

---

# Notas técnicas

## Conceitos e definições

Neste módulo, são apresentados os conceitos relacionados com os resultados desta publicação, segundo as seguintes variáveis ou temas: domicílios, unidades de consumo, pessoas, despesas, rendimentos e antropometria. Antecede aos temas a descrição das referências temporais inerentes ao levantamento e à qualidade das informações sobre orçamentos familiares. Estas definições da variável tempo são básicas para o entendimento dos conceitos e resultados da pesquisa.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF é uma pesquisa realizada por amostragem, na qual são investigados os domicílios particulares permanentes. No domicílio, por sua vez, é identificada a unidade básica da pesquisa – unidade de consumo – que compreende um único morador ou conjunto de moradores que compartilham da mesma fonte de alimentação ou compartilham as despesas com moradia. É importante ressaltar que esta definição, que será detalhada mais adiante, segue as recomendações e práticas internacionais referentes a pesquisas similares.

O conceito “família” no IBGE, também atendendo às recomendações internacionais, é especificamente adotado no Censo Demográfico e demais pesquisas domiciliares, referindo às pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência, sem referência explícita ao consumo ou despesas. Entretanto, na maior parte das situações, a unidade de consumo da POF coincide com a “família”, segundo o conceito adotado no IBGE. A POF 2008-2009, buscando harmonização conceitual com as demais pesquisas, identificou, também, nos domicílios, as famílias, segundo o conceito adotado pelo IBGE.

No ENDEF e nas POFs, para efeito de divulgação de resultados, o termo “família” tem sido utilizado para representar o conceito unidade de consumo e, na presente publicação, este procedimento é mantido.

Na POF 2008-2009, três enfoques temporais foram utilizados:

### **Período de realização da pesquisa**

Para propiciar a estimação de orçamentos familiares que contemplem as alterações a que estão sujeitos ao longo do ano, as despesas e os rendimentos, definiu-se o tempo de duração da pesquisa em 12 meses. O período de realização da POF 2008-2009 teve início no dia 19 de maio de 2008 e término no dia 18 de maio de 2009.

### **Período de referência das informações de despesas e rendimentos**

A investigação de uma grande diversidade de itens de despesas, com diferentes valores unitários e diferentes frequências de aquisição, requer definir períodos de observação variados. Em geral, as despesas de menor valor são aquelas normalmente realizadas com mais frequência, enquanto as despesas de maior valor são realizadas com menor frequência. Além disso, a memória das informações relacionadas a uma aquisição com valor mais elevado é preservada por um período de tempo mais longo. Assim, com o objetivo de ampliar a capacidade do informante para fornecer os valores das aquisições realizadas e as demais informações a elas associadas, foram definidos quatro períodos de referência: sete dias, 30 dias, 90 dias e 12 meses, segundo os critérios de frequência de aquisição e do nível do valor do gasto.

Os rendimentos e as informações a eles relacionadas são coletados segundo o período de referência de 12 meses.

Como a operação da coleta tem duração de 12 meses, os períodos de referência das informações de despesas e rendimentos não correspondem às mesmas datas para cada domicílio selecionado. Para cada informante, os períodos de referência foram estabelecidos como o tempo que antecede à data de realização da coleta no domicílio. A exceção é o período de referência de sete dias, que é contado no decorrer da entrevista.

### **Data de referência da pesquisa**

Como as POFs combinam um período de coleta de 12 meses com períodos de referência de até 12 meses, adotado para alguns itens de despesa e para os rendimentos, as informações se distribuem em um período total de 24 meses. Durante os 24 meses mencionados, ocorrem mudanças absoluta e relativa nos preços, requerendo que os valores levantados na pesquisa sejam valorados a preços de uma determinada data.

As medidas antropométricas foram tomadas ao longo do ano de realização da pesquisa, propiciando, portanto, uma condição média anual do estado nutricional da população residente no País.

A data de referência fixada para a compilação, análise e apresentação dos resultados da POF 2008-2009 foi 15 de janeiro de 2009.

## **Domicílio**

Domicílio é a unidade amostral da pesquisa, consistindo também em importante unidade de investigação e análise para caracterização das condições de moradia das famílias.

### **Domicílio**

É a moradia estruturalmente separada e independente, constituída por um ou mais cômodos, sendo que as condições de separação e independência de acesso devem ser satisfeitas.

A condição de separação é atendida quando o local de moradia é limitado por paredes, muros, cercas e outros, quando é coberto por um teto e permite que seus moradores se isolem, arcando com parte ou todas as suas despesas de alimentação ou moradia.

A independência é atendida quando o local de moradia tem acesso direto, permitindo que seus moradores possam entrar e sair sem passar por local de moradia de outras pessoas.

### **Domicílio particular permanente**

Destina-se à habitação de uma ou mais pessoas, ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência, sendo todo ou parte destinado, exclusivamente, à moradia.

Na POF, em função de seus objetivos e características, somente foram pesquisados os domicílios particulares permanentes.

## **Unidade de consumo**

A unidade de consumo é a unidade básica de investigação e análise dos orçamentos. Para efeito de divulgação da POF, o termo “família” é considerado equivalente à unidade de consumo.

A unidade de consumo compreende um único morador ou conjunto de moradores que compartilham da mesma fonte de alimentação, isto é, utilizam um mesmo estoque de alimentos e/ou realizam um conjunto de despesas alimentares comuns. Nos casos onde não existia estoque de alimentos nem despesas alimentares comuns, a identificação ocorreu através das despesas com moradia.

