REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Órgão oficial da Fundação IBGE
— Instituto Brasileiro de Estatística
e Sociedade Brasileira de Estatística

Redação:

Av. Franklin Roosevelt, 166 — ZC-39
Rio de Janeiro, GB — Brasil — Tel: 252-3605

Diretor responsável:

Rudolf W. F. Wuensche

Secretário:

Ovidio de Andrade Junior

A Revista não se responsabiliza
pelos conceitos emitidos
em artigos assinados

Preço:

assinatura anual:	Cr$ 10,00
número avulso:	Cr$ 3,00

Vendas:

Av. Franklin Roosevelt, 146-A — loja B
Tel: 242-7142

SUMÁRIO

Lindolfo Cazal

Amostra Aleatória Simples, não Equiprovável 287

Ernani Thimóteo de Barros

Sôbre a Necessidade da Discriminação, entre Nascidos-Vivos e Nascidos-Mortos, quer no Questionário Adotado no Censo Demográfico de 1970, quer no correspondente Plano de Tabulação 296

Metodologia

Programa de Pesquisas Domiciliares no Brasil — Carlos Marcos Barbosa e Merton Vicent Lindquist 298

Planejamento de Amostragem 329

Demografia

Evolução da População Ativa e Passiva na América Latina 331

Nota sôbre a determinação das Probabilidades de Morte $n^{o}x$ a partir das taxas $n^{m}x$ — Prof. João Lyra Madeira 340

Estimativa Preliminar dos Níveis e dos Padrões da Fecundidade no Brasil, durante o período 1960-1970 — Robert Robichez Cassinelli 348

Estimativas da População Presente, no Brasil, em 1.º de setembro de 1960 e 1970, segundo as Unidades da Federação — Márcia Martins 357

População Econômicamente Ativa, segundo as Unidades da Federação na ocasião dos Recenseamentos Gerais — Márcia Martins 366

A Distribuição das Pessoas de Idade não Declarada — Robert Robichez Cassinelli 372

Resenha

Caracterização do espaço geográfico — Evolução da População Brasileira — Censo das Américas 377

Noticiário

Posse do Diretor do Escritório da Fundação IBGE em Brasília — 6.º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação — Curso de Informática — Fundação IBGE lança nova fase de pesquisa 392

Vultos da Estatística Brasileira

Milton da Silva Rodrigues 397

Bibliografia

Sinopse Preliminar do Censo Demográfico Brasil — Tabulações Avançadas do Censo Demográfico — Publicações Editadas pelo Instituto Brasileiro de Estatística no trimestre de julho-setembro de 1971 400

Legislação

Resoluções do Conselho Diretor 405

Revista Brasileira de Estatística. — v. 1 — n.º 1
jan./mar. 1940 — . Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Estatística, Departamento de Divulgação Estatística, 1940.

v. 27 cm. Trimestral

1. Estatística — Periódicos. I. Instituto Brasileiro de Estatística, Rio de Janeiro. Departamento de Divulgação Estatística, ed.

CDD 310.5 CDU 05:31(81)

AMOSTRA ALEATÓRIA SIMPLES, NÃO EQUIPROVÁVEL

LINDOLFO CAZAL

SUMÁRIO:

1. *Introdução.*
2. *Fundamentos teóricos da expansão da amostra.*
3. *Estimativa do número de explorações agrícolas.*
4. *Estimativa do total de uma característica qualquer das explorações agrícolas.*
5. *Estimativa da área de várzea das explorações agrícolas.*
6. *Determinação do êrro relativo.*

1. INTRODUÇÃO

Em geral, os casos práticos de amostragem não se apresentam com o conjunto ideal de elementos correspondentes aos princípios básicos do modêlo teórico da estatística matemática.

Nem sempre se pode contar, nas pesquisas por amostragem, com um sistema de referência que abranja, ou contenha, todos os elementos da população, pois a desatualização, via de regra, constitui o comum nesses levantamentos.

R. bras. Estat., Rio de Janeiro, 32 (127): 287-295, jul./set. 1971

Um sistema parcialmente omisso é dado como satisfatório quando as falhas não representam mais do que vinte por cento da população real. Essa concessão ao rigorismo lógico é admitida a fim de que sejam atingidos os objetivos da pesquisa.

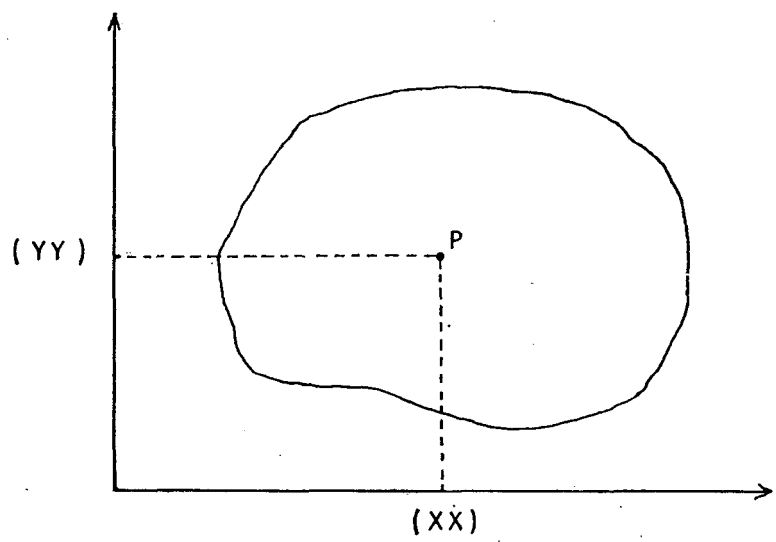
Há casos, porém, em que não se dispõe de um sistema de referência (cadastro, listagem dos elementos da população). É êsse caso específico que será estudado no presente trabalho.

Bàsicamente, as fórmulas adiante expostas foram desenvolvidas para atender às exigências impostas por um levantamento econômico realizado em determinada área rural.

Como unidade de pesquisa considerou-se a exploração rural. Embora fôsse desconhecida a dimensão da população de unidades, dispunha-se da área ocupada pelas explorações rurais, através do emprêgo do planímetro na região delimitada no mapa (as áreas correspondentes a estradas e acidentes geográficos foram consideradas desprezíveis, em têrmos percentuais). Dessa forma foi considerada a área total como sendo o somatório das áreas individuais das explorações rurais.

A partir daí, constitui-se um conjunto de pontos $P_1, P_2, \ldots, P_m$ que resultou da seleção aleatória de pares de números (XX, YY), isto é, de suas coordenadas.

Portanto, a cada ponto no mapa, associou-se um par aleatório de números, sendo êstes números formados por dois algarismos.



É evidente que as unidades de exploração rural de maior extensão de terra tiveram maior chance de seleção na amostra.

Levando-se em conta êste aspecto particular do problema, uma estimativa com base nos processos normais levaria, com tôda a certeza probabilística, a uma tendenciosidade dos resultados.

Para anular os efeitos da distorção introduzida pela ocorrência mais provável das grandes explorações na amostra apresentou-se a forma pela qual o problema foi contornado.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EXPANSÃO DA AMOSTRA

Levando-se em conta que a extração da amostra tenha sido aleatória, em que cada elemento foi escolhido com probabilidade proporcional ao seu tamanho, pode-se interpretar cada elemento como um conglomerado de N_i unidades secundárias e, neste caso, proceder-se como num esquema de amostragem de conglomerados de duas etapas, com probabilidade de escolha proporcional às suas unidades secundárias, sendo estas totalmente incluídas na amostra das unidades primárias selecionadas.

$$\text{Seja } y_{ij} \ (i = 1, 2, \ldots, M; \ j = 1, 2, \ldots, N_i)$$

as determinações de uma variável aleatória em que:

N = área total da várzea

N_i = área de várzea de uma exploração

M = número de explorações com área na várzea

$$\overline{Y}_i = \frac{1}{N_i} \sum_{j=1}^{N_i} Y_{ij}$$

$$N = \sum_{i=1}^{M} N_i$$

e a média do universo:

$$\overline{Y} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{M} \sum_{j=1}^{N_i} Y_{ij} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{M} \theta_i = \frac{\theta}{N}$$

Num esquema assim definido, um estimador não tendencioso da média do universo é dado pela seguinte expressão, sendo:

m = número de elementos da amostra:

$$\tilde{Y} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} \overline{Y}_i$$

e sua variância:

$$\sigma^2_{\tilde{Y}} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \left[\bar{Y}_i - \bar{Y}\right]^2 - \frac{m-1}{N^2 m} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2$$

Justificativa:

$$E\,\tilde{Y} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} E\,\bar{Y}_i = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} \left[\sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \bar{Y}_i\right] = \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \bar{Y}_i =$$

$$= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{M} \theta_i = \frac{\theta}{N} = \bar{Y}$$

$$\sigma^2_{\tilde{Y}} = E\,\tilde{Y}^2 - \bar{Y} = E\left[\frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} \bar{Y}_i\right]^2 - \bar{Y}^2 =$$

$$= \frac{1}{m^2} E\left[\sum_{i=1}^{m} \bar{Y}_i^2 + \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^{m} \sum^{m} \bar{Y}_i \bar{Y}_j\right] - \bar{Y}^2 =$$

$$= \frac{m}{m^2} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \bar{Y}_i^2 + \frac{m(m-1)}{m^2} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^{M} \sum \frac{N_i}{N} \frac{N_j}{N} \bar{Y}_i \bar{Y}_j - \bar{Y}^2 =$$

$$= \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \bar{Y}_i^2 + \frac{m-1}{N^2 m} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^{M} \sum^{M} \theta_i \theta_j - \bar{Y}^2 =$$

$$= \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \bar{Y}_i^2 - \frac{m-1}{N^2 m} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2 + \frac{m-1}{m} \bar{Y}^2 - \bar{Y}^2 =$$

$$= \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \bar{Y}_i^2 - \frac{1}{m} \bar{Y}^2 - \frac{m-1}{N^2 m} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2 =$$

$$= \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N} \left[\bar{Y}_i - \bar{Y}\right]^2 - \frac{m-1}{N^2 m} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2 .$$

O estimador da variância do estimador é dado pela seguinte expressão:

$$\hat{\sigma}^2_{\tilde{Y}} = \frac{1}{m-1} \left\{s^2_{\bar{Y}_i}\right\} - \frac{1}{Nm} \sum_{i=1}^{m} \frac{\theta_i^2}{N_i},$$

em que

$$\bar{Y}_1 = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} \bar{Y}_i$$

e

$$s^2_{\overline{Y}_i} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} (\overline{Y}_i - \overline{Y}_1)^2$$

Com efeito:

$$E\, s^2_{\overline{Y}_i} = E\left\{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} (\overline{Y}_i - Y_1)^2\right\} = E\left\{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} \overline{Y}_i^2 - \overline{Y}_1^2\right\} =$$

$$= E\left\{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m} \overline{Y}_i^2 - \frac{1}{m^2}\left[\sum_{i=1}^{m} \overline{Y}_i^2 + \sum_{i,j=1}^{m}\sum^{m} \overline{Y}_i\, \overline{Y}_j\right]\right\} =$$

$$= E\left\{\left(\frac{1}{m} - \frac{1}{m^2}\right) \sum_{i=1}^{m} E\, \overline{Y}_i^2 - \frac{1}{m^2} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^{m}\sum^{m} E\, \overline{Y}_i\, \overline{Y}\right\} =$$

$$= \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{m^2}\right) \sum_{i=1}^{m} E\, \overline{Y}_i^2 - \frac{1}{m^2} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^{m}\sum^{m} E\, \overline{Y}_i\, \overline{Y}_j =$$

$$= \frac{m-1}{m^2}\, m \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N}\, \overline{Y}_i^2 - \frac{m(m-1)}{m^2} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^{M}\sum^{M} \frac{N_i}{N}\, \frac{N_j}{N}\, \overline{Y}_i\, \overline{Y} =$$

$$= \frac{m-1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N}\, \overline{Y}_i^2 - \frac{m-1}{m} \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^{M}\sum^{M} \frac{N_i}{N}\, \frac{N_j}{N}\, \overline{Y}_i\, \overline{Y} =$$

$$= \frac{m-1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N}\, \overline{Y}_i^2 + \frac{m-1}{m}\, \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2 - \frac{m-1}{m}\, \frac{1}{N^2}\left(\sum_{i=1}^{M} \theta_i\right)^2 =$$

$$= \frac{m-1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N}\, \overline{Y}_i^2 + \frac{m-1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i^2}{N^2}\, \overline{Y}_i^2 - \frac{m-1}{m}\, \overline{Y}^2 =$$

$$= \frac{m-1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N}\, (\overline{Y}_i - \overline{Y})^2 + \frac{m-1}{m\, N^2} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2$$

$$E\left\{\frac{1}{N\, m} \sum_{i=1}^{m} \frac{\theta_i^2}{N_i}\right\} = \frac{1}{N\, m} \sum_{i=1}^{m} E\, \frac{\theta_i^2}{N_i} = \frac{1}{N\, m}\, m \sum_{i=1}^{M} \frac{1}{N}\, \theta_i^2 =$$

$$= \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2$$

$$E\, \widehat{\sigma^2_{\overline{Y}}} = \frac{1}{m-1}\left\{E\, s^2_{\overline{Y}_i}\right\} - \frac{1}{N\, m} \sum_{i=1}^{m} E\, \frac{\theta_i^2}{N_i}$$

$$= \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{M} \frac{N_i}{N}\, (\overline{Y} - \overline{Y})^2 - \frac{m-1}{m\, N^2} \sum_{i=1}^{M} \theta_i^2$$

3. ESTIMATIVA DO NÚMERO DE EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS

Levando-se em conta que nas zonas existem explorações agrícolas e não-agrícolas, para se estimar o número de explorações agrícolas nas respectivas zonas, usa-se o seguinte estimador:

$$\widehat{M}_1 = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \frac{1}{N_{v_i}}$$

cuja determinação é:

$$M_1^* = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m'} \frac{1}{N_{v_i}}$$

em que

m = número total de observações

m' = número de observações na amostra com determinada característica (no caso, que a exploração seja agrícola).

Com efeito:

$$E\,\widehat{M}_1 = E\left\{\frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \frac{1}{N_{v_i}}\right\} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} E\,\frac{1}{N_{v_i}} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{M_1} \frac{N_{v_i}}{N} \frac{1}{N_{v_i}} =$$

$$= \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{M_1} \frac{1}{N} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \frac{M_1}{m} = \frac{N}{m}\, m\, \frac{M_1}{N} = M_1$$

Uma determinação do estimador da variância do estimador tem a seguinte expressão:

$$\hat{\sigma}^{2*}_{\widehat{M}_1} = \frac{N^2}{m-1} \left\{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m'} \left(\frac{1}{N_{v_i}} - \overline{Y}_1\right)^2 + \frac{m-m'}{m}\, \overline{Y}_1^2\right\} - M_1^*$$

onde

$$\overline{Y}_1 = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m'} \frac{1}{N_{v_i}}$$

4. ESTIMATIVA DO TOTAL DE UMA CARACTERÍSTICA QUALQUER DAS EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS

Seja M_1 o número de explorações agrícolas de uma zona.

Define-se: θ como a soma de uma variável no conjunto das propriedades agrícolas, isto é:

$$\theta = \sum_{i=1}^{M_1} \theta_i$$

O estimador de θ é dado pela expressão:

$$\hat{\theta} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \frac{\theta_{v_i}}{N_{v_i}} = N\tilde{Y}$$

cuja determinação é:

$$\hat{\theta}^* = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m'} \frac{\theta_{v_i}}{N_{v_i}}$$

e sua variância é:

$$\sigma^2_{\hat{\theta}} = N^2 \sigma^2_{\tilde{Y}}$$

Com efeito:

$$E\,\hat{\theta} = E\left\{\frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \frac{\theta_{v_j}}{N_{v_j}}\right\} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} E\,\frac{\theta_{v_j}}{N_{v_j}} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{M} \frac{\theta_{v_j}}{N_{v_j}} \frac{N_{v_i}}{N} =$$

$$= \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{M_1} \frac{\theta_{v_j}}{N_{v_j}} \frac{N_{v_j}}{N} = \frac{N}{m} \frac{m}{N} \sum_{j=1}^{M_1} \theta_{v_j} = \sum_{j=1}^{M_1} \theta_{v_j} = \theta$$

Uma determinação do estimador da variância do estimador tem a seguinte expressão:

$$\hat{\sigma}^{2*}_{\hat{\theta}} = N^2 \left[\frac{1}{m-1} \left\{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m'} \left(\frac{\theta_{v_i}}{N_{v_i}} - \bar{Y}_1\right)^2 + \frac{m-m'}{m} \bar{Y}_1^2\right\} - \frac{1}{Nm} \sum_{i=1}^{m'} \frac{\theta^2_{v_i}}{N_{v_i}}\right]$$

onde

$$\bar{Y}_1 = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{m'} \frac{\theta_{v_i}}{N_{v_i}}$$

5. ESTIMATIVA DA ÁREA DE VÁRZEA DAS EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS

Seja K uma classe das propriedades agrícolas e seja θ_K a área de várzea ocupada por essa classe. Um estimador dessa área é dado pela expressão:

$$\hat{\theta}_K = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \frac{N_{v_i}}{N_{v_i}} = N \tilde{Y}$$

cuja determinação é:

$$\hat{\theta}^* = \frac{N}{m} x'_K$$

onde x'_k = número das propriedades de classe K.

Com efeito:

$$E\,\hat{\theta}_K = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} E \frac{N_{v_i}}{N_{v_i}} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{M} \frac{N_{v_j}}{N_{v_j}} \cdot \frac{N_{v_j}}{N} =$$

$$= \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{xK} \frac{N_{v_j}}{N_{v_j}} \cdot \frac{N_{v_j}}{N} = \frac{N}{m} \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{xK} \frac{N_{v_j}}{N} =$$

$$= \frac{N}{m} \cdot \frac{m}{N} \sum_{j=1}^{xK} N_{v_j} = \sum_{j=1}^{xK} N_{v_j}$$

Sua variância é:

$$\sigma^2_{\hat{\theta}_K} = N^2 \sigma^2_{\tilde{Y}}$$

Uma determinação do estimador da variância do estimador tem a seguinte expressão:

$$\hat{\sigma}^{2*}_{\hat{\theta}_K} = N^2 \left[\frac{1}{m-1} \left\{ \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{x'K} (1 - \overline{Y}_1)^2 + \frac{m - x'_K}{m} \overline{Y}_1^2 \right\} - \frac{1}{N\,m} \sum_{i=1}^{x'K} N_{v_i} \right]$$

em que

$$\overline{Y}_1 = \frac{x'_K}{m}$$

6. DETERMINAÇÃO DO ÊRRO RELATIVO

Sendo $\tilde{Y}(i)$ $(i = 1, 2)$ uma variável aleatória assimptòticamente normal, a variável aleatória $N(i)\ Y(i)$ tem também distribuição normal e sua reduzida:

$$\frac{N(i)\ \tilde{Y}(i) - N(i)\ \overline{Y}(i)}{N(i)\ \sigma_{\tilde{Y}(i)}}$$

tem distribuição normal

$$N[0;\ 1]$$

Por conseguinte, para um determinado coeficiente de confiança: $1\text{-}\alpha$ e um determinado tamanho da amostra m, é possível fazer corresponder um êrro relativo ε_r

Com efeito:

$$Pr\left\{-\lambda \leq \frac{\tilde{Y}(i) - \overline{Y}(i)}{\sigma_{\tilde{Y}(i)}}\right\} =$$

$$= Pr\left\{\overline{Y}(i) - \lambda\ \sigma_{\tilde{Y}(i)} \leq \tilde{Y}(i) \leq \overline{Y}(i) + \lambda\ \sigma_{\tilde{Y}(i)}\right\} =$$

$$= Pr\left\{1 - \lambda\ \frac{\sigma_{\tilde{Y}(i)}}{\overline{Y}(i)} \leq \frac{\tilde{Y}(i)}{\overline{Y}(i)} \leq 1 + \lambda\ \frac{\sigma_{\tilde{Y}(i)}}{\overline{Y}(i)}\right\} =$$

$$= Pr\left\{1 - \varepsilon_r \leq \frac{Y(i)}{\overline{Y}(i)} \leq 1 + \varepsilon_r\right\} =$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\lambda}^{\lambda} e^{-\frac{x^2}{2}}\ dx = 1 - \alpha$$

Embora êsse tipo de problema já tenha sido objeto de estudo e desenvolvimento por parte de vários autores, acreditamos que o presente trabalho contribua para fornecer novos esclarecimentos, quando atentamos para o problema sob um ângulo diferente.

Essa metodologia poderá ser aplicada em outros campos da pesquisa, nas quais se identifique analogia de circunstâncias com as do referido levantamento econômico da área rural, para o qual o presente modêlo foi estudado e desenvolvido.

SÔBRE A NECESSIDADE DA DISCRIMINAÇÃO, ENTRE NASCIDOS-VIVOS E NASCIDOS-MORTOS, QUER NO QUESTIONÁRIO ADOTADO NO CENSO DEMOGRÁFICO DE 1970, QUER NO CORRESPONDENTE PLANO DE TABULAÇÃO

ERNANI THIMOTEO DE BARROS
Estatístico, CONRE-GB n.º 438

Em 1940, por ocasião do Censo Demográfico, foi solicitada a discriminação entre nascidos-vivos e nascidos-mortos (êstes, conceituados de acôrdo com as normas internacionais). Os resultados, para grande parte do País, não foram considerados satisfatórios.

Com base nos padrões de nati-mortalidade e de mortalidade geral (interrelacionados, em medida variável, como é sabido) vigentes na época, admitiu-se [1] que *no máximo* a quota de nascidos-mortos, em relação ao total de nascidos (vivos e mortos, em conjunto), poderia atingir 5%, para a maior parte do Brasil, no estágio de desenvolvimento demográfico que apresentava. Mas não para todo o País. Tratava-se, portanto, de

[1] De acôrdo com o pensamento de MORTARA, mestre insigne de Economia e de Demografia.

um *limite;* não de uma quota efetiva a ser aplicada indistintamente, a qualquer região e em qualquer época.

Houve necessidade, em 1970, de acôrdo com o pensamento unânime dos especialistas, da apuração discriminada entre nascidos-vivos e nascidos-mortos, que errôneamente não fôra adotada em 1950 e 1960.

Mudaram os padrões de nati-mortalidade e de mortalidade geral. Há necessidade de uma pesquisa especial sôbre os nascidos-vivos e os nascidos-mortos, para se chegar a alguma conclusão sôbre a necessidade, ou não, de determinada correção. Tal correção pode ser, inclusive, realizada, apenas, para parte do País. Para a parte restante a apuração dos nascidos-vivos pode ser admitida como satisfatória. Logo, não se admite a pesquisa dos nascidos em total sem nenhuma discriminação. Isto seria êrro. Há necessidade, portanto, da apuração discriminada para a determinação da quota de uma eventual correção, se esta fôr aconselhável.

Além disso, êsse princípio de não discriminação fere recomendações internacionais. Fere, também, compromissos interamericanos referentes ao censo das Américas de 1970, assumidos pelo Brasil.

Nas pesquisas sôbre a fecundidade é essencial o conhecimento dos nascidos-vivos, com base nas apurações censitárias, principalmente se se levarem em conta os graves erros da estatística de nascimento no Brasil, levantada pelo Ministério da Justiça.

Com base no número de nascidos-vivos, apurados pelo censo, combinadamente à idade das mulheres prolíficas, ou não, calculam-se o que se chama de taxas cumulativas de prolificidade ou de fecundidade.

Também se pode calcular a fecundidade corrente, deduzindo-se das taxas cumulativas, em caráter aproximativo, a própria taxa anual de fecundidade (corrente), referente a determinado ano do calendário. (Não confundir com taxas cumulativas anuais).

A própria taxa bruta de natalidade pode ser obtida, aproximativamente, a partir dos dados sôbre os nascidos vivos que podem ser deduzidos através do Censo Demográfico. É óbvio que no cálculo dessa taxa referente a determinado ano no calendário não entram os nascidos-mortos.

O relacionamento entre as taxas correntes de fecundidade e os elementos da tábua de mortalidade permitem pesquisas sôbre os níveis da reprodução da população.

As observações acima são suficientes, embora não esgotem o assunto, para justificar quesitos discriminados referentes aos nascidos-vivos e aos nascidos-mortos, como foi adotado em 1970.

Qualquer estudioso de Demografia sabe perfeitamente que o estudo da fecundidade de determinada população só se torna possível à base de informação fidedigna sôbre os nascidos-vivos. (Os nascidos-mortos não influem, mesmo indiretamente, sôbre a reprodução da população, nem sôbre suas características futuras).

A RBE divulga, a seguir a contribuição brasileira elaborada para fazer parte dos documentos oficiais e aprovados na X Sessão da Comissão de Aperfeiçoamento das Estatísticas Nacionais.

PROGRAMA DE PESQUISAS DOMICILIARES NO BRASIL

COMUNICAÇÃO APRESENTADA PELO ESTATÍSTICO
CARLOS MARCOS BARBOSA,
DIRETOR DO GRUPO EXECUTIVO DE PESQUISAS DOMICILIARES. DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA, DA FUNDAÇÃO IBGE.
e MERTON VINCENT LINDQUIST
ASSESSOR DA USAID PARA PROJETOS ESTATÍSTICOS

SUMÁRIO

Apresentação
I — Sinopse
II — Realização e Conclusões do Teste Preliminar
III — Desenho da Pesquisa Geral
IV — Conteúdo
V — Processos de Estimativas e Erros de Amostragem
VI — Custo das Operações
VII — Divulgação dos Resultados
VIII — Migração Interna
IX — Dificuldades e Implicações do Programa
X — Reformulação do Programa — Novas Pesquisas

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho resume o planejamento inicial, a implementação operacional e as modificações adotadas, abordando alguns dos problemas enfrentados e as programações futuras.

O projeto em execução tem contado, desde o seu início, com a assistência técnica da USAID/Brasil, através da assessoria de técnicos do US Bureau of the Census, sendo que a maior contribuição tem sido dada por Mr. Merton Vincent Lindquist.

As siglas a seguir apresentadas aparecem várias vêzes no texto do documento e têm o seguinte significado:

FIBGE — Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBE — Instituto Brasileiro de Estatística

IBG — Instituto Brasileiro de Geografia

GEPD — O Departamento dentro do IBE responsável pelo planejamento e direção dos programas de pesquisa por amostra de domicílios foi oficialmente instituído em 16 de novembro de 1967, como *Grupo Executivo de Pesquisas Domiciliares, ou GEPD.*

PNAD — Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

O documento global sôbre as Pesquisas Domiciliares no Brasil deverá ser editado em breve e conterá, além dos aspectos já divulgados no II Simpósio Latino-Americano de Pesquisas Domiciliares, ampliações que visam estabelecê-lo como documento básico para êsse tipo de projetos no Brasil.

I — SINOPSE

A. Consideração Inicial

Durante o ano de 1966, a Fundação IBGE deu início aos estudos para a implantação de um programa de pesquisas domiciliares por amostra, que deveria ser executado em bases contínuas. Vários meses foram dedicados ao exame e conhecimento do material publicado sob o título de "Atlantida — A Study case in Household Sample Survey", publicado pelo Bureau of the Census e preparado sob os auspícios da Agência para o Desenvolvimento Internacional. A fim de facilitar o exame do material, foram traduzidos vários formulários e questionários, bem como os manuais de operação. Foi realizada uma série de debates pelo Grupo de Trabalho especialmente criado para aquêle fim, com a principal finalidade de considerar a utilidade daquele tipo de programa para o Brasil e os problemas operacionais decorrentes de sua implementação.

Debateram-se programas de execução e desenhos alternativos de amostra, preparando-se várias notas sôbre as diversas fases dêsse tipo de levantamento.

B. Teste Preliminar

Dos estudos mencionados resultou a decisão de realizar uma pesquisa experimental, para aplicação de tôdas as operações de campo em dois municípios, de que decorreria experiência prática como auxílio na determinação de algumas das especificações e dimensões do programa inicial.

O pessoal e recursos necessários foram fornecidos pelo IBE, sendo o teste realizado nos municípios de Nova Iguaçu e Rio Bonito, Estado do Rio de Janeiro, em outubro-novembro de 1966. Posteriormente, foram considerados, em conjunto, os resultados do teste, após um inventário preliminar das necessidades estatísticas do Brasil, aquelas que poderiam ser atendidas de modo satisfatório por intermédio de uma pesquisa por amostra de domicílios.

Essas considerações visaram à formulação das especificações para programas alternativos que seriam considerados na segunda fase dos trabalhos.

C. Tempo Necessário para a Implementação, Recursos, Estimativas Preliminares de Custo

Reconheceu-se, desde logo, que a implementação ampla de um programa de pesquisas domiciliares por amostra num extenso país, com um grau de variabilidade substancial refletido em várias características da população, só poderia ser realizado num período de vários anos, para que o programa pudesse ser amplamente desenvolvido, o que centralizou a atenção nos recursos necessários em face dos meios disponíveis para a aplicação do projeto.

O programa passou a constituir uma atividade nova para o FIBGE, tendo havido, conseqüentemente, uma série de decisões sôbre as especificações que teriam de basear-se em informações preliminares ou incompletas e em experiência de pesquisas realizadas em outros países semelhantes ao Brasil.

Essas decisões seriam naturalmente modificadas, à medida que crescesse a experiência brasileira. Inicialmente não havia, por exemplo, no desenvolvimento das estimativas de custo, um acúmulo de elementos relativos a pessoal e fatôres de custo para um programa nos moldes operacionais em consideração. Além disso, embora existissem bases razoáveis para determinação dos tamanhos mínimos de amostra para obtenção de estimativas a um nível de precisão determinado para certas características, do ponto de vista do êrro de amostragem, muito menos se sabia sôbre o nível de erros de não-amostragem que seria encontrado e qual o seu efeito sôbre os custos de processamento interno e de campo. Todavia, a fim de se ter uma base para a análise das

implicações orçamentárias do projeto, empreendeu-se um estudo de estimativa de custo abrangendo essencialmente tôdas as operações que seriam necessárias no programa em cogitação.

Os resultados dêsse estudo indicaram que para um programa nacional mínimo seriam necessários mais de Cr$ 4,2 milhões para o primeiro ano e meio (o equivalente a cêrca de 2,0 milhões de dólares). Além do mais os custos periódicos mínimos, após a instituição do programa, foram estimados em mais de Cr$ 1,0 milhão para o programa inicialmente proposto.

Foi decidido, posteriormente, que a implementação do programa seria efetuada até o máximo praticável, através da relotação de pessoal existente no Instituto Brasileiro de Estatística, órgão componente da FIBGE, para servir de quadro central do projeto. A pesquisa de campo, da mesma forma, deveria ser supervisionada e conduzida pelo pessoal existente na Rêde-de-Coleta do IBE.

D. Regiões — Implementação Seqüencial

O Brasil foi dividido em sete regiões para efeito do programa *. Operacionalmente, a implementação foi efetuada seqüencialmente nessas regiões. A primeira contagem experimental foi realizada nos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro, no terceiro trimestre de 1967. As contagens experimentais iniciais seguiram-se, de região para região, a intervalos de aproximadamente três meses.

O programa, nos nove Estados do Nordeste que estão incluídos na área de desenvolvimento da SUDENE, foi iniciado no terceiro trimestre de 1968.

Com a inclusão da Região V, mais de 92 por cento da população do Brasil estão, desde então, representados em cada levantamento realizado. Brasília, definida como sexta região, foi incluída no programa do quarto trimestre do mesmo ano, 1968. Um programa experimental foi realizado na sétima região, durante o primeiro e segundo trimestres de 1970.

