

ESTUDO TÉCNICO

N.º 17/2014

Dimensionamento da Extrema Pobreza
no Brasil: aprimoramentos metodológicos e
novas estimativas para 2001 a 2013

MDS

SAAGI

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME

SECRETARIA DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Estudo Técnico

No. 17/2014

Dimensionamento da Extrema Pobreza no Brasil: aprimoramentos metodológicos e novas estimativas para 2001 a 2013

Equipe técnica

Paulo Jannuzzi

Marconi Sousa

Alexander Cambraia

Julio Fonseca

Marcia Barbosa

Estudos Técnicos SAGI é uma publicação da Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI) criada para sistematizar notas técnicas, estudos exploratórios, produtos e manuais técnicos, relatórios de consultoria e reflexões analíticas produzidas na secretaria, que tratam de temas de interesse específico do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) para subsidiar, direta ou indiretamente, o ciclo de diagnóstico, formulação, monitoramento e avaliação das suas políticas, programas e ações.

O principal público a que se destinam os Estudos são os técnicos e gestores das políticas e programas do MDS na esfera federal, estadual e municipal. Nesta perspectiva, são textos técnico-científicos aplicados com escopo e dimensão adequados à sua apropriação ao Ciclo de Políticas, caracterizando-se pela objetividade, foco específico e tempestividade de sua produção.

Futuramente, podem vir a se transformar em artigos para publicação: Cadernos de Estudos, Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação (RBMA) ou outra revista técnica-científica, para alcançar públicos mais abrangentes.

Palavras-chave: *Extrema pobreza; desigualdade; PNAD*

Unidade Responsável

Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação

Esplanada dos Ministérios | Bloco A | Sala 307

CEP: 70.054-906 Brasília | DF

Fone: 61 2030-1501 | Fax: 2030-1529

www.mds.gov.br/sagi

Secretário de Avaliação e Gestão da Informação

Paulo de Martino Jannuzzi

Secretária Adjunta

Paula Montagner

APRESENTAÇÃO

Este texto tem o propósito de apresentar estimativas aprimoradas de pobreza e extrema pobreza, seus intervalos de confiança, assim como indicador de desigualdade (hiato), de 2001 a 2013 para o país, com base nos procedimentos metodológicos adotados para tratamento dos domicílios sem rendimento (ou renda zero) e aqueles com renda ignorada (ou sem declaração) da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

1. Tratamento dos domicílios com Renda Zero e Sem Declaração: necessidade e procedimentos

Se é fato que a PNAD tem permitido um monitoramento importante e imprescindível dos programas sociais e as ações governamentais de superação da pobreza, com a diminuição do quantitativo de pessoas em extrema pobreza e pobreza, os problemas de captação de rendimentos começam a ter impacto expressivo na avaliação do dimensionamento da problemática. Os quantitativos de pessoas classificadas como “sem rendimento” – 2,4 milhões de pessoas na PNAD 2013- e como “rendimento ignorado” – 10,8 milhões de indivíduos - e a dimensão da subdeclaração de recebimento do Programa Bolsa Família- estimado em 25% dos potenciais beneficiários¹- são expressivos e podem estar afetando as estimativas de pobreza e extrema pobreza no país. Se estes quantitativos são pequenos comparados aos 201 milhões de residentes no país em 2013, certamente são expressivos frente às estimativas de extrema pobreza apontadas na seção anterior, entre 6,7 milhões e 10,3 milhões na PNAD 2012, segundo diferentes linhas e procedimentos de tratamento da renda domiciliar per capita.

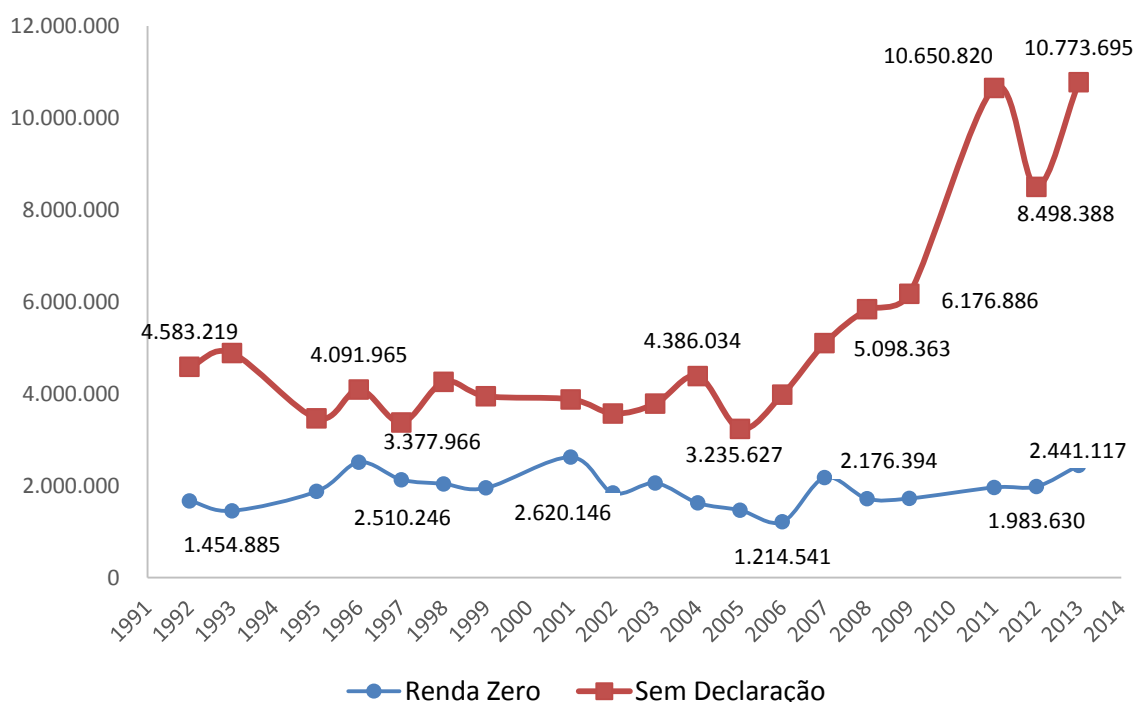
Na literatura acadêmica da área os problemas na captação de rendimentos são relatados e estudados há bastante tempo, como já mencionado na bibliografia da área². Na própria PNAD, esses problemas não são novos, como se pode observar em sua série histórica, mas parecem ter se potencializado mais recentemente (Gráfico 1). Tais questões não

