

# DIMENSIONAMENTO DA EXTREMA POBREZA NO BRASIL: APRIMORAMENTOS METODOLÓGICOS E NOVAS ESTIMATIVAS

*Paulo de Martino Jannuzzi, Marconi Fernandes de Sousa, Alexander Cambraia Nascimento Vaz, Julio Cesar Gomes Fonseca e Marcia Valéria Sousa Barbosa*

Diferentes abordagens conceituais e analíticas vêm sendo empregadas na literatura brasileira e internacional nas duas últimas décadas para estudo e mensuração do fenômeno da fome, pobreza e extrema pobreza<sup>1</sup>. Há estudos voltados ao dimensionamento da pobreza como expressão da insuficiência de renda disponível (pobreza monetária); aqueles que expressam pobreza como insuficiência de acesso e consumo de alimentos (desnutrição, subalimentação ou insegurança alimentar); pesquisas ancoradas na percepção da pobreza como a não satisfação de necessidades básicas monetárias e não monetárias dos indivíduos (pobreza multidimensional); estudos que tomam a pobreza como fenômeno de privação relativa e não absoluta de renda ou de outras dimensões socioeconômicas (pobreza relativa); e estudos que investigam a pobreza a partir do posicionamento autodeclarado dos indivíduos (pobreza subjetiva).

---

<sup>1</sup> FERES e VILATORO, 2013.

Não há uma abordagem conceitual ou medida considerada necessariamente melhor, mais válida ou consensualmente reconhecida como mais legítima para dimensionar o fenômeno ou avaliar ações ou planos de combate à fome, desnutrição ou superação da pobreza em qualquer situação. As abordagens conceituais e metodológicas são complementares, cada uma com seus aspectos meritórios e também suas lacunas e limitações. Naturalmente, para fins de avaliação de programas públicos na temática, cada modo de definir e medir a pobreza deveria refletir o desenho de políticas e programas específicos escolhidos. Para a formulação e avaliação de programas de suplementação alimentar, como distribuição de leite a crianças ou de cestas básicas a famílias, requer-se idealmente medidas diretas de nível de desnutrição, como indicadores antropométricos. Se o combate à fome envolve implementação de programas de transferência de renda, ações de inclusão produtiva e políticas ativas de emprego – dinamização da economia, aumento real do salário mínimo –, os indicadores de pobreza monetária são úteis para monitoramento das taxas de cobertura da população. Se a estratégia envolve o provimento de alimentos por meio de merenda servida nas escolas ou de equipamentos de segurança alimentar – restaurantes populares, bancos de alimentos –, os indicadores de acesso a itens alimentares específicos podem trazer subsídios relevantes para avaliação. Enfim, se o desenho do programa voltado à mitigação da pobreza é mais abrangente, envolvendo diferentes ações setoriais de políticas sociais, as medidas de pobreza multidimensional ou um conjunto mais amplo de medidas de pobreza e indicadores sociais podem ser mais úteis para desenho, acompanhamento e avaliação da estratégia<sup>2</sup>.

No Brasil, a abordagem da pobreza como síndrome da insuficiência de renda se consolidou como abordagem mais empregada nos estudos acadêmicos para dimensionar a população em situação de pobreza<sup>3</sup>. Contribuía para isso a forte correlação, identificada em diversos estudos, entre renda e outras dimensões socioeconômicas,

---

2 JANNUZZI, MOREIRA e SOUTO, 2012.

3 IBGE, 2006; SOARES 2011.

como a insegurança alimentar, a dificuldade de acesso à infraestrutura urbana e aos serviços e programas sociais. Afinal, não muito tempo atrás, ser pobre em renda também significava estar em insegurança alimentar, não dispor de uma moradia adequada, ser privado do acesso a uma série de serviços e direitos sociais.

Vale observar, contudo, que a mensuração da pobreza depende não só da perspectiva conceitual adotada, mas das dificuldades metodológicas inerentes à computação dos indicadores associados a essas perspectivas, decorrentes da disponibilidade ou não das informações sobre rendimentos e outras dimensões de condições de vida nas pesquisas amostrais. A complexidade da coleta de dados em contextos de grande mobilidade populacional, a natureza transversal ou longitudinal da pesquisa, as recusas e não respostas aos questionários, a subdeclaração de fontes de rendimentos e a volatilidade da renda introduzem vieses que podem afetar de forma significativa as estimativas de pobreza e extrema pobreza, sub ou sobredimensionando o fenômeno.

Este texto tem, pois, o propósito de discutir as questões metodológicas inerentes ao dimensionamento da pobreza monetária – mais especificamente da extrema pobreza – e apresentar as soluções técnicas empregadas pela Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (Sagi/MDS) para chegar a estimativas mais consistentes e fidedignas acerca do fenômeno no Brasil nos últimos anos. O texto está estruturado em três seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção discutem-se as decisões metodológicas que afetam a computação das taxas de pobreza e extrema pobreza, relacionadas à definição da linha de pobreza e extrema pobreza e ao cálculo da renda disponível por indivíduo. Na segunda, sistematizam-se os procedimentos metodológicos adotados para tratar de alguns dos problemas técnicos derivados do levantamento da informação sobre rendimento nas edições anuais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais especificamente o tratamento dos domicílios sem rendimento (ou renda zero) e aqueles com renda ignorada (ou sem declaração).

Na seção seguinte apresentam-se as estimativas aprimoradas de pobreza e extrema pobreza, seus intervalos de confiança, assim como indicador de desigualdade (hiato), de 2001 a 2013, para o país.

## QUESTÕES METODOLÓGICAS DA COMPUTAÇÃO DAS TAXAS DE POBREZA E EXTREMA POBREZA

Na perspectiva conceitual e metodológica da pobreza monetária, um indivíduo é considerado pobre se sua renda disponível, ou seu dispêndio total, for menor que um dado valor monetário normativamente estabelecido – a linha de pobreza – cujo valor representa o custo de todos os produtos e serviços considerados básicos para satisfazer suas necessidades de sobrevivência e consumo. Se os recursos disponíveis não são suficientes para a aquisição da cesta de alimentos necessários ao consumo calórico diário mínimo, o indivíduo é considerado em extrema pobreza.