Esta região, conforme definida para o programa de pesquisa, é dividida em duas sub-regiões: 1. os Estados da Bacia do Rio Amazonas; 2. os Estados de Mato Grosso e Goiás. Esta experiência auxiliará substancialmente no desenvolvimento de especificações para um programa prático naquela região, em harmonia com a questão dos custos de operações de pesquisa em face das variações das estimativas por amostra. Considerando as características físicas daquela vasta área, êste deverá ser um dos mais desafiadores problemas já encontrados em matéria de pesquisa por amostra de domicílios.

* Pormenores da composição das regiões estão incluídos na seção III.

E. Publicação de Resultados

A divulgação dos resultados das pesquisas foi iniciada quase imediatamente, embora tivesse sido preferível só começá-la após realizadas as pesquisas e analisados completamente os resultados, em todo o país. Por diversas razões, contudo, houve considerável urgência e pressão para dar à publicidade, com bastante antecedência, os dados das pesquisas por amostras.

F. Pesquisas Trimestrais. Tamanho da Amostra. Conteúdo das Pesquisas

Uma vez iniciados, os programas de pesquisa em cada região foram realizados trimestralmente, sem interrupção. Começando com o quarto trimestre de 1967, o programa se tornou operacional em tôdas as regiões, à exceção da sétima. Incluiu a contagem de 27.000 domicílios, selecionados aleatòriamente, com 125.000 pessoas, pesquisados quatro vêzes por ano. O conteúdo da pesquisa incluiu características demográficas básicas, um questionário sôbre fôrça-de-trabalho e um questionário destinado a medir a migração interna.

G. Interrupção da Pesquisa. Reformulação

Atualmente, a necessidade de concluir tôdas as preparações de campo e a realização dos programas do Censo de 1970, em execução até 1971, pelo Departamento de Censos da FIBGE, exigiu o emprêgo, em regime de tempo integral, de todos os recursos de pessoal disponíveis. Assim, a operação da pesquisa por amostra foi interrompida em fins do segundo trimestre de 1970.

O período de julho de 1970 a março de 1971 foi utilizado para o exame de todos os formulários, questionários e métodos em uso e para a reformulação dos processos operacionais, com o auxílio das experiências até agora obtidas. Os conceitos e definições estão sendo igualmente revistos quanto à adequacidade e reformulados quando considerados inadequados ou irrealistas em função das condições do Brasil ou das necessidades estatísticas. Além disto, as novas pesquisas a serem realizadas serão desenvolvidas e instituído um programa preliminar para execução de 1972 a 1975, inclusive. Finalmente, com base nos dados preliminares do Censo Demográfico de 1970 será efetuada uma reformulação de todo o programa, inclusive a amostra logo que tais resultados estejam disponíveis.

II — REALIZAÇÃO E CONCLUSÕES DO TESTE PRELIMINAR

A. Aspectos Gerais

Foi dito anteriormente que um teste preliminar das operações de campo foi realizado em Nova Iguaçu e Rio Bonito, em outubro-novembro de 1966. Êstes municípios foram intencionalmente escolhidos para o teste, a fim de obter-se experiência em áreas urbanas e suburbanas com número modesto de construções residenciais novas e em áreas substancialmente rurais. O desenvolvimento de formulários e questionários e a elaboração de manuais e outros instrumentos utilizaram os documentos do modêlo "ATLANTIDA". Todos os conceitos e definições, bem como a linguagem e redação usados nos diversos documentos, exigiram trabalho cuidadoso a fim de que fôssem práticos e pudessem ser igualmente entendidos e interpretados pelo pessoal do teste preliminar. Alguns pormenores do teste preliminar são os seguintes:

— as unidades primárias de amostragem para as finalidades do teste foram as áreas de contagem do Censo, ou setores, na terminologia censitária;

— foram obtidas entrevistas em aproximadamente 400 domicílios, selecionados aleatòriamente em 30 setores de amostra, em Nova Iguaçu e 10 setores de amostra em Rio Bonito;

— o pessoal de campo do teste preliminar foi selecionado dentre pessoas que trabalhavam nas agências de estatística do IBE nos Estados da Guanabara e Rio de Janeiro;

— foram usadas cópias dos mapas dos setores censitários para identificar os limites geográficos dos setores incluídos no teste;

— os formulários, questionários e documentos usados no teste incluíram os seguintes:

  — Questionário sôbre Fôrça-de-trabalho, Formulário 1;

  — Fôlha de Registro de Domicílio, Formulário 300;

  — Fôlha de Listagem de Domicílio, Formulário 303;

  — Lista de Prédios, Formulário 304;

  — Fôlha de Listagem de Domicílos Coletivos, Formulário 305;

  — Lista de Endereços de Amostras, Formulário 306;

  — Questionário sôbre Migração Interna, Formulário 602.

Instruções de campo para Supervisores e Entrevistadores

— as operações do teste preliminar incluíram contagem rápida de domicílios, listagem e enumeração de domicílio *.

* Na seção III temos uma explicação do uso da operação de "contagem rápida", como auxílio para estabelecer uma estrutura de domicílios para amostragem.

— as informações e dados obtidos em cada entrevista incluíram as características demográficas básicas das pessoas residentes nos domicílios da amostra e dados sôbre fôrça-de-trabalho e emprêgo para cada pessoa de 14 anos de idade e mais. Um número limitado de características foi também obtido para cada unidade domiciliar e sôbre as unidades habitacionais.

Foram testados, quanto à adequacidade, três métodos alternativos das operações combinadas de listagem de domicílio e seleção que seriam práticas na designação de uma amostra contínua de domicílios. Foram identificados simplesmente como métodos 1, 2 e 3.

B. Conclusões

Em geral, o teste preliminar foi executado com razoável êxito, embora aparentemente tivesse havido uma certa dificuldade no entendimento dos conceitos e definições. Isto pouco surpreendeu, considerando as dificuldades de criar conceitos que fôssem claramente compreendidos e interpretados da mesma forma por tôdas as pessoas associadas ao teste. Além de revelar tais problemas, o teste preliminar ajudou a esclarecer os processos operacionais necessários, a focalizar atenção sôbre a necessidade de um treinamento completo de todo o pessoal a ser utilizado no projeto e o exame e revisão cuidadosa da redação dos questionários e do conteúdo dos manuais para os enumeradores.

Com referência ao processo de listagem de amostra domiciliar, diversos pontos ficaram claros. Nas áreas com até mesmo uma modesta quantidade de construções novas, e/ou áreas que tinham numerosos domicílios não encontrados na lista do Censo por qualquer motivo, logo se tornou aparente que fazer novas listagens seria mais fácil que tentar corrigir e atualizar as listas originais do Censo.

III — DESENHO DA PESQUISA GERAL

A. Regiões Definidas para o Programa de Pesquisa Domiciliar

O Brasil foi dividido nas sete seguintes regiões para o programa de pesquisa domiciliar:

REGIÃO	UNIDADES DA FEDERAÇÃO
I	Guanabara e Rio de Janeiro
II	São Paulo
III	Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul

IV Minas Gerais e Espírito Santo

V Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia

VI Distrito Federal-Brasília

VII-A Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá

VII-B Mato Grosso e Goiás

As regiões foram definidas combinando-se Unidades da Federação contíguas, de características físicas e econômicas semelhantes.

Nenhum esfôrço foi feito para estabelecer regiões de igual população ou outras medidas de tamanho, conforme pode-se notar no Quadro I. Reconheceu-se que as áreas econômicas reais geralmente não são coexistentes com unidades administrativas ou políticas e que qualquer agrupamento determinado não satisfaria todos os usuários de dados. Contudo, os agrupamentos adotados tiveram aceitação razoàvelmente grande e foram produto da consulta da FIBGE a várias organizações usuárias. Com referência a áreas de projeto de desenvolvimento econômico no Brasil, a Região III é coexistente com a Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul (SUDESUL) e a Região V essencialmente com a Superintendência do Desenvolvimento da Região Nordeste (SUDENE). A Região III abrange as áreas de projeto da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e da Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste ..... (SUDECO).

As informações comparativas sôbre população segundo os resultados do Censo de 1960 e projetadas para 1.º de julho de 1967 e 1.º de julho de 1970 são dadas por região no Quadro I.

QUADRO I

REGIÃO	CENSO DE 1960		1967	1970
	População (1000 habitantes)	Domicílios (milhares)	Projeções Demográficas (milhares)	
I.....	6 710	1 370	8 347	9 250
II.....	12 975	2 632	16 081	17 766
III.....	11 873	2 218	15 764	18 042
IV.....	11 372	2 044	13 354	14 457
V.....	22 428	4 235	25 601	27 304
VI.....	142	27	(338)[1]	(500)[1]
VII-A.....	2 602	449	3 190	3 518
VII-B.....	2 865	516	4 243	4 968
BRASIL.....	70 967	13 491	86 580	95 305

(1) Estimativas independentes.

B. Amostra de Estágios Múltiplos Adotada; Tamanho da Pesquisa Domiciliar

A questão de estabelecer uma amostra de domicílios distribuídos pelo país ou concentrar a amostragem de domicílios numa seleção aleatória de áreas, tais como os municípios, será examinada sucintamente aqui. A existência do pessoal regional do IBE localizados nos municípios permitiu considerar um projeto com a distribuição geográfica máxima de domicílios de amostra.

Dois fatôres que favoreceram a distribuição ampla foram:

— carga mínima de trabalho por enumerador. A enumeração de campo da pesquisa deveria ser uma tarefa nova acrescentada às outras responsabilidades do agente municipal. A distribuição de amostras a um grande número de municípios, por sua vez, atribuiria a cada agente um volume mínimo de trabalho;

— a distribuição máxima da amostra se aproximaria da amostragem ao acaso irrestrita de indivíduos.

Os seguintes fatôres atuaram em sentido inverso:

— uma amostra largamente distribuída de domicílios localizados em um grande número de municípios teria exigido o desenvolvimento e a reprodução de inúmeros mapas e outros materiais geográficos;

— uma prodigiosa operação de listagem de domicílios teria sido necessária para preparar estruturas ("frames") para uso em domicílios de amostragem e indivíduos, já que teria existido relativamente pouco agrupamento. No caso extremo, acarretaria um "frame" geral de quase 20 milhões de domicílios. Isto, naturalmente, era simplesmente impossível; êsse nível de listagem de domicílios só é conseguido durante um programa censitário, de dez em dez anos;

— a distribuição e recebimento de materiais envolveria a remessa de material entre um grande número de pontos em todo o país, aumentando, assim, o problema de contrôle;

— um número substancialmente maior de agentes municipais teria de ser treinado e supervisionado;

— a qualidade do trabalho de campo concluído por enumeradores que têm apenas uma pequena carga de trabalho, com entrevistas intermitentes, geralmente declina após a familiarização inicial com o trabalho, em virtude da falta de atenção contínua à matéria, exigindo, assim, maior supervisão e treinamento mais freqüente da recapitulação.

Logo ficou patente que os cinco últimos fatôres, considerando os custos potenciais e o número de pessoal e outros recursos necessários, ditariam o uso de um processo de amostragem de estágios múltiplos. As especificações pormenorizadas de tal processo, contudo, dependiam principalmente de informações e estudos de custos relativos de viagem, de operações de campo tais como a listagem e enumeração de domicílios e dos componentes de variação de unidades de áreas diferentes, como os municípios, distritos de enumeração do Censo e subdivisões dêstes distritos. Alguns dêstes fatôres só eram conhecidos aproximadamente, de modo que qualquer projeto adotado seria preliminar e estaria sujeito a modificação para valer-se da acumulação de experiência operacional e dados sôbre custos em relação a variações.

Considerando inicialmente o número de pessoas a ser incluído na amostra de uma região, nota-se que uma estimativa baseada numa amostra de 50.000 pessoas teria um êrro relativo de amostragem de 0,5 por cento para uma característica que fôsse pertinente a 50 por cento da população; outras características teriam erros maiores ou menores dependendo da freqüência do item. Tomando-se uma amostra do mesmo número de indivíduos utilizando-se porém, conglomerados em que tôdas as pessoas são selecionadas, os erros de amostragem são geralmente maiores em comparação com os verificados na amostra aleatória simples, em virtude da homogeneidade que existe entre indivíduos tomados em grupo. O grau de homogeneidade todavia, varia de característica para característica, influindo êstes fatôres no desenho de uma amostra de finalidades múltiplas.

Além disto, os valôres destas correlações intra-classe variam, dependendo do tamanho de agrupamento. Felizmente, os valores de fatôres de correlação intra-classe para uma variedade de características tinham sido determinados para unidades de áreas semelhantes e municípios e distritos de enumeração censitária, e para unidades domiciliares em diversos países onde as pesquisas por amostra domiciliar já eram operadas *.

Portanto, tais fatôres já calculados e disponíveis foram utilizados como primeiras aproximações dêsses fatôres no Brasil, nas considerações iniciais de projetos regionais de estágios múltiplos.

No programa do Brasil, tendo sido definidas sete regiões para a pesquisa domiciliar, uma amostra de quase 70.000 domicílios teria sido necessária para manter o nível de precisão relativa de um a três por cento para estimativas de características principais em cada uma das sete regiões. Um programa de tal vulto, contudo, teria consumido enormes recursos. Além do mais, mesmo admitindo o extenso pessoal de campo disponível, uma enumeração trimestral de 350.000 indivíduos em 70.000 domicílios teria sido um esfôrço severo para aquela equipe.

---

* HANSEN, HURWITZ & MADOW. *Sample Methods and Theory*. Vol. I, p. 264, 265, 308, 594-595.

O órgão central e a capacidade de processamento de dados também teriam de ser grandemente ampliados para realizar operações de processamento central. Todavia, como diferentes características são encontradas em proporções variáveis da população, algumas características em nível regional podem, na realidade, ser estimadas com quase a mesma exatidão que outros itens menos freqüentes abordados no nível nacional. Portanto, foi possível resolver a questão do tamanho de amostra por região em face dos custos da operação, estabelecendo-se um programa que fornecesse detalhes limitados em nível regional, detalhes adicionais para regiões combinadas e, naturalmente, detalhes máximos em nível nacional. A decisão resultante exigia, portanto, o desenvolvimento de um programa baseado numa amostra de probabilidade de estágios múltiplos de aproximadamente 30.000 domicílios em nível nacional, 8.000 a 9.000 domicílios em regiões combinadas e 4.000 a 5.000 domicílios para cada região definida. Seria feita a seleção de amostras em quatro estágios. O nível geral de erros relativos de amostragem esperados é mostrado no Quadro II como ilustração.

QUADRO II

NÍVEL GEOGRÁFICO	ERROS RELATIVOS DE AMOSTRAGEM ESPERADOS	
	Itens principais	Outros itens importantes
Nacional	0,5 a 2 por cento	2 a 5 por cento
Regiões Combinadas	1,5 a 4 por cento	3 a 10 por cento
Regiões	2,0 a 5 por cento	5 a 15 por cento

Os tamanhos de amostra esperados entre regiões com base nas projeções demográficas de 1967 são mostrados no Quadro III. As taxas globais de amostragem foram fixadas sujeitas a uma taxa mínima de 1/800. Se o crescimento populacional real a partir de 1960 em qualquer região fôsse maior ou menor que o indicado pelas projeções usadas, a amostra resultante teria sido, então, ligeiramente maior ou menor que a expectativa. Da mesma forma, os números de domicílios projetados para 1967 indicados no Quadro III foram computados usando-se o número médio de pessoas por domicílio calculado a partir dos dados do Censo de 1960; logo, qualquer alteração a partir de 1960 no tamanho médio do domicílio afetaria o número de domicílios efetivamente obtido.

QUADRO III

REGIÃO	MÉDIA PES./ DOMIC. CENSO DE 1960	NÚMERO ESTIMADO DE DOMICÍLIOS 1967 (milhares)	TAXA GLOBAL DE AMOSTRAGEM ATRIBUÍDA	TAMANHO DE AMOSTRA ESPERADO (1967)
I.....	4,9	1 703	1/400	4 257
II.....	4,9	3 282	1/800	4 103
III.....	5,3	2 974	1/800	3 718
IV.....	5,6	2 385	1/600	3 975
V.....	5,3	4 830	1/800	6 038
VI.....	5,3	64	1/300	2 133
I a VI.....	—	15 238	—	24 224
VII-A.(1).....	5,8	550	1/200	2 750
VII-B(1).....	5,5	710	1/200	3 550
BRASIL.....	—	16 498	—	30 524

(1) A Região VII contém menos de 8 por cento da população do Brasil, porém mais de 64 por cento da área, equivalente a quase 5.500.000 quilômetros quadrados. É uma região que está em substancial desenvolvimento econômico tanto na Bacia do Rio Amazonas como nos Estados de Mato Grosso e Goiás. Além do mais, espera-se que ela se desenvolva a uma taxa crescente durante a década de 1970/1980. Considerando a vastidão da região e as dificuldades de comunicação e custos que existem ali, simplesmente não é possível estabelecer um programa operacionalmente eficiente não obstante as metas. O programa de teste preliminar, portanto, foi projetado e implementado para investigar os problemas de enumeração de campo e servir como base para a instituição de um programa que possa ser conduzido com os recursos disponíveis.

C. Estratificação. Desenho da Amostra

1. MUNICÍPIOS — UNIDADES PRIMÁRIAS DE AMOSTRAGEM

A mecânica operacional de estratificação e seleção da amostra de unidades primárias utilizou materiais disponíveis do programa do Censo de 1960 e informações de outras fontes no tocante a clima, precipitação pluviométrica, tipo de agricultura, tipo e concentração de indústria e informações fisiográficas sôbre pequenas áreas. A seleção de amostras foi efetuada em quatro estágios; municípios, setores censitários, subsetores e domicílios, respectivamente. O município pareceu ser o primeiro estágio lógico por diversas razões:

— havia dados do Censo de 1960 e outras informações necessárias para estratificação disponíveis para cada município;

— o município é uma unidade administrativa;

— o pessoal de coleta de dados do IBE incluía um quadro de agentes localizados ao nível municipal.

Em 1960, havia 2.767 municípios no Brasil. Desde essa data, diversos municípios foram subdivididos, aumentando seu número para 3.958, em 1968, e pouco mais de 4.000, até meados de 1970. Sabendo-se que

a maior parte do material básico e dados de maior utilidade para estratificação e amostragem já existiam para os municípios definidos em 1960, foram êstes considerados como unidades de primeiro estágio.

2. Setores e Subsetores Censitários. Unidades de Segundo e Terceiro Estágio

O exame do material do censo indicou que o setor censitário de 1960 seria uma unidade de segundo estágio adequada para uma pesquisa. Os setores censitários são áreas bem definidas, delineadas em mapas e descritas em função de seus limites físicos, que facilitam a utilização das listagens dos setores dos municípios, como base de amostragem. Estas listagens incluíam a população indicada pelo Censo de 1960, a contagem de domicílios e, ainda, uma classificação urbana ou rural para cada setor. Havia 57.913 setores delineados no Brasil, sendo o tamanho médio do setor, em 1960, de 1.225 pessoas. O Quadro IV mostra o número de setores censitários e de municípios, em 1960, por região de pesquisa.

Quadro IV

REGIÃO	NÚMERO DE MUNICÍPIOS EM 1960	NÚMERO DE SETORES DO CENSO EM 1960
I	62	4 843
II	530	10 754
III	414	9 651
IV	521	10 389
V (1)	903	17 689
VI	1	107
VII-A	120	1 968
VII-B	243	2 513
BRASIL	2 767	57 914

(1) Os totais da Região V incluem o município e o setor do censo para o Território de Fernando de Noronha.

Considerando a variação no tamanho dos setores e o crescimento populacional a partir de 1960, chegou-se à conclusão de que os setores eram geralmente muito grandes para constituírem áreas de listagem de domicílios. Foi, então, adotado um processo de "contagem-rápida" para estabelecer subsetores como unidades de área de terceiro estágio, de tamanho mais conveniente para a operação de listagem. O processo de "contagem-rápida" foi o trabalho inicial de campo realizado pelo

agente municipal do IBE. Foi-lhe fornecida uma cópia de um mapa juntamente com instruções para, após a identificação dos limites no campo, dividir a área total em áreas menores, de tamanho aproximadamente igual em número de domicílios. Cada subsetor devia, da mesma forma, ser definido com limites físicos identificáveis.

Nas Regiões I a IV, inclusive, foram delineados subsetores contendo aproximadamente 75 domicílios ocupados. Nas Regiões V e VI, 40 a 45 domicílios. Na Região VII o limite estabelecido foi menor, em virtude da extensão da área incluída em cada setor.

Vários fatôres influenciaram o tamanho do subsetor estabelecido. Tais fatôres serão brevemente discutidos aqui e nas seções que tratam de "Processo de Estimativas e Erros de Amostragem" e "Algumas Dificuldades e Implicações do Programa". Havia sido originalmente previsto que a listagem de domicílio submetida a revisões periódicas, seria utilizada como "frame" para amostragem domiciliar, até que se efetivasse a reformulação da pesquisa, após o Censo de 1970.

Uma listagem contendo de 50 a 75 domicílios ocupados, poderia então servir de base para a seleção de unidades de substituição para a pesquisa básica e para a seleção de amostras independentes de domicílios, destinadas a outros estudos especiais, dentro do mesmo planejamento. Por isso, o esfôrço da operação inicial de listagem podia ser amortizado através da utilização múltipla das listas de domicílios originalmente estabelecidas.

Em segundo lugar, tornava-se imperativo que os limites dos subsetores fôssem fìsicamente identificados também pelo pessoal que não participou do trabalho inicial da pesquisa. O delineamento de pequenos subsetores requeria, contudo, cuidados especiais e longa preparação, a fim de que fôsse assegurado o estabelecimento de limites aceitáveis. Aos mapas iniciais disponíveis faltava o tipo de tetalhes substancialmente necessários.

Assim, a averiguação local e o mapeamento de campo se tornaram necessários, em cada caso. Em terceiro lugar, o exame das variâncias da amostra demonstrou que tôdas as grandes cidades possuem numerosas vilas e grandes edifícios de apartamentos contendo de 50 a 100 unidades, ou mais. Da mesma forma, em certas áreas rurais, as fazendas podem abrigar 25, 50 ou mais famílias de colonos em áreas relativamente pequenas. Para muitos itens incluídos nas pesquisas, portanto, haveria substancial ganho na precisão das estimativas de amostras se a área de listagem e a estrutura da amostra não fôssem tão dràsticamente reduzidas em tamanho e em população. O problema da determinação do tamanho mais eficiente da área de listagem é determinado pelo custo de campo e pelas variâncias, não havendo um tamanho mais eficiente para tôdas as circunstâncias.

2. Pseudo-Unidades

Municípios e setores eram bastante variáveis, em tamanho e composição. Em cada caso, a combinação de unidades em pseudo-unidades foi efetuada com base em dois critérios principais:

— Os municípios de menos de 10.000 habitantes nas Regiões I, II e VII foram combinados com um ou mais municípios contíguos, para formar pseudo-municípios. Nas Regiões III, IV e V êste número era de 12.000. Adicionalmente, certos municípios, muito dissemelhantes com relação à composição urbano-rural da população e sua atividade agrícola e não agrícola, foram combinados para criar uma unidade de primeiro estágio mais heterogênea e portanto mais homogênea entre outras unidades primárias na mesma região.

— Alguns setores foram também combinados com setores contíguos quando o número de domicílios do ano de 1960 era menor que 60, com exceção da Região VII, onde o mínimo exigido era de 30 domicílios.

3. Número de Unidades de Amostra de Primeiro Estágio

Havia sido decidido pela FIBGE, iniciar um programa de pesquisas domiciliares com cêrca de 30.000 domicílios em nível nacional, 8 a 9.000 em regiões combinadas e um número mínimo de 4.000 domicílios por região individual definida. Tal programa deveria ser capaz de produzir estimativas de um determinado número de características importantes no nível regional, detalhes adicionais em regiões combinadas e um maior número de detalhes, em cada item, no nível nacional. Estimativas de muitas características menores também poderiam ser produzidas ao nível nacional.

Solicitações de estimativas feitas ao nível regional para pesquisas especiais, requeririam amostras maiores de 4.000 domicílios. Assim, a escolha do número de municípios como unidades de primeiro estágio a serem incluídas na amostra por região, foi influenciada por três fatôres:

— o tamanho mínimo da amostra necessária, para impedir que a contribuição da variância das unidades de primeiro estágio se tornasse excessiva em relação a outros componentes da variância total;

— a sobrecarga do trabalho por município, que poderia ser cumprida pelo agente do IBE, além de sua tarefa normal;

— o tamanho da amostra de primeiro estágio e tipo de desenho que pudesse fàcilmente permitir o aumento do número de domicílios da amostra dentro da amostra de primeiro estágio, a fim de atender a pedidos de estimativas de maior precisão.

De certa forma, a solução do problema da dimensão da amostra de primeiro estágio foi quase automática. Baseado na experiência do teste preliminar, calculou-se que o enumerador trabalha cargas de aproximadamente 50 domicílios, por município, aparentemente exeqüíveis dentro do programa de enumeração a ser adotado. Isto resultaria por sua vez, na seleção de uma amostra de 80 domicílios o que estava bem acima do requisito mínimo de 50 domicílios. Assim, foi decidido que o o plano inicial a ser implementado seria baseado em uma amostra de 80 unidades de primeiro estágio. A existência de municípios muito grandes, como por exemplo, Rio de Janeiro (GB) e São Paulo, reduziriam de alguma maneira o número real selecionado em qualquer região.

4. Municípios auto-representativos

Alguns municípios de cada região foram obrigatòriamente selecionados na amostra dentre os dos seguintes tipos:

— municípios de população maior do que um corte predeterminado;

— municípios que faziam parte da área metropolitana de uma grande cidade;

— municípios importantes sob algum aspecto econômico.

Para mais fácil identificação, tais municípios foram denominados de *Municípios Auto-Representativos.* A determinação do tipo básico dos mesmos foi mecânica. A população regional existente em 1960 foi dividida por oitenta. Qualquer município que tivesse uma população igual ou maior do que o quociente obtido, era classificado entre os municípios *auto-representativos.* Tendo em vista o crescimento populacional ocorrido desde 1960, os municípios que tinham naquele ano uma população igual ou maior do que 75% do quociente obtido, eram também incluídos neste grupo. Além disso os municípios não incluídos por êsse mecanismo mas que, sabidamente, haviam crescido consideràvelmente desde 1960, foram também incluídos no grupo de municípios *auto-representativos,* como também o foram os municípios considerados como parte da área metropolitana de grandes cidades. Todos os outros municípios foram definidos como não *auto-representativos,* agrupados em estratos e selecionados de acôrdo com as probabilidades proporcionais ao seu tamanho de 1960, em têrmos de dimensão populacional.

5. Estratificação. Amostra de Municípios não auto-representativos

A estratificação dos municípios não *auto-representativos* baseou-se nas seguintes informações, para cada município:

— população do Censo de 1960;

— proporção da população urbana em relação à população total do município;

— importância e tipo da principal atividade industrial;

— importância e tipo da principal atividade agrícola;

— classificação fisiográfica e agrupamento de municípios — elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia, da FIBGE.

Esta classificação fisiográfica pré-existente era de utilização prática e consistia em um agrupamento geográfico de municípios de acôrdo com o tipo de clima, precipitação pluviométrica, tipo de agricultura e, até mesmo de certo modo, com o tipo de terreno. Geralmente os municípios classificados no mesmo grupo fisiográfico eram contíguos.

Para simplificar êsse trabalho de estratificação, foi preenchida uma ficha para cada município de 1960, contendo informações sôbre os itens indicados neste parágrafo, além de outros itens especiais que poderiam auxiliar na definição dos estratos. Dentro de cada região, os estratos eram formados com populações iguais em têrmos dos dados de 1960, admitindo-se uma margem de mais ou menos cinco por cento, combinando-se os municípios similares em suas características climáticas e econômicas. Na ocasião, foi necessária uma moderação desta condição a fim de evitar o agrupamento de unidades muito dissemelhantes no mesmo estrato. Adicionalmente, foram constituídos alguns estratos de tamanho 1 1/2, de acôrdo com as necessidades. Nesses casos, o número de unidades de primeiro estágio e pseudo-municípios escolhidos para a amostra era proporcionalmente maior.

Geralmente, o agrupamento fisiográfico já disponível servia de base para a formação de estratos relativamente homogêneos. Em tôdas as regiões, com exceção da Região II, cada estrato se constitui de municípios contíguos. Na Região II, a utilização da proporção urbano-rural constituiu condição de grande influência, já que os estratos continham, freqüentemente, unidades municipais não contíguas. A determinação da dimensão do estrato foi feita mecânicamente, com base no critério de que 80 municípios equivalentes seriam selecionados no total

e de que 2 municípios seriam selecionados de cada estrato *. Nos estratos de dimensão 1 1/2, foi dada preferência à seleção de três unidades, em vez de duas. Os municípios de amostragem foram selecionados dentro do estrato, com probabilidades proporcionais às suas populações de acôrdo com o Censo de 1960. O Quadro V resume várias informações referentes à amostra municipal do primeiro estágio.

QUADRO V

REGIÃO	DIMENSÃO MÉDIA DO ESTRATO POPULAÇÃO DE 1960	NÚMERO DE ESTRATOS	AMOSTRA PRIMEIRO ESTÁGIO			PERCENTAGEM POPULACIONAL NOS MAR
			MAR(1)	N/AR(1)	TOTAL	
I	334 440	5	8	10	18	75,1
II	302 966	23(1)	18	47	65	45,1
III	299 003	30	21	60	81	24,4
IV	232 174	34(6)	16	74	90	21,8
V	331 625	49(6)	33	104	137	23,1
VI	—	1	1	—	1	100,0
I a VI	—	142(13)	97	295	392	—
VII-A(2)	—	19	8	18	26	35,0
VII-B(2)	228 000	11	7	37	44	19,0
BRASIL	—	—	112	350	462	—

(1) MAR — Municípios auto-representativos — N/AR — Municípios não auto-representativos.

(2) Na Região VII não foram formados estratos, estabelecendo-se em contrapartida dois sub-universos de municípios; o primeiro sub-universo agrupa 29 municípios nos quais mantém o Ministério do Interior um programa de desenvolvimento em ação. Todos os outros municípios foram incluídos no segundo sub-universo. A seleção da amostra foi efetuada diretamente sôbre as respectivas listas, com probabilidade proporcional ao tamanho de acôrdo com a população estimada para 1968.

Nota-se que o número de unidades de amostra de primeiro estágio na Região I é de 18. Contudo, mais de 75% da população foi incluída nos municípios *auto-representativos*.

6. SELEÇÃO DA AMOSTRA DENTRO DOS MUNICÍPIOS

Nos municípios da pesquisa, os setores, os subsetores e domicílios foram selecionados em estágios sucessivos.

* Contudo, na Região I, o número de unidades "equivalentes" do primeiro estágio, incluídas na amostra foi de 40. Na Região V, entretanto, o número de unidades "equivalentes" do primeiro estágio foi de cêrca de 130. Aplicando-se a taxa mínima de amostragem de 1/800 chegou-se a um resultado de dimensão da amostra de 6.500 domicílios, portanto 6.500 ÷ 50 ≐ 130.

Setores e subsetores foram selecionados com probabilidade proporcional do tamanho (PPT). Em resumo, os primeiros três estágios foram selecionados com probabilidade proporcional, como segue:

— à população de 1960, para os municípios;
— ao número de domicílios de 1960, para os setores;
— ao número de domicílios em 1967 (ou em 1968), resultado da contagem rápida, para os subsetores.