¹ Esta é a estimativa de subdeclaração apurada no Censo Demográfico 2010, conforme analisado no Estudo Técnico SAGI 10/2012 e compatível com o apresentado pela PNAD 2009, segundo a metodologia de identificação de beneficiários apresentada pelo Texto para Discussão n.º 1654 de 2011 do IPEA. Vale observar que há forte diferenciação por porte e por estado, atingindo mais de 30% em municípios acima de 500 mil habitantes, 40% no estado do Rio de Janeiro e valores mais baixos nos estados do Norte e Nordeste, como Piauí, com subdeclaração de recebimento do Bolsa Família de 19 %.

² Vide JANNUZZI, 2000; IBGE, 2006, SOARES, 2009; FERES; VILLATOROS, 2013.

parecem ter sido tratadas de forma sistemática na área possivelmente, por se imaginar que entre os “sem declaração” seriam uma amostra próxima da população geral – o que na realidade não é, como mostrado adiante-, ou porque as estimativas de pobreza e extrema pobreza eram muito mais altas a ponto de serem afetadas por erros de captação entre os “renda zero”.

Gráfico 1 – Evolução do quantitativo de indivíduos sem declaração de rendimentos e sem rendimentos no rendimento domiciliar *per capita*
Brasil, 1992-2013

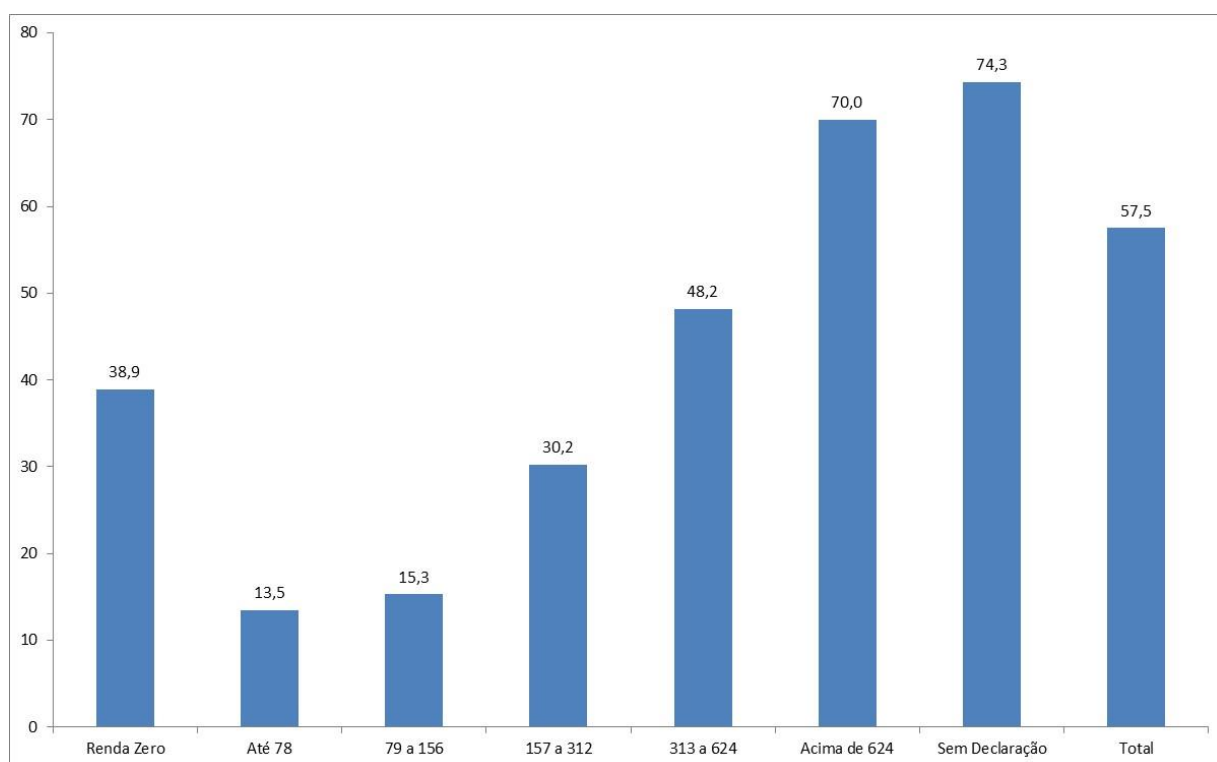


Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Processamento SAGI/MDS.