### **Tamanho da unidade de consumo**

Corresponde ao número total de moradores integrantes da unidade de consumo.

### **Estimativa do tamanho médio da unidade de consumo**

Conceito utilizado no plano tabular, definido como a razão entre valor estimado da população no total e valor estimado do número de unidades de consumo no total.

A mesma definição se aplica para o tamanho médio da unidade de consumo em cada classe de rendimento ou grupo de unidades de consumo.

## **Pessoas**

### **Pessoa moradora**

Pessoa que tinha o domicílio como residência única ou principal e que não se encontrava afastada deste por período superior a 12 meses. Aquelas que se achavam presentes por ocasião da coleta da pesquisa são consideradas moradores presentes. A pessoa é moradora ausente se, por ocasião da coleta, estava afastada temporariamente.

### **Total de pessoas moradoras**

Conceito utilizado no plano tabular, que consiste na estimativa do total do número de pessoas moradoras presentes e ausentes das unidades de consumo na população ou em uma determinada classe. Equivale à estimativa da população residente a partir da POF.

### **Características das pessoas**

Dentre as características investigadas em cada unidade de consumo foram de interesse neste estudo: idade, sexo, peso, comprimento, altura, condição de aleitamento materno e tempo de gestação em semanas, esta última para as mulheres gestantes.

### **Idade**

A investigação da idade foi feita através da pesquisa do dia, mês e ano de nascimento da pessoa. Nas situações nas quais a pessoa não soube precisar a data de nascimento, registrou-se a idade em anos presumida pela pessoa ou estimada pelo agente de pesquisa. As pessoas que não declararam a data de nascimento e para as quais não foi possível presumir ou estimar a idade foram reunidas no grupo de idade ignorada.

Nesta publicação, a variável idade foi utilizada em anos completos. Por exemplo, a idade de 5 anos, compreende a criança com idade em meses, entre 60 meses (inclusive) e menos de 72 meses (exclusive).

### **Sexo**

O registro correspondente ao sexo das pessoas do domicílio foi realizado utilizando as seguintes categorias: masculino e feminino.

### **Condição de gestante ou lactante**

Trata-se da classificação das pessoas de sexo feminino nas seguintes categorias: não gestante e não lactante; gestante e lactante.

Para os moradores do sexo feminino, essa definição ocorreu de acordo com a condição observada no momento da entrevista.

Os resultados, comentários e análises relacionadas aos dados antropométricos (peso e altura), excluem as pessoas do sexo feminino classificada na categoria gestante.

### **Peso e altura das pessoas**

O peso e a altura, ou seja, o comprimento no caso de crianças com menos de 2 anos de idade e a estatura em pessoas a partir de 2 anos de idade, foram registrados, quando da visita do agente de pesquisa no domicílio, para todas as pessoas residentes. O peso foi registrado em quilogramas. A altura foi registrada em centímetros. As três medidas foram registradas considerando uma casa decimal.

Para os moradores não encontrados durante o período da entrevista no domicílio não houve registro das medidas antropométricas

### **Unidade de orçamento**

Morador que teve alguma participação no orçamento da unidade de consumo no período de referência de 12 meses.

Os moradores ausentes, os moradores com menos de 10 anos de idade e os moradores cuja condição no domicílio fosse de empregado doméstico ou parente de empregado doméstico não foram pesquisados como unidade de orçamento. Nas situações de moradores com menos de 10 anos, as aquisições e rendimentos correspondentes são registrados juntamente com os da pessoa responsável pelo menor.

A unidade de orçamento é representada por:

a) Unidade de orçamento despesa

Morador cuja participação no orçamento da unidade de consumo representou a realização de aquisições que resultaram em despesas monetárias e/ou não monetárias.

b) Unidade de orçamento rendimento

Morador cuja participação no orçamento da unidade de consumo representou qualquer tipo de ganho monetário - remuneração do trabalho, transferência, aluguel de imóvel, aplicações financeiras, entre outros. Também foram consideradas todas as pessoas que exerceram algum tipo de trabalho não remunerado.

### **Rendimento total e variação patrimonial**

A análise dos rendimentos e da variação patrimonial é determinante para os estudos socioeconômicos e, em particular, na POF, tendo em vista a possibilidade de análise conjunta com as despesas, que permitem avaliações mais completas, a partir dos orçamentos domésticos.

## **Rendimento total**

O rendimento bruto total da unidade de consumo corresponde ao somatório dos rendimentos brutos monetários dos componentes das unidades de consumo, exclusive os empregados domésticos e seus parentes, acrescido do total dos rendimentos não monetários das unidades de consumo.

## **Rendimento monetário**

Considerou-se como rendimento todo e qualquer tipo de ganho monetário, exceto a variação patrimonial, recebido durante o período de referência de 12 meses anteriores à data de realização da coleta das informações.

O rendimento foi pesquisado para cada um dos moradores que constituiu uma unidade de orçamento/rendimento.

## **Rendimento do trabalho**

Refere-se à remuneração monetária bruta proveniente do trabalho de empregado (público, privado ou doméstico), e de empregador e conta própria.

## **Rendimento do empregado**

Rendimento da pessoa que trabalha para um empregador, geralmente obrigando-se ao cumprimento de uma jornada de trabalho recebendo, em contrapartida, remuneração total ou parcial em dinheiro. São incluídos também outros tipos de remuneração: horas extras, participação nos lucros, auxílio-refeição, auxílio-transporte, auxílio-combustível, rendimentos e abono-salário do PIS/PASEP, saques do PIS/PASEP e do FGTS, indenizações trabalhistas, salário-educação, auxílio-creche, auxílio-moradia e outros.