Nos municípios *auto-representativos,* foi selecionada uma amostra de setor, com PPT, para cada 4.000 domicílios de 1960 na Região I, 8.000 domicílios de 1960 nas Regiões II, III e V, 6.000 domicílios na Região IV e 2.000 para a Região VII com base no número de domicílios estimados para 1968. Nos municípios não *auto-representativos,* uma amostra de cinco setores, contudo, foi selecionada em cada caso. Uma amostra de dois subsetores foi selecionada em cada setor da amostra, perfazendo, portanto, uma amostra de 10 subsetores em cada município não-representativo e 20 em cada estrato. Nos municípios *auto-representativos,* o número de subsetores da amostra, como também o de setores, se faz em proporção direta à população total. A seleção aleatória dos domicílios foi baseada numa taxa de amostragem calculada a fim de que o produto das probabilidades sucessivas de seleção dentro de cada estágio fôsse igual à taxa global de amostragem estabelecida para a região.

7. Rotação

Os informantes se cansam invariàvelmente de sua inclusão permanente nos programas de pesquisas contínuas. Reconhecendo tal situação, o programa brasileiro adotou um sistema trimestral de rotação dos informantes. Na prática a amostra total é dividida em seis subgrupos, aleatórios. Um dos subgrupos é substituído trimestralmente. Os domicílios, portanto, permanecem na amostra durante seis pesquisas e são substituídos por uma nova seleção aleatória. Portanto, cinco sextos da amostra de domicílios são comuns às pesquisas de trimestres sucessivos e um têrço é comum ao mesmo trimestre em anos sucessivos.

8. Enumeração Contínua

A enumeração de campo em pesquisas domiciliares é contínua. Operacionalmente, a amostra total é dividida em 13 subamostras em uma relação de um para um com as treze semanas de um trimestre. Em cada semana, portanto, é enumerado um treze avos da amostra

total permitindo êsse processo, o uso de equipes de enumeradores e supervisores muito menores do que as que seriam necessárias se a tarefa de enumeração tivesse de ser concentrada em algumas semanas de cada trimestre.

9. Atualização da Listagem de Domicílios

A atualização das listagens de domicílios é feita sòmente cada ano e meio. A amostra de áreas de listagem é subdividida em seis subconjuntos ao acaso, com um subconjunto selecionado ao acaso e atualizado trimestralmente. Portanto, as listagens de domicílios usadas como base de amostragem ficam desatualizadas de um trimestre a seis trimestres.

10. Operações Especiais para as Favelas

Um universo especial de favelas no Estado da Guanabara foi estabelecido para o programa. Tôdas as providências detalhadas foram tomadas, como nas demais áreas, e a taxa global de amostragem de 1/400 da Região I foi também aplicada. A listagem total incluía 143 favelas. Oito foram definidas como auto-representativas e um total de 28 selecionadas como unidades de primeiro estágio.

11. Universo de Novas Construções

Um universo especial para as novas construções foi estabelecido nos municípios *auto-representativos* da Região I. As informações foram obtidas através do Banco Nacional de Habitação, outras Agências de Habitação, Organizações de Poupança e Empréstimo, além de incorporadores privados, com relação aos projetos de habitação a que se vinculam tais agências. Êsses dados foram suplementados com informações adicionais relativas a novos projetos de construção, obtidos através de levantamentos de campo por funcionários do Instituto Brasileiro de Estatística. Tôdas essas informações foram combinadas para se estabelecer um quadro das áreas de projetos de novas construções. Tais áreas foram identificadas e delineadas em mapas. Foi utilizada a operação de contagem rápida para estabelecer um quadro de amostragem das unidades da área contendo, aproximadamente, 50 domicílios cada. As operações de amostragem das unidades da área, listagem dos domicílios e amostragem domiciliar, foram desenvolvidas da maneira usual, mantendo-se a taxa global de amostragem para a região, de 1/400. Ajustes foram feitos na amostra existente, quando necessários. A operação completa foi efetivada em 42 dias. Perto de 75.000 domicílios foram registrados no universo de novas construções, ou seja aproximadamente quatro por cento do total de domicílios da região.

Uma operação similar foi levada a efeito na Região VI.

12. Características das Operações de Campo

Certas características das operações de campo estão sendo obtidas para cada amostra de subsetor e conglomerado de domicílios de amostra, para auxiliar no reexame de todo o processo de campo. As informações estão sendo obtidas através de questionário.

D. Seqüência das Etapas na Seleção da Amostra

O projeto de amostra adotado estava baseado em:

— Taxas globais de amostragem específicas para cada região, como indicados no Quadro III, com um processo de seleção a quatro estágios;

— Designação de uma lista de municípios *auto-representativos;*

— Agrupamento dos municípios restantes, em estratos;

— Seleção de dois pseudo-municípios em cada estrato regular e três entre os estratos de 1 1/2 dimensão;

— Seleção de cinco pseudo-setores dentre o grupo dos não *auto-representativos* e dentre os *auto-representativos,* como segue:

Um setor para cada 4.000 domicílios de 1960, na Região I;
8.000 domicílios de 1960, nas Regiões II, III e V;
6.000 domicílios de 1960, na Região IV; e
2.000 domicílios de 1960, na Região VII;

— Seleção de dois subsetores como áreas de listagem dentro dos setores da amostra;

— Seleção de domicílios dentro das áreas de listagem dos setores da amostra;

— Seleção de domicílios dentro das áreas de listagem com base em uma taxa de amostragem de modo a manter a taxa global de amostragem da região.

IV — CONTEÚDO

Os levantamentos concluídos até o momento ensejaram a obtenção de características demográficas básicas, informações sôbre mão-de-obra e fôrça-de-trabalho com relação a pessoas de 14 anos de idade ou mais, além de certas informações relativas às migrações internas. Um conjunto de novos levantamentos está sendo planejado para 1971/ /1975.

A limitação do conteúdo do levantamento aos itens acima, foi deliberada. Há uma inclinação para efetuar levantamentos que abordem imediatamente numerosos aspectos. Infelizmente, o início de pesquisas sôbre população e fôrça-de-trabalho envolvem inúmeros conceitos novos e definições. Êstes têm que ser estabelecidos e pesquisados a fim de ser verificada a sua praticabilidade sob as condições existentes, sua perfeita compreensão pelo pessoal da pesquisa e usuários dos dados e se sua utilização produz informações compreensivas.

V — PROCESSO DE ESTIMATIVAS E ERROS DE AMOSTRAGEM

A. Processo de Estimativas

1. Resumo

As estimativas da pesquisa por amostra de domicílios foram feitas individualmente para cada região. Dois processos foram usados. Inicialmente, as estimativas foram obtidas pelo produto dos totais da amostra de cada item pela recíproca da fração global de amostragem. Subseqüentemente, os cálculos foram feitos usando-se o método das estimativas de razão. Um fator de crescimento é calculado para cada região, como quociente das projeções da população elaboradas pelo Laboratório de Estatística do IBE, dividido pelo número de indivíduos enumerados na amostra. Estimativas das características individuais são então obtidas pela multiplicação dos totais da amostra pelo fator de expansão calculado. Há diversas razões para a adoção dêsse processo, embora seja reconhecida a existência de erros de aproximação. Em virtude da falta dos resultados do Censo de 1960, não foi feita nenhuma análise demográfica da distribuição da população por sexo e idade. Por falta dessa distribuição e, também, de estatísticas vitais adequadas, como base para o cálculo da taxa de crescimento da população, não se dispunha de qualquer projeção da população, por grupos de idade e sexo para o período de 1967/70. Sòmente os processos de estimativas indicados acima, foram considerados exeqüíveis, inicialmente. Contudo, o processo adotado foi considerado como método temporário e destinado à revisão com base nos resultados do Censo de 1970 e de outros levantamentos especiais desenvolvidos pelo GEPD em 1970 e 1971.

2. Planos para o Melhoramento do Processo de Estimativas

A fôrça-de-trabalho e muitos outros itens incluídos nas pesquisas domiciliares estão ìntimamente relacionados com os grupos de idade e sexo e outras características da população, como também o desdobramento da mesma em urbana, rural-não-agrícola e rural-agrícola. Qualquer amostra aleatória, de indivíduos em uma determinada pesquisa

raramente incluirá em cada um dêsses grupos um número de indivíduos na exata proporção da taxa global de amostragem. O grau de aproximação das estimativas da maioria das características pode ser grandemente melhorado pela utilização de projeções precisas e independentes da população em cada um dêsses desdobramentos por idade, sexo, população urbana e população rural. Muitas providências são precisas para a obtenção dos dados necessários à confecção destas estimativas independentes. A informação básica inicial exigida é a distribuição por sexo e idade da população de acôrdo com o Censo de 1970, e após, a necessária análise demográfica e demais ajustes efetuados para os erros de cobertura, de respostas e outros. Tais totais populacionais reajustados serão desenvolvidos por região para 28 grupos de sexo e idade e separadamente para as áreas classificadas como urbanas e rurais *, sendo êsses grupos os mesmos cujo resultado dos levantamentos estão sendo publicados.

Em segundo lugar, será desenvolvida uma pesquisa demográfica especial como base para as projeções populacionais dos anos subseqüentes a 1970. Três enumerações da pesquisa demográfica por domicílios serão feitas com intervalo de seis meses.

Tais pesquisas serão levadas a efeito, principalmente, para obter informações sôbre a composição da família, alterações na composição da família durante o ano, e sôbre a migração interna, constituindo-se em base para estimativas de nascimentos, mortes e taxas de crescimento da população. Embora o interêsse do programa nesses dados resida principalmente no auxílio e melhoria das estimativas de fôrça-de-trabalho e outras características, o dado possue também valor em relação aos programas de desenvolvimento sócio-econômico do Brasil.

Em terceiro lugar, como as pesquisas domiciliares continuarão a fornecer estimativas para cada uma das sete regiões, uma pesquisa anual sôbre migração interna será exigida como base para o reajustamento das projeções regionais de população para refletir a migração entre as regiões. Tais reajustes serão exigidos para os mesmos desdobramentos por sexo, idade, população urbana e rural anteriormente indicados. Além disso, depois de obtida uma base sólida para a elaboração de estimativas de razão, graças a projeções independentes de população, será também possível examinar a possibilidade de melhorias adicionais no processo de estimativas para determinados itens, baseado no processo de desenho de amostra pelo qual de 5/6 da amostra aleatória, são essencialmente os mesmos em trimestres consecutivos e 1/3 comum, comparado com o mesmo trimestre em anos consecutivos.

(*) Para fins de comparação, um processo similar é usado, nos Estados Unidos, para obter estimativas do programa de pesquisa populacional em curso. Um ajuste preliminar é feito no sentido de reduzir a contribuição da variação total, em razão das unidades primárias de amostragem. Tais ajustes são efetuados em 6 grupos urbanos, não-urbanos etc. em cada uma de quatro regiões. Uma estimativa proporcional de segunda fase ajusta as estimativas de amostra em 56 grupos por sexo, côr e idade, para as estimativas independentemente derivadas da população para cada um dêsses grupos. Uma versão modificada dêsse processo será desenvolvida pelo GEPD.

Erros de amostragem

Os erros de amostragem foram calculados para itens selecionados e são mostrados mais adiante. O método de grupo aleatório (Random Group) foi usado para se obter aproximação das variâncias nos municípios *auto-representativos,* pelo uso dos códigos de rotação e enumeração, ou sejam 78 grupos.

Para os municípios não *auto-representativos,* as aproximações das variâncias na amostra foram obtidas pela formação de pares de municípios da amostra dentro do mesmo estrato. Tais cálculos não mostram os ganhos que possam ter sido obtidos, particularmente nas Regiões I, III e V, utilizando o processo de estimativa de razão indicado acima, nem incluem os erros de não-amostragem que possam ter ocorrido.

ERROS RELATIVOS DE AMOSTRAGEM PARA ALGUMAS CARACTERÍSTICAS

REGIÕES I A VI — 4.º TRIMESTRE DE 1968

CARACTERÍSTICAS	ERROS RELATIVOS (%)						
	Regiões						
	I a VI	I	II	III	IV	V	VI
População Residente							
TOTAL.....	0,7	2,9	2,8	5,5	2,4	1,6	2,4
Homens.....	0,8	3,1	2,7	6,3	2,4	1,7	2,4
Mulheres.....	0,7	2,9	3,0	4,9	2,4	1,7	—
Menores de 14 anos..	0,7	3,8	3,1	5,5	2,8	1,9	4,2
De 14 anos e mais...	0,8	2,7	2,6	5,8	2,2	1,6	—
De 14 a 19 anos...	0,9	4,4	3,3	6,8	3,0	2,4	3,6
De 20 a 29 anos...	0,9	3,5	3,2	6,9	2,7	2,5	3,0
De 30 a 39 anos...	0,9	4,0	3,9	6,2	3,1	2,2	2,8
De 40 a 49 anos...	0,8	3,9	3,7	4,7	2,3	2,3	3,7
De 50 anos e mais.	0,8	2,9	3,7	6,6	6,4	2,3	—
Fôrça-de-trabalho							
TOTAL.....	0,9	2,8	2,7	5,5	2,3	1,9	2,6
Ocupadas.....	1,0	2,8	2,7	5,5	2,2	2,0	2,7
Desocupadas.....	2,8	9,3	9,5	13,6	3,7	11,4	6,0
Ocupadas em atividades agrícolas.....	1,3	20,2	5,3	6,2	2,0	3,3	24,2
Ocupadas em atividades não agrícolas...	1,1	3,4	3,7	8,6	4,6	3,3	—

VI — CUSTO DAS OPERAÇÕES

Considerando a necessidade do estabelecimento de um programa de pesquisas calcado em bases exeqüíveis, do ponto de vista financeiro, o Grupo Executivo de Pesquisas Domiciliares tem se preocupado com a obtenção de estimativas de custo das operações desde a fase preliminar dos estudos para a implantação da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Em 1966, foi feita a primeira estimativa de custo para um programa nacional, conforme o descrito no Capítulo I.

Em 1967, por ocasião da pesquisa experimental realizada nos municípios de Rio Bonito e Nova Iguaçu, procedeu-se ao levantamento das despesas então efetuadas, aproveitando-o como ponto de partida para o estudo das estimativas de custo da Pesquisa na Região I e Região II.

Em 1969, quando a experiência do programa já estava mais solidificada com a implantação da PNAD em diversas regiões, novas estimativas foram realizadas, inclusive com base nos elementos fornecidos mensalmente pelas Delegacias de Estatística do IBE em formulários próprios, visando estabelecer o custo das operações de campo, no tocante a parte variável que depende do tamanho da amostra. Como se verifica no quadro resumo a seguir o custo total para um ano de pesquisa foi de Cr$ 3.471.996,57:

FASE	CUSTO ABSOLUTO (Cr$)	CUSTO RELATIVO (%)
Órgão Central da Pesquisa	775 782,97	22,34
Impressão de material	135 444,00	3,90
Coleta de informações	2 433 138,48	70,08
Processamento mecânico e eletrônico	127 631,12	3,68
TOTAL	3 471 996,57	100,00

Dos totais apresentados, deduz-se que o custo médio por trimestre de investigação para as seis regiões abrangidas pela PNAD é de ..... Cr$ 867.999,14 e por região Cr$ 144.666,52. Por domicílio e por conglomerado o custo médio é de Cr$ 33,03 e Cr$ 166,95, respectivamente.

O processamento eletrônico da PNAD-1 apresentou o custo de Cr$ 0,12 por cartão no processamento básico e de Cr$ 0,18 para o processamento final.

Aproveitando a interrupção provisória dos trabalhos de campo da PNAD a partir do 2.º semestre de 1970, decorrente da realização do VIII Recenseamento Geral do Brasil que concentrou os esforços da rêde de estatística nacional, o GEPD realizou estudos mais detalhados a respeito, de forma a estimar o custo da PNAD em todo território brasileiro.

VII — DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

A. Divulgação dos Resultados

A partir de 1968, o Grupo Executivo de Pesquisas Domiciliares deu início à divulgação dos resultados da PNAD, em publicações regionais, sendo os dados correspondentes apresentados com periodicidade trimestral. Essas publicações vêm crescendo em número e sendo ampliadas, à proporção que os objetivos da Pesquisa vão sendo atingidos e o seu âmbito vai sendo ampliado.

Atualmente, seu número já atingiu a 40, estando em preparo publicações divulgando os totais para o Brasil (Região I a VI).

Os diversos aspectos divulgados compreendem uma seleção prioritária, expressiva das possibilidades da Pesquisa, mas o plano tabular permite a produção de um elenco de mais de 50 tabelas relacionadas com os assuntos investigados.

Essas publicações vêm despertando o maior interêsse por parte dos estudiosos dessas estatísticas, nas esferas governamentais e na área particular, sendo com relativa freqüência citados por técnicos em pesquisas e planejamento, elaboradores de programas, estudiosos dos problemas sócio-econômicos brasileiros, órgãos técnicos e imprensa falada e escrita.

As publicações editadas incluem informes sôbre a população, domicílio, fôrça-de-trabalho, salário e instrução.

VIII — MIGRAÇÃO INTERNA

Quando da descrição das investigações que o GEPD vem realizando, citamos a pesquisa sôbre a imigração interna. De todas as investigações já implantadas, essa é a que até o momento encerra o maior número de dificuldades e problemas para um equacionamento adequado do custo, precisão e pessoal disponível.

Até o presente a pesquisa da migração interna só foi realizado em fase experimental, razão porque ainda não se deu à publicidade qualquer documento sôbre o assunto. Entretanto, já se fizeram dois grandes experimentos que estão sendo estudados.

Sendo êsse fenômeno um dos responsáveis pelas variações da distribuição da população no espaço geográfico, muitas têm sido as solicitações para a realização de pesquisas em profundidade sôbre o assunto. Entretanto, em razão da falta de antecedentes que possam servir de experiência para novas investigações o GEPD tem se detido em estudar melhor o problema antes de divulgar qualquer resultado ou lançar uma pesquisa em maior profundidade.

O processo atualmente adotado com relação à migração interna é o de coletar as informações no primeiro trimestre de cada ano, visando pesquisar o movimento ocorrido no ano anterior.

Não se tem adotado uma amostra especial para o levantamento, utilizando-se as amostras regionais relativas às características individuais da população, consistindo o processo em pesquisar na amostra selecionada aquelas pessoas que mudaram de residência no ano anterior e, aplicar-lhes um questionário muito simples contendo indagações sôbre as principais características do movimento da população.

O questionário atualmente em uso contém os seguintes quesitos: identificação e localização da pessoa no domicílio da amostra e no conglomerado; Unidade da Federação ou País em que vivia anteriormente; município onde residia anteriormente e situação do domicílio anterior (zona urbana ou rural); motivo da mudança.

Em face do tamanho reduzido da amostra não se tentou, embora fôsse perfeitamente possível, o cruzamento das informações relativas ao deslocamento da população com as características individuais e as de mão-de-obra, pesquisadas respectivamente na Fôlha de Registro de Domicílio e no Questionário de Mão-de-Obra.

Foram tentadas apenas as seguintes tabulações, apresentadas em número de pessoas:

— Deslocamentos segundo a região de origem;

— Deslocamentos segundo o âmbito da mudança (municipal, inter-municipal, inter-estadual e inter-regional);

— Deslocamentos segundo o sexo e o sentido da mudança (urbana para urbana, urbana para rural, rural para urbana e rural para rural);

— Deslocamentos segundo o motivo da mudança (motivos econômicos, motivos pessoais e outros) *;

— Alguns cruzamentos das tabulações anteriores.

Valendo-se da interrupção dos trabalhos de campo, que se fêz necessária durante a realização do Recenseamento Geral de 1970, o GEPD está planejando uma pesquisa especial sôbre migração interna, que se fará conjuntamente com a investigação da natalidade e da mortalidade a ser realizada em 1972.

O inquérito será aplicado, em caráter experimental, a uma das regiões de pesquisa, para depois então ser estendido às demais. Espera-se poder contar, no planejamento dêsse inquérito especial, com a cola-

* No experimento em foco foram considerados motivos econômicos, razões como as seguintes: procura de emprêgo, rescisão de contrato de trabalho, dificuldade de transportes, etc. Como motivos pessoais: acompanhar o chefe da família, casamento, desejo de estudar, doença ou tratamento de saúde, etc.

boração técnica dos órgãos de planejamento de recursos humanos, que têm sido os maiores consumidores e os mais constantes solicitadores das informações da PNAD.

Quanto ao conteúdo da investigação, além das características individuais que já fazem parte das investigações normais, deverá abranger um certo número de indagações específicas sôbre a origem regional dos imigrantes, etapas intermediárias e as razões do deslocamento.

Incluir-se-á, também, em questionário separado, indagações específicas sôbre os nascimentos e as mortes ocorridas na população em estudo.

Com a realização dêsse projeto, pretende o GEPD lançar o marco inicial que permitirá o estudo das migrações interiores no campo contínuo, atendendo uma demanda acentuada que vem de longa data.

IX — ALGUMAS DIFICULDADES E IMPLICAÇÕES DO PROGRAMA

A extensão territorial do país, agravada pela precariedade dos meios de transportes e das vias de comunicações de determinadas áreas, são problemas que tornam certas zonas quase inacessíveis, constituindo uma das mais sérias dificuldades na implantação do sistema. Devido a aleatoriedade da seleção da amostra dentro de cada estágio, vários conglomerados são localizados em zonas pràticamente isoladas, demandando dias de viagem para atingí-las.

Em conseqüência, surgem problemas de transporte do material e de movimentação e transporte de pessoal. Para superá-los seria necessário um número de veículos bem superior àquele utilizado pela Rêde-de-Coleta, já insuficiente para o atendimento das tarefas normais e as da Pesquisa.

Na fase mais árdua do trabalho, qual seja o período da implantação, quando todos os setores da amostra têm de ser integralmente cobertos, processando-se, logo a seguir, a listagem dos domicílios localizados nas áreas selecionadas, tem-se aplicado um dispositivo de emergência, obtendo-se por empréstimo, viaturas das prefeituras municipais, de entidades oficiais que tenham interêsse na pesquisa e das unidades militares localizadas nessas áreas. Êsses empréstimos evitam o deslocamento de veículos por longas distâncias, solução desaconselhável tendo em vista a precariedade de muitas estradas. Entretanto, nem sempre é possível conseguir tais empréstimos, havendo, ainda, o problema da escassez de motoristas.

Tais motivos constituíram, sem dúvida, a razão mais séria para o retardo no lançamento da pesquisa na Região Centro-Oeste, onde é impraticável a aplicação do mesmo esquema adotado para as demais regiões.

Apesar das grandes vantagens oferecidas pela utilização da Rêde-de-Coleta, cuja distribuição das Agências de Estatística no território nacional pode ser considerada estratégica, e mesmo rara em relação a outros países, às vêzes ela se apresenta insuficiente em número de servidores, dada à enorme proliferação de municípios nos últimos anos, daí decorrendo a existência de agentes encarregados do trabalho de coleta para quatro, cinco e seis ou mais municípios de grande extensão. Bastaria considerarmos os trabalhos de coleta das estatísticas agropecuárias, estatísticas industriais, estatísticas educacionais e as pesquisas domiciliares, para, só aí, encontrarmos uma enorme sobrecarga de trabalho para um grande número de agentes municipais.

A natureza da coleta das informações da pesquisa já traz em si uma dificuldade, qual seja a do contato com o informante, normalmente, o chefe da família ou sua espôsa, para o preenchimento de questionários durante uma entrevista, que se torna tanto mais difícil quanto menor fôr o nível de instrução e o espírito de compreensão e de colaboração do entrevistado. Os prazos para a coleta são rígidos e por vêzes uma entrevista demanda sucessivas visitas. Essas entrevistas, penosas no período de implantação são repetidas cada três meses.

A solução para atenuar o problema foi a adoção de esquema de 13 painéis semanais, que permite a diluição do volume de entrevistas ao longo de 13 semanas do trimestre. Êsse esquema proporciona também uma representatividade melhor da amostra para todo o trimestre além de exigir um menor número de entrevistadores do que exigiria um esquema de entrevista em massa, concentrado num período menor (quatro ou cinco semanas, por exemplo).

As não respostas e as recusas, muitas vêzes decorrentes do cansaço do informante aliado a fatôres metodológicos, obrigam a aplicação de uma rotação (rodízio) do corpo de informantes e à atualização periódica das áreas de listagem o que aumenta a sobrecarga de trabalho da Rêde-de-Coleta envolvida na pesquisa.

O mais sério problema de pessoal, entretanto, relacionou-se com a necessidade de um número bem maior de técnicos especializados para desenvolver o programa já iniciado e elaborar novos programas que possam atender a demanda de informações da pesquisa. A limitação de níveis salariais é o maior obstáculo para que se possa recrutar no escasso mercado de trabalho os elementos que atenderiam as nossas necessidades. Êsses técnicos compreendem estatísticos matemáticos, especialistas em estatísticas demográficas, estatísticas educacionais, programadores de computação eletrônica, etc.

Para os programas a longo prazo há o recurso de recrutar nas Escolas de Estatística ou outras escolas superiores o que há de melhor em potencial humano e treiná-lo no campo da pesquisa, visando seu posterior aproveitamento. Ainda assim, trata-se de uma inversão cujo lucro é duvidoso, embora favorável, porque ao final da preparação teremos novamente que concorrer com o setor privado, que paga melhores salários que os órgãos oficiais. Se o número de técnicos necessários tivesse sido um pouco superior ao existente, é fora de dúvida que o avanço do programa nesses 3 anos de implantação poderia ter sido maior, uma vez que, pràticamente todo o pessoal do planejamento e supervisão já vem sendo utilizado além do limite de sua capacidade total.

Além da necessidade de verbas para o pagamento do pessoal técnico é necessário que o nível de remuneração seja compatível com os salários para técnicos especializados pagos pelo mercado privado e entidades oficiais ou semi-oficiais, problemas que a FIBGE vem tentando contornar, mas que sofre limitações legais nada fáceis de superar.

X — REFORMULAÇÃO DO PROGRAMA — NOVAS PESQUISAS

O atual programa de pesquisas domiciliares concentrou-se em determinadas características demográficas dos indivíduos da amostra, inquéritos sôbre fôrça-de-trabalho, e algumas pesquisas experimentais para mensurar a migração interna. O programa da PNAD, atuando portanto, como programa contínuo de pesquisas domiciliares realizará uma série de pesquisas durante o período de 1971-1980 a fim de complementar as informações detalhadas provenientes do Censo de 1970, agindo também como mecanismo de atualização e de manutenção das informações básicas. Além disso, serão realizadas algumas pesquisas para fornecer elementos para o estabelecimento de melhores métodos de estimativas. Considerando a importância das características básicas, no que possam estar sujeitas a cruzamento com itens como a fôrça-de-trabalho e mão-de-obra, educação e treinamento, saúde e nutrição, um número mínimo de características demográficas deverá ser incluído em cada uma das pesquisas normais da PNAD. Prevê-se, também, a inclusão de um curto inquérito sôbre emprêgo-desemprêgo, inclusive com a adoção de um método mais sensível e significativo para mensuração das características do emprêgo, do subemprêgo e do desemprêgo, do que o método utilizado até o presente.

Por outro lado a Pesquisa de Avaliação do Censo Demográfico, já em execução, permitirá a obtenção de dados adicionais que possam ajudar na avaliação dos erros brutos e líquidos do Censo de 1970.

Com base na experiência adquirida durante os três anos de atividade do GEPD e tendo em vista as várias solicitações de órgãos de planejamento e desenvolvimento nacional e regional está-se elaborando

um programa reformulado, mais intenso e produtivo, com base nas pesquisas domiciliares por amostras, para o período 1971-1975. Estão sendo cogitadas para êsse período, pesquisas normais periódicas, ao lado de pesquisas especiais de interêsse nacional. Estão incluídas nesse elenco pesquisas sôbre:

— Características básicas da população;
— Pesquisa especial sôbre habitação;
— Pesquisa especial conjunta de mão-de-obra, treinamento, educação;
— Pesquisa da migração interna;
— Fertilidade, natalidade e mortalidade;
— Orçamento familiar;
— Nutrição e alimentação;
— Indicadores sócio-econômicos da população.

Quanto à periodicidade das pesquisas normais é quase certo que passarão a ser investigadas com intervalos de seis meses, em vez de períodos trimestrais como acontecia até agora.

Essa modificação terá como vantagens a utilização de amostras maiores em pesquisas de maior profundidade, além de deixar espaço de tempo para o aumento do número das pesquisas especiais. Em alguns casos se poderão, até, utilizar amostras maiores de 120.000 domicílios, em nível nacional com representação para regiões, isoladamente, e, até, para áreas especiais.

As amostras serão redesenhadas tomando-se como base o *frame* obtido por intermédio do Censo Demográfico, assim como também se utilizará a distribuição da população por sexo e grupos de idade obtida no Censo para o aperfeiçoamento do processo de estimativts.

Em suma, há uma série de medidas básicas que estão sendo estudadas visando a reformulação do programa. Algumas delas são as seguintes:

a) Reexame e estudos dos conceitos e definições adotadas;
b) Estabelecimento de conceitos e definições totalmente comparáveis com os conceitos adotados no Censo Demográfico de 1970;
c) Reformulação das amostras em todos os seus aspectos;
d) Definição de áreas metropolitanas das grandes cidades;
e) Desenvolvimento de um programa de contrôle de qualidade e das operações de campo e de processamento interno;
f) Reexame do esquema e periodicidade das pesquisas.

A RBE publica, a seguir, o resumo do Planejamento da Amostragem utilizada pelo Departamento de Censos do IBE, inserido na publicação Tabulações Avançadas do Censo Demográfico, *VIII Recenseamento Geral do Brasil — 1970.*

PLANEJAMENTO DE AMOSTRAGEM

Utilizou-se uma subamostra da amostra selecionada na coleta do Censo Demográfico. Correspondendo, portanto, o esquema de amostragem a uma operação desenvolvida em dois estágios em que foram selecionadas cêrca de 1,3% de pessoas.

O primeiro estágio, formado pela amostra selecionada na coleta, foi constituído por aproximadamente 25% dos Domicílios Particulares ocupados e pessoas nêles recenseadas, e 25% das Famílias e componentes de Grupos Conviventes recenseados, em Domicílios Coletivos.

A seleção das unidades da amostra, neste estágio, foi efetuada nas "Fôlhas de Coleta", para Domicílios Particulares e nas "Listas de Domicílios Coletivos", para as Famílias e Componentes de Grupos Conviventes recenseados em Domicílios Coletivos. Em ambos os modelos, a determinação das unidades de amostra foi efetuada por intermédio de linhas impressas com destaque e denominadas "Linhas de Amostra" — que indicavam o emprêgo do Boletim de Amostra para o recenseamento da unidade ali registrada.

Foram utilizados dois modelos de Fôlhas de Coleta (C.D.1.07 e C.D.1.08) ambos com as "Linhas de Amostra" em intervalos regulares de 4 linhas. A disposição das "Linhas de Amostra" na frente e verso das Fôlhas de Coleta foi planejada de modo a permitir que tôdas as posições tivessem a possibilidade de constituírem "Linhas de Amostra", sendo feita a marcação a partir da primeira linha da página de frente da Fôlha C.D.1.07 e prosseguindo de modo que, no verso da mesma Fôlha e na frente verso das Fôlhas C.D.1.08 a primeira linha de Amostra correspondesse, respectivamente, à segunda, terceira e quarta linhas dos modelos.

