

---

# Notas técnicas

## Conceitos e definições

Nesta parte, são apresentados os conceitos e definições importantes relacionados com os resultados sobre peso e altura das pessoas, apresentados nesta publicação, segundo os temas: Domicílio, Unidade de Consumo, Pessoas e Rendimentos. Antecede aos temas a descrição das referências temporais inerentes ao levantamento e qualidade das informações sobre orçamentos familiares. Estas definições da variável tempo são básicas para o entendimento dos conceitos e resultados da pesquisa.

Na POF 2002-2003, 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, as quantidades de bens adquiridos e os rendimentos, definiu-se o tempo de duração da pesquisa em 12 meses. A POF 2002-2003 foi realizada no período compreendido de julho de 2002 a junho de 2003.

## Período de referência das informações de aquisições (despesas e quantidades) e rendimentos

A pesquisa de uma grande diversidade de itens de despesas, com diferentes valores unitários e diferentes freqüências de aquisição, requer definir períodos de observação variados. Em geral, as despesas de menor valor são aquelas normalmente realizadas com mais

freqüência e as despesas de maior valor são aquelas realizadas com menor freqüência. 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 despesas e as quantidades de alimentos e bebidas das aquisições realizadas, e ainda 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 freqüência de aquisição e do nível do valor do gasto.

As quantidades de alimentos e bebidas foram pesquisados segundo o período de referência de sete dias.

Os rendimentos e as informações a eles relacionadas foram 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 entrevista, os períodos de referência foram estabelecidos como o tempo que antecede a data de realização da coleta no domicílio, exceto o período de referência de sete dias que são contados no decorrer da entrevista.

### **Data referencial da pesquisa**

Como a POF combina um período de coleta de 12 meses com períodos de referência de até 12 meses, para alguns itens de despesa bem como os rendimentos, as informações estão distribuídas em um período de 24 meses. Durante os 24 meses mencionados, ocorreram mudanças absolutas e relativas nos preços, requerendo que os valores levantados na pesquisa fossem valorados a preços de uma determinada data.

A data referencial fixada para apresentação dos resultados da POF 2002-2003 foi 15 de janeiro de 2003.

### **Domicílio**

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

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, e 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**

É a unidade básica para investigação e análise dos orçamentos. Na POF, o termo “família” foi 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 o valor estimado da população total e valor estimado do total de unidades de consumo. A mesma definição se aplica para o tamanho médio da Unidade de Consumo em cada classe de rendimento.

## **Pessoas**

### **Pessoa moradora**

Pessoa que tinha o domicílio como residência única ou principal e se achava presente por ocasião da pesquisa. A pessoa é moradora ausente se, por ocasião da coleta, estava afastada temporariamente por período não superior a 12 meses.

### **Total de pessoas moradoras**

Conceito utilizado no plano tabular, que consiste na estimativa total do número de pessoas moradoras presentes e ausentes das unidades de consumo na população ou segundo variáveis de interesse, tais como: sexo, idade, classe de rendimento, entre outras. Equivale à estimativa da população residente a partir da POF.

### **Características das pessoas**

Dentre as características investigadas foram consideradas de interesse neste estudo : *idade, sexo, peso e altura*.

### **Idade**

A investigação da idade foi feita através da pesquisa do *dia, mês e ano* de nascimento da pessoa. Nas situações em que 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 receberam um código que identifica "idade ignorada".

### **Sexo**

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

Para o sexo feminino, ainda foram pesquisadas as situações de "gestante" e "lactante". Para os moradores do sexo feminino, a definição do sexo da pessoa ocorreu pela situação em que os moradores se encontravam no momento da entrevista.

Os resultados, comentários e análises relacionadas a aspectos antropométricos (peso e altura) excluem as pessoas do sexo feminino que se declararam *gestante* ou *lactante*.

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

O peso e a altura foram registrados, quando da visita do agente de pesquisa ao domicílio, para todas as pessoas residentes. O peso foi registrado em quilogramas. As alturas foram registradas em centímetros.

Para os moradores não encontrados durante o período da entrevista no domicílio não houve registro de peso e altura.