As decisões metodológicas na definição de linhas de extrema pobreza, no tratamento e na computação da renda disponível ou na escolha da pesquisa para um caso ou outro – definição da linha ou computação da renda – podem conduzir a estimativas muito diferentes de população em extrema pobreza<sup>4</sup>. Isso se deve, em boa medida, à assimetria e curvatura típicas do histograma de distribuição de renda no Brasil, com elevada concentração de domicílios e pessoas nas faixas de baixa renda (Gráfico 1). Suponha-se que duas pesquisas coletem informações sobre rendimentos nos domicílios, de forma mais detalhada em uma – como nas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) – e menos exaustivo na outra – como se faz na PNAD<sup>5</sup>. No caso de POFs, pelo detalhamento dos quesitos de rendimentos,

---

4 Vide estimativas apresentadas em JANNUZZI et al (2012), compreendidas no intervalo de 9 a 19 milhões.

5 Vale observar que, ainda que não exaustiva, a PNAD coleta rendimentos e transferências de 14 fontes e tipos, para todos os membros do domicílio.

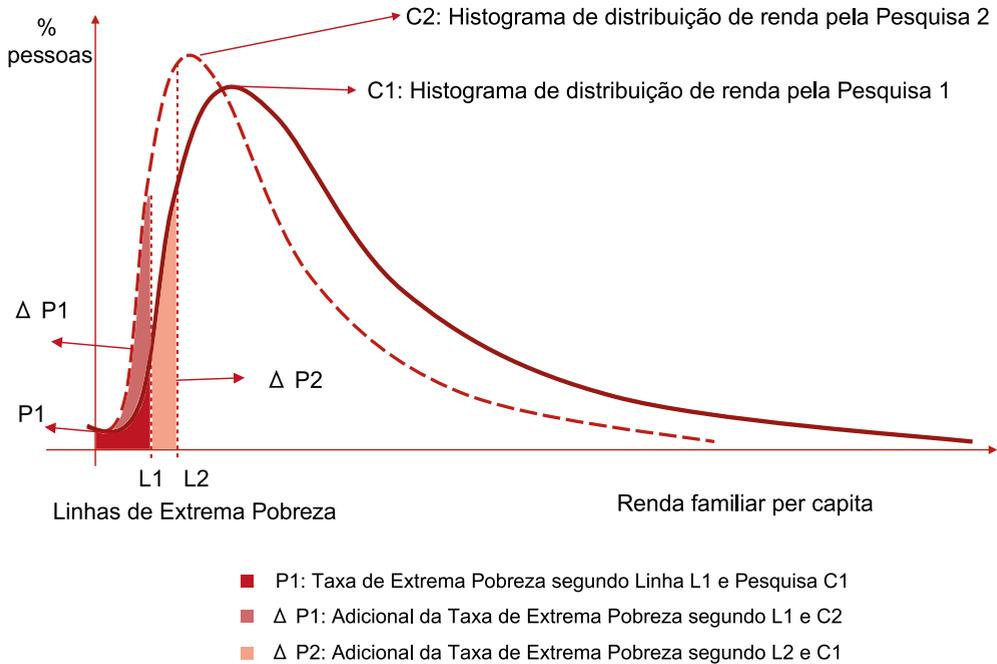
como também pelo levantamento de informações sobre despesas durante uma semana, a captação de renda de todas as fontes e membros tende a ser melhor, fazendo com que a curva de distribuição de renda (C1) esteja mais à direita que a correspondente da PNAD (ilustrada como C2). Se a taxa de extrema pobreza da primeira pesquisa é  $P1$ , a correspondente à segunda é  $P1 + \Delta P1$ . Tal característica da curva de distribuição de renda faz com que pequenos acréscimos no valor da linha de extrema pobreza (de  $L1$  para  $L2$ ) elevem de forma significativa a taxa de extrema pobreza (de  $P1$  para  $P1 + \Delta P2$ ).

A sensibilidade da taxa de extrema pobreza à linha utilizada, ou detalhamento de captação de renda em pesquisas, pode ser ilustrada com os resultados da PNAD 2012: cada um real acrescido à linha de extrema pobreza de R\$ 70 – ou cada real a mais captado na renda domiciliar entre os 5% mais pobres – aumenta a população em extrema pobreza em 120 mil pessoas, ou em 1 milhão (0,5 ponto percentual) a cada R\$ 8<sup>6</sup>.

---

6 *Estudo anterior de Jannuzzi (2000), centrado na região metropolitana de São Paulo nos anos 1990 a 1998, identificou que a estimativa de extrema pobreza seria ainda mais sensível: a extrema pobreza aumentaria um ponto percentual a cada R\$ 4 no valor da linha de pobreza. Os efeitos distributivos de renda ao longo dos anos 2000 estariam contribuindo para menor sensibilidade no presente.*

Gráfico 1 – Sensibilidade das estimativas de extrema pobreza frente à assimetria e curtose da curva de distribuição de renda e ao valor da linha de extrema pobreza



Fonte: POF e PNAD/IBGE. Elaboração: Sagi/MDS.

O dimensionamento da extrema pobreza depende, pois, como registrado anteriormente, de decisões cruciais sobre o valor das linhas de extrema pobreza, dos procedimentos adotados no cômputo da renda disponível, e da precisão da coleta de informações sobre rendimentos ao longo do tempo na PNAD, pesquisa anual empregada no Brasil para cômputo periódico das taxas de pobreza e

extrema pobreza, bem como de diversos indicadores sociais<sup>7</sup>. É disso que tratam os parágrafos seguintes.

O valor das linhas de extrema pobreza tem como parâmetro cestas de alimentos de consumo efetivo da população de referência, que atendem padrões de consumo calórico mínimo de uma pessoa por dia. Tal consumo basal é, de partida, um primeiro fator a explicar as diferenças das taxas de extrema pobreza. Vale observar que esse parâmetro depende da composição demográfica e do perfil ocupacional da população: quanto maior a parcela de população idosa e a parcela de ocupações urbanas, menor a média do consumo calórico basal. No caso brasileiro, o consumo médio basal estaria declinante nos últimos 30 anos, chegando a patamares próximos ou abaixo de 2.000 calorias atualmente.

No Brasil, as cestas de alimentos usadas para tal fim são derivadas de Pesquisas de Orçamentos Familiares realizadas desde os anos 1970. São pesquisas que refletem a aquisição de alimentos – consumo aparente –, e não diretamente o consumo individual de alimentos, com exceção do Estudo Nacional de Despesas Familiares de 1974. Nesse levantamento, não apenas se registrava o consumo efetivo mas, inclusive, se pesavam os alimentos no momento de sua preparação. Na Pesquisa de Orçamento Familiar 2008/09, recuperou-se parte dessa natureza investigativa, com uma subamostra de domicílios em que se aplicou um questionário de registro efetivo de consumo alimentar, dentro e fora do domicílio.