As Fôlhas de Coleta foram usadas alternadamente em cada Setor de Coleta, iniciando-se a enumeração das unidades no C.D.1.07 ou no C.D.1.08 conforme a identificação numérica ímpar ou par do setor.

A ordem da enumeração foi prèviamente fixada por intermédio de regras, a fim de que o Recenseador não dispuzesse de alternativas para o registro das unidades na Fôlha de Coleta. Vários processos foram adotados com a finalidade de proporcionar variação nas séries sistemáticas de seleção, de forma a evitar a introdução na amostra de tendenciosidades decorrentes de características cíclicas do universo.

No segundo estágio as unidades de amostragem foram constituídas pelos Setores Censitários de coleta, de modo que todos os questionários correspondentes aos domicílios, famílias e pessoas selecionados para a amostra do primeiro estágio, em cada Setor, foram incluídos na subamostra quando o Setor foi selecionado.

Os Setores foram estratificados em três grupos: setores em situação urbana, setores em situação rural e setores especiais constituídos por domicílios coletivos (hotéis, colégios, quartéis, conventos, etc.) com capacidade para 50 ou mais pessoas, e as "Frentes de Trabalho de Emergência das Sêcas".

Foram selecionados 1/20 dos setores de forma sistemática, com início aleatório, para cada estrato e Unidade da Federação. A fim de introduzir um efeito de estratificação geográfica, antes da seleção os municípios foram agrupados por Micro-Regiões Homogêneas.

Adotou-se um processo de estimativa de razão em que os fatôres de expansão foram obtidos independentemente para as pessoas moradoras por sexo e pessoas não moradoras presentes para a população urbana e para a população rural em cada Micro-Região ou Grupo de Micro-Regiões.

Os fatôres de expansão foram calculados pela razão entre o total de pessoas recenseadas e o de pessoas selecionadas para a subamostra em cada especificação.

Não são apresentados nesta publicação os resultados dos cálculos de erros de amostragem, que constarão de volume especial destinado a tratar mais pormenorizadamente do Plano de amostragem utilizado e das técnicas adotadas.

Passa a incorporar o elenco de seções permanentes da RBE esta "Demografia", que se destina a divulgar trabalhos do Centro Brasileiro de Estudos Demográficos, do Instituto Brasileiro de Estatística, referentes a diversos aspectos da estrutura e movimento da população brasileira.

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO ATIVA E PASSIVA NA AMÉRICA LATINA*

1 — INTRODUÇÃO

1.1 — A conceituação de população ativa — e, por contrapartida, a de população passiva — apresenta algumas dificuldades que não são fáceis de superar. Segundo Mortara [1], seriam "profissionalmente ativos os habitantes que, na nomenclatura censitária internacional, são designados, em geral, como econômicamente ativos, isto é, os que exercem uma atividade normalmente remunerada em moeda, e em alguns casos, em todo ou em parte, em bens e serviços". O autor justifica a denominação de "profissionalmente ativos" em lugar da expressão mais usual de "econômicamente ativos" em face do acôrdo unânime dos economistas segundo o qual "são atividades econômicas também atividades não profissionais e não remuneradas, largamente exercidas, como as da mulher em seu próprio lar e outras menos freqüentes".

1.2 — Na comparação entre países ou entre épocas diferentes, a medida da população ativa — supondo esta perfeitamente definida — exige, ainda, a conceituação de população "potencialmente ativa". Ora, a população potencialmente ativa — e, em conseqüência, a efetivamente ativa que lhe é estreitamente correlacionada — depende fundamental-

* Destinado a constituir o Cap. VI do Subtema *Aspectos Estadísticos Biodemográficos del Incremento de la Población del Continente Americano Desde 1900 Hasta la Fecha* — Congresso Panamericano del Niño, Quito, 1968.

[1] MORTARA, Giorgio — *Características da estrutura demográfica dos países americanos.* Washington, Instituto Interamericano de Estatística, 1961. 197 p., tab. (IASI doc. 4480 Port.)

mente da composição por idade que, por sua vez, nos países onde as correntes migratórias não são intensas, depende em primeira aproximação dos níveis de natalidade, visto que a mortalidade tem um efeito menos acentuado. Aliás, o declínio da mortalidade, em países subdesenvolvidos de mortalidade elevada, é mais acentuado entre jovens do que pessoas idosas, de modo que êsse declínio pode resultar, ao contrário do que se poderia supor à primeira vista, em rejuvenescimento da população, exatamente como um acréscimo da natalidade. Assim, seria principalmente a taxa de crescimento natural, mais do que apenas a fecundidade, a determinante principal da composição por idade.

1.3 — Não é também uniforme a definição de população potencialmente ativa. Alguns países adotam como tal a população de 10 anos e mais, outros de 8 e mais e ainda outros preferem utilizar a população de 14 anos ou de 15 anos e mais. É claro que, em parte, essa diferença pode traduzir uma realidade. Ali onde as atividades primárias são importantes ou predominantes — o que em geral coincide com uma natalidade elevada — a proporção de jovens e crianças que integram a população passiva é mais elevada e representa um maior encargo social a ser suportado pela economia do país. É natural que, nesse caso, as famílias procurem introduzir logo cedo os filhos em tais atividades, contribuindo, assim, para diminuir aquêle encargo. Mas, se êsse é o interêsse coerente com o resultado imediato — porque ditas atividades não exigem uma formação técnica apurada — por outro lado, o progresso econômico por que todos êsses países anseiam requer uma formação muito mais completa e demorada, de modo que, como contribuição para o futuro do país, as crianças e jovens deveriam estar sendo preparados e treinados para atividades especializadas, através de um sistema educacional mais adequado ao desenvolvimento.

1.4 — Outro ponto importante a acentuar é o que se refere aos dados estatísticos disponíveis. Há grandes falhas entre os países da América Latina no tocante às disponibilidades de dados e, portanto, o estudo de uma evolução que abranja os últimos 70 anos, aproximadamente, não poderia deixar de se ressentir dessa falha fundamental. Por isso, a análise fica sujeita a tôdas as restrições decorrentes dessa realidade. A simples inspeção do Quadro 3, onde figura o crescimento da população geral e da população econômicamente ativa por países, demonstra a deficiência apontada, impossível de ser sanada. Todavia, êle é bastante elucidativo no seu conjunto e permite uma visão ampla do problema dentro da parte importante do período considerado. As fontes dos dados por nós utilizadas foram essencialmente:

1) *Demographic Yearbook,* Nova Iorque, Nações Unidas

2) ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Departamento de de Assuntos Econômicos e Sociais. *Aspectos demográficos de*

la mano de obra. Informe 1. Participación en las actividades económicas por sexo y edad. Nueva York, 1963 (Estudios sobre población, 23)

3) *Boletín Demográfico,* Santiago, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).

Dêsse modo os critérios de população ativa são os adotados nessas publicações, principalmente na primeira.

2 — ESTRUTURA POR IDADE

2.1 — Não há dados primários disponíveis sôbre as estruturas por idade da maioria dos países americanos para períodos muito anteriores a 1950. Por êsse motivo, resolveu-se comparar as estruturas por idade de 1950 e 1960 como elementos básicos de análise, destinados a caracterizar um aspecto demográfico importante da população no que se refere às suas relações com a atividade econômica. Êsses elementos constam do Quadro 1 (valôres absolutos e relativos). O Quadro 2 é outra forma de apresentação dos valôres relativos, no qual as proporções das classes de 0 a 15 anos (exclusive) e de 65 e mais estão referidas a 1.000 habitantes da classe 15 a 65 (exclusive), em vez de relacionar-se a 1.000 habitantes de tôdas as idades. Embora haja na América do Sul, por exemplo, países como a Argentina e o Uruguai (e em menor escala, o Chile), com distribuições por idade nìtidamente características dos países de natalidade baixa ou moderada, a importância numérica relativa das suas populações é pequena, de maneira que apenas distinguimos os territórios ao Norte do Rio Grande, entre o Rio Grande e o Panamá (inclusive) e ao Sul do Panamá, designados, respectivamente, como América do Norte, América Central e América do Sul.

2.2 — As estruturas por idade acompanham, através dos níveis da natalidade, o desenvolvimento econômico-social das nações.

Na América do Norte, onde a natalidade é baixa, a proporção da classe 0 ⊢ 15 é bem inferior às das outras duas Américas, e as de adultos potencialmente ativos (15 ⊢ 65) e pessoas idosas (65 e mais) são mais elevadas.

O grupo 15 ⊢ 65 é algo mais numeroso na América do Sul do que na América Central, onde a proporção de jovens (0 ⊢ 15) é a mais alta do continente americano.

De modo geral a proporção de mulheres de 65 anos e mais é superior à de homens da mesma classe, resultado universalmente conhe-

cido e devido à mortalidade mais baixa da mulher, que se acentua nesse grupo de idade.

Entre 1950 e 1960 houve um ponderável aumento de classe 0 ⊢ 15 (jovens) na América do Norte, com a conseqüente redução dos valôres relativos das outras duas classes. O mesmo fato ocorreu na América Central e na América do Sul. Todavia, na América do Norte o aumento do grupo jovem está associado, principalmente, ao aumento da natalidade, ao passo que nas outras duas Américas, êsse aumento, em escala bem menor, resultou provàvelmente, em grande parte, do declínio da mortalidade nas primeiras idades, decorrente dos progressos da Medicina Sanitária.

Os valôres relativos do Quadro 2 permitem a apreciação geral dos encargos sociais das classes "jovens" (0 ⊢ 15) e "idosos" (65 e mais) que pesam sôbre os componentes da classe potencialmente ativa (15⊢65). Enquanto na América do Norte a cada 1.000 pessoas do grupo 15 ⊢ 65 correspondiam 419 "jovens" e 191 "idosos", num total de 610 pessoas, na América Central havia 734 jovens e 62 pessoas idosas, totalizando 796 pessoas, e na América do Sul, 703 e 54, num total de 757. Êsses números cresceram de 1950 para 1960 como conseqüência do aumento dos contingentes das classes jovens. Considerando os valôres obtidos, podemos fazer o seguinte resumo das distribuições dos encargos no continente americano:

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ENCARGOS SOCIAIS NAS AMÉRICAS
1950 E 1960

REGIÕES	1950		1960	
	Juventude	Velhice	Juventude	Velhice
	%			
América do Norte	68,7	31,3	77,5	22,5
América Central	92,2	7,8	93,0	7,0
América do Sul	92,9	7,1	92,2	7,8
TÔDAS AS AMÉRICAS	80,8	19,2	85,4	14,2

O encargo total em número de pessoas das classes inativas por 1.000 habitantes da classe econômicamente ativa (15 ⊢ 65) diminui com o declínio da natalidade, e a distribuição se modifica, por ação combinada da natalidade e da mortalidade, no sentido de um aumento dos encargos da velhice e redução dos encargos da juventude. Contudo, o fator essencial de envelhecimento da população tem sido o declínio da natalidade, mesmo porque o declínio da mortalidade, nas condições

dos países subdesenvolvidos, economiza mais crianças e jovens do que pessoas idosas, contribuindo também para rejuvenescer a população.

Em síntese, verifica-se que a estrutura demográfica da América, por se caracterizar pela composição jovem, não se apresenta muito favorável ao desenvolvimento econômico, pois a grande importância do grupo 0 ⊢ 15 exige, por um lado, elevados investimentos sociais e, por outro, provoca elevados encargos para a população entre 15 e 65 anos.

Essa relação, como vimos anteriormente, é mais elevada na América Central, área de maior natalidade (entre as três áreas consideradas) e os menores encargos para a população entre 15 ⊢ 65 anos são encontrados na América do Norte, onde portanto, em têrmos genéricos, podemos considerar que a composição por idade é mais favorável ao progresso.

3 — EVOLUÇÃO

3.1 — A escassez de dados estatísticos não permite análise temporal da evolução da população econômicamente ativa, como seria de desejar, e tampouco para período de tempo de fato apreciável.

Ainda assim, dada a importância de comparar o crescimento da população econômicamente ativa com o crescimento da população total, efetuamos observações nesse sentido para os poucos países que dispõem de informações.

3.2 — No Quadro 3, indica-se o crescimento da população total e da econômicamente ativa de alguns países americanos, no período 1920/60, dividido em dois períodos.

3.3 — Para as nações de que dispomos de informes, verifica-se que, no segundo vintênio, a população econômicamente ativa se avoluma em ritmo inferior ao da população total, em conseqüência da combinação de dois fatôres: pequena absorção da mão-de-obra pelo mercado de produção e importante crescimento do grupo etário menor de 15 anos de idade.

3.4 — Ao considerarmos a taxa de participação do grupo 15 ⊢ 19 dêsses mesmos países em 1950 e 1960, verificamos que se registrou pequena diminuição do valor relativo, indicando que o grupo no presente participa em menor proporção da fôrça de trabalho do que no passado.

3.5 — O fato serve para explicar o fenômeno anotado no item 4.2 e, também, reflete certa melhoria do padrão educacional dos países americanos que, ao estenderem o período de treinamento da população através da ampliação das oportunidades educacionais, promove essa redução da participação na fôrça de trabalho de pessoas jovens.

4 — JOVENS NA FÔRÇA DE TRABALHO

4.1 — Conforme tem sido inúmeras vêzes salientado, as taxas de crescimento vegetativo da grande maioria dos países americanos se apresentam elevadas. O intenso crescimento atual é devido essencialmente à forte natalidade dêsses países, associada ao grande declínio da mortalidade nos últimos 20 ou 30 anos, em virtude da generalização do uso de antibióticos e desinfetantes de alta eficiência. A alta taxa de crescimento proporciona forte contingente de jovens na população, o que reduz a proporção de pessoas nas idades econômicamente ativas, de 15 a 65 anos, por exemplo. Tal situação tem se mantido pràticamente inalterada nos últimos 50 anos, para os países econômicamente subdesenvolvidos da América.

4.2 — Há, todavia, a considerar, conforme já salientamos, uma circunstância que, se por um lado, atenua essa situação a curto prazo, tem por outro, dificultado o problema da mão-de-obra especializada a mais longo prazo. De fato, nos países social e econômicamente menos desenvolvidos, onde as taxas elevadas de crescimento tendem a reduzir a proporção de habitantes nas classes de idade econômicamente ativas, há maior participação das pessoas dos grupos de idade mais jovens na fôrça de trabalho. Face à escassez e à pouca precisão dos dados relativos à classe 10 ⊢ 15, foi feito o estudo do grupo 15 ⊢ 20, estabelecendo-se uma correlação entre o nível da natalidade e a proporção de pessoas dessa classe de idade, participantes da fôrça de trabalho.

4.3 — A correlação assim obtida entre o número de nascimentos por 1.000 habitantes e a percentagem da população econômicamente ativa, do sexo masculino, pertencente a êsse grupo de idade, resultou igual a 0,64, valor suficientemente elevado e estatìsticamente significante.

Calculada a equação de regressão, resultou:

$$y = 1{,}284\ x + 25{,}515$$

onde y é a percentagem de população econômicamente ativa no grupo de 15 a 20 anos (excluída a idade superior) e x é o número de nascimentos por 1.000 habitantes. A determinação foi feita por uma "cross section" em tôrno de 1950. A equação obtida indica, através do coeficiente de x, que, para cada nascimento a mais em 1.000 habitantes, a percentagem de participação aumenta em 1,28.

O coeficiente de correlação se eleva para 0,70, se calculado entre a mesma percentagem de participação na fôrça de trabalho e o logaritmo decimal da taxa de natalidade.

Assim, quanto mais alta a natalidade, mais elevada tende a ser também a participação das classes mais jovens na fôrça de trabalho. Embora essa circunstância reduza um pouco o ônus decorrente da natalidade elevada, antecipando o trabalho dos jovens, constitui, entretanto, fator que, associado à deficiência do sistema educacional, contribui para dificultar o progresso econômico dos países, uma vez que, além do ensino básico, o desenvolvimento exige, cada vez mais, a formação profissional extremamente especializada.

4.4 — A situação encontrada não é válida apenas para o ano de 1950, no qual foi estabelecida a "cross section"; ela traduz uma realidade dos últimos 70 anos, que deveria ser mesmo algo mais grave no princípio do século e que ainda perdura, com características bastante acentuadas, em grande número de nações americanas.

Pode-se situar aí o cerne do dilema persistente nas nações subdesenvolvidas. Para as famílias é necessário, de imediato, encaminhar os filhos para o trabalho, a fim de reforçar as rendas do grupo e minorar o ônus familiar. Um sistema educacional deficiente não prende as crianças à escola; por outro lado, a baixa renda "per capita" não induz a população a desenvolver um sistema de educação que, em última análise, vem contrariar os seus objetivos imediatos de aumentar as rendas familiares, antecipando o trabalho dos jovens. No entanto, a mesma decisão que conduz à diminuição do ônus decorrente da numerosa juventude é terrìvelmente enganadora: ela não permite que essa mesma juventude se aplique a um aprendizado mais eficiente, que possa contribuir para melhorar, em futuro próximo, a qualidade da mão-de-obra. Mais uma vez se caracteriza aqui um paradoxo bastante generalizado no campo econômico e social: as decisões individuais que colaboram ou podem colaborar para a melhoria das condições de vida no presente (o trabalho precoce) são extremamente prejudiciais aos interêsses da coletividade, quando consideradas as suas possibilidades de desenvolvimento econômico futuro.

4.5 — É necessário que as nações subdesenvolvidas se apercebam e se compenetrem dessa realidade e façam um esfôrço no sentido de melhorar as condições e os padrões do ensino, tornando-o obrigatório para os níveis iniciais e, se necessário, associando-o ao trabalho quando possível, a fim de reduzir um pouco o encargo do aprendizado. De qualquer modo, é imprescindível que o sistema de ensino fique em perfeita adequação com as exigências do desenvolvimento econômico, se é que as nações desejam progredir segundo o padrão dos países econômicamente desenvolvidos da atualidade.

QUADRO 1

POPULAÇÕES AMERICANAS, POR SEXO E GRANDES GRUPOS DE IDADE 1950 E 1960

REGIÕES	SEXO	GRUPOS DE IDADE							
		1950				1960			
		0 ⊢ 15	15 ⊢ 65	65 ⊢	Total	0 ⊢ 15	15 ⊢ 65	65 ⊢	Total
NÚMEROS ABSOLUTOS (milhares de habitantes))									
América do Norte (1)	H	22 797	52 853	7 009	82 659	31 411	57 795	8 153	97 359
	M	21 971	53 854	13 361	89 186	30 351	59 685	9 742	99 778
	T	44 768	106 707	20 370	171 845	61 762	117 480	17 895	197 137
América Central (2)	H	10 381	13 564	831	24 776	15 123	17 485	1 082	33 690
	M	10 011	14 226	905	25 142	14 624	17 810	1 164	33 598
	T	20 392	27 790	1 736	49 918	29 747	35 295	2 246	67 288
América do Sul (3)	H	21 070	29 401	1 461	51 932	30 067	40 093	2 349	72 509
	M	20 492	29 757	1 725	51 974	29 644	40 047	2 666	72 357
	T	41 562	59 158	3 186	103 906	59 711	80 140	5 015	144 866
TÔDAS AS AMÉRICAS	H	54 248	95 818	9 301	159 367	76 601	115 373	11 584	203 558
	M	52 474	97 837	15 991	166 302	74 619	117 542	13 572	205 733
	T	106 722	193 655	25 292	325 669	151 220	232 915	25 156	409 291
NÚMEROS RELATIVOS (por 1.000 habitantes de tôdas as idades)									
América do Norte (1)	H	275,8	639,4	84,8	1 000,0	322,6	593,7	83,7	1 000,0
	M	246,4	603,8	149,8	1 000,0	304,2	598,2	97,6	1 000,0
	T	260,5	621,0	118,5	1 000,0	313,3	595,9	90,8	1 000,0
América Central (2)	H	419,0	547,5	33,5	1 000,0	448,9	519,0	32,1	1 000,0
	M	398,2	565,8	36,0	1 000,0	435,3	530,1	34,6	1 000,0
	T	408,5	556,7	34,8	1 000,0	442,1	524,5	33,4	1 000,0
América do Sul (3)	H	405,7	566,2	28,1	1 000,0	424,7	552,9	32,4	1 000,0
	M	394,3	572,5	33,2	1 000,0	409,7	553,5	36,8	1 000,0
	T	400,0	569,3	30,7	1 000,0	412,2	553,2	34,6	1 000,0
TÔDAS AS AMÉRICAS	H	340,4	601,2	58,4	1 000,0	376,3	566,8	56,9	1 000,0
	M	315,5	588,3	96,2	1 000,0	362,7	571,3	66,0	1 000,0
	T	327,7	594,6	77,7	1 000,0	369,5	569,0	61,5	1 000,0

FONTES — Dados de 1950: várias edições do *Demographic Yearboock* das Nações Unidas; Dados de 1960: *Boletim Demográfico*, Santiago, CELADE, I (1) enero 1968, dados relativos: Centro Brasileiro de Estudos Demográficos.

(1) Inclusive 2 países ao norte do Rio Grande: Estados Unidos e Canadá; (2) Inclusive 15 países entre o Rio Grande e o Panamá (incluído): Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, Honduras Britânica, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Pôrto Rico, República Dominicana, Trinidad e Tobago, Barbados; (3) Inclusive 13 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai (só em 1960), Venezuela, Guiana (1953 e 1960), Guiana Francesa (1954 e 1961) e Suriname (1950 e 1964).

QUADRO 2

POPULAÇÕES AMERICANAS, POR SEXO E GRANDES GRUPOS DE IDADE

1950 E 1960

Números relativos (por 1.000 habitantes do grupo 15 ⊢ 65)

REGIÕES	SEXO	GRUPOS DE IDADE			
		1950		1960	
		0 ⊢ 15	65 ⊢	0 ⊢ 15	65 ⊢
América do Norte (1)	H	431,3	132,6	543,5	141,1
	M	408,0	248,1	508,5	163,2
	T	419,5	190,9	525,7	152,3
América Central (2)	H	765,3	61,3	864,9	61,9
	M	703,7	63,6	821,1	65,4
	T	733,3	62,5	842,8	63,6
América do Sul (3)	H	716,6	49,7	749,9	58,6
	M	688,6	58,0	740,2	66,6
	T	702,6	53,9	745,1	62,6
TÔDAS AS AMÉRICAS	H	566,2	97,1	663,9	100,4
	M	536,3	163,4	634,8	115,5
	T	551,1	130,6	649,2	108,0

FONTE — Centro Brasileiro de Estudos Demográficos.

(1) Ao norte do Rio Grande; (2) Entre o Rio Grande e Panamá (inclusive); (3) Ao sul do Panamá.

QUADRO 3

CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO TOTAL E ECONÔMICAMENTE ATIVA DE PAÍSES AMERICANOS — 1920/60

PAÍSES	PERÍODOS		CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO			
			Total		Econômicamente ativa	
	Primeiro	Segundo	Primeiro período	Segundo período	Primeiro período	Segundo período
Canadá	1921/40	1940/61	1,2950	1,6049	1,4559	1,4131
Estados Unidos	1920/40	1940/60	1,2456	1,3619	1,3231	1,3110
Costa Rica	1927	1950/63	...	1,6685	...	1,4533
Cuba	—	1943/53	...	1,2198	...	1,2968
El Salvador	1930	1950/61	...	1,3531	...	1,2344
Guatemala	1940	1940/55	...	...	...	1,0407
Honduras	1940	1940/61	—	1,7013	...	1,4969
Honduras Britânica	1921/31	1946/60	1,1331	0,9463	1,1763	0,8351
México	1930/40	1940/60	1,1873	1,7769	1,0945	1,9344
Nicarágua	1920/40	1940/63	1,5407	1,5626	1,7366	1,3517
Panamá	—	1940/60	—	1,7885	...	1,6222
Pôrto Rico	1920/40	1940/60	1,4381	1,2569	1,4927	0,9869
Trinidad e Tobago	1921/31	1946/60	1,1281	1,4839	0,9217	1,2768
Argentina	1933/38	1947/60	1,0771	1,2565	1,1080	1,1789
Brasil	1920/40	1940/60	1,3460	1,7004	1,5230	1,5448
Chile	1920/40	1940/60	1,3383	1,4679	1,4758	1,3181
Equador	—	1950/62	...	1,4097	...	1,1999
Peru	—	1940/61	...	1,5958	...	1,2392
Uruguai	—	1940/63	...	1,2059	...	1,1602
Venezuela	—	1941/61	...	1,9539	...	1,9398
Guiana	1921/31	1946/60	1,0445	1,5157	0,8227	1,1882

FONTE — Várias edições do *Demographic Yearbook* das Nações Unidas.

NOTA SÔBRE A DETERMINAÇÃO DAS PROBABILIDADES DE MORTE $_nq_x$ A PARTIR DAS TAXAS $_nm_x$*

JOÃO LYRA MADEIRA
Prof. de DEMOGRAFIA da Escola Nacional de Ciências Estatísticas e Diretor do Centro Brasileiro de Estudos Demográficos

1 — O problema da determinação das probabilidades $_nq_x$ a partir das taxas $_nm_x$, diretamente calculadas a partir dos dados observados, tem sido objeto de numerosos estudos, destacando-se os de GREVILLE [1], os de REED e MERRELL [2], os de KEYFITZ [3] e os de CHIANG [4]. Na presente nota, que será seguida, oportunamente, de aplicações mais amplas, vamos examinar os trabalhos de GREVILLE e REED e MERRELL, indicando as bases comuns dêsses dois métodos e sugerindo alguns melhoramentos que podem ser introduzidos na metodologia da construção das tábuas abreviadas de mortalidade (ou tábuas de vida).

2 — Há duas relações básicas que têm sido utilizadas para transformar os $_nm_x$ nos $_nq_x$. A primeira, que corresponde à suposição de que

* Ampliação do trabalho publicado no *Boletim Demográfico* do CBED, V. 1, n.º 3, jan-mar. de 1971.

a lei de sobrevivência pode ser representada, entre l_x e l_{x+n}, por uma função linear (reta) conduz à expressão conhecida:

$$ {}_nq_x = \frac{{}_nm_x}{\frac{1}{n} + \frac{1}{2}\,{}_nm_x} = \frac{{}_nM_x}{1 + {}_nM_x/2} \qquad (2.1) $$

onde ${}_nM_x = n.{}_nm_x$. Essa expressão fornece excelentes estimativas para ${}_nq_x$ quando $n = 1$ e pode ser ainda utilizada, com bons resultados desde que o valor de n não seja superior a 5, e que ${}_nm_x$ não seja muito elevado. Outra expressão que também fornece excelentes resultados pode ser obtida a partir da expressão exata:

$$ log_e\,(1 - {}_nq_x) = -\int_x^{x+n} \mu_z\, d_z $$

Substituindo-se a integral pela função no meio do intervalo multiplicada pela sua amplitude:

$$ log_e\,(1 - {}_nq_x) \cong - n\,{}_nm_x = - {}_nM_x \qquad (2.2) $$

Essa fórmula, resultante da simples substituição da integral por seu valor aproximado, equivale à suposição de que, entre x e $x + n$ a lei de sobrevivência l_x possa ser representada por uma função exponencial.

A fórmula de GREVILLE introduz uma correção no denominador de (2.1), substituindo a fração 1/2 por:

$$ \frac{1}{2} + \frac{n}{12}\,({}_nm_x - 0{,}09) = \frac{1}{2} + \frac{1}{12}\,({}_nM_x - 0{,}09n) $$

Quanto à de REED e MERRELL, ela acrescenta à expressão (2.2) uma correção igual a:

$$ - 0{,}008n^3\,{}_nm_x^2 = - 0{,}008n\,{}_nM_x^2 $$

Com essas correções, resultam as seguintes fórmulas:

$$ \text{GREEVILLE:}\quad {}_nq_x = \frac{{}_nM_x}{1 + [(1/2) + ({}_nM_x - 0{,}09n)/12]\,{}_nM_x} \qquad (2.3) $$

$$ \text{REED e MERRELL:}\quad log_e\,(1 - {}_nq_x) = - {}_nM_x\,(1 + 0{,}008n\,{}_nM_x) \qquad (2.4) $$

3 — A expressão de ${}_nq_x$, dada em (2.3), resulta da aplicação da fórmula de EULER-MCLAURIN à integral:

$$\int_x^{x+n} {}_nd_z \, dz$$

limitando-se o resto ao seu primeiro têrmo e fazendo-se algumas simplificações e substituições algébricas [1]. Êsse desenvolvimento conduz a uma expressão para o denominador da (2.3) onde comparece a derivada da função ${}_nM_x$ que o autor supõe, como veremos a seguir, igual a $0{,}09 \; {}_nM_x$. O denominador original da (2.3) é portanto:

$$1 + (1/2) \, {}_nM_x + \left({}_nM_x^2 - n \frac{d}{dx} \, {}_nM_x \right) / 12 \tag{3.1}$$

com êsse denominador em (2.3) desenvolve-se a expressão que resulta para $lg_e \, (l - {}_nq_x)$ e abandonam-se os têrmos de ordem de grandeza inferior. Com isso obtém-se a fórmula seguinte:

$$lg_e \, (1 - {}_nq_x) = - \, {}_nM_x \left(1 + \frac{n}{12} \frac{d}{dx} \cdot {}_nM_x \right) \tag{3.2}$$

Na fórmula de GREVILLE, a suposição de que ${}_nm_x$ possa ser representada, por uma exponencial,

$${}_nm_x = Bc^x$$

chega-se a seguinte expressão da derivada:

$$\frac{d}{dx} \, ({}_nm_x) = {}_nm_x \; log_e c \tag{3.3}$$

GREVILLE admitiu um valor razoável para a constante c (constante de Gompertz) chegando assim à expressão (2.3). Mas, em vez de adotar êsse valor único, podemos ajustar em cada intervalo $x \vdash x + n$, a mesma forma exponencial. Estimando assim, a constante c, localmente, resulta:

$$log_e c = \frac{1}{n} \, log_e \frac{{}_nM_x + n}{{}_nM_x} = \frac{1}{n} \, \Delta \, log_e \, {}_nM_x \tag{3.4}$$

de modo que a (2.3) fica substituída pela expressão:

$$ {}_nq_x = \frac{{}_nM_x}{1 + \left[(1/2) + \frac{1}{12} ({}_nM_x - \triangle \log_e {}_nM_x) \right] {}_nM_x} \qquad (3.5) $$

Com o mesmo critério de um ajustamento exponencial local, a fórmula (2.4) de REED e MERRELL [2] fica substituída pela seguinte:

$$ \log_e (1 - {}_nq_x) = - {}_nM_x \left(1 + \frac{1}{12} \cdot {}_nM_x \triangle \log_e {}_nM_x \right) \qquad (3.6) $$

Assim as fórmulas de REED e MERRELL e de GREVILLE resultam em última análise do mesmo tipo de desenvolvimento, embora conduzidos por dois caminhos diferentes.