O empregado foi investigado como público, privado, doméstico e empregado temporário na área rural.

## **Rendimento do empregador e conta própria**

Empregador é a pessoa que trabalha explorando o seu próprio empreendimento, tendo pelo menos um empregado remunerado.

Conta própria é a pessoa que, individualmente ou com sócio, sem ter empregado e contando ou não com ajuda de trabalhador não remunerado, membro da unidade de consumo, explora uma atividade econômica ou exerce uma profissão ou ofício de forma permanente ou eventual.

Considerou-se como rendimento do empregador ou conta própria a retirada ou ganho líquido. Esse valor corresponde aos rendimentos recebidos, deduzidas as despesas necessárias ao exercício da atividade econômica, tais como: aluguel, matéria-prima, telefone, energia elétrica, e, no caso de empregador, pagamentos e encargos relativos aos empregados.

## **Transferência**

É o rendimento monetário bruto proveniente de:

### **Aposentadoria e pensão de previdência pública e INSS**

Aposentadoria e pensão de previdência pública e INSS, auxílio-doença, restituição de previdência pública, devolução de previdência pública e abonos, como 13º salário e outros.

### **Aposentadoria de previdência privada**

Aposentadoria de previdência privada (aposentadoria, suplementação e complementação da previdência privada, aberta ou fechada, recebidas pelo contribuinte sob a forma de pecúlio e suplementação ou complementação de aposentadoria).

### **Programas sociais federais**

Transferências de renda de programas sociais federais: Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social – BPC-LOAS e Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI.

#### **- Pensão alimentícia, mesada e doação**

Pensão alimentícia, mesada, doação e transferência interfamiliar.

#### **- Outras transferências**

Prêmios restituídos e indenizações pagas por seguradoras, ganhos de jogos, salário-família, auxílio-natalidade, programas sociais estadual e municipal, seguro-desemprego, auxílio-maternidade, auxílio-funeral e outras transferências similares.

## **Rendimento de aluguel**

Refere-se ao rendimento monetário bruto proveniente de aluguel, ocupação, uso ou exploração de direitos de bens imóveis, inclusive sublocação de casas, apartamentos, cômodos, sítios, lojas, vagas em garagem, fazendas, terras e outros. Inclui também o aluguel, uso ou exploração de direitos de bens móveis como, por exemplo: veículos, apetrechos para festas, exploração de direitos autorais e invenções.

## **Outras rendas**

Refere-se às rendas monetárias provenientes de vendas eventuais como, por exemplo: vendas de automóveis, consórcios e outros produtos; crédito-educativo, juros de empréstimos; e outros. Ganhos com operações financeiras de títulos de renda, lucros e dividendos em dinheiro atribuídos a ações, juros, correções.

## **Rendimento não monetário**

Considerou-se como rendimento não monetário a parcela equivalente às despesas não monetárias como definidas anteriormente.

É importante observar que as despesas não monetárias são iguais, em termos contábeis, às receitas não monetárias com exceção do aluguel estimado.

Para a imputação do valor do rendimento não monetário correspondente ao aluguel de imóveis, foram deduzidas, do valor do aluguel estimado pelas unidades de consumo, as despesas com manutenção e reparos, impostos, taxas de serviços e seguros com o domicílio, conforme as recomendações contidas no documento *Informe de la decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo* (2003), realizada pela Organização Internacional do Trabalho, em dezembro de 2003.

### **Variação patrimonial**

Compreende vendas de imóveis, recebimentos de heranças e o saldo positivo da movimentação financeira (depósitos e retiradas) de aplicações financeiras como, por exemplo, poupança e cotas de fundos de investimento.

### **Rendimento total e variação patrimonial médio mensal familiar**

Para um determinado conjunto de dados, a estimativa do rendimento total e variação patrimonial médio mensal familiar é a soma dos rendimentos monetários mensais brutos, dos rendimentos não monetários mensais das unidades de consumo e da variação patrimonial, dividida pelo número de unidades de consumo contidas neste conjunto.

### **Salário mínimo**

Considerou-se o valor de R\$ 415,00 vigente em 15 de janeiro de 2009, data de referência da pesquisa.

### **Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar**

Na presente divulgação, nas tabelas de apresentação dos resultados, foi utilizado o termo classe de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar. Cabe destacar que o rendimento total foi definido como a soma dos rendimentos monetário e não monetário mensal familiar e a parcela monetária referente à variação patrimonial.

Na definição das classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar para as tabelas apresentadas, optou-se por utilizar sete grupamentos, definidos em salários mínimos, sendo que a categoria “sem rendimento” foi incluída na primeira classe.

A seguir, é apresentada no Quadro 1 a relação das seis classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar *per capita* com valores em reais e os valores equivalentes em salários mínimos de 15 de janeiro de 2009 e na Tabela 1 são apresentadas as estimativas das populações residentes no Brasil segundo as classes adotadas.

**Quadro 1 - Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar *per capita***

Reais mensais	Salários mínimos
Até 103,75 (1)	Até 1/4(1)
103,75 -----   207,50	1/4 -----   1/2
207,50 -----   415,00	1/2 -----   1
415,00 -----   830,00	1 -----   2
830,00 -----   2 075,00	2 -----   5
Mais de 2 075,00	Mais de 5

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

(1) Inclusive sem rendimento.