### **Unidade de Orçamento**

Morador que teve alguma participação no rendimento 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, os rendimentos correspondentes são registrados juntamente com os da pessoa responsável.

### **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 e móvel, aplicações financeiras, entre outros. Também foram consideradas todas as pessoas que exerceram algum tipo de trabalho não-remunerado.

## Rendimentos

### Rendimento monetário

Considerou-se como rendimento monetário todo e qualquer tipo de ganho monetário 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 não-monetário

Considerou-se como rendimento não-monetário o valor atribuído aos bens e serviços utilizados ou consumidos durante o período de referência da pesquisa e que, pelo menos na última transação (troca, doação, retirada do negócio, produção própria e salário em bens), não tenham passado pelo mercado. Incluem-se neste conceito os valores atribuídos a tudo que tenha sido produzido, pescado, caçado, coletado ou recebido.

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).

### Rendimento bruto total da Unidade de Consumo

O rendimento bruto total da unidade de consumo corresponde ao somatório dos rendimentos monetários e não-monetários recebidos por todos os componentes da unidade de consumo no período de referência.

### Rendimento monetário e não-monetário

Corresponde ao somatório dos rendimentos brutos monetários e não-monetários individuais dos componentes das unidades de consumo, exclusive os empregados domésticos e seus parentes.

### Rendimento monetário e não-monetário mensal familiar

Definiu-se como a razão entre o somatório de todos os tipos de ganho monetário mais a parcela dos rendimentos não-monetários da unidade de consumo apurado durante o período de referência de 12 meses anteriores à data de realização da coleta das informações e o número de meses do referido período, ou seja, 12.

### Rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita*

É a razão entre a estimativa do rendimento monetário e não-monetário mensal familiar e o total de pessoas que compõem a unidade de consumo.

## Salário mínimo

Considerou-se o valor de R\$ 200,00 (duzentos reais) vigente em 15 de janeiro de 2003, data referencial da pesquisa.

## Classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita*

Na presente divulgação, optou-se por utilizar a definição de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita* nas tabelas que estão agrupadas em classes na apresentação dos resultados.

Nas classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita* foram utilizados até quatro grupamentos, sendo que a categoria "sem rendimento" foi incluída na primeira classe.

A seguir, é apresentada no Quadro 1 a relação das quatro classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita* com valores em reais e os valores equivalentes em salários mínimos de 15 de janeiro de 2003 e, na Tabela 1, são apresentadas as estimativas da população residente no Brasil, segundo as classes adotadas.

**Quadro 1 - Classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita***

Reais mensais	Salários mínimos
Até 100,00 (1)	Até 1/2(1)
100,00 -----   400,00	1/2 -----   2
400,00 -----   1 000,00	2 -----   5
Mais de 1 000,00	Mais de 5

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003.

(1) Inclusive sem rendimento.

**Tabela 1 - População residente, absoluta e relativa, segundo classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita* - Brasil - período 2002-2003**

Classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar <i>per capita</i>	População residente	
	Absoluta	%
<b>Total</b>	<b>175 845 964</b>	<b>100,00</b>
Até 1/2 salário mínimo	38 868 877	22,10
Mais de 1/2 a 2 salários mínimos	81 793 702	46,51
Mais de 2 a 5 salários mínimos	36 436 118	20,72
Mais de 5 salários mínimos	18 747 267	10,66

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003.

## Aspectos de amostragem

### Planejamento da amostra

A concepção do plano de amostragem adotado na atual pesquisa é basicamente a mesma que foi empregada na Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996.

Como a POF 2002-2003 teve sua abrangência territorial ampliada, o planejamento da amostra foi adaptado a esta condição, além de utilizar outra variável para estratificação e dimensionamento da amostra.