Na pesquisa, a classificação de um domicílio na condição de sem declaração decorre do fato de que, caso um membro do domicílio não declare um dentre os 14 rendimentos coletados na PNAD, todas as pessoas do domicílio são classificadas como “sem declaração de rendimentos”. A inconsistência de perfil dos domicílios sem rendimento decorre essencialmente pela forma de captação da renda no questionário da PNAD. A redação do quesito de captação – “Qual era o rendimento mensal que ____ ganhava normalmente, em setembro de _____, neste trabalho” - sugere procedimentos dúbios, que combina o conceito de rendimento habitual com o rendimento no mês de referência. Apesar das orientações de treinamento determinarem a captação do rendimento habitual em situações em que o pesquisado não tenha recebido no mês, o comando dúbio tem levado a superestimação de pessoas sem rendimento, que habitualmente não seriam extremamente pobres.

Com tais procedimentos – de operação em campo e computação do rendimento domiciliar – não é surpreendente que o perfil médio desses dois segmentos - “sem declaração” e “sem renda”- resulte ser muito distante da população em extrema pobreza (Gráfico 2) ³. Note-se, por exemplo, que entre aqueles com renda zero, quase 39% teriam máquina de lavar, cifra muito superior à correspondente aos domicílios com rendimento per capita ente 1 a 78 reais. Já entre os domicílios sem declaração de rendimento, a parcela com máquina de lavar alcança 74%, revelando perfil médio até melhor que aos dos domicílios de renda declarada mais elevada. Contrastes similares se repetem com outros indicadores, de escolaridade, moradia ou posse de bens ⁴.

Gráfico 2 – Domicílios com posse de máquina de lavar segundo faixas de renda per capita Brasil, 2013



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Elaboração SAGI/MDS.

³ Diferentes procedimentos apresentados nos Estudos Técnicos SAGI 12/2012 e 24/2012 revelam que a maior parte das pessoas aí classificadas não se enquadrariam como população pobre ou extremamente pobre.

⁴ Essas inconsistências e os problemas na captação da informação na PNAD 2013 parecem ter sido percebidos por pesquisadores e instituições com experiência em estudos de pobreza, a ponto de que, diferentemente de anos anteriores, não tenham divulgado análises das tendências da pobreza e extrema pobreza logo após a divulgação dos microdados da pesquisa. O único estudo divulgado, mencionado no O Globo de 23/09/2014 e na Folha de São Paulo de 11/10/2014, não parece ter tido repercussão no meio técnico e acadêmico, ao não tratar de forma consistente – e aparentemente desconhecer- os problemas aqui mencionados. Parodiando o ditado “O mundo tem problemas; as universidades, departamentos; os pesquisadores, seus egos”.

Assim, frente ao exposto, para produzir estatísticas mais verossímeis de pobreza e extrema pobreza é necessário empregar algum procedimento determinístico e/ou estatístico que permita lidar com a elevada- e crescente- parcela de domicílios com renda ignorada (sem declaração) e daqueles reportados sem renda (renda zero), identificando os indivíduos aí inseridos com perfil, de fato, de extrema pobreza. Ao identificar essas parcelas e considerá-los adequadamente no cômputo das taxas estaria se chegando a estimativas mais consistentes da extrema pobreza e pobreza no país⁵. É o que se apresenta a seguir. Vale observar que a mitigação dos efeitos da subdeclaração de beneficiários do Programa Bolsa Família não é tratada nesse texto, pela complexidade metodológica envolvida⁶.

Dentre as várias possibilidades metodológicas para tratamento da questão, optou-se pela combinação de dois procedimentos. O primeiro procedimento foi o recálculo da renda domiciliar *per capita* dos “sem declaração de rendimentos”, com base no conjunto de rendimentos individuais declarados por algum dos membros dos domicílios. Este procedimento permite verificar entre os “sem declaração de rendimentos” aqueles que, com base na renda declarada, ultrapassam a linha de extrema pobreza, mas não permite um juízo definitivo sobre a condição de extrema pobreza dos demais⁷.

O segundo procedimento envolveu a aplicação da técnica de Análise Discriminante para identificar, entre os indivíduos “sem rendimento” e os remanescentes “sem declaração” do primeiro procedimento, aqueles que apresentariam características socioeconômicas similares à população em extrema pobreza (com rendimento domiciliar *per capita* de R\$ 1,00 até a linha de extrema pobreza). A Análise Discriminante é uma técnica utilizada para encontrar funções de classificações para predição de pertencimento em grupos, com base em variáveis “discriminantes”, que ajudam na distinção entre os grupos em análise⁸.

⁵ Se $T_x = \text{Ext Pobres}/\text{População}$, então $\Delta T_x / T_x = \Delta \text{Ext pobres} / \text{Ext Pobres} - \Delta \text{População} / \text{População}$. Assim se $\Delta \text{População} / \text{População}$ aumentar (pela inclusão dos sem declaração no cômputo das taxas), $\Delta T_x / T_x$ diminuiria; se $\Delta \text{Ext pobres} / \text{Ext Pobres}$ aumentar (pela inclusão de sem declaração com perfil de extrema pobreza), $\Delta T_x / T_x$ aumentaria.