**Tabela 1 - População residente, absoluta e relativa, segundo as classes de rendimento total e a variação patrimonial mensal familiar *per capita* - Brasil - período 2008-2009**

Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar <i>per capita</i>	População residente	
	Absoluta	%
<b>Total</b>	<b>190 519 297</b>	<b>100,00</b>
Até 1/4 salário mínimo	12 328 412	6,47
Mais de 1/4 a 1/2 salários mínimos	27 573 375	14,47
Mais de 1/2 a 1 salários mínimos	47 461 874	24,91
Mais de 1 a 2 salários mínimos	50 727 731	26,63
Mais de 2 a 5 salários mínimos	37 771 022	19,83
Mais de 5 salários mínimos	14 656 884	7,69

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

## Antropometria

As medidas antropométricas e sua obtenção são abordadas mais adiante em seção específica. Aqui são apresentados alguns conceitos úteis para à leitura de resultados.

## Medidas utilizadas

Para cada idade pontual e sexo foram calculadas, segundo os vários níveis de desagregação geográfica e classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar *per capita*, as medianas para as variáveis peso e altura. A opção por esta medida de tendência central se justifica por sua isenção quanto à influência de valores extremos.

## Escore Z

“É a diferença entre o valor individual e o valor mediano de uma distribuição de referência dividido pelo desvio padrão da distribuição de referência” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

### Distribuição de referência

Foram utilizadas, neste estudo, a distribuição de altura e peso segundo a idade e sexo disponibilizada pela Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006; ONIS et al., 2007) e, no caso da distribuição da altura de crianças de zero a 59 meses de idade, uma distribuição construída a partir da população de crianças com renda familiar de mais do que 1 salário mínimo *per capita* estudada pela POF 2008-2009.<sup>1</sup>

### Prevalência

“É a proporção de indivíduos com uma doença ou uma determinada condição em uma população” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

## Aspectos de amostragem

### Planejamento da amostra

Em linhas gerais, o plano de amostragem adotado para a POF 2008-2009 é basicamente o mesmo que o implementado na POF 2002-2003, sendo, contudo, pertinente à inclusão de algumas explicações adicionais sobre a adoção da amostra mestra de setores censitários nas pesquisas domiciliares do IBGE e a influência desta no atual plano amostral da pesquisa.

Com o objetivo de facilitar ainda mais a integração entre as suas diferentes pesquisas domiciliares, o IBGE tem trabalhado no planejamento do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares, um amplo projeto que busca harmonizar conceitos e definições de variáveis comuns, procedimentos de coleta e listagem de setores censitários, dentre outros procedimentos fundamentais para a qualidade das pesquisas. Um ponto-chave para o sucesso desta integração se encontra na utilização de uma infraestrutura amostral comum, cadastro e amostra, definidos especialmente para atender a diferentes pesquisas ao mesmo tempo. A amostra comum, denominada amostra mestra, é um conjunto de setores censitários, que são considerados unidades primárias de amostragem no planejamento amostral de cada uma das pesquisas que utilizarão essa infraestrutura comum.

É importante explicar que para a realização dos censos demográficos, por questões operacionais, os municípios do Brasil são divididos em áreas, denominadas setores censitários. Assim, como em outras pesquisas por amostragem realizadas pelo IBGE, a POF também possui em seu planejamento amostral um estágio de seleção de setores censitários e, na edição de 2008-2009, utilizou como base de seleção a amostra mestra desenhada no âmbito do planejamento do referido sistema.

A amostra mestra permite então que várias subamostras possam ser selecionadas a partir de seu conjunto de setores censitários, conjunto este selecionado segundo a metodologia estabelecida (FREITAS et al., 2007) a partir de um cadastro inicial contendo todos os setores censitários disponíveis à época do Censo Demográfico 2000. A amostra de setores censitários da POF 2008-2009 é uma das possíveis subamostras da amostra mestra.

<sup>1</sup> ver o Anexo 1 desta publicação.

Um dos aspectos específicos para a definição da amostra da POF refere-se principalmente à questão da estratificação dos setores censitários, não somente com relação à estratificação geográfica, mas também com relação à estratificação estatística. Para atender a essa característica historicamente presente nas amostras das POFs e expandi-las a outras pesquisas por amostra, a metodologia de estratificação definida para a seleção da amostra mestra levou em consideração esses aspectos em sua construção. Ademais, esse procedimento agrega ganhos importantes de eficiência das amostras *vis-à-vis* a precisão das estimativas produzidas a partir das pesquisas. A amostra mestra foi implementada levando-se em consideração o seguinte esquema de estratificação:

- 1 - Divisão administrativa: municípios das capitais, regiões metropolitanas e Regiões Integradas de Desenvolvimento - RIDES;
- 2 - Espacial / geográfica: áreas de ponderação, municípios;
- 3 - Situação dos setores censitários: urbana ou rural; e
- 4 - Estatística: a partir da variável renda do responsável, obtida no Censo Demográfico 2000.

Uma vez que a seleção dos setores censitários para formar o conjunto de setores da amostra mestra respeitou o esquema de estratificação apresentado, a condição da amostra da POF, como uma subamostra selecionada a partir deste conjunto, por um lado, implicou na subordinação ao sistema de estratificação predefinido para o conjunto das pesquisas amostrais, e, por outro, manteve a possibilidade de comparação com o esquema de estratificação adotado nas edições anteriores, especialmente na POF 2002-2003.