Assim, na POF 2002-2003, adotou-se um plano amostral conglomerado em dois estágios, com estratificação geográfica e estatística (a partir de variável que caracteriza os estratos socioeconômicos) das unidades primárias de amostragem que correspondem aos setores da base geográfica do Censo Demográfico 2000. As unidades secundárias de amostragem são os domicílios particulares permanentes. Os setores foram selecionados por amostragem sistemática com probabilidade proporcional ao número de domicílios no setor, ao passo que os domicílios foram selecionados por amostragem aleatória simples sem reposição, dentro dos setores selecionados. Em seguida, foi aplicado procedimento de distribuição dos setores (e respectivos domicílios selecionados) ao longo dos 12 meses de duração da pesquisa, garantindo em todos os trimestres a coleta em todos os estratos geográficos e socioeconômicos.

Um dos aspectos específicos desta POF refere-se principalmente à estratificação, tanto geográfica como estatística. A estratificação geográfica teve por intuito espalhar geograficamente a amostra, garantindo a participação na amostra das diferentes partes do território brasileiro. Para a área urbana de cada Unidade da Federação, foram definidos os seguintes estratos geográficos: município da capital, região metropolitana sem o município da capital e restante da área urbana. Com o objetivo de permitir comparação com as edições anteriores, foram consideradas as regiões metropolitanas pesquisadas na POF 1995-1996: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Nas áreas rurais, em função dos altos custos de coleta, principalmente devidos a grandes deslocamentos, a estratificação não foi definida em cada Unidade da Federação. Assim, foram definidos cinco estratos rurais, um para cada Grande Região (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste).

Ainda para efeito de comparação, nas regiões metropolitanas consideradas, foi mantida a estratificação geográfica das POFs passadas, de núcleo e periferia. O município da capital constitui o núcleo, enquanto o restante da região metropolitana foi chamado de periferia. Para o caso do Distrito Federal, foram criadas duas subdivisões: uma contendo apenas a Região Administrativa de Brasília e outra contendo as demais regiões administrativas.

Nas POFs anteriores, os estratos estatísticos (socioeconômicos) da pesquisa foram definidos com base em informações sobre rendimentos investigados nos Censos Demográficos. Ao final de 2000, quando se deu o planejamento da amostra desta POF, os dados coletados pelo Censo Demográfico 2000 sobre rendimentos ainda não estavam liberados. As informações para todos os setores censitários mais recentes disponíveis àquela época eram os dados da Contagem da População 1996, que não investigou a variável rendimento. A variável escolhida, então, foi *anos de estudo do responsável pelo domicílio*, pois algumas análises realizadas a apontaram como uma *proxy* dos rendimentos dos responsáveis pelos domicílios. Com isso, a estratificação estatística, construída em cada estrato geográfico, foi feita usando a média de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios no setor.

## **Dimensionamento da amostra**

O tamanho da amostra de setores foi determinado em função do tipo de estimador utilizado, do nível de precisão fixado para a estimativa da média de anos de estudo dos responsáveis pelo domicílio, obtido a partir da Contagem da População 1996 e do número esperado de domicílios com entrevista realizada em cada setor, em cada nível geográfico de controle da estimação. Foram identificados dois níveis geográficos de controle, área urbana de cada Unidade da Federação e área rural de cada Grande Região.

Foram fixados coeficientes de variação (CVs) de 3% para a estimativa da média de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios para a área urbana das Unidades da Federação da Região Nordeste, Amazonas e Pará, de 2% para as Unidades da Federação das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Acre, Rondônia, Amapá e Tocantins, da Região Norte tiveram CV fixado em 4%. Nas áreas rurais das Grandes Regiões Norte e Nordeste, foi fixado um CV de 4%, e para as demais Grandes Regiões, o CV fixado foi de 3%.

A alocação do 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 dois setores na amostra de cada estrato. O número fixado de domicílios com entrevista por setor foi estabelecido de acordo com a área da pesquisa: 10 domicílios nos setores urbanos, 16 nos setores rurais das Regiões Norte e Nordeste e 20 nos setores rurais das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. O tamanho efetivo da amostra foi de 3 984 setores, correspondendo a um número esperado de 44 248 domicílios com entrevista. Estes valores, discriminados por Unidades da Federação, são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 - Número de setores selecionados e domicílios esperados, selecionados e entrevistados, segundo as áreas da pesquisa - Brasil - período 2002-2003**