Assim, outro componente importante das diferenças nas estimativas apontadas advém do fato de usarem não apenas pesquisas com diferentes

---

7 Desde 1967, quando foi introduzida, a PNAD passou por redesenho de sua amostra, ampliação de escopo investigativo, reformulações de conceitos e inovações no processo de coleta (papel para palmtops), procurando se adequar às necessidades de prover informação, anualmente, para acompanhamento da conjuntura socioeconômica, mudança social e efeitos gerais das políticas públicas. Atualmente está se convertendo em uma pesquisa com coleta contínua mensal, a PNAD-Contínua. O mérito e contribuição histórica do levantamento para estudos acadêmicos, formulação e avaliação de políticas na área de pobreza foram reconhecidos por Rocha (2013).

protocolos e instrumentos de coleta, mas com diferentes períodos em que retratam o padrão de consumo. Cestas de alimentos definidas a partir de dados de ingestão calórica conduzem a definição de linhas de extrema pobreza potencialmente mais válidas em representar padrões de consumo efetivo do que cestas baseadas em consumo aparente, captadas nas pesquisas de gastos com alimentos. Cestas de alimentos derivadas de pesquisas mais antigas não refletem mudanças importantes do padrão de consumo de alimentos, decorrentes da ampliação do poder de compra (pela valorização do salário mínimo, transferências de renda etc), da ampliação da oferta de merenda escolar e equipamentos de segurança alimentar (restaurantes populares, cozinhas comunitárias, banco de alimentos etc), do aumento da alimentação fora do domicílio e da introdução de “bombas calóricas” industrializadas de baixo custo (panificados, doces etc).

A população de referência para definição da cesta de alimentos, com consumo basal mínimo, é outro fator a ser levando em conta. Considerar o padrão de consumo de alimentos dos 10% ou 20% mais pobres, tomados nacional ou regionalmente, leva a cestas de alimentos diferentes. Há ainda a decisão de considerar a totalidade de produtos identificados no consumo padrão – nacional ou regional – dessa população de referência, ou uma cesta simplificada, com 30 a 50 tipos de alimentos, que tornaria a atualização de preços mais simples ao longo do tempo.

O índice de preços usado para atualização monetária do valor das cestas é outro fator a ter em conta no entendimento das diferenças das taxas de extrema pobreza. Há, neste aspecto, várias opções metodológicas, das mais coerentes e defensáveis em termos técnicos às mais pragmáticas em termos operacionais. A escolha técnica ideal seria a atualização da cesta a partir da variação de preços de cada produto componente, segundo população e região de referência da cesta. A decisão pragmática é a utilização de índice de preços – total ou o subcomponente de alimentos – para o contexto territorial mais similar aos da população e região de referência da cesta de alimentos. No caso brasileiro, os índices de preços mensais coletados pelo IBGE e outras instituições regionais referem-se à população com

rendimentos mais elevados que os de referência das linhas de pobreza, residentes nas principais capitais e regiões metropolitanas. Nessa situação, ao adotar os índices existentes no país assume-se que o preço de alimentos em municípios menores, menos urbanizados, mais distantes das capitais, em que reside parcela considerável da população pobre, estaria acompanhando a tendência dos grandes centros urbanos. Há que se assumir uma hipótese – às vezes tida como heróica – de que a variação de preços nos dois contextos deveria convergir no longo prazo, ou de que a maior disponibilidade de alimentos e concorrência nas capitais compensa o menor peso da alimentação fora do domicílio e o custo de transporte de alimentos nos municípios do interior brasileiro.

Com tantas possibilidades técnicas e escolhas metodológicas, cada uma com argumentos e supostos mais defensáveis em determinada perspectiva, mas com limitações e críticas segundo outras interpretações, não é surpresa que os valores das linhas de extrema pobreza usadas no país apresentem diferenças tão significativas. A metodologia da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) e o Ipeadata<sup>8</sup> adotam 24 linhas regionais e utilizam a Pesquisa de Orçamentos Familiares de 1987/1988 do IBGE como linha de base de composição da cesta segundo requerimentos calóricos e, conseqüentemente, suas variantes regionais de preços. A pesquisadora Sônia Rocha, do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS), adota 25 linhas regionais também com base na POF de 1987/1988. Mas para uma mesma área – Nordeste rural, por exemplo – os valores das linhas apresentam uma discrepância muito expressiva: R\$ 111 pela Cepal e R\$ 59 na linha adotada pelo IETS; em Porto Alegre, R\$ 155 pela Cepal comparados a R\$ 82 pelo IETS<sup>9</sup>.

---

8 Base de dados macroeconômicos, financeiros e regionais organizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada que reúne e consolida dados de diversas instituições.

9 Valores referentes a setembro de 2012. No Estudo Técnico SAGI 08/2014, disponível em [www.mds.gov.br/sagi](http://www.mds.gov.br/sagi), apresenta-se quadros com as linhas de extrema pobreza da Cepal e da pesquisadora Sonia Rocha.

O Banco Mundial não usa na computação de suas taxas de extrema pobreza uma cesta de alimentos propriamente nacional, mas uma linha de extrema pobreza média internacional de US\$ PPP 1,25/dia<sup>10</sup>. Este é o indicador de extrema pobreza adotado pelas Nações Unidas para monitorar a meta de reduzir à metade a extrema pobreza até 2015, na Agenda de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Tal referência deriva de estudos realizados pelo Banco Mundial em alguns países, usando resultados provenientes de amostras localizadas nesses países (isto é, amostras não necessariamente representativas do padrão nacional de consumo desses países), procurando identificar um piso médio que pudesse ser usado nas comparações internacionais. A aplicação da metodologia PPP – é usada para permitir a comparação da incidência da pobreza nos países tendo por base um parâmetro comum, face às diferenças no poder de compra das linhas nacionais de pobreza.