O esquema de estratificação da amostra mestra é bem-detalhado, principalmente no que se refere à estratificação geográfica, e para atender a características próprias da POF alguns destes níveis puderam ser agrupados, sem perda das características fundamentais da estratificação original. Desde a implementação das POFs, é assegurada a obtenção de resultados da pesquisa para alguns domínios de estimação, isto é feito considerando estes domínios no esquema de estratificação. Apesar de a estratificação ser diferente nesta edição, é possível reproduzir a estratificação das edições anteriores agregando estratos, como dito anteriormente, desta forma pode-se comparar resultados obtidos para os mesmos domínios. Exemplos de domínios para os quais é possível gerar resultados são: municípios das capitais, situação urbana, e área urbana das regiões metropolitanas, estas últimas incluindo o município da capital. As regiões metropolitanas levadas em conta na estratificação das edições anteriores, desde a POF 1987-1988, foram mantidas na POF 2008-2009: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Em relação à POF 2002-2003 há uma diferença, que é a não inclusão da Região Administrativa de Brasília, que não foi separada para compor um estrato geográfico.

Com relação ao último nível do esquema de estratificação da amostra mestra, dentro de cada estrato geográfico definido, foram então calculados um quantitativo de estratos estatísticos, cujo número total foi diferente para cada Unidade da Federação, considerando as respectivas particularidades. Para a construção dos estratos estatísticos (socioeconômicos), a variável renda total do responsável pelo domicílio, obtida a partir dos resultados do Censo Demográfico 2000, foi utilizada para efeito dos

cálculos. A estratificação estatística que é empregada na amostra da POF 2008-2009 é exatamente aquela proveniente da amostra mestra.

Com as explicações anteriores e considerando as definições das técnicas de amostragem, no âmbito da teoria estatística, é possível identificar que, para a POF 2008-2009, adotou-se um plano amostral denominado como conglomerado em dois estágios, com estratificações geográfica e estatística das unidades primárias de amostragem que correspondem aos setores da base geográfica do Censo Demográfico 2000, a partir da estrutura oferecida pela amostra mestra desenhada pelo IBGE para o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares em construção. Os setores foram selecionados por amostragem com probabilidade proporcional ao número de domicílios existentes no setor, dentro de cada estrato final, compondo a amostra mestra. A subamostra de setores para a POF 2008-2009 foi selecionada por amostragem aleatória simples em cada estrato. No plano adotado, as unidades secundárias de amostragem foram os domicílios particulares permanentes, que foram selecionados por amostragem aleatória simples sem reposição, dentro de cada um dos setores selecionados. Em seguida ao processo de seleção de setores e domicílios, os setores são distribuídos ao longo dos quatro trimestres da pesquisa, garantindo que em todos os trimestres, os estratos geográfico e socioeconômico estejam representados através dos domicílios selecionados.

## Dimensionamento da amostra

O tamanho da amostra de setores foi determinado em função do tipo de estimador utilizado e do nível de precisão fixado para estimar o total dos rendimentos das pessoas moradoras responsáveis pelos domicílios, obtidos a partir dos dados do Censo Demográfico 2000, e, ainda, levando em consideração o número esperado de domicílios com entrevistas realizadas em cada setor, segundo cada domínio de estimação considerado. Foram identificados dois níveis geográficos de controle para o cálculo do tamanho da amostra, a saber: área urbana de cada Unidade da Federação e área rural de cada Grande Região.

Foram fixados diferentes coeficientes de variação para estimar com a precisão desejada o total da renda dos responsáveis pelos domicílios, segundo os diferentes domínios de estimação. Os níveis de precisão fixados foram estabelecidos a partir das análises realizadas com as precisões para a mesma variável e calculados a partir dos dados da POF 2002-2003. Para estimar o total nas Unidades da Federação da Região Norte, foram fixados coeficientes de variação que variaram de 10% a 15%. Para a Região Nordeste, os coeficientes fixados ficaram entre 5% e 10%. No caso das Regiões Sudeste e Sul, a variação dos coeficientes ficou entre 3% e 7%. Por último, na Região Centro-Oeste, os coeficientes de variação variaram entre 8% e 10%.

A alocação da amostra total de setores selecionados em cada estrato foi proporcional ao número total de domicílios particulares permanentes no estrato, com a condição de haver pelo menos três setores na amostra de cada estrato. Foi fixado o número de domicílios com entrevistas por setor de acordo com a área da pesquisa: 12 domicílios nos setores urbanos, 16 nos setores rurais. O tamanho efetivo da amostra foi de 4 696 setores, correspondendo a um número esperado de 59 548 domicílios com entrevista.

## Seleção da amostra

A seleção de setores para compor a amostra mestra ocorreu de forma independente em cada estrato proporcional ao número de domicílios do setor da malha setorial do Censo Demográfico 2000. Os setores da amostra da POF 2008-2009, por sua vez, foram selecionados a partir dos setores da amostra mestra, através de um procedimento de seleção definido como amostra aleatória simples.

Através do procedimento explicado, foram então selecionados os 4 696 setores<sup>2</sup> para a amostra da pesquisa, de um total de 12 800 setores pertencentes à amostra mestra. Após o procedimento de seleção dos setores e a alocação desses setores nos quatro trimestres da pesquisa, deu-se início ao processo de atualização (operação de listagem) dos cadastros de endereços dos domicílios (cadastro de seleção). Nesta pesquisa, tal processo foi realizado em quatro etapas, contemplando cada um dos trimestres da pesquisa. A decisão por essa periodicidade trimestral para o processo de atualização foi tornar o cadastro o mais atualizado possível para a realização de cada etapa de seleção dos domicílios para compor a amostra a ser entrevistada a cada trimestre. O objetivo da atualização dos cadastros de seleção é o de minimizar a perda de entrevistas por motivos, tais como: domicílio que já deixou de existir, domicílio em ruínas, etc.