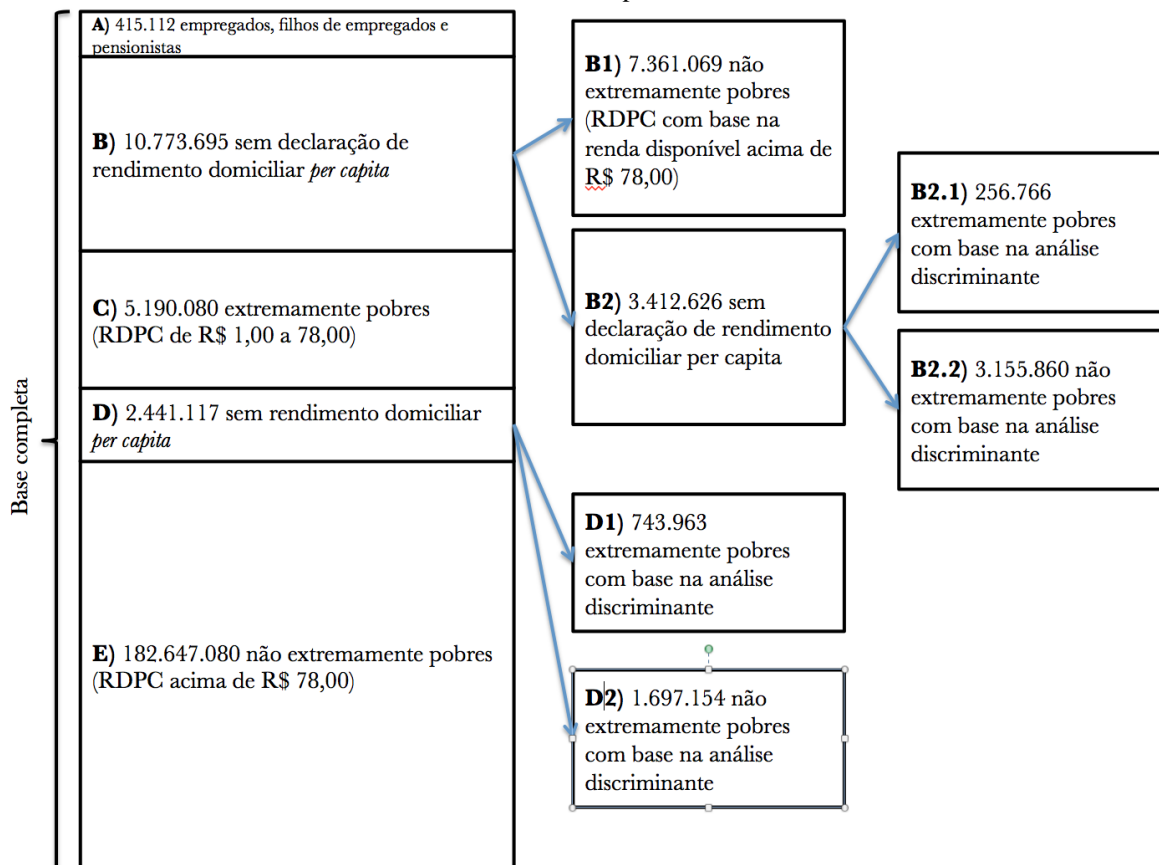
⁶ No Texto para Discussão IPEA 788 há uma proposta de se lidar com tal problema nas PNADs, assim como no Estudo Técnico SAGI 24/2012. Um projeto de pesquisa para lidar com essa questão começa a se delinear entre MDS e IBGE, no âmbito do Termo de Cooperação para realização das PNADs 2013 e 2014, valendo-se da série histórica de quesitos referentes às transferências de programas sociais, coletados desde 2008, e divulgados de forma conjunta na variável “outros rendimentos” (V1273) nos microdados da pesquisa.

⁷ Vide Estudo Técnico SAGI 24/2012 para descrição mais detalhada desse procedimento.

⁸ O processo consiste na criação de funções discriminantes onde cada função criada maximiza as diferenças entre os grupos formados pelas variáveis preditoras. Este procedimento se repete a cada etapa, de forma a maximizar as diferenças na função resultante, mantendo-se esta função não correlacionada com as

Com base em um conjunto de 10 variáveis relativas à escolaridade da pessoa de referência, acesso a serviços urbanos e bens de consumo durável foi possível derivar uma função classificatória com elevada precisão discriminante⁹.

Figura 1 – Fluxograma dos procedimentos adotados no contingente populacional sem declaração de rendimentos e sem rendimentos no rendimento domiciliar *per capita* da PNAD 2013 para cômputo da estimativa de extrema pobreza



A aplicação do primeiro procedimento entre os 10,8 milhões de indivíduos classificados como “sem declaração” na PNAD 2013, permitiu a identificação de 7,4 milhões de indivíduos com rendimento domiciliar *per capita* acima do parâmetro de referência da

demais geradas nas etapas anteriores. Dessa forma, a cada passo criam-se subconjuntos que minimizam o erro de classificação, conduzindo assim a um alto percentual de classificações corretas. Ao final do procedimento, tem-se uma única função discriminante, que melhor classifica o grupo das variáveis predictoras.