A conversão de tal parâmetro para valores em reais não é realizada pela simples adoção da taxa de câmbio. A taxa de câmbio é um elemento importante no cálculo, mas, na realidade, o fator de conversão depende de um programa internacional coordenado pelo Banco Mundial que faz o levantamento de mais de 100 produtos de consumo domiciliar em 62 países e seu cotejamento com preços/qualidade de produtos similares nos Estados Unidos. Vale observar que esses produtos não são necessariamente os mais relevantes na cesta de alimentos da população pobre, mas aqueles mais determinantes da composição do Produto Interno Bruto, motivação central de tal programa. Até abril de 2014, os fatores de conversão referenciavam-se ao levantamento internacional de 2005. Recentemente, divulgaram-se resultados preliminares de novo levantamento de dados, realizado em 2011, com novos fatores de conversão, expressivamente mais

---

<sup>10</sup> PPP: *Purchase Power Parity*. Em português, *Paridade do Poder de Compra (PPC)*.

baixos<sup>11</sup>. A linha de pobreza internacional de US\$ PPP 1,25/dia equivaleria, em setembro de 2012, a R\$ 65,1 (contra R\$ 71,8 usando o fator de conversão antigo)<sup>12</sup>.

A Sagi, o Ipea e outras instituições e pesquisadores adotam, enquanto linha de extrema pobreza, o valor referencial de R\$ 70 *per capita* em junho de 2011<sup>13</sup>, início do Plano Brasil sem Miséria, atualizando-o para fins comparativos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) ao longo dos anos. Tal referência de linha guarda relação com a linha internacional do Banco Mundial de 1,25 dólar PPP/dia, assim como situa-se próxima (na realidade, um pouco acima) das linhas usadas pelo IETS no Nordeste e Norte rural, onde se concentra mais da metade da população em situação de extrema pobreza no país. Ademais, tal parâmetro – R\$ 70 – era o critério utilizado para diferenciar os valores de benefícios básicos e variáveis que compõem o benefício final do Programa Bolsa Família. Como linha de pobreza adotava R\$ 140 *per capita*, seguindo a tradição dos estudos e dimensionamento de pobreza na América Latina pela Cepal<sup>14</sup>.

Definidas as linhas, é necessário discutir o cômputo da renda disponível para cada indivíduo. A condição de pobre ou extremamente pobre é dada pela comparação entre essa renda e a linha. Seguindo a bibliografia internacional e nacional, o domicílio é a unidade de consumo adotada para cômputo da renda

11 Na nova série de fatores de conversão, o fator correspondente (para Consumo Doméstico) a 2005 seria 1,425 e não 1,571. Vide o site do banco de dados do Banco Mundial em <http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PRVT.PP>

12 O Banco adota o fator de conversão de 2005 para o cálculo de 1,25 PPP em reais e com base na inflação acumulada do Índice Nacional de Preços ao Consumidor do IBGE calculou as linhas para os meses de referência da pesquisa brasileira utilizada, a PNAD, o que levaria a uma linha de extrema pobreza, em setembro de 2012, de R\$ 84,4 (usando fator de conversão Consumo Doméstico antigo) ou a R\$ 76,6 (usando o fator de conversão atualizado). Há várias críticas a essa decisão metodológica, reconhecidas por pesquisadores do próprio Banco, como registrado em CHEN; RAVAILLON (2008), p.16. Uma das críticas é a perda da lógica da comparabilidade internacional, principal apelo do parâmetro 1,25 dólar PPP.

13 Em junho de 2014, o valor da linha de extrema pobreza foi atualizada para R\$ 77 *per capita*.

14 FERES; VILLATORO (2013).

disponível por indivíduo, já que as estratégias de sobrevivência da população de baixa renda passam pela divisão de trabalho e responsabilidades que envolvem os membros familiares residentes do domicílio<sup>15</sup>. Tal característica foi adotada, como não poderia deixar de ser, na operacionalização da inscrição de famílias no Cadastro Único para Programas Sociais e no desenho do Programa Bolsa Família<sup>16</sup>. Como bem descreve o manual do entrevistador do Cadastro Único (p.63) “Mesmo as pessoas que não sejam parentes, mas dividam as rendas e despesas de um domicílio são, para o Cadastro Único, uma família (...)”<sup>17</sup>.

Contudo, alguns autores e instituições ainda adotam erroneamente a família, na forma operacionalizada na PNAD, como unidade de consumo para fins de computação da renda disponível *per capita*. O problema dessa escolha metodológica reside no fato de que o critério de identificação de famílias pela PNAD consiste exclusivamente nas relações de parentesco entre membros de um mesmo domicílio. Para melhor elucidar esta questão, um domicílio onde reside uma criança com seus pais e avós é desmembrado em duas famílias, o que necessariamente resulta em cômputo de rendimentos *per capita* inferiores em relação a um cômputo que considerasse todos os membros do domicílio e seus respectivos rendimentos. O correto seria utilizar a unidade domiciliar como unidade de consumo, não a família. Ao não proceder dessa forma estar-se-ia imputando erroneamente a condição de extrema pobreza a cerca de 1,6 milhão de pessoas, segundo dados da PNAD 2012. Ainda que o impacto dessa escolha metodológica seja pequeno, conceitualmente ela precisa ser sanada<sup>18</sup>. O próprio Banco Mundial usava a família como unidade

---

15 MEDEIROS; OSÓRIO 2001; BARTHOLO; ARAÚJO 2008.

16 Lei 10.836/2004, art. 2º, parágrafo 1º, inciso I e Decreto n. 6135/2007, art. 4º, inciso I.

17 O Manual do Entrevistador está disponível no link: <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/capacitacao/capacitacao-cadastro-unico/arquivos/manual-do-entrevistador.pdf>.

18 A Cepal já foi alertada dessa inconsistência no tratamento dos dados do Brasil, já que em outros países o conceito adotado parece ser, de fato, domicílio. As taxas de pobreza computada pelo IETS continuam adotando família como unidade de análise.

no caso brasileiro – mas não em outros países – tendo revisado tal procedimento em meados de 2014. Com a revisão, adotando agora domicílio e não família como unidade de consumo, a taxa de extrema pobreza (US \$ 1,25 PPP) do BIRD para 2012 caiu de 4,6% para 3,8%<sup>19</sup>.