Mesmo com todos os cuidados com a atualização do cadastro de seleção, avaliou-se pela pertinência de se ampliar o número de entrevistas, prevenindo eventuais perdas ao longo da fase de coleta das informações, por recusa do morador ou por não conseguir abrir o domicílio, por exemplo. Sendo assim, para esta pesquisa, estimou-se uma perda média de 15% das entrevistas e acréscimo de igual proporção foi atribuído ao total de domicílios a serem selecionados por setor da amostra. Em termos práticos, para compensar as perdas futuras com entrevistas não realizadas, foi selecionado, em cada setor urbano, um total de 13 domicílios, enquanto para os setores de situação rural foram selecionados 18 domicílios.

Com base nas informações das listagens dos domicílios, foram identificados aqueles setores com altas taxas de crescimento em relação às informações do Censo Demográfico 2000 e com elevadas taxas de domicílios fechados. Nesses setores foram feitos acréscimos maiores, no momento da seleção, até o limite de 28 domicílios para os setores das áreas urbana e rural, com a finalidade de compensar eventuais perdas na precisão das estimativas.

De posse do total de domicílios listados e do número de domicílios a serem efetivamente selecionados por setor, realizou-se a seleção aleatória sem reposição dos domicílios, independente em cada setor. Na Tabela 2, estão apresentados, além do número de domicílios esperados e identificados no dimensionamento da amostra, os números de domicílios selecionados e de domicílios entrevistados por Unidade da Federação.

Visando garantir a distribuição dos estratos da amostra ao longo dos 12 meses de duração da pesquisa, os setores de cada estrato foram aleatoriamente alocados por trimestre e seus domicílios espalhados ao longo do mesmo. Este processo de

<sup>2</sup> Dos 4 696 setores, dois apresentaram todas as entrevistas como não realizadas, sendo então seus fatores de expansão redistribuídos pelos outros setores do mesmo estrato.

alocação visa à observação para domicílios de todos os estratos, das naturais variações dos padrões de consumo conforme as épocas do ano.

## Expansão da amostra

Cada domicílio pertencente à amostra da POF representa um determinado número de domicílios particulares permanentes da população (universo) de onde esta amostra foi selecionada. Com isso, a cada domicílio da amostra está associado um peso amostral ou fator de expansão que, atribuído às características investigadas pela pesquisa, permite a obtenção de estimativas das quantidades de interesse para o universo da pesquisa.

**Tabela 2 - Número de setores selecionados e domicílios esperados, selecionados e entrevistados na amostra, segundo as áreas da pesquisa Brasil - período 2008-2009**

Áreas da pesquisa	Número de setores selecionados	Número de domicílios na amostra		
		Esperados	Selecionados	Entrevistados
<b>Brasil</b>	<b>4 696</b>	<b>59 548</b>	<b>68 373</b>	<b>55 970</b>
Rondônia	73	952	1 090	907
Acre	66	848	975	863
Amazonas	105	1 356	1 531	1 344
Roraima	55	700	868	644
Pará	156	2 048	2 375	1 894
Amapá	44	568	704	689
Tocantins	102	1 308	1 489	1 270
Maranhão	209	2 656	3 072	2 562
Piauí	153	1 956	2 202	2 056
Ceará	143	1 876	2 178	1 861
Rio Grande do Norte	113	1 428	1 592	1 342
Paraíba	128	1 620	1 846	1 628
Pernambuco	193	2 440	2 823	2 367
Alagoas	246	3 032	3 345	2 712
Sergipe	141	1 716	1 956	1 654
Bahia	245	3 164	3 600	3 050
Minas Gerais	439	5 488	6 333	5 028
Espírito Santo	330	4 036	4 543	3 489
Rio de Janeiro	171	2 156	2 509	1 938
São Paulo	294	3 780	4 290	3 623
Paraná	231	2 904	3 272	2 477
Santa Catarina	182	2 304	2 602	2 029
Rio Grande Do Sul	189	2 412	2 703	2 210
Mato Grosso do Sul	166	2 116	2 670	2 247
Mato Grosso	208	2 680	3 126	2 423
Goiás	197	2 532	2 976	2 686
Distrito Federal	117	1 472	1 703	977

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

Os pesos foram calculados, inicialmente, com base no plano de seleção efetivamente utilizado, incorporando ajustes para compensar a não resposta das unidades investigadas. Posteriormente, os pesos sofreram ajustes de pós-estratificação, procedimento que consistiu em obter para cada um dos pós-estratos definidos e segundo cada Unidade da Federação, estimativas para o total de pessoas que fossem equivalentes às respectivas projeções populacionais obtidas para 15 de janeiro de 2009<sup>3</sup>.

Os pós-estratos definidos para cada Unidade da Federação foram: municípios das capitais, regiões metropolitanas (menos o município da capital) e o restante da Unidade da Federação.

## Obtenção das estimativas

A estimação do total de qualquer variável investigada na pesquisa foi feita multiplicando-se o valor da variável pelo peso associado à unidade de análise correspondente (domicílio, unidade de consumo ou pessoa). O peso foi calculado para cada domicílio e atribuído a cada unidade de consumo e pessoa desse domicílio. Dessa forma, foi possível calcular estimativas de totais para qualquer variável investigada na pesquisa, seja para características de domicílio, de unidade de consumo ou de pessoa.

Estimativas de separatrizes e razões também são objeto de algumas das tabelas desta publicação. É o caso, por exemplo, das medianas das medidas de peso e altura. As estimativas das prevalências encontradas na análise dos resultados são exemplos das estimativas de razão.