4 — Do exposto verifica-se que as novas fórmulas, (3.5) e (3.6), que substituem as de GREVILLE e de REED e MERRELL, respectivamente, são do mesmo tipo das propostas por êsses autores com a diferença de que as constantes *0,09n/12* (de GREVILLE) e *0,008n* (de REED e MERRELL) ficam, ambas, substituídas pela expressão $(\triangle \log_e {}_nM_x)/12$, estimativa local das referidas constantes. Para $n = 5$ a constante de GREVILLE é igual a $0{,}09 \times 5/12 = 0{,}0375$ e a de REED e MERRELL, a $0{,}008 \times 5 = 0{,}04$. No Quadro 1 os valôres de $(\triangle \log_e {}_nM_x)/12$ calculados para a Tábua de Mortalidade White Males, Connecticut, 1929/31 [1]. Como se verifica, os valôres dêsse parâmetro, suposto constante *localmente*,

$$ k(x, 5) = (\triangle \log_e {}_5M_x)/12 $$

resultam, em algumas classes de idades, bastante diferentes na referida tábua, do valor médio *0,0375* da fórmula de GREVILLE e do valor *0,04* da de REED e MERRELL. De fato, até a idade de 10 anos (em classes qüinqüenais) os valôres são negativos, por ser ${}_5M_{x+5}$ inferior a ${}_5M_x$. Só a partir dos 10 anos (aproximadamente), as constantes são localmente positivas, em concordância com as fórmulas referidas, cuja aplicação ao trecho inicial da tábua de mortalidade, isto é, às duas classes iniciais, $0 \vdash 5$ e $5 \vdash 10$ não se justificam, portanto. No Quadro I não figura a classe $0 \vdash 5$, por não serem disponíveis os dados a ela referentes na publicação citada. Todavia, a classe $5 \vdash 10$ ainda apresenta, localmente, um resultado fortemente negativo *(—0,1529)*, ao contrário dos valôres positivos *0,0375* e *0,04* adotados nas fórmulas de GREVILLE e REED e MERRELL, respectivamente. A partir da classe $10 \vdash 15$ os valôres passam a positivos, declinando de *0,0409* (pràticamente o valor de REED e MERRELL) até *0,0048* para a classe $20 \vdash 25$, a partir de onde aumenta e passa a oscilar em tôrno de um nível pràticamente fixo.

QUADRO I

VALÔRES DE k (x, 5) PARA A TÁBUA DE MORTALIDADE CONNECTICUT WHITE MALES, 1929/31

CLASSES DE IDADES	k(x,5)	CLASSES DE IDADES	k(x,5)
5 ⊢ 10	— 0,1529	50 ⊢ 55	0,0298
10 ⊢ 15	0,0409	55 ⊢ 60	0,0236
15 ⊢ 20	0,0266	60 ⊢ 65	0,0363
20 ⊢ 25	0,0048	65 ⊢ 70	0,0312
25 ⊢ 30	0,0154	70 ⊢ 75	0,0308
30 ⊢ 35	0,0255	75 ⊢ 80	0,0349
35 ⊢ 40	0,0328	80 ⊢ 85	0,0322
40 ⊢ 45	0,0309	85 ⊢ 90	0,0243
45 ⊢ 50	0,0369	90 ⊢ 95	0,0263

5 — Os mesmos cálculos foram realizados para a Tábua de Mortalidade da Guanabara e do Município de São Paulo (Quadro II).

QUADRO II

VALÔRES DE *k* (x, 5)

1959/61

GRUPOS DE IDADES x ⊢ x + n (1)	GUANABARA			MUNICÍPIO DE SÃO PAULO POPULAÇÃO TOTAL (5)
	Homens (2)	Mulheres (3)	População total (4)	
5 ⊢ 10	— 0,019546	— 0,037997	— 0,027649	— 0,014728
10 ⊢ 15	0,057762	0,054097	0,055400	0,034843
15 ⊢ 20	0,036451	0,042430	0,039455	0,028868
20 ⊢ 25	0,025135	0,020777	0,023373	0,023101
25 ⊢ 30	0,021439	0,010567	0,017512	0,025984
30 ⊢ 35	0,020790	0,013494	0,018122	0,022568
35 ⊢ 40	0,023262	0,023958	0,023626	0,026810
40 ⊢ 45	0,024753	0,026159	0,025112	0,030756
45 ⊢ 50	0,019069	0,019827	0,019284	0,031553
50 ⊢ 55	0,036821	0,035767	0,036448	0,029540
55 ⊢ 60	0,024352	0,027129	0,023866	0,033908
60 ⊢ 65	0,033011	0,040262	0,035012	0,028855
65 ⊢ 70	0,024332	0,034064	0,027866	0,032800
70 ⊢ 75	0,034234	0,032624	0,031989	0,036450
75 ⊢ 80	0,015327	0,028713	0,021036	0,032998

Tôdas elas, tal como a de Connecticut, apresentam um valor negativo na primeira classe *(5 ⊢ 10)* e uma tendência nìtidamente decrescente a partir da classe *10 ⊢ 15* (onde geralmente se localiza o valor máximo de *k(x,5)*, com a única exceção da do Município de São Paulo). Essa tendência se inverte a partir da classe *30 ⊢ 35* (às vêzes na classe anterior, ou na posterior, sendo que na tábua americana o mínimo se acha na clase *20 ⊢ 25)* sem apresentar, todavia, um caráter tão nítido. Situando, arbitràriamente, na classe *30 ⊢ 35*, o intervalo onde a tendência decrescente passa a crescente, a aplicação do teste de H. B. Mann [5] (inicialmente proposta por Kendall [6] para séries curtas, de menos de 10 têrmos) indicou os seguintes resultados apresentados no Quadro IV para a variável

$$t = R/\sigma_R \qquad Normal(0,1) \ para \ n \geq 10$$

$$\text{onde } R = 2P - \frac{n(n+1)}{2} \ e \ \sigma_R = \sqrt{\frac{n(n+1)}{2} \cdot \frac{2n+5}{9}}$$

sendo *P* a soma do número de têrmos superiores a cada têrmo da série de *k(x,5)* a partir da classe *30 ⊢ 35*.

QUADRO IV

VALÔRES DE t *

TÁBUA	t	RESULTADO (ao nível de 5%)
Con. WM — 1929/31	0,45	Não significante
GB — H — 1959/61	0,45	Não significante
GB — M — 1959/61	1,88	Significante
GB — HM — 1959/61	1,16	Não significante
Mun. S.P. — HM — 1959/61	2,42	Significante
Con. WM — 1929/31 (até 95 anos)		Não significante

* Não foi feita, no teste, a correção de continuidade, a qual não alteraria nenhum dos resultados.

O teste foi aplicado com caráter unilateral uma vez que, aparentemente, o sentido *crescente* dos dados entre as classes *30 ⊢ 35* e *75 ⊢ 80* parecia claro em face dos gráficos que serviram de ponto de partida a essa indagação. Como se verifica, apenas a tábua da Guanabara (sexo feminino) e a do Município de São Paulo (população total) apresentaram resultados significantes. Todavia, o fato de que todos os valôres de

t foram positivos leva a crer na possibilidade da existência de uma certa tendência ao aumento de $k(x,5)$ em função da idade, até uma certa idade além dos 60 anos; essa tendência não foi revelada pelo teste em todos os casos, em virtude de pequeno número de valôres utilizados (apenas 10). Essa conclusão, todavia, só pode ser afirmada, em bases objetivas, nos dois casos citados em que o valor de t é significante ao nível de 5%. Com relação à tábua Con. WH — 1929/31, cabe fazer, ainda, uma observação especial. Em primeiro lugar, o mínimo se localiza na classe $20 \vdash 25$ $(0{,}0048)$ de modo que, aplicando-se o teste a partir da classe seguinte $25 \vdash 30$ até a classe $75 \vdash 80$, o resultado é positivo $(t = 1{,}16)$ embora não significante ao nível de 5%. Se mantivermos o teste a partir da classe $30 \vdash 35$ como nas demais tábuas, o valor de t continua positivo, mas reduzido para $0{,}45$ (ver Quadro IV). No entanto, se incluirmos o trecho final da tábua (isto é, as 3 classes que vão de $80 \vdash 85$ até $90 \vdash 95$) o resultado do teste muda de sinal $(t = -0{,}49)$ embora com valor reduzido e portanto não significante. Isso poderia indicar, em têrmos gerais, que o valor de $k(x,5)$ declinaria a partir de de certa idade, de modo que a curva da função $k(x,5)$ apresentaria um trecho inicial de valôres negativos, atingindo um máximo positivo na classe $10 \vdash 15$ a partir de onde declinaria até um certo ponto situado entre 20 e 35 anos (nas tábuas brasileiras, entre 30 e 35 anos), aumentando, em seguida, até um ponto difícil de localizar, situado entre os 60 e 75 anos, para novamente declinar, no trecho seguinte, de forma suave. Se, porém, fôr calculado, no caso da tábua americana, um valor médio único, aplicável a partir da classe $10|-15$ até $90|-95$, o resultado seria cêrca de $0{,}0284$. Suprimindo o n (= 5, *no* exemplo dado) que comparece multiplicando as constantes corretivas das fórmulas de Greville e de Reed e Merrell, resultará uma constante absoluta com valôres da mesma ordem de grandeza nas duas fórmulas: $0{,}09/12 = 0{,}0075$ para a primeira e $0{,}008$ para a segunda. Além do da tábua de Connecticut, White Males — 1929/31 (Con. WH — 1929/31) foram calculados os valôres médios de $k(x,5)/5 = \overline{k}(x,5)$ correspondentes às classes $5 \vdash 10$ e $10 \vdash 80$ para as tábuas de mortalidade que figuram no Quadro II.

Guanabara, sexo masculino, 1959/61	— GB — H — 1959/61
Guanabara, sexo feminino, 1959/61	— GB — M — 1959/61
Guanabara, população total, 1959/61	— GB — HM — 1959/61
Município de São Paulo, população total, 1959/61	— SP — HM — 1959/61

Para tornar comparáveis os valôres de $\overline{k}(x,5)$, o da Tábua Con. WM — 1929/31 foi recalculado para o grupo $10 \vdash 80$, cujo resultado $(0{,}0286)$

difere muito pouco da média obtida para a classe *10 ⊢ 95 (0,0284)*. O Quadro III fornece êsses valores, para as diferentes tábuas:

QUADRO III

VALÔRES DE $\overline{k}(x, 5)$ PARA ALGUMAS TÁBUAS DE MORTALIDADE SELECIONADAS

TÁBUA	CLASSES DE IDADES	
	5 ⊢ 10	10 ⊢ 80
Con. WM — 1929/31.....	— 0,0306	0,00572
GB — H — 1959/61.....	— 0,0039	0,00567
GB — M — 1959/61.....	— 0,0076	0,00586
GB — HM — 1959/61.....	— 0,0055	0,00569
Mun. S.P. — 1959/61.....	— 0,0029	0,00599

Como se verifica o valor correspondente à classe *5 ⊢ 10* é negativo em tôdas as tábuas, denotando grande variabilidade. Ao contrário, na classe *10 ⊢ 80* êles se apresentam todos positivos, com grande homogeneidade, todos êles próximos de *0,0057*, com a possível exceção da última.

BIBLIOGRAFIA

1. GREVILLE, T.N.E. Short methods of constructing abridged life tables. In: *Handbook of Statistical methods for Demographers.* Transcrição do *The Record of the American Institute of Actuaries, 32* (65 — Part One) June 1943.
2. REED, Lowell J. & MERREL, Margaret. A Short Method for constructing an abridged life table. In: *Handbook of Statistical methods for Demographers.* Transcrição do *The American Journal of Hygiene, 30* (2) sept. 1939.
3. KEYFITZ, Nathan. Una tabla de vida que guarda conformidad con los datos observados. *Estadistica, 24* (93) oct./dic. 1966. Tradução de A life table that agrees with the data. *Journal of the American Statistical Association, 6* (314, Part 1): 305, June 1966.
4. CHIANG, Chin Long. *Introduction to Stochastic processes in biostatistics.* New York, J. Wiley & Sons.
5. TINTNER, Gerhard. *Econometrics.* New York, J. Wiley & Sons; London, Chapman & Hall, 1952.
6. KENDALL, Maurice G. *Rank correlation methods.* 4th ed. London, Griffin, 1970.

ESTIMATIVA PRELIMINAR DOS NÍVEIS E DOS PADRÕES DA FECUNDIDADE NO BRASIL, DURANTE O PERÍODO 1960-1970

ROBERT ROBICHEZ CASSINELLI
Prof. da ENCE
Coordenador do CBED

1 — INTRODUÇÃO

As estimativas da fecundidade a partir de dados censitários, é feita, quase sempre, com base nas informações sôbre o número de filhos já havidos até a data do Censo, classificados segundo a idade das mães nesta mesma data. Trata-se de um método engenhoso proposto pelo professor Giorgio Mortara, hoje largamente difundido que, entretanto, por considerar, simultâneamente, mulheres de diferentes gerações, não detecta bem as variações no tempo, do processo reprodutivo e conduz a resultados cujo período de referência não fica bem definido.

Esta e outras limitações do método foram assinaladas, inclusive, pelo próprio autor que, no entanto, àquele tempo dispunha apenas dêste tipo de informação e sòmente para o Censo de 1940. Além disso, quando a fecundidade se mantém constante ou pràticamente constante (uma das hipóteses do método), tais inconvenientes desapare-

R. bras. Estat., Rio de Janeiro, 32 (127): 348-356, jul./set. 1971

cem como, de 1940 em diante observa-se um ligeiro declínio da fecundidade no Brasil e como atualmente já dispomos de quatro recenseamentos [1], podemos introduzir melhorias na metodologia básica de Mortara.

Se dispusermos de dois censos levantados com um intervalo de tempo não muito superior a dez anos, podemos obter estimativas mais recentes e com um período de referência bem mais definido [2].

O Censo levantado no Brasil em 1.º/IX/1970 introduziu mais um quesito sôbre fecundidade; trata-se do "número de filhos tidos no ano anterior ao Censo".

Tratando-se de uma informação cujo período de referência é bem definido (um ano), pode, se utilizada com cautela, fornecer elementos valiosos para analisar o comportamento recente do processo reprodutivo da população brasileira. Não resta dúvida de que as estatísticas vitais contínuas, quando fidedignas, proporcionam um quadro muito mais completo. Entretanto, no Brasil, o Registro de Nascimentos a nível nacional ainda contém deficiências de tal ordem que não permitem sua utilização para êstes fins.

No presente estudo utilizamos os dados sôbre o número de filhos tidos no ano anterior ao Censo de 1970 para determinar os padrões recentes da fecundidade. Para a estimativa do nível, entretanto, utilizamos os padrões recentes combinados com a taxa de natalidade estimada para o decênio 1960/1970. A partir dos resultados aqui obtidos poderão ser calculadas estimativas do nível para outros períodos, mediante certas hipóteses quanto à variação dos padrões. Além disso, foram utilizados dados brutos (isto é, sem qualquer tipo de correção).

Os resultados aqui apresentados são, pois, estimativas preliminares. O Centro Brasileiro de Estudos Demográficos está procedendo a estudos sôbre a avaliação da qualidade e correção dos dados censitários que permitirão estimativas mais precisas. Por outro lado, os limites bastante prudentes adotados, permitem aceitar êstes resultados com um grau de confiança bastante elevado.

2 — TAXAS DE FECUNDIDADE E REPRODUÇÃO

As informações básicas utilizadas neste estudo são o número de filhos nascidos vivos tidos no ano anterior à data do Censo segundo a idade da mãe e o número de mulheres em cada classe de idades. Na

[1] Os recenseamentos anteriores a 1940 não continham êste tipo de pergunta.

[2] CASSINELLI, R. R., *Análisis de la fecundidad en um Estado del Bresil*, Santiago CELADE, 1967.

Tabela 1 apresentamos êstes dados relativos ao Censo de 1970, estimados através de uma amostra dos questionários CD 1.01 e publicados, juntamente com vários outros dados sob o título de Resultados Preliminares.

Examinaremos primeiramente os resultados para o conjunto do País.

As razões em cada classe de idades, entre o número de filhos tidos e o número de mulheres, poderiam ser consideradas como valôres aproximados das respectivas taxas de fecundidade por idade.

A primeira restrição a fazer é quanto à comparabilidade entre os dados referentes aos numeradores (n.º de filhos tidos) e aos denominadores (n.º de mulheres). Se por um lado, o número de mulheres é a população feminina residente no país em 1.º/IX/1970, os nascimentos referem-se ao período 1.º/IX/1969 a 31/VIII/1970.

Para obtermos realmente as taxas de fecundidade seria necessário que:

a) para denominador das razões tomássemos a população feminina média do período 1.º/IX/1969 a 31/VIII/1970 ao invés da população em 1.º/IX/1970. Utilizando esta, estaremos superestimando as taxas. Isto não constitui um problema porquanto, como veremos mais adiante, as taxas observadas estão bastante abaixo dos níveis reais;

b) tratando-se de filhos tidos no ano anterior, as idades das mulheres ao terem êstes filhos eram, aproximadamente, em média, seis meses abaixo das que tinham na data do Censo; entretanto é sabido que as idades declaradas são, em média um pouco mais baixas do que as verdadeiras (êrro de "rejuvenescimento"). E mais, a diminuição que ocorre na declaração da idade deve ser superior a 6 meses, portanto êste êrro isoladamente também não deve afetar sensìvelmente as estimativas.

O conjunto de todos os erros que ocorrem nos censos (como por exemplo, a preferência por certos dígitos, a não declaração de filhos que não foram registrados, o esquecimento de filhos tidos, a falta de rigor na definição de "nascimento vivo", o "rejuvenescimento" etc.), entretanto, poderá influir bastante nos resultados. Por êste motivo, tôdas estas estimativas deverão ser reformuladas quando de posse dos resultados obtidos nos estudos sôbre avaliação e correção dos dados censitários. Assinale-se, também, que a publicação dos *Resultados Definitivos* trará subsídios valiosos para melhoria em todos êstes estudos feitos em caráter preliminar.

TABELA 1

MULHERES DE 15 ANOS E MAIS E FILHOS TIDOS NO ANO ANTERIOR À DATA DO CENSO

MULHERES E FILHOS TIDOS SEGUNDO A REGIÃO	GRUPOS DE IDADE (em anos)								
	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 e mais	idade ignorada
TOTAL DE MULHERES									
BRASIL	5 269 601	4359 117	3 344 486	5 464 727	4 006 802	2 651 717	1 517 535	904 549	88 857
Região I	220 519	158 995	123 689	182 480	128 005	76 481	41 841	22 438	3 074
Região II	269 044	223 125	165 300	254 078	165 675	109 719	59 265	34 785	5 944
Região III	859 102	718 469	518 849	839 612	629 668	428 411	245 992	169 613	12 542
Região IV	470 255	389 582	306 985	455 196	340 066	229 347	132 836	87 653	9 597
Região V	768 748	608 446	443 989	743 364	530 058	354 971	196 905	108 757	8 200
Região VI	498 347	413 289	340 617	620 961	484 333	322 964	188 870	122 927	7 819
Região VII	937 951	855 398	694 812	1 156 976	878 326	581 212	345 848	195 640	24 865
Região VIII	398 911	311 005	239 763	374 227	254 896	159 509	82 604	36 910	6 246
Região IX	561 003	448 539	332 906	560 454	420 278	286 718	169 736	101 201	5 401
Região X	285 721	232 269	177 576	277 379	175 497	102 385	53 638	24 625	5 169
FILHOS TIDOS NASCIDOS VIVOS NO ANO ANTERIOR À DATA DO CENSO									
BRASIL	249 912	820 489	732 754	907 001	200 870	18 257	5 288	—	9 032
Região I	13 980	34 941	34 216	42 367	11 191	435	148	—	535
Região II	17 737	46 698	39 169	54 557	11 459	843	98	—	388
Região III	42 227	147 858	140 449	195 669	46 698	5 150	1 468	—	3 041
Região IV	22 720	76 887	80 497	105 311	22 026	1 489	311	—	1 247
Região V	27 461	110 595	100 310	132 516	30 370	2 117	1 147	—	527
Região VI	17 710	60 029	53 647	60 476	12 199	1 633	562	—	1 236
Região VII	35 374	138 850	123 548	124 532	21 934	4 031	676	—	389
Região VIII	30 694	73 583	53 898	63 188	15 707	580	324	—	526
Região IX	23 226	73 189	60 926	75 663	18 528	1 439	398	—	461
Região X	18 783	57 859	46 094	52 722	10 758	540	156	—	682

FONTE: Departamento de Censos.

Não resta dúvida, entretanto, que, com certa prudência podemos chegar a conclusões bastante satisfatórias.

Na Tabela 2 encontram-se as taxas de fecundidade por grupos de idade e a fecundidade total [1] para o Brasil durante o período 1969/1970, calculadas a partir dos dados da Tabela 1. Foram excluídos os filhos tidos por mulheres de 50 e mais anos de idade. Provàvelmente tratam-se de casos de adoção de crianças e não de nascimentos.

[1] Soma das taxas ponderadas pelas amplitudes das classes.

TABELA 2

TAXAS DE FECUNDIDADE FEMININA POR IDADES

(SEM CORREÇÃO)

GRUPOS DE IDADES	TOTAL DE MULHERES	FILHOS TIDOS	TAXAS DE FECUNDIDADE
TOTAL.....	22 444 733	2 911 026	
15 a 19.....	5 269 601	249 912	0,047425
20 a 24.....	4 359 117	820 489	0,188224
25 a 29.....	3 344 486	732 754	0,219093
30 a 39.....	5 464 727	907 001	0,165974
40 a 49.....	4 006 802	200 870	0,050132
		Fecundidade total	4,4348

Supondo que ocorram 100 nascimentos femininos para cada 205 nascimentos, teríamos uma taxa bruta de reprodução igual a 2,16 *o que positivamente* não corresponde à realidade. Vemos então que houve uma forte omissão quanto ao número de filhos tidos durante o período considerado. Não temos, no momento, elementos para descobrir o motivo pelo qual o número de nascimentos declarado no censo é tão baixo.

Supondo que a omissão na declaração dos nascimentos não varie significantemente segundo a idade da mãe, temos elementos para saber em que medida êles devem ser aumentados a fim de se aproximarem dos níveis reais. Para tanto recorreremos à estimativa da taxa bruta de natalidade para o Brasil referente ao decênio 1960/1970 anteriormente estimada [2] em 0,03773 ou, para sermos mais prudentes, entre 0,037 e 0,039.

Às taxas de 0,037 e 0,039 aplicadas à população residente no país na data do censo correspondem, respectivamente, 3.448.966 e 3.635.397 nascimentos. Portanto as razões entre os nascimentos estimados e os declarados no censo de 1970, seriam 1,184794 e 1,248837. Aplicando-se estas razões aos nascimentos declarados em cada classe de idade obtemos os nascimentos estimados (B_1 e B_2 respectivamente) constantes

[2] *Boletim Demográfico* CBED, Rio de Janeiro 2 (1) n.º I, vol. 2, jul./set. 1971.

das colunas 3 e 4 da Tabela 3 que conduzem aos dois conjuntos de taxas de fecundidade ${}_nf_x^{(1)}$ e ${}_nf_x^{(2)}$ (colunas 5 e 6). Aceitando estas hipóteses teríamos que a taxa bruta de reprodução estêve em 1970 entre 2,56 e 2,70 o que parece refletir a realidade. À taxa de natalidade de 0,03773 corresponderia uma taxa bruta de reprodução de 2,6136.

Observe-se que sendo 0,03773 a taxa média do decênio, uma vez que a fecundidade está apresentando um ligeiro declínio, a natalidade à época do censo deveria estar algo mais baixa, por isso trabalharemos, por enquanto, com os dois limites.

TABELA 3

TAXAS DE FECUNDIDADE CORRIGIDAS

GRUPOS DE IDADE	TOTAL DE MULHERES	FILHOS TIDOS NASCIDOS VIVOS NO ANO ANTERIOR AO CENSO		TAXAS DE FECUNDIDADE	
		B_1	B_2	${}_nf_x^{(1)}$	${}_nf_x^{(2)}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)÷(2)	(6)=(4)÷(2)
TOTAL	22 444 733	3 448 966	3 635 397		
15 a 19	5 269 601	296 094	312 099	0,056 189	0,059 226
20 a 24	4 359 117	972 110	1 024 657	0,223 006	0,235 061
25 a 29	3 344 486	868 163	915 090	0,259 580	0,273 612
30 a 39	5 464 727	1 074 609	1 132 696	0,196 645	0,207 274
40 a 49	4 006 802	237 990	250 854	0,059 396	0,062 607
			Fecundidade total (F)	5,254	5,538
			Taxa bruta de reprodução (R')	2,56	2,70

Aplicando-se o mesmo procedimento a cada uma das dez regiões em que foram tabulados os dados, chegamos aos valôres apresentados na Tabela 4. Temos, assim, estimativas preliminares de algumas das principais medidas de fecundidade e reprodução, para o Brasil e dez regiões. O período de referência pode ser considerado o decênio 1960/1970. Ao ano de 1970 corresponderiam valôres próximos do limite inferior.

TABELA 4

TAXAS DE FECUNDIDADE [1] CORRIGIDAS 1960/1970

REGIÃO	GRUPOS DE IDADE (em anos)					FECUNDIDADE TOTAL (F)	TAXA BRUTA DE REPRODUÇÃO (R')
	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 39	40 a 49		
BRASIL.....	56,189	223,006	259.580	196,645	59,396	5,254	2,56
	59,226	235,061	273,612	207,274	62,607	5,538	2,70
Região I.....	75.109	260,373	327,749	275,077	103,582	7,103	3,46
	79,172	274,449	345,463	289,944	109,183	7,487	3,65
Região II.....	78,110	247,969	280,744	254,406	81,950	6,398	3,12
	82,332	261,369	295,923	268,158	86,374	6,743	3,29
Região III.....	58,235	243,825	320,716	276,112	87,869	6,754	3,29
	61,384	257,006	338,052	291,038	92,617	7,119	3,47
Região IV.....	57,243	233,828	310,673	274,106	76,738	6,517	3,18
	60,337	246,467	327,469	288,922	80,887	6,869	3,35
Região V.....	42,323	215,355	267,680	211,207	67,883	5,418	2,64
	44,610	226,996	282,149	222,624	71,553	5,711	2,79
Região VI.....	42,105	172,088	186,605	115,389	29,841	3,456	1,69
	44,381	181,389	196,690	121,626	31,456	3,643	1,78
Região VII.....	44,684	192,319	210,674	127,526	29,587	3,810	1,86
	47,098	202,714	222,062	134,419	31,187	4,015	1,96
Região VIII.....	91,163	280,320	266,338	200,052	73,010	5,920	2,89
	96,092	295,471	280,736	210,867	76,953	6,240	3,04
Região IX.....	49,051	193,325	216,833	159,951	52,232	4,418	2,16
	51,702	203,775	228,554	168,597	55,054	4,657	2,27
Região X.....	77,887	295,136	307,542	225,197	72,628	6,381	3,11
	82,098	311,088	324,165	237,368	76,554	6,726	3,28

[1] As taxas de fecundidade por idades são apresentadas multiplicadas por 1000; as fecundidades totais e as taxas brutas de reprodução estão em valôres unitários.

Os valôres máximos de tôdas as taxas ocorrem na classe de 25 a 29 anos de idade (fecundidade tardia); a única exceção verifica-se na Região VIII (Estado do Paraná), onde a maior taxa corresponde à classe 20 a 24 (padrão jovem).

Para o País em conjunto podemos ainda obter uma estimativa do coeficiente de BOECKH, também conhecido como "taxa líquida de reprodução".

Em trabalho anterior [3] havíamos estimado a vida média feminina ao nascer, em 61,10 anos (nível 17,44) durante o decênio 1960/1970, ou seja, bastante próximo do nível 17 (e_0^F = 60 anos) das tábuas modêlo de mortalidade calculadas por Coale e Demeny [4].

Aplicando-se as taxas de fecundidade estimadas para o Brasil, à população estacionária feminina correspondente ao nível 17, chegamos a que o coeficiente de Boeckh estaria entre 2,137 e 2,253 e a taxa de Lotka entre 0,026 e 0,027 (admitindo o valor de 30,43 anos para o intervalo entre gerações), portanto abaixo da taxa de crescimento geométrica observada entre os Censos de 1960 e 1970 que foi ligeiramente superior a 0,028.

3 — PADRÕES REGIONAIS

Para melhor apreciar a variação dos padrões da fecundidade feminina no Brasil, por idades e segundo as regiões, calculamos taxas de fecundidade padronizadas.

A padronização, no presente caso, consistiu em dividir cada uma das taxas, pela fecundidade total da população considerada. Os valôres obtidos encontram-se na Tabela 5, juntamente com as idades médias calculadas tomando-se os pontos centrais das classes (17,5; 22,5; 27,5; 35 e 45). Por intermédio de interpolações polinomiais poderíamos encontrar valôres mais exatos, entretanto, a utilização que faremos das idades médias não exige grande precisão.

Podemos, então, tirar algumas conclusões:

> As idades médias variam de 27,59 na Região VI (Guanabara e Rio de Janeiro) a 29,33 na Região III (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Fernando de Noronha). Das dez Regiões, 5 têm idade média mais baixa do que o País. São elas: Regiões VI, VII, VIII, IX e X.

Trataremos agora de testar a correlação entre os níveis e os padrões através do teste de Mann. Para medir os níveis utilizaremos as taxas brutas de reprodução estimadas (Tabela 4) e para os padrões empregaremos as idades médias e as taxas de fecundidade padronizadas. Os resultados do teste encontram-se na Tabela 6.

---

[3] CASSINELLI, Robert Robichez *Estimativas para o Brasil, da vida média ao nascer durante o período 1960/1970, a partir de razões de sobrevivência intercensitárias — 1.ª parte.* mimeografada — outubro de 1971.

[4] *Methods of Estimating Basic Demographic from incomplete Data,* Bruxelas, Nações Unidas, 1967.(Manual IV)

TABELA 5

TAXAS DE FECUNDIDADE PADRONIZADAS — 1969/1970

REGIÕES	GRUPOS DE IDADE (em anos)					FECUNDIDADE TOTAL	IDADE MÉDIA ESTIMADA
	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 39	40 a 49		
BRASIL.....	0,010693	0,042443	0,049404	0,037426	0,011304	1,000000	28,55
Região I.....	0,010574	0,036658	0,046144	0,038729	0,014583	1,000000	29,25
Região II.....	0,012209	0,038759	0,043882	0,039766	0,012809	1,000000	28,90
Região III.....	0,008623	0,036102	0,047487	0,040884	0,013010	1,000000	29,33
Região IV.....	0,008783	0,035878	0,047671	0,042060	0,011774	1,000000	29,24
Região V.....	0,007812	0,039751	0,049409	0,038985	0,012529	1,000000	29,08
Região VI.....	0,011996	0,052072	0,053170	0,032878	0,008503	1,000000	27,59
Região VII.....	0,011729	0,050484	0,055303	0,033475	0,007767	1,000000	27,61
Região VIII.....	0,015399	0,047354	0,044991	0,033795	0,012333	1,000000	28,01
Região IX.....	0,011102	0,043759	0,049081	0,036206	0,011823	1,000000	28,48
Região X.....	0,012206	0,046252	0,048196	0,035292	0,011381	1,000000	28,22

TABELA 6

RESULTADOS DO TESTE DE MANN

MEDIDA DE PADRÃO	P	2P	2P-45	$t = \frac{2P-45}{\sigma}$	NATUREZA DO TESTE	CONCLUSÃO
${}_5f_{15}$.....	18	36	-9	-0,805	bilateral	não significante
${}_5f_{20}$.....	7	14	-31	-2,773	unilateral	significante
${}_5f_{25}$.....	9	18	-27	-2,415	bilateral	significante
${}_{10}f_{30}$.....	36	72	27	2,415	unilateral	significante
${}_{10}f_{40}$.....	36	72	27	2,415	unilateral	significante
IDADE MÉDIA.....	39	78	33	2,952	unilateral	significante

Vemos então que, à medida que a fecundidade decresce (medida através da taxa bruta de reprodução):

a) aumenta a participação do grupo 20-24
b) diminui a participação do grupo 30-39
c) diminui a participação do grupo 40-49
d) diminui a idade média.