Outros aspectos, relativos aos procedimentos metodológicos no tratamento dos rendimentos, podem impactar nas taxas de extrema pobreza computadas por diferentes pesquisadores e instituições. BIRD e Cepal, por exemplo, fazem ajustes no rendimento domiciliar se as famílias são proprietárias do imóvel onde residem, com acréscimo de 10% e 13,5 %, respectivamente. Tal procedimento se justificaria para garantir a comparabilidade internacional dos indicadores de pobreza do Brasil, calculados a partir de uma pesquisa – PNAD – com ênfase em aspectos sociodemográficos e de trabalho, e não com ênfase em despesas familiares, como em outros países. O Banco Mundial também imputa uma correção na renda dos domicílios na zona rural, para corrigir diferenças do custo de vida em relação a zona urbana, respaldando-se no fato de que a pesquisa internacional para definição da linha US \$ 1,25 PPP valeu-se de dados de alguns poucos centros metropolitanos do Brasil. Assim, compensa-se com esse procedimento o uso de um patamar de linha de extrema pobreza substancialmente mais elevado que os considerados factíveis na zona rural. Como bem colocam Chen e Ravallion, os problemas de comparabilidade das pesquisas afetam as estimativas de pobreza<sup>20</sup>.

Em que pesem essas questões metodológicas cruciais, o fato é que grande parte das estimativas de pobreza e extrema pobreza apuradas por diversas instituições e disponíveis em relatórios nacionais e internacionais são declinantes e convergentes de 1990 a 2012, como se pode apreender do Gráfico 2, construído a partir do

---

*19 Desde agosto de 2014, o Banco Mundial revisou as taxas de pobreza e extrema pobreza disponíveis em seus bancos de dados, adotando domicílio como unidade de computo da renda per capita, como resultado das reuniões realizadas ao longo do primeiro semestre de 2014 entre equipes técnicas do MDS e Banco.*

*20 CHEN; RAVAILLON 2008, p.19.*

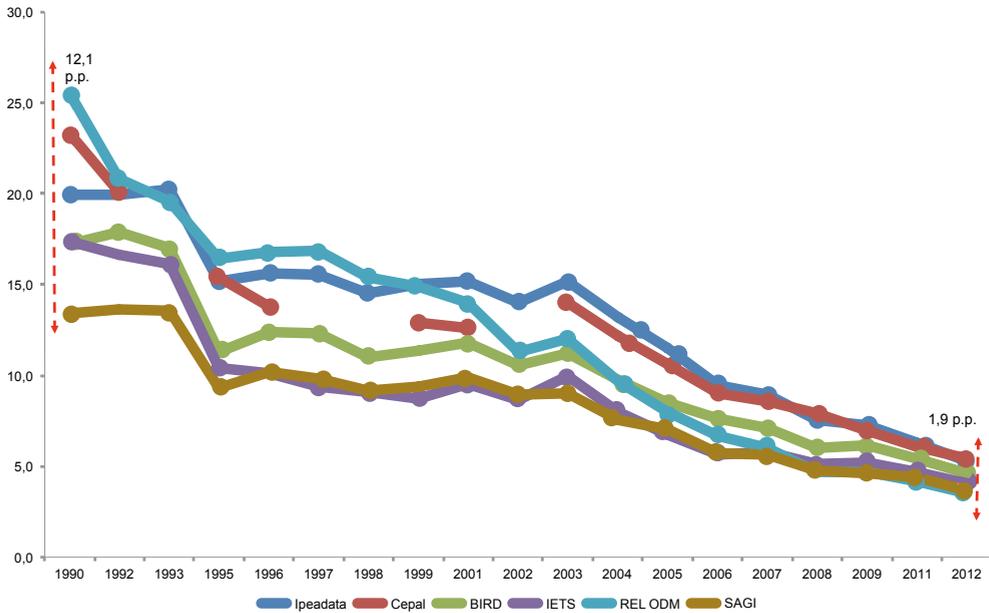
Relatório de Desenvolvimento Mundial do Banco Mundial; do Panorama Social da América Latina da Cepal; do Relatório de Acompanhamento de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) elaborado pelo IPEA; do IETS; dos dados disponíveis no banco Ipeadata; e da Sagi/MDS.

Todas as estimativas partem de níveis mais altos em 1990 – chegando uma delas até acima de 25% – e aproximam-se para patamares mais baixos e próximos, entre 3,5% e 5,4%, em 2012. Enquanto, em 1990, a diferença em pontos percentuais da maior e menor estimativa era de 12,1 pontos percentuais (p.p.), em 2012 essa diferença é de 1,9 p.p. Considerando o tamanho da população brasileira, essas diferenças nas taxas de extrema de pobreza em 2012 levariam à constatação de que a população em extrema pobreza estaria entre 6,7 milhões e 10,3 milhões em 2012. São diferenças muito significativas, cujo entendimento remete às questões metodológicas anteriormente colocadas<sup>21</sup>.

---

*21 Vale observar que as metodologias de cálculo da estimativa de extrema pobreza abordadas no gráfico apresentam duas escolhas metodológicas em comum: 1) exclusão de membros dos domicílios da PNAD cuja condição no domicílio de residência é a de pensionistas, empregados(as) domésticos(as) e parentes de empregados(as) domésticos(as); e 2) exclusão de domicílios ou famílias com pelo menos um integrante que não tenha declarado um dos rendimentos coletados pela pesquisa. Pela PNAD de 2012, de uma população de 199,7 milhões de pessoas, cerca de 500 mil não são consideradas nas estimativas em virtude do primeiro filtro e outros 8,5 milhões por não disporem de rendimento declarado.*

Gráfico 2 – Evolução das taxas de extrema pobreza segundo diferentes fontes (Brasil, 1990-2012)



Fonte: Instituições citadas. Elaboração: Sagi/MDS.

## 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 das ações governamentais de superação da pobreza, apontando 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 extrema pobreza e da pobreza. Os quantitativos de pessoas classificadas como “sem rendimento” – 2,4 milhões de pessoas na PNAD 2013 – e com “rendimento ignorado” – 10,8 milhões de indivíduos –, e a dimensão da subdeclaração de recebimento do Programa Bolsa Família, estimada em 25% dos

potenciais beneficiários<sup>22</sup>, são expressivos e podem estar afetando as estimativas de pobreza e extrema pobreza no país. Se esses 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*.