## Precisão das estimativas

Para cada estimativa derivada da pesquisa, é necessário obter uma medida de precisão que auxilie na análise e interpretação dos dados resultantes da pesquisa. A medida então usada foi obtida através da variância do estimador, que, em geral, por não ser conhecida, é estimada pelos dados da própria pesquisa. A variância é uma função do tipo de estimador, do plano amostral e do procedimento de expansão da amostra adotado.

Os estimadores de variância de totais e razões, quantidades estimadas nesta pesquisa, foram obtidos através de Linearização de Taylor e do Método do Conglomerado Primário (HANSEN; HURWITZ; MADOW, 1953). Os erros amostrais foram avaliados através das estimativas dos coeficientes de variação, obtidos dividindo-se a variância estimada pela estimativa da quantidade de interesse. Os coeficientes de variação das estimativas das tabelas selecionadas serão disponibilizados no CD-ROM que acompanha esta publicação e no portal do IBGE na Internet.

## Medidas antropométricas – peso e altura

A seguir, apresentam-se os diversos tipos de questionários aplicados para a realização da POF 2008-2009. As medidas antropométricas (peso e altura) de cada pessoa foram registradas no quadro destinado às informações sobre os moradores do domicílio no instrumento identificado com Questionário de Características do Domicílio e dos Moradores.

<sup>3</sup> Projeções fornecidas pela Coordenação de População e Indicadores Sociais, da Diretoria de Pesquisas do IBGE.

## Principais aspectos da coleta de informações

São apresentados, de forma resumida, os procedimentos gerais de coleta da POF 2008-2009, com destaque e maior detalhamento para aqueles relacionados às informações do peso e da altura das pessoas.

### Instrumentos de coleta

A definição de instrumentos de coleta requer que alguns aspectos sejam considerados, como características dos locais onde a pesquisa será realizada, para possibilitar ao informante a precisão das respostas e determinar o ritmo da entrevista. Além disso, as experiências de trabalhos anteriores do próprio IBGE, bem como de outras instituições nacional e internacional, são levadas em conta. Questões, como períodos de referência dos dados, registros diários e método recordatório podem ser citados como fatores específicos que determinam os instrumentos de coleta numa POF.

Os instrumentos de coleta utilizados na POF 2008-2009, organizados segundo o tipo de informação a ser pesquisada foram: Questionário de Características do Domicílio e dos Moradores, Questionário de Aquisição Coletiva, Caderneta de Aquisição Coletiva, Questionário de Aquisição Individual, Questionário de Trabalho e Rendimento Individual, Avaliação das Condições de Vida e Bloco de Consumo Alimentar Pessoal.

No Questionário de Características do Domicílio e dos Moradores são investigadas as características principais do domicílio, bem como as características das pessoas moradoras. Quanto às características das pessoas moradoras, são pesquisadas entre outras variáveis: sexo, cor ou raça, peso e altura.

As medidas antropométricas foram tomadas de cada um dos moradores encontrados durante o período da entrevista, segundo a metodologia específica em função da idade, para todos os domicílios com entrevistas realizadas pela POF. Foram realizadas cerca de 337 000 medições em 188 461 pessoas, considerando todas as medidas em conjunto.

### Peso

Para a mensuração do peso foi utilizada uma balança eletrônica portátil, composta de plataforma, chassi sobre o qual se encaixa a plataforma, mostrador com indicador digital no qual era mostrado o peso e botão para ajustar o nível da balança, com capacidade de 150 quilogramas (kg) e graduação de 100 gramas (g). Os pesos das pessoas eram obtidos através da pressão sobre o chassi, que movia o indicador digital até sua total parada, quando atingia o valor do peso, que ficava registrado por alguns segundos para a devida anotação e liberação para a próxima pesagem.

Para a pesagem das pessoas, foram estabelecidos os seguintes procedimentos:

- Colocação da balança em local plano e bem iluminado para facilitar a leitura do peso;
- Utilização do botão de ajuste até que o mostrador digital estivesse zerado;
- As pessoas deveriam subir à plataforma da balança sem sapatos; e

- Para as crianças de colo ou bebês, foi utilizado o artifício de pesar uma pessoa sozinha e anotar seu peso e, em seguida, realizar uma nova pesagem desta mesma pessoa com a criança ou bebê no colo, obtendo o peso da criança ou bebê pela diferença dos resultados das pesagens.

O peso de cada pessoa assim obtido foi registrado em quilogramas, considerando a primeira decimal apresentada no visor da balança.

A altura compreende a medida do comprimento em crianças de zero a 23 meses de idade e da estatura em indivíduos a partir de 24 meses de idade.

Em especial, para as crianças de 24 a 35 meses de idade (menores de 3 anos de idade), foram tomadas duas medidas, comprimento e estatura. Para a tomada da medida, foram utilizados antropômetros infantis com capacidade de até 105 centímetros (cm), com escala milimétrica. O comprimento foi anotado em centímetros, considerando a primeira decimal.

Entende-se por comprimento a distância que vai da sola (planta) dos pés, descalços, no nível dos calcanhares, ao topo da cabeça, comprimindo os cabelos, com a criança ou bebê deitada e estendida em decúbito dorsal (de costas), sobre uma superfície plana, dura e lisa.

A estatura foi medida utilizando-se estadiômetros portáteis para adultos, com trena retrátil, de extensão até 200 cm com precisão de 0,1 cm. A estatura de cada pessoa foi registrada em centímetros, considerando a primeira casa decimal.