⁹ As variáveis utilizadas foram: existência de 3 ou mais crianças de 0 a 14 anos no domicílio, nível de escolaridade da pessoa de referência, posse de carro ou moto no domicílio, posse de máquina de lavar, geladeira, fogão à gás ou elétrico, telefone fixo e computador com internet, existência de banheiro no domicílio e acesso a água encanada por meio de rede geral ou poço ou nascente. Vide Estudo Técnico SAGI 15/2014 para mais detalhes da aplicação da técnica.

extrema pobreza (R\$ 78 em 2013)¹⁰. Haveria, pois, entre os “sem declaração” cerca de 3,4 milhões de indivíduos que, pela renda disponível pelos declarantes, não ultrapassam a linha de extrema pobreza. Com a aplicação das funções discriminantes calculadas, desses 3,4 milhões de pessoas, somente 257 mil indivíduos seriam efetivamente classificáveis como extremamente pobres. Tal procedimento aplicado no conjunto dos 2,4 milhões de indivíduos sem rendimento apontou que somente 745 mil seriam, de fato, extremamente pobres. Com os procedimentos adotados, em 2013, a taxa de extrema pobreza seria de 3,1% e de pobreza 8,1%¹¹ (Figura 1). A aplicação de procedimentos análogos sobre os remanescentes não extremamente pobres dos grupos “sem declaração” e “renda zero” revela que a larga maioria deles não seria também pobre. Assim, adotou-se como estimativa adicional de população pobre aquela resultante do primeiro procedimento, com renda computável entre R\$ 78 e R\$ 156 (570 mil pessoas em 2013)¹².

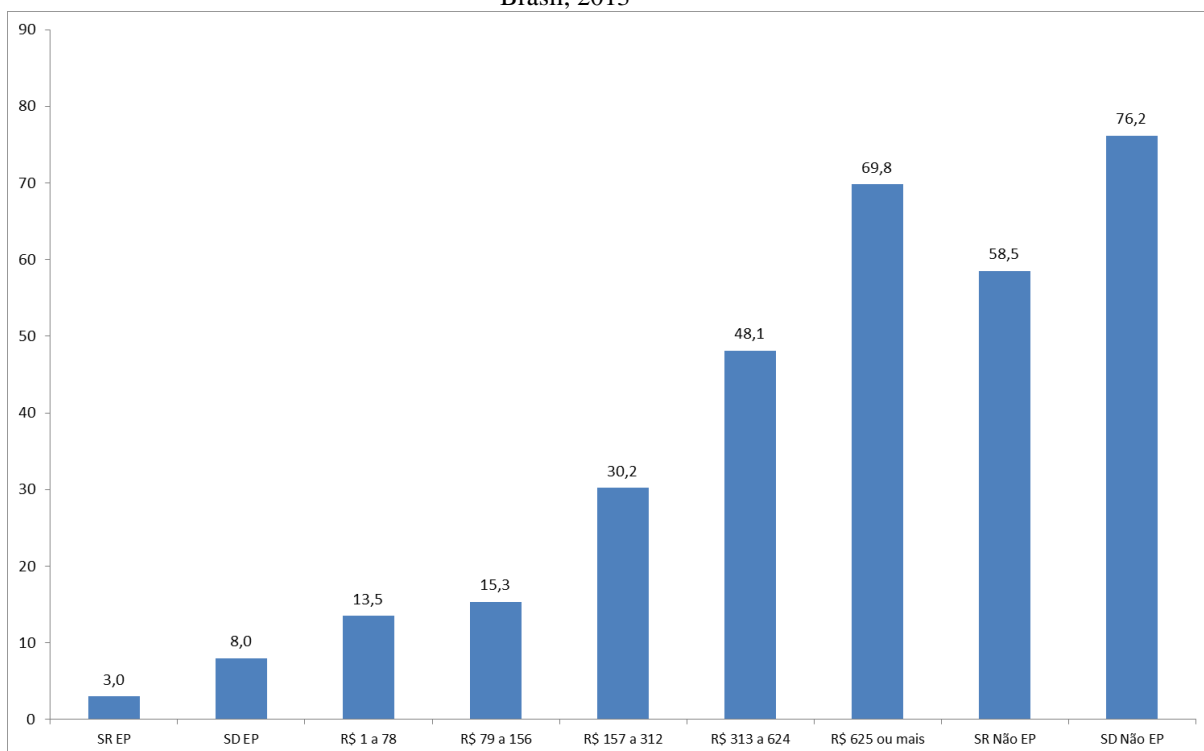
A análise do perfil socioeconômico dos grupos resultantes da aplicação dos dois procedimentos é revelador da consistência metodológica dos mesmos. De fato, ilustrando o perfil com base no indicador “posse de máquina de lavar” verifica-se que os grupos de extrema pobreza constituídos da retirada dos dois segmentos originais de “renda zero” e “renda ignorada” tem características próxima daqueles com renda declarada classificados como em extrema pobreza (Gráfico 3).

¹⁰ Equivale ao parâmetro de R\$ 70 atualizado pelo INPC de junho de 2011 a setembro de 2013.

¹¹ Com base no fluxo apresentado a taxa de extrema pobreza deveria ser calculada pela fórmula: $Tx \text{ Ext Pobreza} = (C+B2.1+D1) / (B+C+D+E)$, diferente pois da fórmula tradicional $Tx \text{ Ext Pobreza} = (C+D) / (C+D+E)$. Assim, a taxa de 3,1% é obtida pela razão entre 6.190.809 milhões de extremamente pobres sobre um total populacional de 201.051.972 de indivíduos. Sem os aprimoramentos propostos no tratamento dos “sem declaração” e “renda zero”, a taxa seria de 4,0% de extremamente pobres, obtido pela razão entre 7.631.197 milhões de extremamente pobres sobre um total de 190.278.277 milhões de indivíduos. Vale observar que a diferença entre as taxas originais e as aprimoradas aumenta ao longo dos anos, refletindo as dificuldades da captação da variável rendimento ao longo do período.