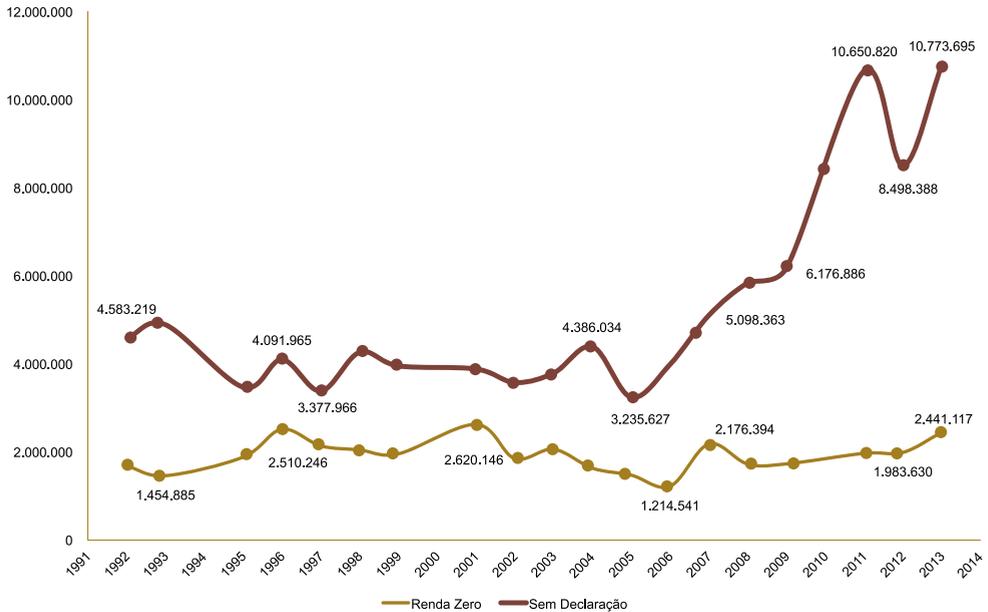
Na literatura acadêmica da área, os problemas na captação de rendimentos são relatados e estudados há bastante tempo, como já mencionado na seção anterior<sup>23</sup>. Na própria PNAD, esses problemas não são novos, como se pode observar em sua série histórica, mas parecem ter se potencializado mais recentemente (Gráfico 3). Tais questões não parecem ter sido tratadas de forma sistemática do ponto de vista operacional na área, possivelmente por se imaginar que 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”.

---

22 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 percentuais mais baixos nos estados do Norte e Nordeste, como Piauí, com subdeclaração de recebimento do Bolsa Família de 19%.

23 Vide JANNUZZI, 2000, 2011; SOARES, 2009; FERES; VILLATOROS, 2013.

Gráfico 3 – Evolução do quantitativo de indivíduos sem declaração de rendimentos e sem rendimentos no rendimento domiciliar *per capita* (Brasil, 1992-2013)



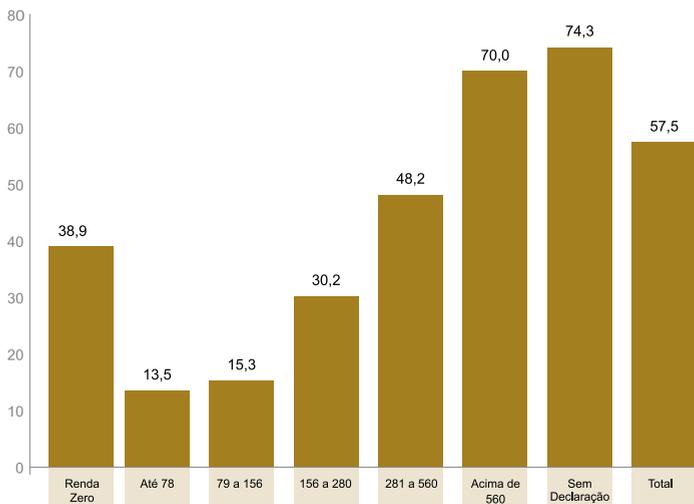
Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração: Sagi/MDS.

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 dos 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 da 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 combinam o conceito de rendimento habitual com o rendimento no mês de referência. Apesar de as 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 à 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 em algo muito distante da população em extrema pobreza (Gráfico 3)<sup>24</sup>. 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* entre R\$ 1 e R\$ 78. Já entre os domicílios sem declaração de rendimento, a parcela com máquina de lavar alcança 74%, revelando perfil médio até melhor que o dos domicílios de renda declarada mais elevada. Contrastes similares se repetem com outros indicadores, de escolaridade, moradia ou posse de bens.

Gráfico 4 – Domicílios com máquina de lavar segundo faixas de renda *per capita* (Brasil, 2013)



Fonte: PNAD/IBGE 2013. Processamento: Sagi/MDS.

<sup>24</sup> 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.

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 com aqueles reportados como sem renda (renda zero), identificando os indivíduos aí inseridos com perfil, de fato, de extrema pobreza. Ao identificar essas parcelas e considerá-las adequadamente no cômputo das taxas, obtêm-se estimativas mais consistentes da extrema pobreza e pobreza no país<sup>25</sup>. 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 envolvida<sup>26</sup>.

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. Esse 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 demais<sup>27</sup>.

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

---

25 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.

26 No Texto para Discussão Ipea 788 há uma proposta de se lidar com tal problema nas PNADs, assim como no Estudo Técnico Sagi n.º 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.

27 Vide Estudo Técnico Sagi 24/2012, já citado, para descrição mais detalhada desse procedimento.

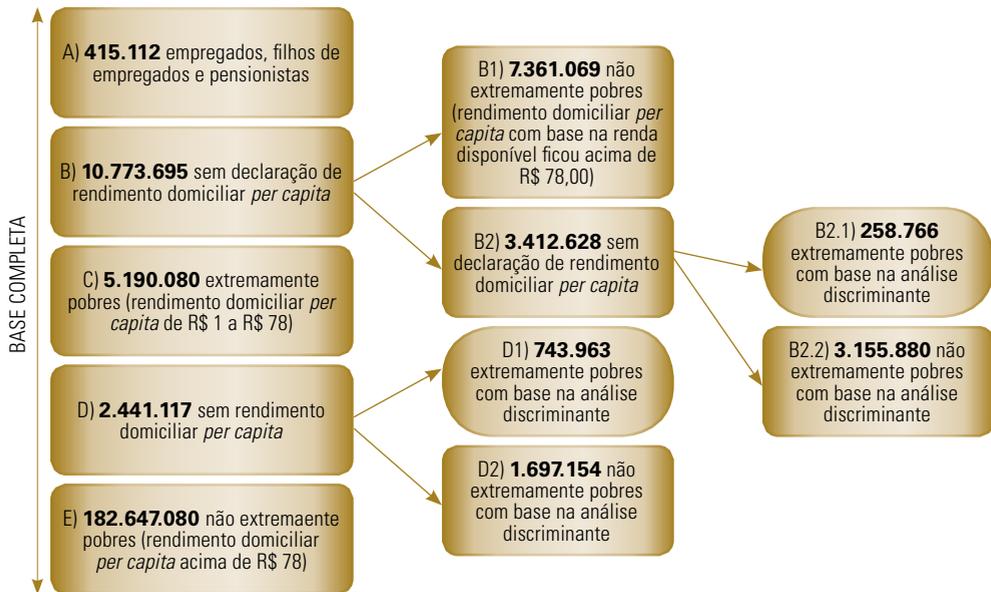
apresentariam características socioeconômicas similares à população em extrema pobreza (com rendimento domiciliar *per capita* de R\$ 1,00 até a linha de extrema pobreza). A Análise Discriminante é uma técnica utilizada para encontrar funções de classificações para predição de pertencimento em grupos, com base em variáveis discriminantes, que ajudam na distinção entre os grupos em análise<sup>28</sup>. 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 discriminante<sup>29</sup>.