Áreas da pesquisa	Número de setores selecionados	Número de domicílios na amostra		
		Esperados	Selecionados	Entrevistados
<b>Brasil</b>	<b>3 984</b>	<b>44 248</b>	<b>60 911</b>	<b>48 470</b>
Rondônia	87	972	1 338	1 112
Acre	83	890	1 198	960
Amazonas	87	966	1 319	1 075
Roraima	47	518	739	554
Pará	128	1 556	2 060	1 666
Amapá	46	496	685	568
Tocantins	76	826	1 175	933
Maranhão	186	2 064	2 716	2 231
Piauí	182	1 940	2 643	2 222
Ceará	156	1 752	2 510	2 017
Rio Grande do Norte	132	1 410	1 919	1 548
Paraíba	191	2 030	2 924	2 367
Pernambuco	131	1 490	2 173	1 674
Alagoas	252	2 616	3 555	2 965
Sergipe	102	1 086	1 497	1 143
Bahia	181	2 206	3 072	2 457
Minas Gerais	240	2 800	3 803	3 004
Espírito Santo	192	2 050	2 747	2 337
Rio de Janeiro	117	1 280	1 828	1 285
São Paulo	161	1 890	2 646	2 017
Paraná	182	2 010	2 799	2 263
Santa Catarina	183	1 950	2 648	1 989
Rio Grande do Sul	147	1 650	2 186	1 850
Mato Grosso do Sul	209	2 290	3 171	2 541
Mato Grosso	213	2 390	3 249	2 355
Goiás	193	2 240	3 097	2 356
Distrito Federal	80	880	1 214	981

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003.

## Seleção da amostra

A seleção dos setores foi feita independentemente em cada estrato, sistematicamente e com probabilidade proporcional ao número de domicílios (ocupados e fechados) do setor da malha setorial de 2000.

No momento da seleção dos setores, foi necessário fazer uma compatibilização da malha de setores da Contagem da População 1996 (usada na etapa de dimensionamento da amostra) com a malha de setores usada no Censo Demográfico 2000.

Selecionados os 3 984 setores da amostra, foi feita uma listagem, em campo, de todos os domicílios pertencentes a esses setores, com o objetivo de se obter um cadastro atualizado para proceder à seleção dos domicílios. Devido à defasagem entre o cadastramento dos setores, através da listagem dos domicílios, e a efetivação da entrevista, é razoável esperar alguma desatualização desse cadastro, motivo pelo qual a seleção dos domicílios foi feita com base no registro de todos os domicílios cadastrados (ocupados, fechados, vagos e de uso ocasional), permitindo assim a seleção de domicílios que viessem a alterar sua condição até a realização das entrevistas.

Previendo a perda de domicílios por entrevista não-realizada na etapa de coleta de dados, proveniente da seleção de domicílios que não faziam parte da população-objetivo da pesquisa como, vagos, de uso ocasional ou coletivos e da perda em domicílios eleitos onde a entrevista não pudesse ser realizada, por exemplo, recusa ou fechado, optou-se por selecionar em cada setor um número maior de domicílios do que aquele estipulado durante o dimensionamento da amostra. Foi definido acréscimo baseado numa proporção esperada de entrevistas não-realizadas, em vez de substituir domicílios. Estipulou-se em 25% essa proporção para compensar a não-resposta, acarretando em 13 o número de domicílios selecionados por setor urbano na expectativa de se obter 10 entrevistas realizadas. Foi definido em 20 o número de domicílios selecionados por setor rural das Regiões Norte e Nordeste na expectativa de se obter 16 entrevistas realizadas. Nos setores rurais das Regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul foi estabelecido em 25 na expectativa de 20 realizações de entrevistas.

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, com elevadas taxas de domicílios vagos e ainda aqueles com grande ocorrência de domicílios de uso ocasional. Nesses setores foram feitos acréscimos maiores, no momento da seleção, até o limite de 28 domicílios para os setores das áreas urbanas e de 30 a 34 para os setores das áreas rurais, com a finalidade de compensar eventuais perdas na precisão do plano amostral.

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 dos números de domicílios esperados identificados no dimensionamento da amostra, os números de domicílios selecionados e o número de domicílios entrevistados por Unidades de Federação.