¹² Os resultados obtidos com a aplicação da Análise Discriminante apontam um caminho promissor para continuidade do refinamento das estatísticas de pobreza, seja no tratamento dos “sem declaração” e “renda zero”, como também na subdeclaração de recebimento do Programa Bolsa Família. Estudos preliminares apontam que o impacto na estimativa poderia ser até 1 ponto percentual menor.

Gráfico 3 – Domicílios com posse de máquina de lavar segundo faixas de renda per capita Brasil, 2013



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Elaboração SAGI/MDS.

2. Evolução das Taxas de Extrema Pobreza aprimoradas para 2001 a 2013

A aplicação dos dois procedimentos na série PNAD 2001 a 2013 permite a computação de estimativas de pobreza e extrema pobreza mais representativas da população brasileira (referidas a mais de 99% da população), além de mais consistentes em termos dos já relatados vieses de sobre-registro de pessoas em domicílios com “renda zero” e “renda ignorada”. Em geral, essas taxas aprimoradas de extrema pobreza são cerca de 0,8 a 1,5 ponto percentual mais baixas que as taxas computadas sem os tratamentos propostos, e seguem a tendência declinante no período, já relatada em vários estudos.

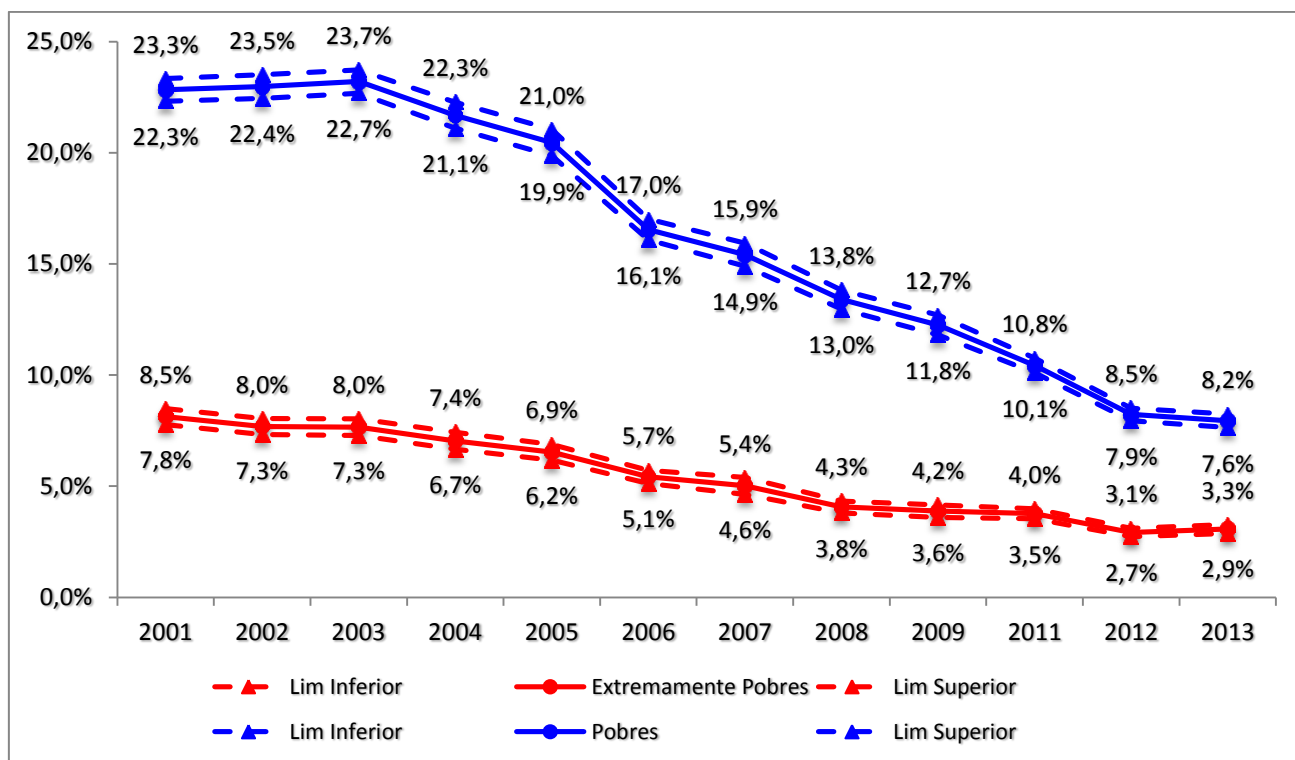
Entre 2001 e 2013 a taxa de extrema pobreza teria caído mais da metade, saindo de 8,1% para 3,1% da população; a taxa de pobreza teria caído quase três vezes, passando de 22,8% para 7,9% (Gráfico 4). Vale comentar que, como o plano amostral da PNAD não cobria a zona rural da Região Norte até 2003, as estimativas de pobreza e extrema pobreza aqui apresentadas para 2001 a 2003 estão ligeiramente subestimadas (em até 0,5 ponto percentual).