Para as classes 15 a 19 e 25 a 29, como não suspeitamos de nenhuma tendência, aplicamos o teste bilateral que resultou significante para a 2.ª e não significante para a 1.ª; ou seja, o declínio da fecundidade está correlacionado com a participação do grupo 25 a 29 e não o está com a contribuição relativa da classe 15 a 19.

Para o cálculo do valor de t não fizemos correção de continuidade. Tal correção, entretanto, reforçaria as conclusões do teste, exceto para as taxas ${}_5f_{15}$ que mesmo assim, porém, daria "não significante".

ESTIMATIVAS DA POPULAÇAO PRESENTE, NO BRASIL, EM 1.° DE SETEMBRO DE 1960 E 1970, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

MÁRCIA MARTINS
Assistente de Amostragem
e Análise Estatística do CBED

Tendo em vista a necessidade de conhecermos a população presente a nível de Unidade da Federação, uma vez que, para o Censo de 1960 só contamos com essas informações para as Unidades cujos resultados definitivos já foram divulgados e para as Regiões Nordeste, Leste e Sul e o total do País, que são os resultados obtidos através de uma amostra de 1,27%, foram feitas estimativas para as Unidades restantes, utilizando-se dois diferentes critérios.

CRITÉRIO I

i) População total do Brasil

Para a população total do País foi considerado o valor divulgado no volume de *Resultados Preliminares* baseados em uma amostra de 1,27%.

R. bras. Estat., Rio de Janeiro, 32 (127): 357-365, jul./set. 1971

ii) Região Norte

Tôdas as Unidades da Região Norte contam com resultados das apurações definitivas.

iii) Região Nordeste

O total da Região é o resultado da amostra de 1,27%. Para os Estados do Maranhão e Piauí foram considerados os resultados das apurações definitivas, enquanto que para os demais Estados pertencentes à Região, aplicou-se aos resultados constantes das *Sinopses Preliminares do Censo de* 1960 o coeficiente de dupla contagem do Censo de 1950. Êsses resultados obtidos foram ainda multiplicados por um fator de correção, permitindo igualar a soma dos resultados assim obtidos, aos dados estimados através da amostra de 1,27% para o conjunto da Região Nordeste.

iv) Região Leste

O total da Região é o divulgado no volume de *Resultados Preliminares* baseados em uma amostra de 1,27%. Para os Estados da Guanabara e Espírito Santo foram consideradas as apurações definitivas, enquanto que para os Estados restantes foi adotado o mesmo procedimento descrito no item anterior.

Foi, ainda, feita a distribuição da população da Região da Serra dos Aimorés, decorrente do acôrdo que encerrou o litígio, entre os Estados de Espírito Santo (59,77%) e Minas Gerais (40.23%).

v) Região Sul

Para o total da Região foi considerado o resultado da amostra de 1,27%. Na Região Sul já era conhecida a população presente de Santa Catarina, sendo, portanto, a estimativa da população presente nos Estados restantes obtida de forma análoga a do item anterior.

vi) Região Centro-Oeste

O total da Região foi obtido através da diferença entre o total do País, as Regiões Nordeste, Leste e Sul da amostra de 1,27% e a Região Norte, cujos resultados são definitivos. A estimativa da população presente nos Estados de Mato Grosso e Goiás e no Distrito Federal, em 1960, foi obtida de igual maneira a do item anterior, sendo que o coeficiente de dupla contagem aplicado à população recenseada do Distrito Federal foi o mesmo do Estado de Goiás em 1950.

Tendo em vista a variação que ocorre no coeficiente de dupla contagem de um Censo para outro, segundo observa-se na Tabela I, seguinte, adotou-se, então, um outro critério.

TABELA I

COEFICIENTES DE DUPLA CONTAGEM, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO
CENSO 1940-1960

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	COEFICIENTES DE DUPLA CONTAGEM		
	1940	1950	1960
BRASIL	0,72	1,28	...
Rondônia	—	1,43	0,65
Acre	1,03	1,48	0,98
Amazonas	0,85	2,08	0,83
Roraima	—	2,09	1,69
Pará	0,83	1,72	0,82
Amapá	—	2,27	0,80
Maranhão	0,75	1,19	0,74
Piauí	0,63	1,88	0,98
Ceará	0,53	1,42	...
Rio Grande do Norte	0,66	1,61	...
Paraíba	0,65	0,92	...
Pernambuco	0,51	1,05	...
Alagoas	0,53	1,11	...
Sergipe	0,52	0,85	...
Bahia	0,58	1,23	...
Minas Gerais	0,79	1,40	...
Espírito Santo	0,94	1,22	1,55
Rio de Janeiro	0,80	1,25	...
Guanabara	1,20	1,75	0,81
São Paulo	0,76	1,24	...
Paraná	0,81	0,83	...
Santa Catarina	0,67	0,81	0,80
Rio Grande do Sul	0,67	1,21	...
Mato Grosso	0,70	1,37	...
Goiás	0,68	1,52	...

CRITÉRIO II

Da mesma maneira que no critério anterior, as populações das Regiões Nordeste, Leste e Sul e a total do Brasil foram as divulgadas no volume de *Resultados Preliminares* baseados em uma amostra de 1,27%.

i) Região Norte

Para a Região Norte foram considerados os resultados das apurações definitivas.

ii) Região Nordeste

Para os Estados do Maranhão e Piauí foram utilizados os resultados definitivos. Para os Estados restantes aplicou-se aos resultados cons-

tantes das *Sinopses Preliminares do Censo de 1960,* a razão entre a população presente e a população recenseada da Região, verificada no Censo de 1960.

iii) Região Leste

Aos Estados da Região, a excessão do Estado do Espírito Santo, que já conta com os resultados da apuração definitiva, foi aplicado o mesmo processo utilizado anteriormente.

Foi, ainda, feita a distribuição da população presente da Serra dos Aimorés, entre os Estados do Espírito Santo (59,77%) e Minas Gerais (40,23%).

iv) Região Sul

O procedimento utilizado foi o mesmo adotado nas Regiões anteriores, a excessão do Estado de Santa Catarina, que já conta com resultados definitivos.

v) Região Centro-Oeste

A população presente da Região Centro-Oeste foi obtida pela diferença entre os totais estimados pela amostra para o total do País e as Regiões Nordeste, Leste e Sul. Para Região Norte os resultados são definitivos.

O procedimento adotado, para se estimar a população presente dos Estados de Mato Grosso e Goiás e do Distrito Federal, foi o mesmo utilizado nas regiões anteriores.

Para se estimar a população presente em 1970 foram utilizadas as informações para o total do País e para as Regiões seguintes:

Região I — Rondônia, Acre, Roraima, Amazonas, Pará e Amapá.

Região II — Maranhão e Piauí.

Região III — Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Fernando de Noronha.

Região IV — Sergipe e Bahia.

Região V — Minas Gerais e Espírito Santo

Região VI — Rio de Janeiro e Guanabara

Região VII — São Paulo

Região VIII — Paraná

Região IX — Santa Catarina e Rio Grande do Sul

Região X — Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal.

As estimativas foram obtidas através dos mesmos critérios aplicados anteriormente, sendo que no critério I, os coeficientes de dupla contagem aplicados às populações recenseadas nos Estados pertencentes à Região Norte, Maranhão, Piauí, Espírito Santo, Guanabara e Santa Catarina foram os do Censo de 1960.

A Tabela II apresentada a seguir fornece as estimativas da população presente.

TABELA II

ESTIMATIVAS DA POPULAÇÃO PRESENTE, EM 1960 E 1970, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO PRESENTE (1 000 habitantes)			
	1960		1970	
	Critério I	Critério II	Critério I	Critério II
BRASIL	70 119,1	70 119,1	92 727,4	92 727,4
Rondônia	70,2	70,2	114,1	113,9
Acre	158,9	158,9	212,6	212,9
Amazonas	714,8	714,8	938,4	938,4
Roraima	28,9	28,9	40,3	40,7
Pará	1 538,2	1 538,2	2 145,9	2 145,5
Amapá	68,5	68,5	113,8	113,7
Maranhão	2 477,4	2 477,4	2 932,6	2 930,0
Piauí	1 249,2	1 249,2	1 671,1	1 673,7
Ceará	3 295,4	3 303,0	4 387,3	4 397,0
Rio Grande do Norte	1 140,3	1 145,2	1 571,1	1 577,6
Paraíba	2 002,5	1 996,9	2 400,7	2 393,9
Pernambuco (1)	4 101,0	4 095,1	5 151,1	5 143,2
Alagoas	1 258,8	1 257,8	1 573,8	1 572,3
Sergipe	758,6	755,2	895,0	892,0
Bahia	5 955,0	5 950,7	7 419,9	7 422,9
Minas Gerais	9 884,0	9 893,7	11 429,1	11 427,0
Espírito Santo	1 397,9	1 397,7	1 585,4	1 587,5
Rio de Janeiro	3 381,8	3 380,0	4 710,6	4 720,6
Guanabara	3 281,9	3 281,9	4 259,1	4 249,1
São Paulo	12 733,5	12 744,4	17 719,3	17 719,3
Paraná	4 234,0	4 220,1	6 898,3	6 898,3
Santa Catarina	2 129,3	2 129,3	2 884,6	2 876,3
Rio Grande do Sul	5 349,1	5 352,1	6 622,4	6 630,7
Mato Grosso	881,8	880,9	1 588,7	1 587,1
Goiás	1 891,0	1 891,8	2 928,7	2 930,1
Distrito Federal	137,1	137,2	533,5	533,7

(*) Inclusive Fernando de Noronha.

Com o objetivo de realizarmos um teste que nos permita decidir sôbre a precisão oferecida pelos dois critérios utilizados, foram feitas estimativas para a população presente de tôdas as Unidades da Federação em 1950, para as Unidades que já possuem resultados das apurações definitivas do Censo de 1960 e para os Estados de São Paulo e Paraná em 1970. Êsses resultados obtidos pelos dois critérios foram cotejados com o valor fornecido pelo Recenseamento, calculando-se o êrro relativo de cada estimativa pela expressão:

$$\varepsilon_i = \left| 1 - \frac{P_i^{(e)}}{P_i^{(r)}} \right|$$

onde $P_i^{(e)}$ é a população estimada e $P_i^{(r)}$ a população recenseada.

O êrro médio de cada método será dado por:

$$\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \varepsilon_i$$

onde n é o número de estimativas.

TABELA III

COMPARAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS (RESUMO)

ESPECIFICAÇÃO	RESULTADOS		
	n	100 ε	
		Critério I	Critério II
Tôdas as Unidades da Federação em 1950.....	25	0,25	0,22
Unidades da Federação que possuem resultados definitivos em 1960.....	11	0,48	0,35
São Paulo e Paraná em 1970.....	2	0,25	0,12

Como podemos observar o êrro de estimativa obtido pelo critério I foi sempre maior (de 14% para as de 1950, 37% para as de 1960 e 108% para as de 1970).

A Tabela III apresenta um resumo dos resultados finais que se encontram nas Tabelas IV e V, enquanto que na Tabela VI encontram-se as taxas de crescimento para os períodos 40/50, 50/60 e 60/70.

TABELA IV

COMPARAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO PRESENTE NA DATA DO CENSO	ESTIMATIVAS DA POPULAÇÃO PRESENTE (1 000 habitantes)		ÊRRO RELATIVO % (módulo)	
		Critério I	Critério II	Critério I	Critério II
Rondônia	36,9	36,8	36,8	0,27	0,27
Acre	114,8	114,2	114,4	0,52	0,35
Amazonas	514,1	515,4	515,5	0,25	0,27
Roraima	18,1	18,2	18,1	0,55	0,00
Pará	1 123,3	1 122,4	1 122,2	0,08	0,10
Amapá	37,4	37,7	37,6	0,80	0,53
Maranhão	1 583,2	1 579,8	1 582,4	0,21	0,05
Piauí	1 045,7	1 051,8	1 052,2	0,58	0,62
Ceará	2 695,5	2 701,5	2 699,9	0,22	0,16
Rio Grande do Norte	967,9	970,7	971,4	0,29	0,36
Paraíba	1 713,3	1 706,7	1 707,8	0,39	0,32
Pernambuco (1)	3 395,8	3 391,8	3 389,2	0,12	0,19
Alagoas	1 093,1	1 092,2	1 091,6	0,08	0,14
Sergipe	644,3	642,9	641,2	0,22	0,48
Bahia	4 834,6	4 838,8	4 828,7	0,09	0,12
Minas Gerais	7 792,5	7 795,7	7 795,8	0,04	0,04
Espírito Santo	957,2	954,5	956,0	0,28	0,13
Rio de Janeiro	2 297,2	2 294,5	2 294,7	0,12	0,11
Guanabara	2 377,5	2 376,9	2 386,9	0,03	0,40
São Paulo	9 142,0	9 148,8	9 151,0	0,07	0,10
Paraná	2 129,3	2 121,1	2 122,6	0,39	0,31
Santa Catarina	1 560,5	1 556,4	1 555,4	0,26	0,33
Rio Grande do Sul	4 164,8	4 170,3	4 167,6	0,13	0,07
Mato Grosso	522,0	521,4	521,5	0,11	0,10
Goiás	1 215,0	1 215,6	1 215,5	0,05	0,04
MÉDIAS	—	—	—	0,25	0,22

(1) Inclusive Fernando de Noronha

TABELA V

COMPARAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO PRESENTE	ESTIMATIVAS DA POPULAÇÃO (1 000 habitantes)		ÊRRO RELATIVO % (módulo)	
		Critério I	Critério II	Critério I	Critério II
1960					
Rondônia	70,2	70,5	70,2	0,43	0,00
Acre	158,9	159,4	158,9	0,31	0,00
Amazonas	714,8	713,2	715,1	0,22	0,04
Roraima	28,9	29,1	29,2	0,69	1,04
Pará	1 538,2	1 539,3	1 537,8	0,07	0,03
Amapá	68,5	68,0	68,3	0,73	0,29
Maranhão	2 477,4	2 469,2	2 467,8	0,33	0,39
Piauí	1 249,2	1 243,0	1 251,0	0,50	0,14
Espírito Santo	1 169,6	1 181,7	1 180,4	1,03	0,92
Guanabara	3 281,9	3 270,1	3 284,1	0,36	0,07
Santa Catarina	2 129,3	2 117,3	2 110,6	0,56	0,88
1970					
São Paulo	17 719,3	17 667,9	17 690,3	0,29	0,16
Paraná	6 898,3	6 913,0	6 893,1	0,21	0,08
1960					
MÉDIAS				0,48	0,35
1970					
MÉDIAS				0,25	0,12

TABELA VI

TAXA MÉDIA GEOMÉTRICA ANUAL DE INCREMENTO

(Continua)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	TAXA MÉDIA GEOMÉTRICA ANUAL DE INCREMENTO		
	1940/1950	1950/1960	1960/1970
BRASIL	2,38 (1)	2,99	2,83
NORTE	2,29 (1) (2)	3,35	3,29
NORDESTE	2,26	2,11	2,34
SUDESTE	2,12 (1)	3,07	2,61
SUL	3,25 (1)	4,00	3,44
CENTRO-OESTE	3,38 (2)	5,21	5,67

TABELA VI

(conclusão)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	TAXA MÉDIA GEOMÉTRICA ANUAL DE INCREMENTO		
	1940/1950	1950/1960	1960/1970
NORTE			
Rondônia	—	6,53	4,96
Acre	3,77	3,25	2,97
Amazonas	1,91 (1) (2)	3,29	2,76
Roraima	—	4,69	3,48
Pará	2,12 (2)	3,14	3,38
Amapá	—	6,11	5,20
NORDESTE			
Maranhão	2,56	4,50	1,69
Piauí	2,53	1,76	2,97
Ceará	2,62	2,02	2,90
Rio Grande do Norte	2,38	1,67	3,26
Paraíba	1,91	1,52	1,83
Pernambuco	2,40 (3)	1,86	2,31
Alagoas	1,42	1,39	2,26
Sergipe	1,77	1,57	1,68
Bahia	2,16	2,06	2,24
SUDESTE			
Minas Gerais	1,45 (1) (4)	2,38 (1) (4)	1,45 (4)
Espírito Santo	1,97 (4)	3,79 (4)	1,28
Rio de Janeiro	2,24	3,87	3,40
Guanabara	3,08	3,20	2,62
São Paulo	2,47 (1)	3,32 (1)	3,35
SUL			
Paraná	5,68 (1)	6,96 (1)	5,04
Santa Catarina	2,90	3,10	3,05
Rio Grande do Sul	2,33	2,50	2,17
CENTRO-OESTE			
Mato Grosso	2,09 (2)	5,28	6,06
Goiás	4,00 (5)	5,17 (5)	4,47
Distrito Federal	—	—	14,55

(1) Inclusive 16.629 pessoas presentes, em 1940, nos Estados do Amazonas (7.452) e São Paulo (9.177). E, em 1950, 31.597 pessoas presentes em Minas Gerais (10.312), São Paulo (7.505) e Paraná (13.780).

(2) As Regiões Norte e Centro-Oeste estão, segundo o território atual, isto é: o Estado do Amazonas perdeu os Municípios de Boa Vista, que deu origem ao atual Território de Roraima, e Pôrto Velho para o atual Território de Rondônia. O Estado do Pará cedeu os Municípios de Amapá, Macapá e Mazagão que deram origem ao Território de Amapá e finalmente o Estado de Mato Grosso perdeu o Município de Guajará-Mirim para o atual Território de Rondônia.

(3) A partir de 1950, inclusive Fernando de Noronha.

(4) Inclusive os habitantes da Região da Serra dos Aimorés.

(5) Inclusive o Distrito Federal.

Nota: Para as Unidades da Federação que não possuem informações definitivas, foram utilizadas no cálculo das taxas de crescimento as populações estimadas pelo critério II.

POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO NA OCASIÃO DOS RECENSEAMENTOS GERAIS

MÁRCIA MARTINS
Assistente de Amostragem
e Análise Estatística do CBED

As tabelas apresentadas a seguir, fornecem a população econômicamente ativa, por sexo e idade, na data dos Censos.

Cumpre advertir que a pesquisa referente à atividade compreendeu para as pessoas de 10 anos e mais, nos Censos de 1940 e 1950, a atividade principal, enquanto que no Censo de 1960 o conceito adotado foi o de atividade habitual.

A população que exercia atividades domésticas remuneradas foi incluída na categoria de atividades domésticas e escolares no Censo de 1940, enquanto que nos Censos de 1950 e 1960 foi incluída na categoria de outras atividades remuneradas.

No conjunto é possível tornar comparáveis os dados dos três Censos, bastando, para isso, deslocar essa classe de uma categoria para a outra, mas, como seus componentes não foram discriminados por grupos de idade, mas apenas a população total da classe, não é possível efetuar a mesma operação para cada um dêsses grupos. Por êsse motivo, a

R. bras. Estat., Rio de Janeiro, 32 (127): 366-371, jul./set. 1971

Tabela 1, referente a 1.º de setembro de 1940, apresenta apenas a população total das diversas Unidades da Federação.

Para 1.º de julho de 1950, a Tabela 2 apresenta a população das diversas Unidades da Federação grupada por intervalos decenais.

Ainda, relativamente aos dados de 1950, a Tabela 3 apresenta a população para o total do país.

Para o Censo de 1.º de setembro de 1960, a Tabela 4 apresenta apenas os dados relativos às Unidades da Federação que já foram apurados.

Tabela 1

BRASIL

POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA, POR SEXO, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

1.º SETEMBRO DE 1940 (MILHARES DE HABITANTES)

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA		
	Total	Homens	Mulheres
BRASIL	15 317,2	11 986,5	3 330,7
Acre	30,2	26,9	3,3
Amazonas	166,0	129,9	36,1
Pará	377,7	271,3	106,4
Maranhão	487,6	358,0	129,6
Piauí	300,2	231,4	68,8
Ceará	726,8	572,7	154,1
Rio Grande do Norte	295,0	228,8	66,2
Paraíba	506,4	406,7	99,7
Pernambuco	1 022,5	756,0	266,5
Alagoas	340,1	257,3	82,8
Sergipe	203,7	147,5	56,2
Bahia	1 510,6	1 132,7	377,9
Minas Gerais	2 319,3	1 925,0	394,3
Serra dos Aimorés (1)	20,0	18,6	1,4
Espírito Santo	269,2	211,8	57,4
Rio de Janeiro	647,4	524,1	123,3
Guanabara	694,6	532,6	162,0
São Paulo	2 822,8	2 225,9	596,9
Paraná	443,1	370,5	72,6
Santa Catarina	422,8	326,0	96,8
Rio Grande do Sul	1 263,1	954,6	308,5
Mato Grosso	151,1	134,9	16,2
Goiás	297,0	243,3	53,7

FONTES: Instituto Brasileiro de Estatística e Instituto Brasileiro de Geografia.

(1) Território em litígio entre os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

Tabela 2

BRASIL

POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA, POR SEXO E GRUPOS DE IDADE, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — 1.º DE JULHO DE 1950

(MILHARES DE HABITANTES)

(continua)

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA											
	Rondônia			Acre			Amazonas			Roraima		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	14,4	13,4	1,0	39,6	37,2	2,4	158,3	142,8	15,5	5,9	5,5	0,4
10 a 19	1,9	1,7	0,2	8,0	7,6	0,4	34,1	29,8	4,3	1,0	0,9	0,1
20 a 29	5,3	4,9	0,4	12,0	11,3	0,7	49,1	44,1	5,0	2,3	2,1	0,2
30 a 39	3,7	3,5	0,2	8,3	7,7	0,6	34,0	31,1	2,9	1,4	1,3	0,1
40 a 49	1,7	1,6	0,1	4,7	4,3	0,4	21,3	19,4	1,9	0,7	0,7	0,0
50 a 59	1,0	0,9	0,1	3,6	3,4	0,2	11,4	10,5	0,9	0,3	0,3	0,0
60 a 69	0,6	0,6	0,0	2,5	2,4	0,1	6,3	5,9	0,4	0,2	0,2	0,0
70 a 79	0,1	0,1	0,0	0,4	0,4	0,0	1,3	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0
80 e mais	0,0	0,0	—	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	—
Idade ignorada	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA											
	Pará			Amapá			Maranhão			Piauí		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	357,7	301,0	56,7	12,4	10,9	1,5	495,1	445,7	49,4	308,4	283,8	24,6
10 a 19	71,1	56,2	14,9	2,4	2,0	0,4	117,5	102,6	14,9	80,5	73,8	6,7
20 a 29	106,7	89,4	17,3	4,2	3,7	0,5	136,7	123,0	13,7	87,7	80,4	7,3
30 a 39	76,1	66,2	9,9	2,8	2,5	0,3	101,6	93,2	8,4	60,3	55,9	4,4
40 a 49	53,7	46,3	7,4	1,7	1,5	0,2	72,7	66,6	6,1	40,1	37,0	3,1
50 a 59	29,2	25,0	4,2	0,9	0,8	0,1	38,2	34,7	3,5	22,5	20,8	1,7
60 a 69	14,8	12,8	2,0	0,3	0,3	0,0	20,3	18,3	2,0	11,9	11,0	0,9
70 a 79	3,5	3,0	0,5	0,1	0,1	0,0	5,1	4,6	0,5	3,2	3,0	0,2
80 e mais	0,9	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	1,2	1,1	0,1	0,7	0,6	0,1
Idade ignorada	1,7	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	1,8	1,6	0,2	1,5	1,3	0,2

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA											
	Ceará			Rio Grande do Norte			Paraíba			Pernambuco		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	820,8	719,3	101,5	293,2	262,9	30,3	526,4	463,5	62,9	1 138,0	926,0	212,0
10 a 19	203,9	173,6	30,3	64,0	56,5	7,5	128,0	108,8	19,2	285,2	212,9	72,3
20 a 29	233,0	203,1	29,9	79,2	70,5	8,7	140,9	121,9	19,0	313,5	251,8	61,7
30 a 39	150,9	135,0	15,9	58,9	53,5	5,4	102,4	92,5	9,9	222,2	189,3	32,9
40 a 49	107,1	95,8	11,3	40,7	36,8	3,9	71,4	64,6	6,8	154,9	132,8	22,1
50 a 59	71,6	64,0	7,6	29,1	26,4	2,7	48,6	44,1	4,5	95,9	82,8	13,1
60 a 69	37,1	33,2	3,9	14,4	13,0	1,4	24,3	22,0	2,3	45,5	39,3	6,2
70 a 79	8,4	7,4	1,0	4,3	3,9	0,4	7,4	6,6	0,8	13,1	11,2	1,9
80 e mais	2,0	1,8	0,2	1,1	1,0	0,1	1,8	1,6	0,2	2,7	2,3	0,4
Idade ignorada	6,8	5,4	1,4	1,5	1,3	0,2	1,6	1,4	0,2	5,0	3,6	1,4

BRASIL

POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA, POR SEXO E GRUPOS DE IDADE, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — 1.º DE JULHO DE 1950

(MILHARES DE HABITANTES)

(Continuação)

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA											
	Alagoas			Sergipe			Bahia			Minas Gerais (1)		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	356,2	285,6	70,6	217,4	166,4	51,0	1 535,8	1 305,9	229,9	2 426,4	2 129,0	297,4
10 a 19	94,7	69,3	25,4	54,5	38,7	15,8	360,0	292,7	67,3	604,2	497,7	106,5
20 a 29	91,7	73,2	18,5	55,4	41,4	14,0	324,2	357,8	66,4	697,7	606,9	90,8
30 a 39	65,6	55,0	10,6	40,2	32,2	8,0	303,8	266,3	37,5	473,3	429,4	43,9
40 a 49	49,7	42,2	7,5	31,5	25,3	6,2	214,7	187,5	27,2	333,1	304,2	28,9
50 a 59	31,2	26,3	4,9	19,5	15,7	3,8	126,5	109,5	17,0	191,8	175,8	16,0
60 a 69	15,8	13,3	2,5	11,0	8,9	2,1	72,4	62,9	9,5	91,6	84,2	7,4
70 a 79	4,8	4,1	0,7	3,6	2,9	0,7	23,0	19,8	3,2	24,3	22,2	2,1
80 e mais	1,1	0,9	0,2	1,0	0,8	0,2	5,9	5,1	0,8	5,4	4,7	0,7
Idade ignorada	1,6	1,3	0,3	0,7	0,5	0,2	5,3	4,3	1,0	5,0	3,9	1,1

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA								
	Espírito Santo (1)			Rio de Janeiro			Guanabara		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	280,4	242,0	38,4	741,7	636,1	105,6	969,1	718,2	250,9
10 a 19	73,5	56,6	16,9	153,2	116,6	36,6	135,6	80,1	55,5
20 a 29	79,1	68,4	10,7	212,4	179,5	32,9	314,5	225,1	89,4
30 a 39	50,9	46,5	4,4	154,6	139,0	15,6	227,5	175,8	51,7
40 a 49	39,7	36,5	3,2	112,9	102,2	10,7	160,7	129,4	31,3
50 a 59	22,8	20,9	1,9	67,3	61,5	5,8	87,2	72,4	14,8
60 a 69	10,4	9,6	0,8	30,1	27,5	2,6	33,8	28,3	5,5
70 a 79	2,8	2,5	0,3	7,2	6,5	0,7	5,5	4,3	1,2
80 e mais	0,6	0,5	0,1	1,6	1,4	0,2	0,7	0,4	0,3
Idade ignorada	0,6	0,5	0,1	2,4	1,9	0,5	3,6	2,4	1,2

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA								
	São Paulo			Paraná			Santa Catarina		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	3 459,4	2 800,4	659,0	699,4	628,0	71,4	480,4	410,7	69,7
10 a 19	830,3	549,9	280,4	174,4	140,2	34,2	120,9	87,1	33,8
20 a 29	1 040,8	834,0	206,8	204,6	184,5	20,1	143,7	123,0	20,7
30 a 39	692,2	603,7	88,5	138,9	130,9	8,0	93,2	86,1	7,1
40 a 49	486,0	436,1	49,9	94,8	90,0	4,8	63,0	58,8	4,2
50 a 59	264,6	242,8	21,8	52,5	50,1	2,4	36,5	34,2	2,3
60 a 69	109,3	101,4	7,9	24,9	23,8	1,1	16,8	15,8	1,0
70 a 79	25,2	23,3	1,9	6,2	5,9	0,3	4,3	4,0	0,3
80 e mais	4,6	4,2	0,4	1,3	1,2	0,1	0,7	0,6	0,1
Idade ignorada	6,4	5,0	1,4	1,8	1,4	0,4	1,3	1,1	0,2

BRASIL

POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA, POR SEXO E GRUPOS DE IDADE, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — 1.º DE JULHO DE 1950

(MILHARES DE HABITANTES)

(conclusão)

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA								
	Rio Grande do Sul			Mato Grosso			Goiás		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	1 428,4	1 159,0	269,4	157,5	147,0	10,5	366,6	345,7	20,9
10 a 19	354,7	249,4	105,3	31,8	28,7	3,1	89,5	83,2	6,3
20 a 29	411,1	332,3	78,8	44,5	41,2	3,3	108,1	102,1	6,0
30 a 39	280,8	242,2	38,6	35,8	34,0	1,8	76,9	73,3	3,6
40 a 49	191,0	166,9	24,1	23,8	22,6	1,2	50,4	47,9	2,5
50 a 59	114,3	100,7	13,6	12,5	11,9	0,6	25,6	24,2	1,4
60 a 69	55,8	49,7	6,1	6,4	6,1	0,3	11,4	10,7	0,7
70 a 79	14,4	12,7	1,7	1,7	1,6	0,1	2,8	2,6	0,2
80 e mais	2,5	2,1	0,4	0,3	0,3	0,0	0,7	0,6	0,1
Idade ignorada	3,8	3,0	0,8	0,7	0,6	0,1	1,2	1,1	0,1

FONTE: Instituto Brasileiro de Estatística e Instituto Brasileiro de Geografia.

(1) Exclusive a Região da Serra dos Aimorés.

Tabela 3

BRASIL

POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA, POR SEXO E GRUPOS DE IDADE — 1.º DE JULHO DE 1950

(MILHARES DE HABITANTES)

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA		
	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	17 336,0	14 630,9	2 705,1
10 a 19	4 087,0	3 127,9	959,1
20 a 29	5 012,4	4 189,0	823,4
30 a 39	3 465,6	3 054,9	410,7
40 a 49	2 428,5	2 163,0	265,5
50 a 59	1 408,1	1 263,0	145,1
60 a 69	669,0	602,4	66,6
70 a 79	172,9	154,2	18,7
80 e mais	37,0	32,4	4,6
Idade ignorada	55,5	44,1	11,4

FONTES: Instituto Brasileiro de Estatística e Instituto Brasileiro de Geografia.