## **Tratamentos das informações antropométricas**

Esse capítulo se limita ao processo de tratamento dos dados antropométricos. Os demais aspectos referentes à coleta da POF 2008-2009 e às etapas de tratamentos das informações de quantidades, despesas e rendimentos, tais como: crítica de entrada de dados, tratamento do efeito inflacionário, crítica de valores de despesas e rendimentos, alocação das despesas agregadas, tratamento da não resposta de valores e anualização dos valores encontram-se descritos com detalhes na publicação *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida*, divulgada em 2010.

## **Crítica e imputação das variáveis peso e altura**

Diversos tipos de erros podem afetar os resultados do levantamento. Alguns são possíveis de serem controlados, como, por exemplo, o erro amostral, que é controlado quando da definição do desenho e tamanho da amostra. Outros erros surgem nas diversas fases da pesquisa e, dentre estes, destacam-se os erros de não resposta.

Em função da complexidade da POF, situações de dados incompletos associados à não resposta ocorreram. A ausência de resposta surgiu quando ocorreu perda das informações motivada por diversos fatores, como, por exemplo, a falta de contato com os informantes, falta de cooperação associada com a carga de informações a serem coletadas e outros.

Foi utilizado o procedimento de imputação para tratar a não resposta e também os erros de resposta associados a valores rejeitados na etapa de crítica.

As variáveis, peso, comprimento e altura foram inicialmente dispostas, segundo os grupos de idade e sexo, em diagramas de dispersão com o objetivo de identificar distorções nos registros das medidas associadas a cada pessoa, que foram avaliados no seu todo, ou seja, considerando todas as informações ali contidas: idade, sexo, peso, altura e rendimento familiar *per capita*. Essas distorções poderiam estar associadas a erros de medida. Após esta etapa, os dados foram submetidos a um sistema de crítica e imputação automática, denominado Crítica e Imputação para Dados Quantitativos - CIDAQ (SILVA, 1989).

Por uma breve explanação sobre o funcionamento do sistema CIDAQ, pode-se ressaltar que suas funções foram definidas para tratamento de: erros de resposta ou de medida e não resposta parcial, evitando eventuais vícios causados, por exemplo, por concentração de não resposta em pessoas de uma determinada classe socioeconômica

Sobre os aspectos metodológicos pertinentes, vale ressaltar que o sistema incorpora:

- tratamento multivariado de dados, onde os dados foram avaliados levando-se em consideração o comportamento conjunto de todas as variáveis dos registros: idade, sexo, peso, altura e renda familiar *per capita*;
- análise exploratória prévia e transformação de dados, que permite trabalhar com distribuições padronizadas;
- estimação robusta de parâmetros, a partir de dados incompletos, que implementa pesos diferentes para observações mais distantes do conjunto das observações;
- detecção de casos suspeitos (*outliers*); e
- imputação dos dados faltantes ou rejeitados, mantida a distribuição dos dados originalmente coletados.

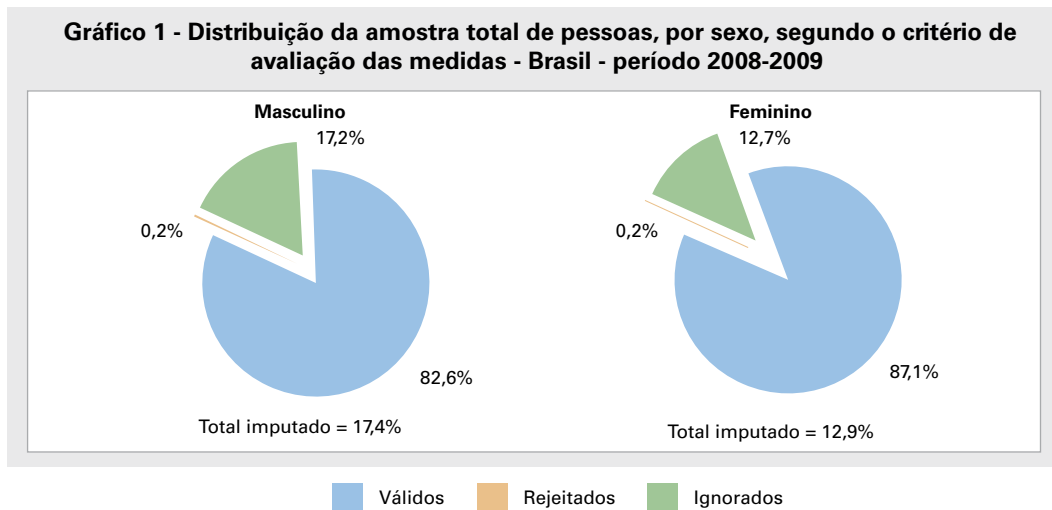
A Tabela 3 apresenta os totais de registros ignorados (não resposta), dos rejeitados pelo CIDAQ e daqueles válidos, para todas as idades e por sexo.

**Tabela 3 - Distribuição da amostra, por sexo, segundo o critério de avaliação das medidas - Brasil - período 2008-2009**

Critério de avaliação	Distribuição da amostra, por sexo		
	Total	Masculino	Feminino
<b>Total</b>	<b>188 461</b>	<b>93 175</b>	<b>95 286</b>
Ignorados	28 105	16 009	12 096
Rejeitados (CIDAQ)	415	197	218
Válidos	159 941	76 969	82 972

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição percentual dos valores válidos e imputados, segundo os critérios de avaliação, ou seja, imputação por rejeição ou por falta de informação, para o sexo masculino e o feminino.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.