Não tendo realizado o tratamento da subdeclaração de beneficiários do Programa Bolsa Família na PNAD - pela complexidade já mencionada - não chega a ser surpreendente que as taxas aprimoradas aqui apresentadas não reflitam um declínio mais acentuado nos últimos anos, em decorrência das ações do Plano Brasil Sem Miséria, de Busca Ativa de pessoas em potencial vulnerabilidade, fora do Cadastro Único, e posterior inclusão no Programa Bolsa Família, além das inovações e reajustes nos benefícios concedidos. Afinal, entre junho de 2011 e setembro de 2013, foram incluídas 935 mil famílias – mais de 3 milhões de pessoas- identificadas em extrema pobreza no programa. O benefício médio transferido pelo programa às famílias aumentou de R\$ 92 para R\$ 152, variação de 65% para inflação medida pelo INPC de 11% no período. Entre junho de 2012 e setembro de 2013, mais do que dobrou as concessões do Benefício de Superação de Pobreza, que preenchia o hiato até R\$ 70 per capita no período, passou de cerca de 2 milhões para 4,9 milhões de famílias beneficiárias¹³. Estudos preliminares apontam que o tratamento dessa questão poderia levar a uma redução de até 1 ponto percentual nas estimativas de extrema pobreza, com maior intensidade possivelmente em 2013 que nos anos anteriores¹⁴.

Gráfico 4 – Evolução das taxas de pobreza e extrema pobreza e seus intervalos de confiança a 95% - Brasil, 2001 a 2013

¹³ Esses indicadores de monitoramento do Plano Brasil Sem Miséria podem ser consultados em diferentes aplicativos no portal da SAGI- www.mds.gov.br/sagi- como o PIC – painel de Indicadores de Conjuntura e Programas Sociais e- Data Social – portal de dados do MDS- ou ainda o portal Brasil Sem Miséria no seu município e estado.

¹⁴ Vide Estudo Técnico SAGI 16/2014 para detalhes da aplicação da técnica de Análise Discriminante na PNAD 2006 na imputação de beneficiários PBF. No Estudo Técnico SAGI 08/2013 apresentam-se simulações de estimativas de extrema pobreza com imputação da condição de beneficiários do Bolsa Família na PNAD 2012, baseado na metodologia dos valores típicos (da variável V1273, disponível nos microdados da pesquisa). A análise dessa variável na PNAD 2013 parece apontar que a subdeclaração de beneficiários teria aumentado um pouco, já que o registro de valores não nulos dessa variável diminuiu entre 2012 e 2013, quando deveria aumentar pela dinâmica de concessões do Programa Bolsa Família. Em 2011, 25.846 domicílios da amostra da PNAD informaram valores nessa variável; em 2012, 28.143 domicílios, número expressivamente maior; em 2013, 27.490 domicílios, com redução, portanto, de 653 domicílios informando recebimentos de valores dessa variável, movimento claramente inconsistente, quando deveria ter continuado a aumentar pelo movimento de incorporação de inscritos no Cadastro Único no Programa. Naturalmente, essa movimentação pode estar refletindo a dinâmica de registro de outros rendimentos registrados nessa variável derivada. A subdeclaração de beneficiários do programa só poderá ser entendida com maior clareza com a exploração analítica das variáveis específicas em que são registradas as transferências de programas sociais na PNAD, no projeto mencionado em nota de rodapé anterior. Com isso, procedimentos específicos de correção da subdeclaração poderão ser desenvolvidos.



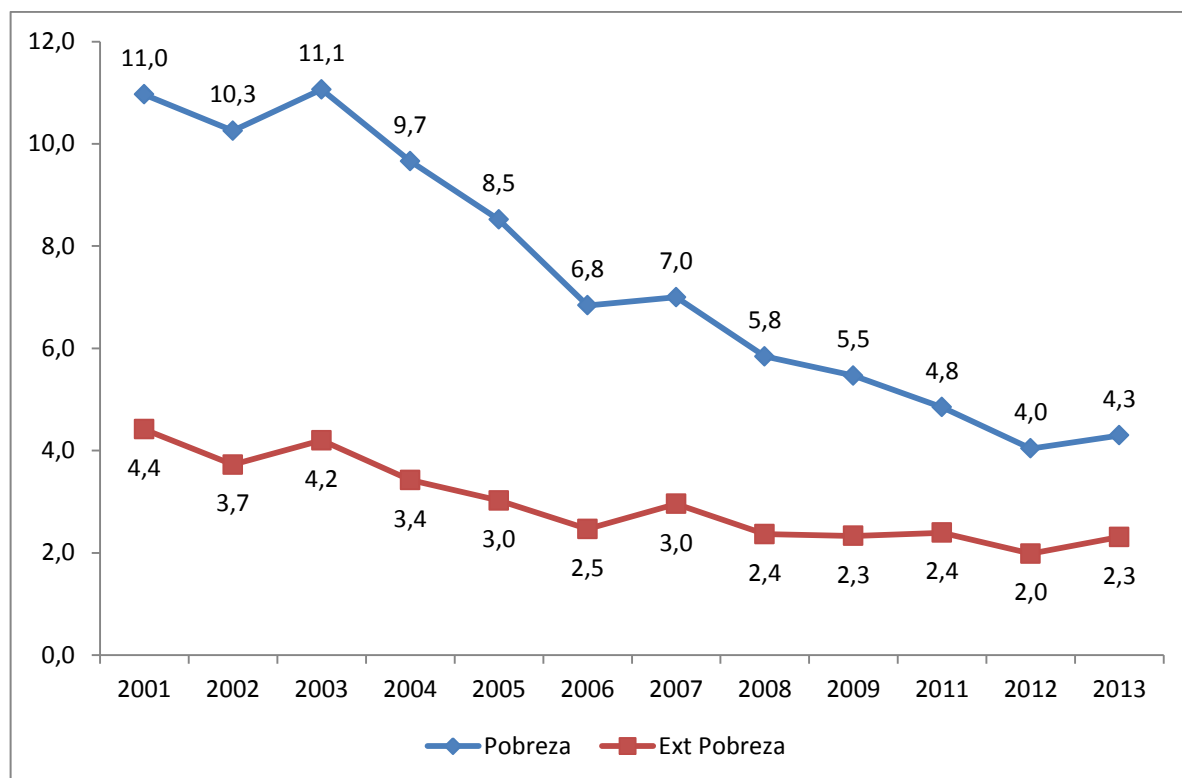
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Processamento SAGI/MDS.