Tabela 4

BRASIL

POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA, POR SEXO E GRUPOS DE IDADE, SEGUNDO ALGUMAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — 1.º DE SETEMBRO DE 1960

(MILHARES DE HABITANTES)

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA											
	Rondônia			Acre			Amazonas			Roraima		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	22,4	20,7	1,7	48,0	45,0	3,0	213,0	186,1	26,9	7,9	7,0	0,9
10 a 19	2,3	2,1	0,2	10,6	10,1	0,5	43,7	37,6	6,1	1,1	1,0	0,1
20 a 29	7,8	7,2	0,6	13,0	12,2	0,8	63,9	55,5	8,4	2,2	1,9	0,3
30 a 39	6,4	5,9	0,5	10,5	9,8	0,7	46,3	40,8	5,5	2,1	1,9	0,2
40 a 49	3,9	3,6	0,3	7,3	6,7	0,6	32,4	28,6	3,8	1,4	1,2	0,2
50 a 59	1,2	1,1	0,1	3,6	3,3	0,3	16,0	14,0	2,0	0,7	0,6	0,1
60 a 69	0,6	0,6	0,0	2,1	2,0	0,1	7,8	6,9	0,9	0,3	0,3	0,0
70 a 79	0 2	0,2	0,0	0,8	0,8	0,0	2,1	2,0	0,1	0,1	0,1	—
80 e mais	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	—	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	—
Idade ignorada	0,0	0,0	—	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,1	—	—	—

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA											
	Pará			Amapá			Maranhão			Piauí		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	475,5	386,3	89,2	19,0	16,6	2,4	790,3	674,3	116,0	378,9	329,7	49,2
10 a 19	91,5	69,3	22,2	2,7	2,2	0,5	185,3	157,1	28,2	100,2	88,8	11,4
20 a 29	138,4	112,0	26,4	6,2	5,3	0,9	220,3	187,5	32,8	98,8	84,8	14,0
30 a 39	102,2	85,2	17,0	4,6	4,1	0,5	157,4	135,5	21,9	71,9	62,5	9,4
40 a 49	71,7	60,0	11,7	3,1	2,8	0,3	117,0	100,3	16,7	52,6	45,4	7,2
50 a 59	42,8	35,5	7,3	1,4	1,3	0,1	65,7	55,9	9,8	31,9	27,6	4,3
60 a 69	21,2	17,7	3,5	0,7	0,6	0,1	32,9	28,1	4,8	17,1	15,0	2,1
70 a 79	5,6	4,8	0,8	0,2	0,2	0,0	8,9	7,5	1,4	5,3	4,7	0,6
80 e mais	1,0	0,8	0,2	0,0	0,0	—	1,6	1,4	0,2	0,8	0,7	0,1
Idade ignorada	1,1	1,0	0,1	0,1	0,1	0,0	1,2	1,0	0,2	0,3	0,2	0,1

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO ECONÔMICAMENTE ATIVA								
	Espírito Santo (1)			Guanabara			Santa Catarina		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
TOTAL	352,5	301,8	50,7	1 176,3	871,5	304,8	641,2	536,2	105,0
10 a 19	79,4	61,2	18,2	104,7	57,2	47,5	150,8	110,9	39,9
20 a 29	102,3	86,9	15,4	372,5	264,3	108,2	184,5	153,8	30,7
30 a 39	69,8	62,6	7,2	320,2	247,0	73,2	130,2	114,8	15,4
40 a 49	49,9	44,5	5,4	206,9	162,6	44,3	90,6	80,6	10,0
50 a 59	31,3	28,5	2,8	116,6	95,6	21,0	52,7	47,1	5,6
60 a 69	15,3	14,0	1,3	43,4	35,9	7,5	24,9	22,3	2,6
70 a 79	3,8	3,5	0,3	7,3	5,9	1,4	6,1	5,5	0,6
80 e mais	0,6	0,5	0,1	0,9	0,6	0,3	0,9	0,8	0,1
Idade ignorada	0,1	0,1	0,0	3,8	2,4	1,4	0,5	0,4	0,1

FONTES: Instituto Brasileiro de Estatística e Instituto Brasileiro de Geografia.

(1) Exclusive a Região da Serra dos Aimorés.

A DISTRIBUIÇÃO DAS PESSOAS DE IDADE NÃO DECLARADA*

ROBERT ROBICHEZ CASSINELLI
Prof. da ENCE
Coordenador Técnico do CBED

I — APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Nos censos brasileiros, as pessoas que não tiveram suas idades declaradas são apresentadas, nas tabulações por idade, em um grupo à parte.

Antes de proceder à análise dos dados, muitas vêzes é conveniente atribuir idades a estas pessoas e o procedimento mais usual consiste em supor que elas tenham a mesma distribuição etária dos que declararam a idade. Ora, há evidências de que tal hipótese não corresponde à realidade. Há vários indícios de que a proporção dos que não tiveram sua idade declarada seja maior entre as pessoas mais idosas do que entre os mais jovens.

Damos, a seguir, 2 dêles, utilizando os dados do Censo Demográfico de 1950.

1.º) A não declaração da idade é mais freqüente entre os que possuem curso superior (Tabela 1).

* Trabalho reproduzido do *Boletim Demográfico CBED*, v. 1, n.º 3, jan./mar. 1971.

TABELA 1

PERCENTAGEM DE PESSOAS DE IDADE IGNORADA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO DE 10 ANOS E MAIS DE IDADE, POR SEXO, SEGUNDO O ÚLTIMO CURSO COMPLETADO

GRAU DE INSTRUÇÃO	PERCENTAGEM DE PESSOAS DE IDADE IGNORADA		
	Ambos os sexos	Homens	Mulheres
Elementar	0,17	0,17	0,17
Médio	0,17	0,16	0,17
Superior	0,22	0,21	0,24
Sem declaração de grau	0,22	0,26	0,20

2.º) Dentre as mulheres que tiveram filhos, a percentagem das que não declararam a idade aumenta com o número de filhos tidos. Êste aumento aparece claramente até o 8.º filho; daí em diante a tendência crescente dá lugar a fortes oscilações (Tabela 2).

TABELA 2

PERCENTAGEM DE MULHERES PRESENTES DE 15 ANOS E MAIS DE IDADE, QUE NÃO DECLARARAM A IDADE, SEGUNDO O NÚMERO DE FILHOS TIDOS

NÚMERO DE FILHOS TIDOS	PERCENTAGEM DE MULHERES DE IDADE IGNORADA	NÚMERO DE FILHOS TIDOS	PERCENTAGEM DE MULHERES DE IDADE IGNORADA
1	0,30	14	0,50
2	0,31	15	0,55
3	0,34	16	0,55
4	0,38	17	0,52
5	0,41	18	0,48
6	0,45	19	0,57
7	0,48	20	0,53
8	0,52	21	0,63
9	0,51	22	0,40
10	0,53	23	0,60
11	0,52	24	0,80
12	0,53	25	0,81
13	0,51	26 e mais	0,62

É claro que tôda vez que a percentagem de pessoas de idade ignorada fôr muito pequena em relação às de idade declarada, o êrro introduzido na distribuição total será pequeno. É o que ocorre na maioria dos casos, mas infelizmente, há exceções.

II — EVOLUÇÃO NO TEMPO

Examinando a evolução da proporção de pessoas de idade ignorada através dos censos brasileiros, vemos que a mesma não segue nenhuma tendência clara (Tabela 3).

TABELA 3

PESSOAS DE IDADE IGNORADA NA POPULAÇÃO PRESENTE NO BRASIL NA DATA DOS RECENSEAMENTOS GERAIS

DATA	PESSOAS DE IDADE IGNORADA	
	N.ºs absolutos	% sôbre o total
1872.....	11 059	0,11
1890.....	58 577	0,41
1900.....	143 211	0,82
1920.....	65 650	0,21
1940.....	32 271	0,08
1950.....	116 632	0,22

III — INFLUÊNCIA DO INFORMANTE

O recenseado pode ter sua idade não declarada por dois motivos:

1.º) o informante é o próprio recenseado e ignora sua idade;

2.º) as informações sôbre o recenseado são dadas por outra pessoa que ignora a idade do recenseado.

Esta segunda causa parece ocorrer com mais freqüência como se pode constatar pela variação da proporção de pessoas de idade ignorada segundo a condição de presença (Tabela 4).

A classe dos "moradores ausentes" é a que apresenta a maior proporção de pessoas de idade ignorada, e as informações sôbre estas pessoas foram prestadas, evidentemente, por terceiros.

TABELA 4

PERCENTAGEM DE PESSOAS DE IDADE IGNORADA, POR SEXO, SEGUNDO A CONDIÇÃO DE PRESENÇA. BRASIL, 1950

CONDIÇÃO DE PRESENÇA	PERCENTAGEM DE PESSOAS DE IDADE IGNORADA		
	Ambos os sexos	Homens	Mulheres
Moradores presentes	0,22	0,20	0,24
Não moradores presentes	0,74	0,80	0,66
Moradores ausentes	6,83	5,92	8,35

Outra indicação, de que a não declaração da idade ocorre mais freqüentemente quando as informações são prestadas por terceiros, é obtida examinando-se algumas características indagadas como: côr, religião, instrução (sabem ler e escrever ou não), estado conjugal e nacionalidade.

Nota-se (Tabela 5) que a proporção de pessoas com idade ignorada é bem maior entre os que não declararam estas características do que entre os que as declararam.

À primeira vista pode parecer que as pessoas que ignoram sua idade, freqüentemente ignoram também outras características pessoais, entretanto, um exame mais atento da Tabela 5 nos leva a concluir que, em geral, isto não deve ocorrer.

É de se esperar que na maioria dos casos em que não foram declaradas características como alfabetização, estado conjugal e nacionalidade, a causa seja a informação ter sido prestada por terceiros.

TABELA 5

PERCENTAGEM DE PESSOAS DE IDADE IGNORADA SEGUNDO A CARACTERÍSTICA INDAGADA, DISCRIMINADOS ENTRE OS QUE DECLARARAM E OS QUE NÃO DECLARARAM A CARACTERÍSTICA. BRASIL, 1950

CARACTERÍSTICA INDAGADA	PERCENTAGEM DE PESSOAS DE IDADE IGNORADA	
	Declararam a característica	Não declararam a característica
Côr	0,21	5,65
Religião	0,21	6,21
Instrução	0,27	10,62
Estado conjugal	0,36	11,92
Nacionalidade	0,22	63,26

IV — CONCLUSÕES

1 — A hipótese de que as pessoas de idade não declarada tenham a mesma composição etária das de idade conhecida parece não se verificar na prática.

2 — A principal causa de não declaração da idade seria não o próprio recenseado ignorar sua idade (nestes casos êle deve, em geral, declarar uma idade presumida) mas a informação ser dada por terceiros.

3 — O êrro poderia ser diminuído se fôsse pedida, nos casos de desconhecimento da idade, uma classificação em grandes grupos etários, como por exemplo: 0 a 1; 1 a 4; 5 a 15; 15 a 29; 30 a 59; 60 e mais.

4 — Outra forma seria, durante os trabalhos de apuração dos dados, serem atribuídas idades a estas pessoas, de acôrdo com outras informações disponíveis, tais como: estado conjugal, relação com o chefe da família, grau de instrução, número de filhos tidos etc. Trataremos dêste assunto em outra oportunidade.

5 — Quando não forem possíveis as soluções 3 e 4, que é o que ocorre atualmente, poder-se-ia tentar uma estimativa da idade através de alguma metodologia nova, possìvelmente através de regressão a partir de variáveis que apresentassem forte correlação com a idade.

CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO *

O BRASIL NO GRUPO DE PAÍSES CONTINENTAIS

O Brasil, com 8.511.965 km² de superfície, faz parte de um grupo de nações que se caracterizam por grandes dimensões territoriais e que mostram projeção crescente no cenário internacional. Compõem êste grupo a URSS, o Canadá, os Estados Unidos, a China, a Austrália e o Brasil. Devido à sua extensão, os países dêste grupo encontram-se muito distanciados de um segundo contingente de países, cuja área não ultrapassa 3.500.000 km², como a Índia, a Argentina e o México.

As nações continentais mostram-se, porém, bastante diferenciadas quanto à significação histórica e geográfica e aos padrões de civilização.

No Velho Continente, a China e a URSS representam êsse tipo de nações. Nelas se encontram grandes massas de população compostas de grupos étnicos tradicionais, que têm expressão na organização política do espaço. A projeção destas nações no mundo decorre de uma industrialização que se processou em época recente.

Já os Estados Unidos, assim como o Canadá e a Austrália, representam essencialmente a transposição de comunidades da Europa Ocidental para os novos continentes. À colonização britânica inicial se superpuseram levas sucessivas de migrantes do Velho Continente, que caracterizaram os grandes movimentos dos séculos XIX e XX. Nos Estados Unidos, aos contingentes europeus se juntaram outros, de origem africana, americana e asiática, vindo a elaborar um sistema de população no qual os grupos étnicos não definem territórios

* Transcrito da: *Sinopse Preliminar do Censo Demográfico* — VIII Recenseamento Geral — 1970, Brasil — do Departamento de Censos do Instituto Brasileiro de Estatística.

geográficos e administrativos — exceto as reservas de índios, que têm, porém, pouca significação.

Localizados na faixa de clima temperado em grande parte, à exclusão da Austrália, que é principalmente subtropical, êstes países constituem-se em réplicas das sociedades da Europa industrial, se bem que em escalas diferentes e comportando novas características. Independentes desde o século XVIII, os Estados Unidos se impõem no mundo atual pelo pêso de suas decisões e como representante máximo do desenvolvimento atingido pela implantação da civilização industrial européia sob outras formas e em outras escalas geográficas.

União Soviética, Estados Unidos, e principalmente China apresentam, aliada à grande extensão territorial, uma população que se conta em centenas de milhões. Já o Canadá e a Austrália não possuem as mesmas características. Conquanto compreendidos na faixa de países com mais de 10 milhões de habitantes, possuem efetivos menores mesmo que os das principais nações da Europa Ocidental, o que pode ser atribuído em parte à presença de extensões desérticas em um e outro país. No entanto, a mobilização dos recursos naturais, o aumento da população às expensas de correntes migratórias que se mantêm, e a industrialização asseguram a êstes países as bases do seu desenvolvimento atual. Essas condições se consolidaram principalmente após a Segunda Guerra Mundial, com a substituição do Império Britânico pela Commonwealth.

Os países continentais apresentam-se no hemisfério norte como blocos compactos e em extensão quase contínua, separada apenas pelo mar Ártico. Brasil e Austrália, os únicos no hemisfério sul, mostram-se como unidades isoladas e em posição periférica àquelas grandes massas continentais.

Neste conjunto, o Brasil assume situação intermediária quanto aos efetivos demográficos. Ao acercar-se dos 100 milhões de habitantes, atualmente, tende a identificar-se com os países dotados de grande área e grande massa de população.

No contexto americano, o Brasil apresenta ainda aspectos de identificação com os maiores países do continente. No que tange à ocupação do espaço geográfico, o povoamento se processou igualmente do litoral atlântico em direção ao interior. Do mesmo modo, seus grandes centros de decisão se localizam na porção oriental do território.

No entanto, embora a fachada leste dos dois continentes americanos seja constituída de velhos escudos geológicos, o trecho brasileiro, particularmente no Sudeste e Sul, mostra-se muito mais montanhoso do que o correspondente na América do Norte, onde não existe uma barreira como a Serra do Mar, tão próxima ao litoral. Por outro lado, os planaltos relativamente elevados que se interiorizam, uma vez ultrapassadas as encostas montanhosas, oferecem condições de um clima tropical de altitude, favorável ao desenvolvimento de certas economias agrícolas.

PARTICULARIDADES DO BRASIL

No conjunto dos países continentais, o Brasil é o único de caráter tropical acentuado. A porção do território situada além do trópico de Capricórnio representa apenas cêrca de 7% de sua área, não logrando alcançar as latitudes médias. Sòmente o sul revela condições subtropicais.

Neste conjunto de nações, o Brasil se apresenta como único país nôvo do mundo subdesenvolvido com estas dimensões territoriais. Mas o Brasil é uma nação que já emerge dêsse mundo subdesenvolvido.

No tocante à população, o País acusou expansão de 2,99% ao ano no período de 1950 a 1960 e de 2,90% no período de 1960 a 1970, que resultou principalmente de crescimento vegetativo, de vez que é muito reduzida a participação da imigração.

Um crescimento vegetativo tão elevado relaciona certamente o País ao modêlo das nações subdesenvolvidas, nas quais as acentuadas quedas de mortalidade, graças a medidas de saneamento, assistência médica e outras mais, não foram ainda acompanhadas de alterações sensíveis nos padrões tradicionais de natalidade.

Características de subdesenvolvimento também são assinaladas em formas de organização do espaço que se encontram no País.

A ocupação de tão vasto território se expande na medida em que a população cresce, à semelhança de outros países continentais. Desta forma, o Brasil também se caracteriza por manter regiões de certo modo estabilizadas, ao lado de uma vasta fronteira agrícola de povoamento recente, que carreia novos recursos à economia nacional. Apresenta, também, ampla extensão quase despovoada. Mas ao contrário de outros países-continentes, onde os vazios demográficos são desertos sem água devido a um clima árido ou polar, no Brasil essa extensão corresponde à grande área de floresta equatorial na região amazônica.

Neste espaço natural encontram-se tribos isoladas de índios, cujo nível cultural ainda corresponde a um estágio anterior ao do uso de metais. Configura-se assim o Brasil como país de contrastes, onde coexistem uma grande metrópole do porte de São Paulo, expressão máxima da urbanização e industrialização no território nacional, e populações indígenas que nem sequer falam o português.

Entre êsses extremos, dispõem-se grandes extensões em estágios intermediários de desenvolvimento. Refletem-se nessas áreas formas e ritmos diversos que setores modernos e tradicionais assumem na sua projeção sôbre o espaço, correspondendo a diferenciações do processo econômico e social. Ao contrário de nações mais desenvolvidas, o Brasil apresenta amplas regiões de estrutura pouco evoluída, onde se abrigam grandes massas de população. Os aspectos de subdesenvolvimento dizem respeito à fôrça de permanência destas áreas e ao seu

transbordamento sôbre os principais núcleos metropolitanos.

É nas características da população que o Brasil encontra a individualidade mais marcante, de modo a afirmar sua qualificação como o representante latino dos países-continentes.

A composição da população brasileira mostra-se muito mais complexa do que a das repúblicas de origem espanhola. Não se encontra aqui uma estrutura demográfica formada de duas camadas quase estanques, uma de origem indígena, outra de origem hispânica, como em diversos países andinos, países da América Central e no México, ou uma estrutura européia com primazia dos herdeiros da colonização espanhola, como na região platina.

A contribuição de correntes estrangeiras no Brasil foi mais variada. Assemelha-se o País, neste particular, aos Estados Unidos, onde a diversificação foi, porém, mais acentuada. No caso brasileiro, as miscigenações se mostraram mais intensas desde um passado remoto, trazendo como resultado tipos regionais distintos e combinações diversas entre os mesmos.

A população do Brasil identifica-se, portanto, com a dos Estados Unidos, no tocante à sua caracterização como um vasto sistema que se elaborou às expensas de diversos grupos étnicos e no qual a prevalência de um ou outro dêsses grupos em certas áreas não se constitui em diferenciação de cunho nacional ou político. Mas, enquanto nos Estados Unidos a preservação de comunidades vivas ligadas pela origem é mais nítida, no Brasil ela se mostra insignificante.

Não se pode reconhecer no Brasil um processo de transferência de comunidades européias, nos moldes da que ocorreu nos Estados Unidos. Os primeiros contingentes aí aportados, oriundos das áreas mais atingidas pelas transformações que conduziram à Revolução Industrial, formaram um núcleo inicial em tôrno do qual se agregaram os imigrantes posteriores.

O Brasil não conheceu, pròpriamente, uma transposição de comunidades que introduzissem o mesmo tipo de vida do país de origem. A ocupação lusa impôs-se, sobretudo, como empreendimento colonial, se bem que caracterizado por intenso processo de povoamento com populações extracontinentais. O caráter português do País deixou seu legado desde o início dêsse processo, mas no decorrer de sua evolução histórica um nôvo povo se forjou, alicerçado nas lutas contra o estrangeiro invasor, assim como nas lutas pela independência. Marcado pela miscigenação do elemento ibérico com o índio e o negro e por processos de sincretismos culturais que lhe conferem identidade própria no cenário mundial, o povo brasileiro também se estruturou com migrações de grupos europeus não ibéricos, de japonêses e outros que vieram torná-lo mais complexo.

Ao contrário dos Estados Unidos, o núcleo inicial de povoamen-

to no Brasil foi formado por populações ligadas a países de tradições agrárias e mercantis. O ingresso de elementos procedentes de países mais industrializados, como alemães e italianos, foi mais tardio e caracterizou-se por contingentes muito menores que os que afluíram para a América do Norte. Mas a sociedade brasileira viu-se predominantemente influenciada pelas estruturas agrárias e mercantis do mundo mediterrânico, enquanto os impulsos de industrialização e modernização se comportavam como reflexos do mundo industrial.

Constata-se, neste particular, mais uma característica de um processo em elaboração, que distingue o Brasil de outros grandes países. A URSS e a China, que também ingressaram na economia industrial com atraso, particularmente a segunda, representam civilizações antigas e cristalizadas. As outras nações dêste grupo, mesmo as de menor população, representam transposições da civilização da Europa Ocidental. O Brasil, já diferenciado por um grupo original de população, particulariza-se ainda por ser um país em desenvolvimento no campo social e econômico.

A fase de industrialização e modernização, que se seguiu à Segunda Guerra Mundial e se acentuou em período recente, contribuiu para estruturar no País áreas de economia mais evoluída, que se desenvolvem ao lado de áreas mais atrasadas, à semelhança das nações subdesenvolvidas. Mas no Brasil as proporções já alcançadas pelo setor industrial moderno conferem nôvo dinamismo à sua própria projeção internacional.

Na superação da tradicional estrutura agrária e mercantil desempenha importante função a esfera governamental, que vem apoiar a iniciativa privada em diversos setores.

A implantação de grandes emprêsas modernas corresponde a maior eficiência da produção em larga escala, que já se faz necessária para o atendimento do mercado interno em expansão. Importantes companhias internacionais afluíram para o País, consagrando-se principalmente à produção de bens duráveis e de consumo imediato. Os bens intermediários e os relativos às indústrias de serviços públicos ou de transporte ficaram, porém, na alçada de emprêsas mistas de capital do Estado e de origem particular.

Paralelamente ao crescimento da indústria, processa-se a integração do espaço nacional, com a expansão do sistema rodoviário, desenvolvendo-se uma urbanização que alcançou nível incomum em países subdesenvolvidos. Em 1970, mais da metade da população já vivia no quadro urbano; duas regiões metropolitanas reuniam, cada qual, população superior a 6 milhões de habitantes, enquanto Belo Horizonte e Recife se caracterizavam como cidades de mais de 1 milhão de habitantes.

A projeção mundial do País define-se, portanto, não só pela sua dimensão territorial e populacional, como pela expressão alcançada pela sua economia e pelo de-

senvolvimento de suas estruturas sociais.

As perspectivas que se delineiam para o Brasil nesse sentido fundamentam-se em linhas de expansão para diversos setores: a da indústria de base, com ênfase na produção siderúrgica; a da exportação de manufaturados, inclusive para países industriais; a da exportação de minérios e produtos agrícolas não tradicionais, uma vez assegurado o abastecimento interno; a multiplicação de grandes usinas de energia hidrelétrica; a expansão contínua da rêde rodoviária, implicando na conquista do interior da Amazônia, que se concretiza através da Transamazônica e outras rodovias. Nestas perspectivas também se inclui a reorganização da economia marítima — abrangendo pesca, indústria naval e emprêsas de transporte por mar — bem como a implantação de novas universidades e a eliminação do analfabetismo.

À medida em que a integração do espaço nacional progride, investe-se o País de mais uma característica que o faz diferenciar-se do mundo subdesenvolvido. Trata-se do impulso tomado pela sua produção agrícola, que cresce em volume e variedade, colocando o Brasil entre os primeiros produtores mundiais de grande número de produtos, como o café, cacau, algodão, cana-de-açúcar, banana, feijão, mandioca, milho, arroz, gado bovino.

Por outro lado, à medida em que a integração nacional avança e em que áreas periféricas são mais estreitamente incorporadas ao núcleo, a atuação do govêrno central passa a refletir-se sôbre os governos estaduais, que chamam a si o acionamento dos processos regionais.

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA *

1. Movimento Global

O movimento demográfico brasileiro, caracterizado na sua fase recente por uma alta natalidade, como no passado, e uma mortalidade já razoàvelmente baixa e ainda em declínio, apresenta uma tendência crescente que se pode incluir entre as mais intensas do mundo. Em 1970, por ocasião do VIII Censo Demográfico, a população brasileira era quase 10 vêzes (9,5) a registrada em 1872, quando do I Censo Demográfico realizado no Brasil. Apesar do declínio quase total das correntes migratórias internacionais a partir da Primeira Guerra Mundial, a taxa de crescimento demográfico

* Transcrito da *Sinopse Preliminar do Censo Demográfico* — VIII Recenseamento Geral — 1970 — Brasil — do Departamento de Censos do Instituto Brasileiro de Estatística.

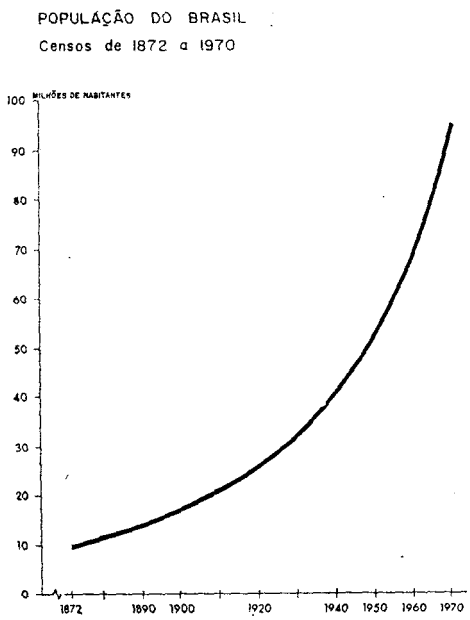
brasileiro continuou a elevar-se em virtude da redução da mortalidade, passando de 2,38% no decênio 1940/1950, para 2,99% no período 1950/60, declinando ligeiramente em seguida para 2,90% no decênio 1960/1970. Ainda assim continua a população brasileira a situar-se entre as que mais ràpidamente crescem no mundo. No quadro internacional, o forte crescimento demográfico brasileiro no presente século pode ser apreciado pela Tabela 1, na qual se verifica a sua participação crescente em relação à população da América Latina e à população mundial.

Assim, as proporções da população brasileira em relação às populações latino-americana e mundial eram, em 1900, de 27,6% e 1,1%, respectivamente, elevando-se para 33,4% e 2,6% em 1970. A participação da população brasileira na América Latina, em 1970, era, portanto, superior em 21% à do início do século. Em relação à população mundial, o aumento, durante o mesmo período, foi superior a 130%.

1. POPULAÇÃO DO BRASIL, DA AMÉRICA LATINA E DO MUNDO

ANO	POPULAÇÃO (milhões)			PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO DO BRASIL	
	Brasil	América Latina	Mundo	Em relação à América Latina	Em relação ao Mundo
1900	17,4	63	1 608	27,6	1,1
1940	41,2	130	2 295	31,7	1,8
1950	51,9	163	2 517	31,8	2,1
1960	70,1 (1)	213	3 005	32,9	2,4
1970	94,5 (2)	283	3 632	33,4	2,6

[1] População presente; com a população recenseada, a participação na América Latina aumentaria para 33,3%.
[2] Populção recenseada.



2. Movimentos Internos

As fortes correntes migratórias internas no Brasil muito concorreram para estabelecer um padrão de distribuição geográfica da população, apresentando fortes

concentrações regionais. Segundo o Censo de 1970, a região de maior concentração demográfica é o Sudeste, com 42,68% da população total, contra 30,34% do Nordeste, região que se segue imediatamente em população, estando a Região Sul em terceiro lugar, com 17,65% da população total do Brasil. Todavia, o máximo de participação da Região Sudeste ocorreu em 1900, com 44,85%, declinando em seguida, com um pequeno aumento de 1950 para 1960.

Històricamente, houve um permanente deslocamento das populações do Nordeste para as duas outras regiões citadas; em 1872, o Nordeste abrigava 46,70% do total, o Sudeste 40,46% e o Sul 7,27%. Já em 1890 a Região Sudeste (nos seus limites atuais) ultrapassava, com 42,59%, o Nordeste, que reunia apenas 41,87%, elevando-se a Região Sul para quase 10% (9,98%). Em 1940, o Nordeste se apresentava com apenas 35,00%, o Sudeste com 44,49%, e o Sul aumentava para 13,91%. Outra região que aumentou bastante a sua participação foi a Centro-Oeste, que se apresentava com apenas 2,20% em 1872, e em 1970 já participava com 5,47% do total. Deve-se todavia acentuar que o maior crescimento relativo dessa região deu-se a partir de 1950, tendo a sua participação aumentado de 26% entre 1950 e 1960, e de 29% entre 1960 e 1970. É fora de dúvida que para isso concorreu fortemente a transferência da capital federal para Brasília. Todavia, o Estado de Goiás, sem incluir Brasília, cresceu, no período 1960/ /1970, à taxa anual de 5%, o que de qualquer modo poderia ter resultado indiretamente da ação atrativa exercida pela localização de Brasília em seu território.

2. UNIDADES DE MAIOR POPULAÇÃO EM CADA REGIÃO, SEGUNDO O CENSO DE 1970

REGIÃO	UNIDADES DA FEDERAÇÃO		UNIDADE DE MAIOR POPULAÇÃO NA REGIÃO		TAXA DE PARTICIPAÇÃO DA UNIDADE (%)	
	Número	% (1)	Nome	População Recenseada (1 000 hab)	Na Região	No Brasil
Norte	6	16,7	Pará	2 197,1	60,2	2,33
Nordeste	9	11,1	Pernambuco	5 252,6	18,3	5,56
Sudeste	5	20,0	São Paulo	17 958,7	44,5	19,01
Sul	3	33,3	Paraná	6 997,7	41,9	7,40
Centro-Oeste	3	33,3	Goiás	2 997,6	58,0	3,17

(1) Os valôres percentuais desta coluna representam a participação de cada Unidade dentro da região a que pertence, caso a população da região fôsse uniformemente distribuída.

3. UNIDADES DE MENOR POPULAÇÃO EM CADA REGIÃO, SEGUNDO O CENSO DE 1970

REGIÃO	UNIDADE DE MENOR POPULAÇÃO		TAXA DE PARTICIPAÇÃO DA UNIDADE (%)	
	Nome	População Recenseada (1 000 hab)	Na Região	No Brasil
Norte	Roraima	41,6	1,14	0,04
Nordeste	Sergipe	911,1	3,18	0,96
Sudeste	Espírito Santo	1 617,9	4,01	1,71
Sul	Santa Catarina	2 930,4	17,56	3,10
Centro-Oeste	Distrito Federal	546,0	10,57	0,58

Se tôda a população do Brasil fôsse distribuída uniformemente em seu território, a participação de cada uma das cinco regiões seria de 20%. Essa percentagem, comparada com as taxas de participação efetiva das diferentes regiões, serve para dar uma idéia das altas concentrações regionais.

Dentro de cada região verifica-se, igualmente, o mesmo padrão de fortes concentrações demográficas em determinadas Unidades da Federação, conforme se pode apreciar pelas Tabelas 2 e 3.

Se a população de cada região se distribuísse uniformemente entre as Unidades que a compõem, as taxas de participação seriam as indicadas na terceira coluna da Tabela 2, ao passo que, na realidade, elas variaram entre os máximos da penúltima coluna da Tabela 2 e os mínimos da penúltima coluna da Tabela 3. Assim, por exemplo, na Região Norte, a taxa de participação de cada Unidade, com distribuição uniforme da população, seria 16,7%; na realidade, a Unidade de maior população participa com 60,2% e a de menor população com 1,14%. Para as demais regiões êsse mesmo aspecto pode ser apreciado através das Tabelas 2 e 3. Observe-se apenas que a Região Sul é aquela em que a população é mais bem disdistribuída entre as Unidades que a compõem, visto que o valor máximo (41,9) é cêrca de 2,4 vêzes o mínimo (17,56), ao passo que essa mesma relação é de 52,8 para o Norte, de 5,8 para o Nordeste, de 11,1 para o Sudeste e de 5,5 para o Centro-Oeste.