---

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

29 As variáveis utilizadas foram: existência de três 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 à água encanada por meio de rede geral ou poço ou nascente. Vide Estudo Técnico SAGI n° 15/2014 para mais detalhes da aplicação da técnica.

Diagrama 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



Fonte: Sagi/MDS.

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 extrema pobreza (R\$ 78 em 2013)<sup>30</sup>. 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, percebe-se que desses 3,4

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

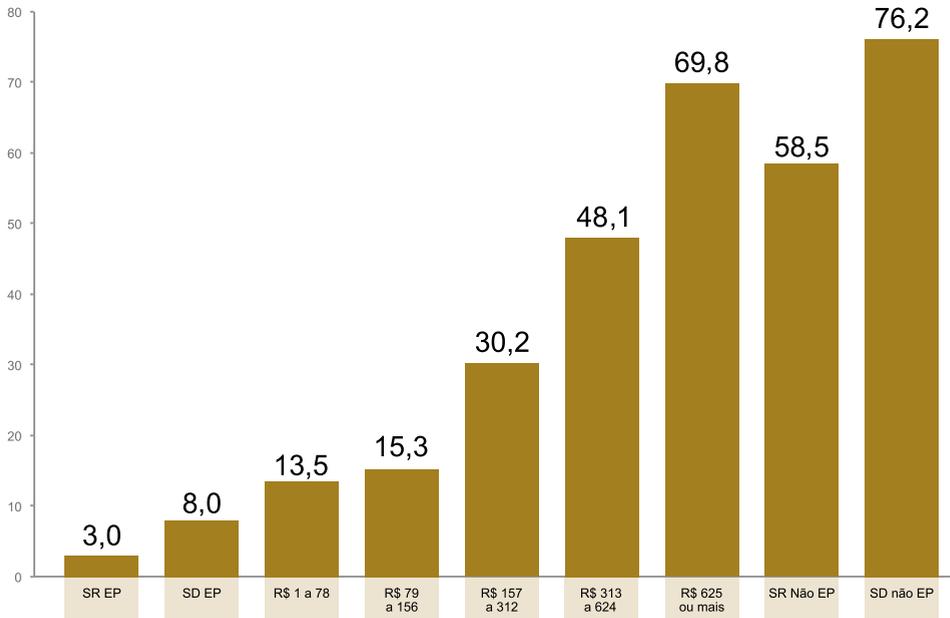
milhões de pessoas, somente 257 mil indivíduos seriam efetivamente classificáveis como extremamente pobres. Tal procedimento aplicado no conjunto dos 2,4 milhões de indivíduos sem rendimento apontou que somente 744 mil seriam, de fato, extremamente pobres. Com os procedimentos adotados, em 2013, a taxa de extrema pobreza seria de 3,1%, e a de pobreza de 8,1%<sup>31</sup> (Diagrama 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 também não seria 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)<sup>32</sup>.

---

31 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, obtida 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.

32 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”, seja no tratamento da subdeclaração de recebimento do Programa Bolsa Família. Estudos preliminares apontam que o impacto na estimativa poderia ser de até 1 ponto percentual para menos.

Gráfico 5 – Domicílios com posse de máquina de lavar segundo faixas de renda *per capita* após Análise Discriminante (Brasil, 2013)



EP: extremamente pobres; SD: sem declaração; SR: sem rendimento.

Obs.: Os valores de rendimento domiciliar *per capita* referem-se a múltiplos da linha de extrema pobreza de R\$ 70, atualizados pelo INPC para 2013.

Fonte: PNAD/IBGE 2013. Processamento Sagi/MDS.

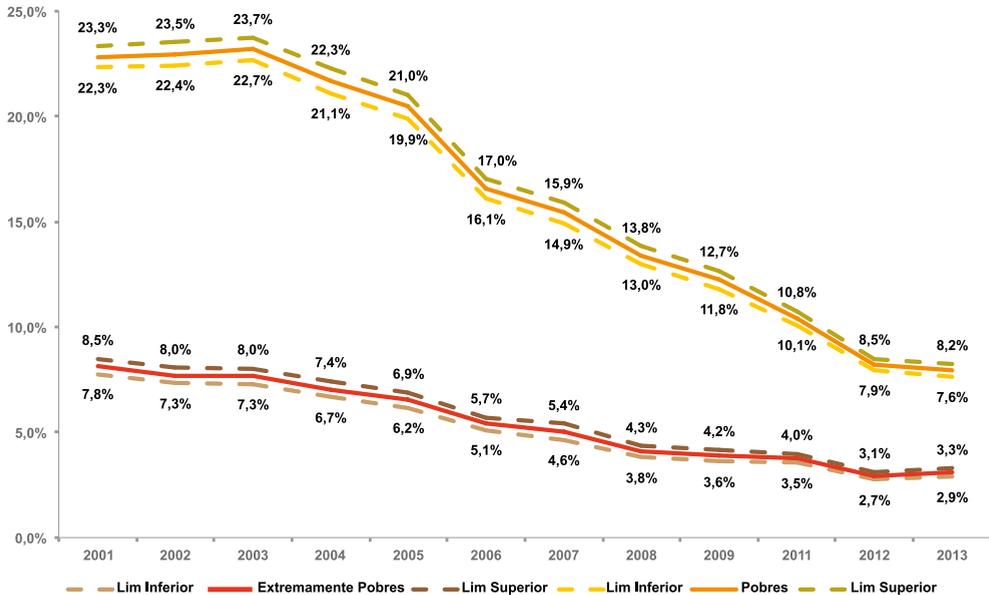
A análise do perfil socioeconômico dos grupos resultantes da aplicação dos dois procedimentos é reveladora da consistência metodológica desses procedimentos. De fato, ilustrando o perfil com base no indicador “posse de máquina de lavar”, verifica-se que os grupos de extrema pobreza constituídos da retirada dos dois segmentos originais de “renda zero” e “renda ignorada” têm características próximas daqueles com renda declarada classificados como em extrema pobreza (Gráfico 5).

## EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE EXTREMA POBREZA APRIMORADAS PARA O PERÍODO DE 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 a menos de um terço do que era, passando de 22,8% para 7,9% (Gráfico 6). 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).

Gráfico 6 – Evolução das taxas de pobreza e extrema pobreza e seus intervalos de confiança a 95% (Brasil, 2001-2013)



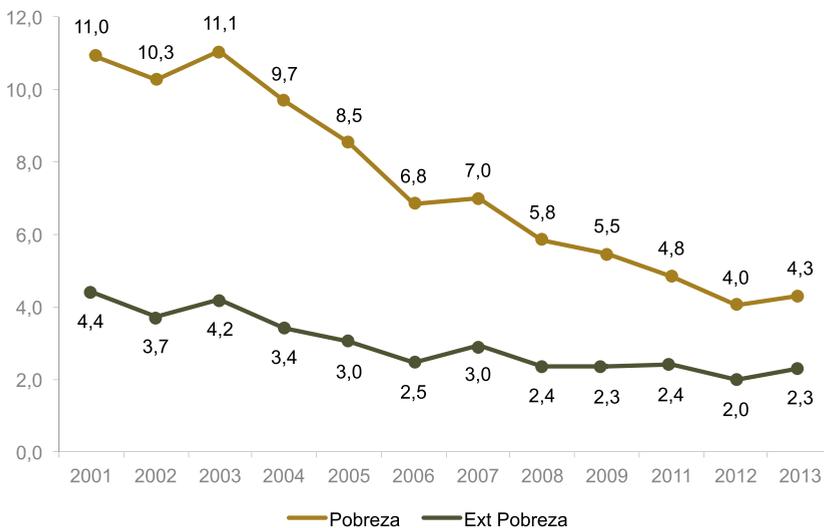
Fonte: PNAD/IBGE 2013. Elaboração: Sagi/MDS.

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 % e 3,3 %; a de pobreza, entre 7,6% e 8,2 %<sup>33</sup>. 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, o de pobres e o de extremamente

33 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 que o erro amostral deva ser computado de forma mais complexa que em desenhos amostrais mais simples. Vide Silva, Pessoa, Lila (2002).

pobres<sup>34</sup>. De fato, a desigualdade entre os mais pobres é corroborada pela análise do hiato relativo – diferença relativa do rendimento *per capita* dos domicílios em relação ao valor da linha: entre os situados na extrema pobreza, o hiato passou de 4,4% para 2,3%; já o hiato da pobreza caiu de 11,0% para 4,3% no período (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Evolução do hiato médio relativo das taxas de pobreza e extrema pobreza (Brasil, 2001-2013)



Fonte: PNAD/IBGE. Elaboração: Sagi/MDS.

<sup>34</sup> 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.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários relatórios nacionais e internacionais têm apontado a diminuição significativa da pobreza e extrema pobreza desde 1990, dimensionando a extrema pobreza em 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 de os indicadores não conseguirem captar efeitos – positivos ou negativos – da conjuntura econômica e dos programas sociais voltados à superação da pobreza. As cestas de alimentos que definem as linhas de extrema pobreza precisam se referenciar nos padrões de consumo mais atuais, como os retratados na Pesquisa de Orçamento Familiar e Inquérito Nutricional de 2008/09<sup>35</sup>.

Os procedimentos de computação da renda disponível devem tomar como unidade de consumo o domicílio – e não a família no conceito adotado na PNAD, como ainda insistem alguns pesquisadores e instituições. Precisam também 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 os 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

---

<sup>35</sup> A utilização dessa POF foi decisiva para que a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO na sigla em inglês) revisasse os parâmetros do indicador População em situação de subalimentação (PoU), para o Brasil. No relatório Estado Mundial da Insegurança Alimentar de 2014 apontou-se que o Brasil teria uma prevalência de subalimentação abaixo de 5% – 1,7% usando-se os parâmetros disponibilizados no site da instituição – corrigindo a estimativa de 6,9%, publicada no relatório do ano anterior.

para responder a essas demandas, como revelam, para citar dois exemplos, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua e o Cadastro Único para Programas Sociais na sua sétima versão. Como se procurou demonstrar neste texto, é preciso que, no âmbito dos indicadores sociais e nas medidas construídas para monitoramento e avaliação de programas sociais, se revisem pressupostos conceituais, procedimentos metodológicos e as escolhas técnicas usuais para que se possa, de fato, captar a mudança/resiliência social e a efetividade da ação governamental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTHOLO, L.; ARAÚJO; L. R. C. Em busca das famílias reconstituídas: mapeamento dos arranjos familiares da população brasileira de baixa renda por meio do Cadastro Único de Programas Sociais. *Anais do XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Caxambu- MG, 2008. (cd-rom).

CHEN, S.; RAVAILLON, M. The developing world is poorer than we thought, but no less successful in the fight against poverty. *Policy Research Working Paper*, n. 4702, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (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.

JANNUZZI, P. M. Indicador de pobreza auto-declarada: discussão e resultados para RMSP em 1998. *Pesquisa & Debate*, SP, volume 12, n. 2(20), p. 41-65, 2001.

JANNUZZI, Paulo de Martino ; MARTIGNONI, Enrico Moreira ; SOUTO, B. F. O Programa Bolsa Família e sua contribuição para redução da pobreza no Brasil. *Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação*, v. 4, p. 40-61, 2012.

FERES, J. C.; VILATORO, P. A Viabilidade de erradicar a extrema pobreza: uma avaliação conceitual e metodológica. In: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *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, n.1654).

ROCHA, S. *Transferencia de renda no Brasil: o fim da pobreza?* Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SILVA, Pedro Luis do Nascimento; PESSOA, Djalma Galvão Carneiro; 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, n. 1381).