A computação do erro-amostral das estimativas, segundo o plano amostral complexo da PNAD, revela que, em 2013, a taxa de extrema pobreza estaria entre 2,9 % a 3,3 %, a de pobreza, entre 7,6% a 8,2 %¹⁵. Entre 2001 e 2013, o intervalo de confiança das estimativas teve uma redução de mais de 40%, refletindo a redução da desigualdade de renda interna aos dois grupos, de pobres e aqueles em extrema pobreza¹⁶. De fato, a desigualdade entre os mais pobres é corroborado pela análise do hiato relativo – diferença relativa do rendimento per capita dos domicílios ao valor da linha: entre os situados na extrema pobreza passou de 4,4% para 2,3%; já o hiato da pobreza caiu de 11,0% para 4,3% no período (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Evolução do Hiato médio relativo das taxas de pobreza e extrema pobreza Brasil, 2001 a 2013

¹⁵ O plano amostral da PNAD prevê estratificação das unidades de amostragem, conglomeração (seleção da amostra em vários estágios, com unidades compostas de amostragem), probabilidades desiguais de seleção em um ou mais estágios, e ajustes dos pesos amostrais para calibração com totais populacionais conhecidos, o que faz com o erro amostral deva ser computado de forma mais complexa que em desenhos amostrais mais simples. Vide SILVA, PESSOA, LILA, 2002.

¹⁶ Vale comentar ainda que o intervalo de confiança das taxas aprimoradas são cerca de 10% menores que as taxas originais da PNAD, o que era de se esperar, pela retirada, do grupo de extrema pobreza, daqueles com perfil socioeconômico não condizente com tal segmento populacional.



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Processamento SAGI/MDS.

3. Considerações finais

Vários relatórios nacionais e internacionais têm apontado a diminuição significativa da pobreza e extrema pobreza desde 1990, dimensionando a extrema pobreza a patamares próximos e convergentes à estimativa de 3%. Com tal nível de extrema pobreza, os procedimentos técnicos usuais na computação das taxas precisam ser revistos, sob pena dos indicadores não conseguirem captar efeitos – positivos ou negativos - da conjuntura econômica e dos programas sociais voltados à superação da pobreza.

Os procedimentos de computação da renda precisam incorporar aprimoramentos como os aqui adotados no tratamento de domicílios “sem declaração” e “sem rendimento”, além de procedimentos de correção da subdeclaração de recebimento e de valor das transferências governamentais – como as do Programa Bolsa Família, do Benefício de Prestação Continuada e de outros programas estaduais e municipais.

Enfim, as estatísticas e indicadores precisam acompanhar a ampliação do escopo, escala e complexificação dos programas sociais implantados nos últimos anos. A capacidade de diagnóstico da realidade social e de avaliação da efetividade da ação governamental depende disso. As fontes de dados e pesquisas vêm se estruturando para responder a essas demandas como revelam, para citar dois exemplos, a Pesquisa Nacional por Amostra

Domiciliares Contínua e o Cadastro Único de Programas Sociais na sua sétima versão. Como se procurou demonstrar nesse texto, é preciso que, no âmbito dos indicadores sociais e nas medidas construídas para monitoramento e avaliação de programas sociais, se revise pressupostos conceituais, procedimentos metodológicos e as escolhas técnicas usuais para que se possa, de fato, captar a mudança/resiliência social, o efeito/não efetividade da ação governamental.

Bibliografia

IBGE. **Compendium of Best Practices in Poverty Measurement**. Santiago, Chile, 2006.

JANNUZZI, P.M. Evolução da renda e pobreza na Grande São Paulo nos anos 90: evidências empíricas e outros subsídios para formulação de políticas de combate à indigência. **Pesquisa & Debate**, SP, volume 12, n. 2(18), p. 14-43, 2000.

FERES,J.C; VILATORO, P. A Viabilidade de erradicar a extrema pobreza: uma avaliação conceitual e metodológica. **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**. Brasília,v.15, SAGI/MDS, 2013.

MEDEIROS,M.;OSÓRIO,R. **Arranjos Domiciliares e Arranjos Nucleares no Brasil: Classificação e Evolução de 1977 a 1998**. Brasília, IPEA, 2001 (TEXTO PARA DISCUSSÃO N.788)

OSORIO, R. G.; SOARES, S. S. D.; SOUZA, P. H. G. F. **Uma metodologia para simular o Programa Bolsa Família**. Brasília, IPEA, 2011 (Texto para Discussão 1654).

SILVA, Pedro Luis do Nascimento; PESSOA, Djalma Galvão Carneiro and LILA, Maurício Franca. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. 2002, vol.7, n.4, pp. 659-670 .

SOARES,S.S.D. **Metodologias para estabelecer a linha de pobreza: objetivas, subjetivas, relativas, multidimensionais**. Brasília, IPEA 2009 (Texto para Discussão 1381).