Visando a 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 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 Pesquisa de Orçamentos Familiares 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 POF, permite a obtenção de estimativas das quantidades de interesse para o universo da pesquisa.

Os pesos amostrais foram inicialmente calculados com base no plano amostral efetivamente utilizado na seleção da amostra, incorporando ajustes para compensar a não-resposta das unidades investigadas. Posteriormente, os pesos sofreram ajustes de calibração, procedimento que consistiu em obter, para cada Unidade da Federação (domínios de calibração), estimativas para o total de pessoas em determinados recortes iguais às respectivas projeções populacionais obtidas para 15 de janeiro de 2003<sup>1</sup>. As variáveis utilizadas para estimar estes totais são denominadas variáveis de calibração e estão descritas no Quadro 2. No Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul foram consideradas as variáveis de calibração X1 até X20, no Distrito Federal, as variáveis X1 até X18 e nas demais Unidades da Federação, as variáveis X1 até X19. Como ilustração, a estimativa do total de pessoas do sexo masculino na faixa etária de 0 a 9 anos (X1) com base nos dados da POF 2002-2003 é igual ao total de pessoas do sexo masculino na faixa etária de 0 a 9 anos projetado para 15 de janeiro de 2003. Este procedimento foi desenvolvido utilizando-se o *software* estatístico *Generalized Estimation System – GES*.

**Quadro 2 - Variáveis de calibração utilizadas no cálculo dos pesos amostrais calibrados da Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF - 2002 - 2003**

X1	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 0 a 9 anos;
X2	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 10 a 19 anos;
X3	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 20 a 29 anos;
X4	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 30 a 39 anos;
X5	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 40 a 49 anos;
X6	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 50 a 59 anos;
X7	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 60 a 69 anos;
X8	Número de pessoas do sexo masculino na faixa de idade de 70 anos ou mais;
X9	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 0 a 9 anos;
X10	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 10 a 19 anos;
X11	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 20 a 29 anos;
X12	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 30 a 39 anos;
X13	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 40 a 49 anos;
X14	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 50 a 59 anos;
X15	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 60 a 69 anos;
X16	Número de pessoas do sexo feminino na faixa de idade de 70 anos ou mais;
X17	Total de pessoas na área urbana;
X18	Total de pessoas na área rural;
X19	Total de pessoas no município da capital;
X20	Total de pessoas na região metropolitana.

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003.

<sup>1</sup> Projeções fornecidas pela Coordenação de População e Indicadores Sociais, da Diretoria de Pesquisas, do IBGE.

## 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.

## Precisão das estimativas

Para cada estimativa derivada da pesquisa, é necessário obter uma medida de precisão que auxilia 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.

## Medidas Antropométricas – peso e altura

A coleta das informações referentes às medidas de peso e altura para cada pessoa foram registradas no quadro Moradores do *Questionário do Domicílio*.

## Principais aspectos da coleta de informações

São apresentados, de forma resumida, os procedimentos gerais de coleta da POF 2002-2003, com destaque e maior detalhamento para aqueles relacionados às informações de peso e altura das pessoas.

## Instrumentos de coleta

A definição de instrumentos de coleta requer que alguns aspectos sejam considerados, tais 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 nacionais e internacionais, 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 2002-2003, organizados segundo o tipo de informação a ser pesquisada foram: *Questionário do Domicílio*, *Questionário de Despesa Coletiva*, *Caderneta de Despesa Coletiva*, *Questionário de Despesa Individual*, *Questionário de Rendimento Individual* e *Questionário de Condições de Vida*.

No *Questionário do Domicílio*, 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 - peso e altura - foram tomadas de todos os moradores encontrados durante o período da entrevista, em todos os domicílios com entrevistas realizadas pela POF.

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, botão para ajustar o nível da balança, que possuía capacidade de 150 quilogramas e graduação de 100 gramas. 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 até a 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 na plataforma da balança sem sapatos. 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, sendo obtido o peso da criança ou bebê pela diferença dos resultados das pesagens.

