

AL – Carlos Augusto Menezes de Souza

SE – Mario Jorge Andrade Oliveira

BA – Vilma R. Quintanilha

MG – Regina Moreno

ES – Francisco Jorge Quinto de Mello

RJ – Maria Cristina Daniel Cruz

SP – Aparecido Soares da Cunha

PR – Luiz Alceu Paganotto

SC – Sonia de Fátima Sagaz Livramento

RS – Luércio Dantas Rego

MS – Jorge Miranda Quevedo

MT – Ivan da Silva Maia

GO – Lázaro Alves Pereira

DF – Rogério Damaceno Lopes