O peso de cada pessoa obtido foi registrado em quilograma. Quando o peso apresentava frações inferiores a 500 gramas, as frações foram desprezadas. Para as frações iguais e maiores que 500 gramas o peso foi arredondado para a unidade imediatamente superior.

A altura foi medida utilizando-se trenas graduadas em milímetros e capacidade de 3 metros. A altura de um indivíduo é a distância que vai da sola (planta) dos pés ao topo de sua cabeça com os cabelos comprimidos. Em indivíduos com idade maior ou igual a 2 anos a altura foi mensurada com a pessoa na posição vertical (estatura), encostada em uma parede plana e sem sapatos. Para os indivíduos menores de 2 anos, a altura foi mensurada com o indivíduo na posição horizontal (comprimento) e distendido sobre superfície horizontal, lisa e plana. Para a medição utilizou-se uma régua para a compressão dos cabelos, auxiliando na definição do topo da cabeça.

A altura de cada pessoa foi registrada em centímetros, desprezando as frações inferiores a 5 milímetros e arredondando para a unidade em centímetro imediatamente seguinte, as frações iguais ou superiores a 5 milímetros.

## Tratamentos das informações antropométricas

### **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 Pesquisa de Orçamentos Familiares, 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 moradores selecionados, 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.

### O processo de crítica e imputação

As variáveis peso e altura foram inicialmente dispostas, segundo grupos de idade e sexo, em diagramas de dispersão com o objetivo de identificar valores que caracterizavam 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*.

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

- tratamento multivariado de dados, onde os dados podem ser avaliados levando-se em consideração o comportamento conjunto de várias variáveis, como, por exemplo, idade, sexo, peso e altura;
- 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.

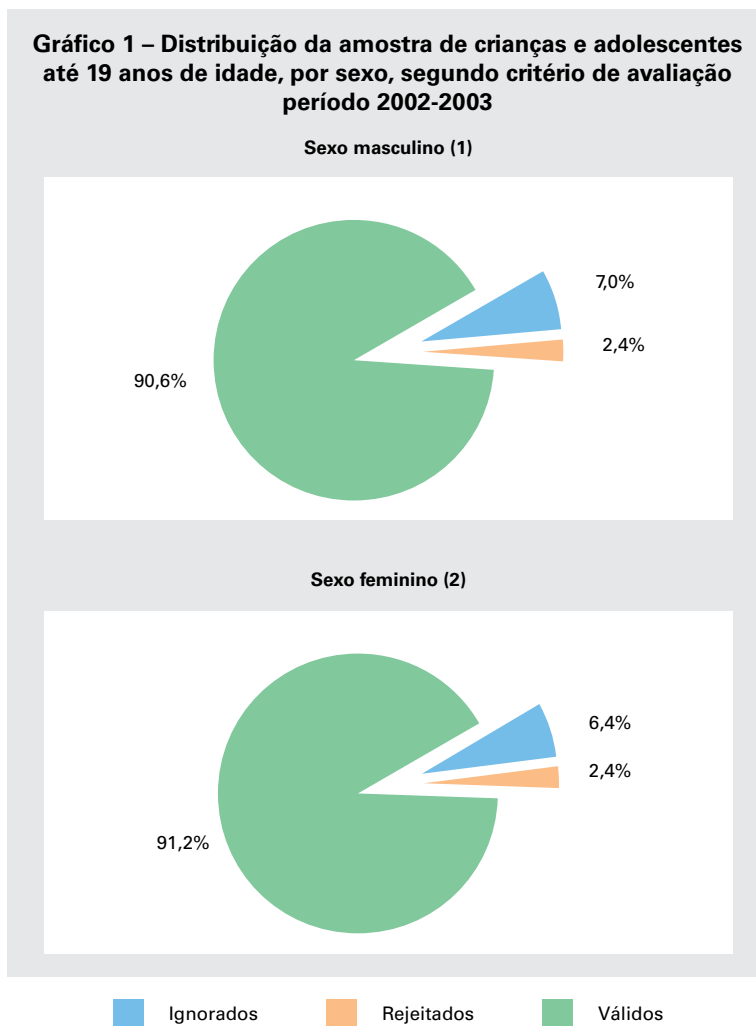
A Tabela 3 apresenta os totais de registros ignorados, rejeitados pelo CIDAQ e válidos para pessoas menores de 20 anos, por sexo.

**Tabela 3 - Distribuição da amostra, por sexo, segundo critério de avaliação  
Brasil - período 2002-2003**

Critério de avaliação	Distribuição da amostra, por sexo		
	Total	Masculino	Feminino
<b>Total</b>	<b>73 504</b>	<b>37 986</b>	<b>35 518</b>
Ignorados	4 908	2 643	2 265
Rejeitados (CIDAQ)	1 744	894	850
Válidos	66 852	34 449	32 403

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003.

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 os sexos masculino e feminino.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003.

(1) Total imputado = 9,4%. (2) Total imputado = 8,8%.

Para as faixas iniciais de idade houve, conforme mencionado anteriormente, uma preocupação especial com a precisão dos dados levantados. Sendo assim, para grupos de idades, em meses, e até 59 meses, foram construídas estimativas de densidades para as variáveis peso e altura. O objetivo desta etapa foi avaliar características como assimetria e variabilidade dos dados em comparação com o padrão de referência dado pelo National Center for Health Statistics - NCHS. Sabe-se que dados antropométricos que apresentem características muito destoantes do esperado, podem limitar o campo de utilização das informações coletadas. As conclusões dessa análise estão apresentadas nas seções de análise dos resultados.

### Limitação ao uso dos dados

Já foi mencionado que a partir de uma análise prévia dos dados de altura e peso levantados pela POF 2002-2003, realizada pelos especialistas indicados pelo

Ministério da Saúde, parceiro do IBGE para o projeto POF, chegou-se à conclusão que uma análise técnica mais apurada das informações seria necessária, já que os resultados daquela análise indicaram que os dados apresentavam um desvio para menos, não esperado, para os valores das alturas de bebês e crianças com menos de 10 anos de idade. Nesta situação os deslocamentos no comportamento das alturas apresentados pelos dados da POF 2002-2003 estariam indicando um recuo na evolução dos padrões de crescimento para o Brasil, o que é inconsistente com as expectativas dos especialistas, além de não acompanhar os comportamentos dos quais já se tinha conhecimento de pesquisas anteriormente realizadas pelo IBGE.

Para complementar a avaliação do problema de subestimação das alturas nas faixas etárias mencionadas, uma análise que se fundamentou em metodologias específicas de crítica e imputação, estimação de densidades para as variáveis altura e peso, elaboração de tabelas de percentis selecionados e ainda gráficos de crescimento é apresentada na parte inicial da seção que contém comentários sobre os resultados de antropometria aqui apresentados. Tais análises ratificam as indicações dos especialistas e que levaram à conclusão pela restrição dos dados de altura, especialmente, com o objetivo de se construir indicadores ou realizar comparações com dados de pesquisas anteriores. Vale ressaltar que ainda assim os microdados estarão disponíveis para que outras análises posteriores possam ser realizadas por outros usuários interessados no assunto.

## Procedimentos gerais de coleta e de tratamentos das informações e aspectos de amostragem

Os demais aspectos referentes à coleta da POF 2002-2003 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, anualização dos valores e aspectos de amostragem encontram-se descritos com detalhes na publicação *Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: primeiros resultados: Brasil e grandes regiões*, em segunda edição, lançada em 2004.

## Apresentação dos resultados

Os resultados ora divulgados estão estruturados da seguinte forma:

Publicação impressa e CD-ROM, contendo:

- Percentis das medidas antropométricas, por sexo e idade – Brasil;
- Medianas das medidas antropométricas da população masculina – Grandes Regiões Urbana e Rural e Unidades da Federação;
- Medianas das medidas antropométricas da população feminina – Grandes Regiões Urbana e Rural e Unidades da Federação;
- Medianas das medidas antropométricas da população masculina, por classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita* – Brasil e Grandes Regiões; e
- Medianas das medidas antropométricas da população feminina, por classes de rendimento monetário e não-monetário mensal familiar *per capita* – Brasil e Grandes Regiões.