3. Densidade Demográfica

O Brasil ainda é um país de baixa densidade demográfica, com os seus 11,18 hab/km², muito embora essa densidade seja cêrca de 10 vêzes a do I Censo Demográfico (1872) e 1/3 acima da do Censo anterior (1960). Êsse baixo nível de povoamento que, apesar disso, encontra similares tanto em países subdesenvolvidos como em regiões econômicamente desenvolvidas, não se traduz em um povoamento uniforme mas, ao contrário, apresenta consideráveis variações, passando de 1,03 hab/km² na Região Norte, ao máximo de 43,90 hab/km² na povoada Região Sudeste. Dentro de cada região as variações são igualmente intensas. Assim, na Região Norte, com a média de cêrca de 1 hab/km², a densidade varia entre os limites de 0,18 para o Território de Roraima e 1,76 para o Estado do Pará; na Região Nordeste, com a média de 18,59, encontram-se Alagoas e Pernambuco com 58,09 e 53,44 hab/ /km², respectivamente, enquanto o Piauí possui uma densidade inferior a 7 hab/km² (6,91). Na Região Sudeste, mesmo excluindo o Estado da Guanabara, com a densidade excepcional de 3.685,52 hab/ /km² — a Guanabara é "Cidade-Estado" — encontram-se os Estados mais densamente povoados do Brasil: o Estado do Rio de Janeiro, com 113,79 hab/km², seguido de São Paulo com 72,61 hab/km². Na Região Sul o povoamento é mais ou menos uniforme, variando entre 25,25 hab/km² no Rio Grande do Sul e 35,15 hab/km² no Paraná; e na Região Centro-Oeste encontra-se o pequeno território do Distrito Federal, com 94,61 hab/km².

4. Núcleos Demográficos e Urbanização

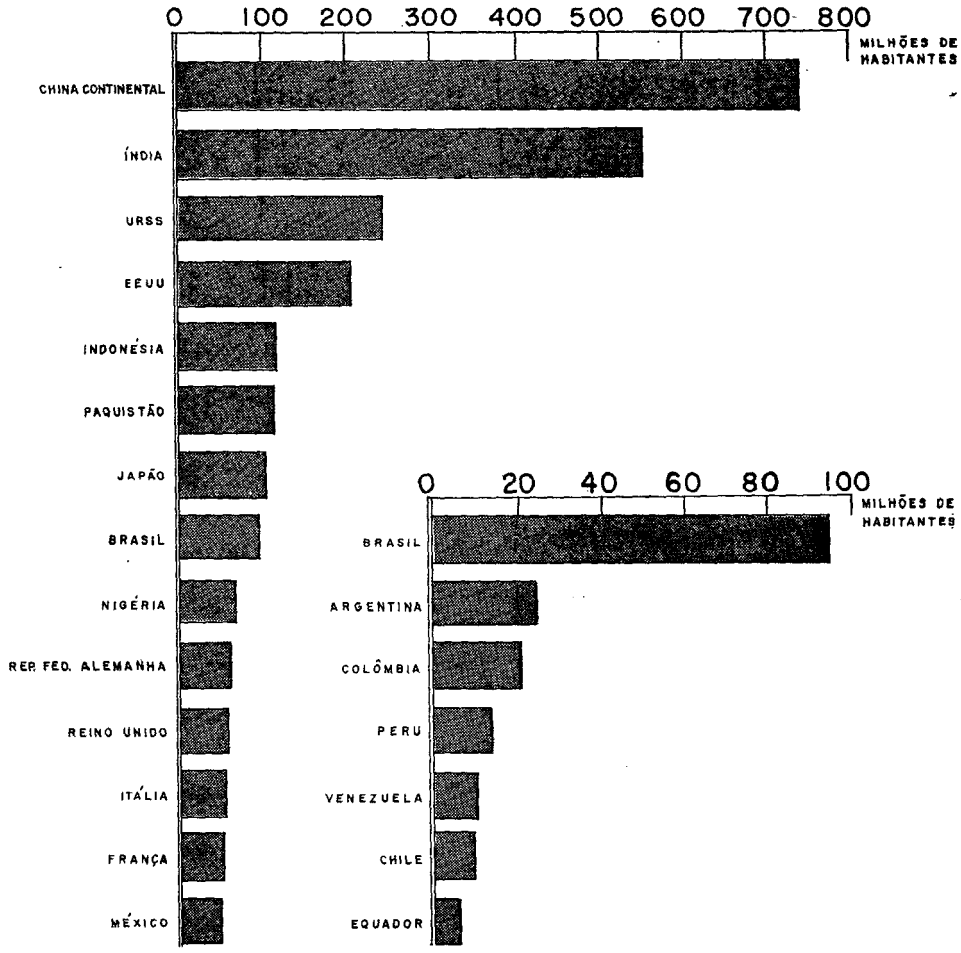
A formação de novos núcleos demográficos, característica das populações em forte ascensão, pode ser apreciada, no Brasil, a partir de 1940, pelo cotejo do número de municípios e distritos registrados nos diferentes Censos. No V Recenseamento Geral havia 1.574 municípios, com 4.840 distritos e em 1970, por ocasião do VIII Censo Demográfico, êsses números se elevaram para 3.952 e 7.981, respectivamente, com aumentos relativos, em 30 anos, de 151% e 63%. No período de 1940/1970 o total de municípios cresceu a uma taxa anual de 3,1%, ao passo que, nesse mesmo período, a população aumentou à razão de 2,8% ao ano. Nos quadros urbano e suburbano foram recenseados 52.904.744 habitantes, que representam 55,98% da população brasileira. A população rural, representada por ..... 41.603.810 habitantes, constitui 44,02%.

Pela primeira vez, um Recenseamento Geral do Brasil acusa uma população urbana maior do que a rural. A percentagem da po-

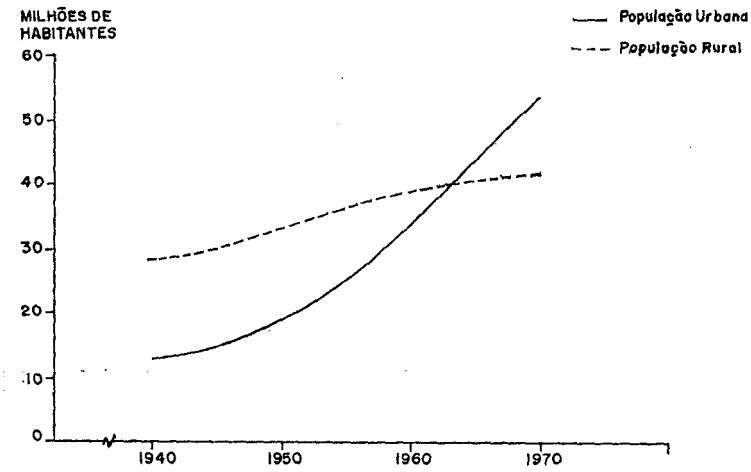
pulação urbana nos três Censos anteriores foi: 31,24% (1940); 36,16% (1950) e 45,08% (1960).

Os dados da Tabela 4 mostram a evolução dos pequenos aglomerados (cidades e vilas com população até 10.000 habitantes) em comparação com os aglomerados maiores (cidades e vilas com mais de 10.000 habitantes).

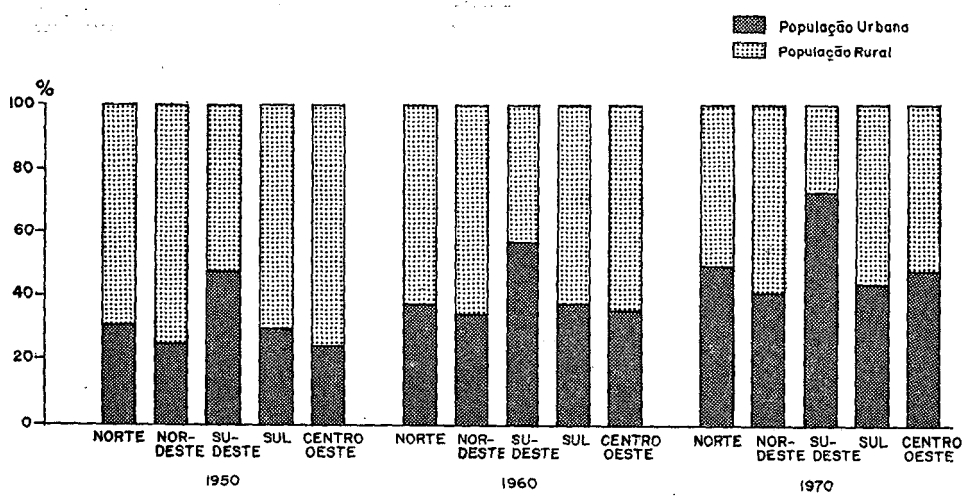
PAÍSES MAIS POPULOSOS
No mundo e na América do Sul



POPULAÇÃO URBANA E RURAL - BRASIL
Censos de 1940 a 1970



POPULAÇÃO URBANA E RURAL - REGIÕES
Censos de 1950 a 1970



4. CIDADES E VILAS NA DATA DOS CENSOS DE 1950, 1960 E 1970

GRUPOS DE HABITANTES	CIDADES E VILAS					
	1950		1960		1970	
	Dados absolutos	%	Dados absolutos	%	Dados absolutos	%
	NÚMERO					
TOTAL.....	5 375	100,00	6 537	100,00	7 834	100,00
até 2 000.....	4 205	78,24	4 738	72,49	5 395	68,87
2 001 a 5 000.....	692	12,87	1 016	15,54	1 241	15,84
5 001 a 10 000.....	258	4,80	378	5,78	546	6,97
mais de 10 000.....	220	4,09	405	6,19	652	8,32
	POPULAÇÃO					
TOTAL.....	18 775 198	100,00	31 955 633	100,00	52 904 744	100,00
até 2 000.....	2 763 841	14,72	3 258 251	10,20	3 620 390	6,84
2 001 a 5 000.....	2 085 588	11,12	3 146 527	9,85	3 899 127	7,37
5 001 a 10 000.....	1 782 267	9,50	2 617 205	8,19	3 810 607	7,20
mais de 10 000.....	12 143 502	64,66	22 933 650	71,76	41 574 620	78,59

NOTA — Para 1950, população presente; para 1960, população recenseada e, para 1970, população residente.

A Tabela 4 mostra que os aglomerados de até 2.000 habitantes diminuíram sua participação dentro do número total de cidades e vilas do País, enquanto aumentou a participação dos aglomerados maiores.

Por outro lado se evidencia que, cada vez mais, a população brasileira se concentra em aglomerados mais populosos; assim, a percentagem de pessoas que vivem em aglomerados de mais de 10.000 habitantes vem aumentando, enquanto para as outras classes essa percentagem diminui. Isto se torna mais flagrante ainda na comparação entre as taxas médias geométricas de crescimento demográfico das localidades com mais de 10.000 habitantes, e as taxas correspondentes às localidades menores, apresentadas na Tabela 5.

5. TAXAS MÉDIAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO

GRUPOS DE HABITANTES	TAXAS MÉDIAS GEOMÉTRICAS (%)	
	1950/1960	1960/1970
Até 10 000.....	3,07	2,30
Mais de 10 000.....	6,45	6,13

Apesar da ligeira redução sofrida por ambas as taxas no período de 1960/70 em comparação

com 1950/60, ainda assim se acentuou a disparidade entre o crescimento das aglomerações de mais de 10.000 habitantes em comparação com as de 10.000 habitantes ou menos.

Onze municípios apresentaram população recenseada superior a 500.000 habitantes, em 1.º de setembro de 1970, todos com taxas médias geométricas anuais de crescimento superiores à do País (2,9%), com exceção da Guanabara, o que provàvelmente se deve ao surgimento de outros pólos de forte atração migratória, situados na área do Grande Rio, como Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São Gonçalo.

6. MUNICÍPIOS QUE EM 1970 POSSUÍAM POPULAÇÃO SUPERIOR A 500.000 HABITANTES E SUA POSIÇÃO RELATIVA EM 1950, 1960 E 1970

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO RECENSEADA 1970	TAXAS MÉDIAS GEOMÉTRICAS POR 100 HAB. 1960/1970	NÚMERO DE ORDEM			% EM RELAÇÃO AO BRASIL		
			1970	1960	1950	1970	1960	1950
São Paulo	5 978 977	4,57	1	1	2	6,34	5,39	3,89
Guanabara	4 315 746	2,70	2	2	1	4,57	4,66	4,59
Belo Horizonte	1 255 415	6,12	3	4	6	1,33	0,98	0,68
Recife	1 084 459	3,12	4	3	3	1,15	1,12	1,01
Salvador	1 027 142	4,59	5	5	4	1,09	0,92	0,80
Pôrto Alegre	903 175	3,49	6	6	5	0,96	0,90	0,76
Fortaleza	872 702	5,42	7	7	7	0,93	0,73	0,52
Nova Iguaçu	731 814	7,37	8	10	16	0,78	0,51	0,28
Belém	642 514	4,80	9	8	8	0,68	0,57	0,49
Curitiba	624 362	5,62	10	9	12	0,66	0,51	0,35
Distrito Federal	546 015	14,44	11	34	...	0,58	0,20	...

Dentre os municípios das capitais, os maiores crescimentos absolutos, no período 1960/1970, ocorreram em: São Paulo ..... (2.269.703), Rio de Janeiro, ... (1.008.583), Belo Horizonte ..... (562.087), Distrito Federal ..... (404.273), Salvador (391.225), Fortaleza (357.884), Recife (287.225), Curitiba (263.053), Pôrto Alegre (262.002), Belém (240.344) e Goiânia (239.478), enquanto os maiores aumentos relativos se verificaram em: Distrito Federal ..... (285,22%), Goiânia (159,33%), Macapá (87,09%), Belo Horizonte (81,07%), Manaus (79,19%), Cuiabá (78,75%), Rio Branco ..... (77,20%), Pôrto Velho (74,06%), Curitiba (72,81%) e São Luís .... (69,55%).

CENSO DAS AMÉRICAS

Em cumprimento ao Programa do Censo das Américas, decorrente de acôrdo entre o Instituto Interamericano de Estatística (IASI) e os 26 países-membros, e que estabelece a realização em tôdas as nações americanas de Recenseamentos Gerais ao final de cada década, 12 países fizeram em 1970 Censos Gerais ou Demográficos.

Dados sôbre população divulgados pelo Boletim Estatístico n.º 68 do IASI revelam que em 11 países dos 12 que executaram operações censitárias em 1970, os resultados finais estiveram bem próximos das previsões para o mesmo ano. Dos países de populações maiores, o Brasil foi o que mais aproximou suas estimativas (95,3 milhões de habitantes) da realidade revelada pelo Censo (94,5 milhões). Nos Estados Unidos, onde a população estava estimada em 205,4 milhões, o Recenseamento encontrou 200,3 milhões, enquanto que os 50,7 milhões de mexicanos previstos para 1970 foram reduzidos a 48,4 milhões pelo Censo. A população da Argentina estava estimada em 24,4 milhões e 23,4 milhões de pessoas foram recenseadas e a do Chile foi confrontada com 9,8 milhões previstas contra 8,8 milhões recenseadas. Entre os países cujos resultados censitários apresentaram cifras que em têrmos estatísticos podem ser consideradas exatamente iguais às fixadas pelas estimativas, incluem-se Cuba (8,3 milhões contra 8,6 milhões de pessoas recenseadas), República Dominicana (4,3 milhões contra 4,0 milhões), Jamaica (2,0 milhões contra 1,9 milhões), Panamá (1,5 milhões contra 1,4 milhões) e Trinidad e Tobago (1,1 milhão contra 945 mil).

Os resultados do Censo Demográfico de 1970 dêsses países americanos mostram que no período intercensitário 1960/70 a população norte-americana foi a que menos cresceu (11,7%) e a do México a que registrou maior taxa de incremento (38,5%). Abaixo do México estão Brasil (33,2%), República Dominicana (31,7%), Panamá (31,5%), Cuba (23,3% — calculada sôbre estimativa de 1961), Chile (19,8%), Argentina (16,7%), Jamaica (15,9%) e Trinidad e Tobago (14,2%). A população de Barbados cresceu no período apenas 2,5%, mas em virtude de seu reduzido efetivo demográfico (238 mil habitantes) fica prejudicado um confronto com as taxas dos grandes núcleos populacionais americanos.

POSSE DO DIRETOR DO ESCRITÓRIO DA FUNDAÇÃO IBGE EM BRASÍLIA

Em solenidade realizada no Escritório da Fundação IBGE em Brasília foi empossado no Cargo de Diretor o Senhor Darcy de Oliveira Cabral.

A cerimônia de posse foi presidida pelo Professor Isaac Kerstenetzky, contando o ato com a presença de destacados dirigentes do Órgão e outras personalidades.

Após a leitura do têrmo o Prof. Isaac Kerstenetzky, Presidente da Fundação, proferiu as seguintes palavras.

"Senhor Darcy de Oliveira Cabral,

Para significar a importância especial das missões atribuídas ao Escritório da Fundação IBGE em Brasília, desloquei-me da sede, no Rio de Janeiro, a fim de dar-lhe posse na direção dêste setor avançado do Gabinete da Presidência da Entidade.

Êste Escritório representa a projeção da Presidência da Fundação IBGE junto aos mais altos Podêres da República — do Executivo, do Legislativo e do Judiciário. Desde algum tempo à frente do dedicado núcleo de servidores que encaminha e acompanha os interêsses da Fundação IBGE na Capital Federal, Darcy de Oliveira Cabral tem confirmado o alto juízo firmado a seu respeito pela superior Direção da Instituição. É com inteira confiança que a Presidência da Fundação o coloca, formalmente, à testa de sua representação em Brasília.

A equipe que funciona neste Escritório não é numerosa. Não se destaca pela quantidade dos elementos que a integram. Mas se tem feito notar pela operosidade e vigilância no trato dos assuntos confiados aos seus cuidados nesta Capital. Ao confirmá-lo na Chefia dessa equipe capaz e abnegada, quero, Sr. Darcy de Oliveira Cabral, tornar a ela extensivos o reconhecimento do Presidente e de

Flagrante da posse em que aparecem os senhores Presidente Isaac Kerstenetzky, Eurico Andrade Neves Borba e Darcy de Oliveira Cabral pronunciando seu discurso de agradecimento

seu Gabinete, na Guanabara, à pessoa do Chefe dêste Escritório, pelo zêlo, solicitude e espírito de iniciativa, com que vêm sendo desempenhadas as atribuições dêste órgão.

Estou seguro de que, sob a sua direção, e com a prestimosa colaboração do reduzido, porém capaz e diligente grupo de servidores aqui destacado, o Escritório da Fundação IBGE em Brasília continuará a desincumbir-se das missões que lhe cabem com a eficácia cujo registro me é sumamente grato consignar neste instante.

A todos, meus melhores agradecimentos e votos de felicidades."

6.º CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO

Realizou-se sob o patrocínio do Instituto Nacional do Livro, em Belo Horizonte, de 4 a 10 de julho, o 6.º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, cujos debates se desenvolveram em tôrno do tema Central, Biblioteca e Desenvolvimento Econômico e Social.

A Fundação IBGE foi representada por uma delegação composta dos seguintes funcionários do Instituto Brasileiro de Estatística: do Centro de Documentação e Informação Estatística ..... (CENDIE) — Nilza Pelucio Ferreira, Chefe do Setor de Informação Estatística, Hespéria Zuma de Rosso, Chefe do Setor de Bibliografia, Maria Helena Gomes de Paiva, Chefe do Setor de Catálogo Coletivo, Nice Santos Correia Vilela e Julieta Villela de Andrade, Chefe e Assistente da Biblioteca Waldemar Lopes, respectivamente, e Maria Ivo Ferreira Santos, Estatístico da Divisão de Documentação; da Delegacia de Estatística de São Paulo — Antônio Moreira Albuquerque, Chefe do Setor de Documentação, e Maria Luiza Almeida de Souza Queiroz, Chefe da Biblioteca Jurandir Pires Ferreira; e da Delegacia de Estatística de Minas Gerais — Manoel Ambrósio Júnior, Chefe do Setor de Documentação, e Francisco José Moreno Neto, Chefe do Setor de Divulgação.

O temário foi o seguinte: 1) Atividades Profissionais; 2) Organização Bibliográfica; 3) Mecanização; 4) Planejamento e Instalação; 5) Comunicação e Informação; e 6) Cooperação Nacional e Regional. Sôbre êsses temas foram apresentados 18 trabalhos.

Constaram, também, dois painéis, um do Instituto Nacional do Livro, sôbre atividades recentes do INL, e outro, do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, sôbre o projeto MARC e as possibilidades de utilização em bibliotecas brasileiras.

Na ocasião, foi distribuído, pela representação do IBE, o trabalho *O que é o Centro de Documentação e Informação Estatística — CENDIE.*

Membros da delegação da Fundação IBGE, no 6.º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação

CURSO DE INFORMÁTICA

Mais de uma centena de universitários e dezenas de ouvintes participaram do Curso Esso de Extensão Universitária sôbre "Processamento de Dados: Informática e Estatística", ministrado de 19 a 26 de abril na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, com a colaboração do Conselho Regional de Estatística, Fundação IBGE e FIESP. Cinco professôres — todos do mais alto conceito nos círculos ligados à estatística em São Paulo — ocuparam-se de diferentes aspectos da matéria, que, apesar de árida, desperta notável interêsse da juventude, na atual fase desenvolvimentista que o Brasil atravessa. Coordenou o Curso o Dr. Clóvis Negrão Pereira, da Esso, tendo atuado como conferencistas os professôres Afonso Celso Pastore, Alexandre Berndt, José Tiacci Kursten, Antônio Carlos Azevedo e Nicolau Reinhard. Às aulas de abertura e encerramento compareceram os srs. Nelson Bernardes, Delegado de Estatística de São Paulo; Luiz Gonzaga Macedo, Delegado-adjunto; Lamartine Cardoso, Chefe da Divisão Técnica e Presidente do Conselho Regional de Estatística, e Antônio Moreira Albuquerque, Chefe do Setor de Documentação da Delegacia de Estatística, anotando-se ainda a presença do dr. Luiz Mendonça de Freitas, Diretor do Departamento Estadual de Estatística, do sr. Felipe Fiasco, Diretor de Documentação da FIESP, e do Jornalista Paulo Roberto Pereira da Costa. Assessorando o coordenador do Curso atuaram Sra. Maria Aparecida Gomes de Moura, secretária do Conselho Regional de Estatística, e Sra. Cândida Júlia Ferreira Gomes, também do CONRE e chefe do Setor de Estatísticas Vitais da Delegacia de Estatística—IBGE. Por haver-lhe, além de assessorado, servido de secretária durante todo o Curso, o Coordenador Clóvis Negrão Pereira prestou homenagem no encerramento à Sra. Maria Aparecida Gomes de Moura, entregando-lhe o 1.º certificado do Curso. No dia 7 de maio, às 19 horas, a Esso entregou os certificados de conclusão à turma, durante coquetel comemorativo que teve lugar no Instituto de Engenharia.

FUNDAÇÃO IBGE LANÇA NOVA FASE DE PESQUISA

Equipe de técnicos da Fundação IBGE, sob a supervisão do Estatístico Carlos Marcos Barbosa, Diretor do órgão especializado, visitou, em companhia do Assessor Técnico da USAID, Mr. Merton Vincent Lindquist, os Estados de Santa Catarina e São Paulo, pre-

parando equipes de supervisores e entrevistadores para o reinício da PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS.

Essa importante pesquisa, que investiga em todo o Brasil aspectos demográficos, habitacionais, educacionais e de mão-de-obra da população, apresenta resultados trimestrais, contribuindo de forma acentuada para o aperfeiçoamento dos estudos e planejamento de órgãos governamentais e emprêsas de grande e médio porte. Será reiniciada em outubro próximo, tendo como suporte a nova divisão setorial adotada pelo Censo Demográfico de 1970.

Em agôsto e setembro, a equipe ministrou aulas e aplicou testes para a formação e seleção do nôvo pessoal da pesquisa, que vai suplementar, em caráter eventual, os trabalhos a cargo da Rêde de Coleta da Fundação IBGE. Adotando como base inicial as capitais Florianópolis e São Paulo, a equipe de formação de novos supervisores e entrevistadores da PNAD estenderá seus trabalhos, já iniciados também na Guanabara e Estado do Rio, a todo o País.

MILTON DA SILVA RODRIGUES

Perdeu a estatística brasileira, com a morte do prof. Milton da Silva Rodrigues, ocorrida em São Paulo, no dia 30 de agôsto do corrente ano, uma figura realmente singular, de raro prestígio pelos trabalhos que publicou, pela contribuição dada à formação de novos quadros de profissionais, no exercício da cátedra universitária, e pela cooperação que assegurou ao aperfeiçoamento das estatísticas no país. Por tudo o que fêz muito lhe ficou a dever a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que o teve entre os seus mais notáveis colaboradores, particularmente na qualidade de membro do quadro de consultores técnicos do antigo Conselho Nacional de Estatística, em matéria de Estatística Metodológica.

Entre as obras que deixou e que podem ser consideradas indispensáveis na estante dos estudiosos devem ser incluídas, com o devido destaque, Elementos de Estatística Geral, *compêndio de cunho didá-*

tico, e Dicionário Brasileiro de Estatística, *edição inteiramente refundida do* Vocabulário Brasileiro de Estatística, *lançada pelo Instituto Brasileiro de Estatística.*

O prof. Milton da Silva Rodrigues nasceu na capital bandeirante, a 20 de novembro de 1904. Dois anos de estudos elementares êle os fêz em Lausanne (Suíça), vindo a concluí-los na Escola Americana, de São Paulo. Realizou o curso secundário no Externato Paulino e diplomou-se como engenheiro civil pela Escola Nacional de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fêz cursos especiais de estatística matemática na Universidade de Colúmbia (New York) e na Graduate School do Departamento de Agricultura, de Washington.

Foi engenheiro de construção da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e da Diretoria de Obras da Secretaria de Viação do Estado de São Paulo. Professor de Estatística e Educação Comparada do Instituto de Educação da Universidade de São Paulo e da Faculdade de Filosofia de São Bento, ocupou a cadeira de Estatística da Escola do Serviço Social de São Paulo e a de Administração Escolar da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo. Durante 26 anos, catedrático de estatística da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP.

Foi diretor-geral de Educação do antigo Distrito Federal e do Departamento de Educação do Estado de São Paulo.

Membro de numerosas instituições técnicas e culturais do país, participou de congressos e conferências internacionais, em caráter de convidado especial ou como integrante de delegações brasileiras. Integrou o quadro de membros das associações técnicas e científicas de vários países, o que reflete a projeção internacional de sua obra. Foi, assim, membro do Instituto Internacional de Estatística, de Haia, do Institute of Mathematical Statistics, dos Estados Unidos, da American Statistical Association e da Royal Statistical Society, de Londres.

Entre os títulos com que foi distinguido merecem especial referência a Legião de Honra, no grau de Cavalheiro; o de Oficial da Ordem Nacional das Palmas Acadêmicas; o de Professor Emérito da Universidade de São Paulo; o de sócio honorário do Ateneu de Estatística Matemática, de Rosário (Argentina). Recebeu medalhas de ex-combatente de 1932 e da Imperatriz Leopoldina.

Além das obras antes citadas, o prof. Milton da Silva Rodrigues publicou uma tese de concurso, em 1935, Da Propriedade e Alcance do Método Estatístico em Educação, Especialmente em Psicologia, *e, em 1939,* Alguns Conceitos Básicos

de Estatística, *conferência, por iniciativa do IBGE. Na revista* Estadística, *do Instituto Interamericano de Estatística, publicou:* Note on a General Expression of the Means (*dezembro, 1945*), La Enseñanza Estadística en el Hemisfério Ocidental (*junho, 1948*), La Enseñanza de la Estadística en Canada y Países Latino-Americanos (*setembro, 1948*) *e* O Ensino da Estatística na Universidade de São Paulo (*setembro, 1952*).

A RBE teve a honra de divulgar, em primeira mão, vários estudos do eminente estatístico brasileiro, tais como Erros e ilusões no uso da estatística (*janeiro-março, 1940*), Distribuições de idades na escola secundária (*janeiro-março, 1941*), Índice de permanência média de alunos no sistema escolar (*julho-setembro, 1942*), Sistemas de Atributos (*janeiro-março, 1943*), Nota sôbre uma expressão geral das médias (*janeiro-março, 1945*), A formação do estatístico (*abril-junho, 1946*), Breve notícia sôbre o ensino da estatística no Brasil (*abril-setembro, 1947*), A estatística e o método indutivo (*janeiro-março, 1953*), Aspectos da evolução da estatística (*julho-setembro, 1956*), *e* A profissão de Estatístico (*janeiro-março, 1970*).

VALDEMAR CAVALCANTI

Bibliografia

SINOPSE PRELIMINAR DO CENSO DEMOGRÁFICO — BRASIL

A Fundação IBGE, através do Departamento de Censos do Instituto Brasileiro de Estatística, encerra, com o volume *Sinopse Preliminar do Censo Demográfico,* referente ao conjunto do País, a série das *Sinopses Preliminares,* do Censo Demográfico realizado em 1.º de setembro de 1970, de acôrdo com o plano aprovado pela Comissão Censitária Nacional, na sessão de 9 de setembro de 1969, para o VIII Recenseamento Geral do Brasil.

Antecederam a presente publicação, vinte e quatro volumes de resultados regionais, cuja divulgação foi iniciada em janeiro de 1971, com o Estado da Paraíba.

Neste volume reunem-se: 6 tabelas de resultados comparativos; 8 referentes aos Resultados Preliminares do Censo de 1970, entre as quais se inclui a de n.º 14 que apresenta a população residente, por municípios; relação das microrregiões homogêneas e Municípios que as compõem; e um conjunto de informações gerais sôbre o País, abrangendo a caracterização do espaço geográfico, a evolução da população e dados estatísticos extraídos do *Anuário Estatístico do Brasil — 1970.*

Os resultados censitários são apresentados de acôrdo com o disposto no Decreto n.º 67.647, de 23 de novembro de 1970, que estabelece a Divisão Regional do Brasil para fins estatísticos, com a Resolução n.º 1, de 8/V/69, da Comissão Nacional de Planejamento e Normas Geográfico-Cartográficas e com a Recomendação n.º 1, de 30 de março de 1971, da Comissão Nacional de Planejamento e Normas Estatísticas, relativamente à Divisão do País em Microrregiões Homogêneas.

Para preparo da Base Geográfica do Recenseamento Geral de 1970 foram elaborados, em convênio com o Instituto Brasileiro de

Geografia, os Mapas Municipais Censitários, que tiveram por base os originais usados no Censo anterior, devidamente atualizados e enriquecidos, com a colaboração dos Agentes Municipais de Estatística do Instituto Brasileiro de Estatística e, para parte da Região Sul, elementos obtidos através de levantamento aerofotogramétrico.

Para efeito da coleta das informações do Censo, os municípios foram divididos em Setores Censitários. O Setor Censitário — unidade básica de coleta — constituiu-se de área territorial contínua situada num só Quadro (urbano, suburbano ou rural) do mesmo distrito administrativo. O número de Setores Censitários, nos municípios e distritos, variou de conformidade com a área, as dificuldades de transporte, a densidade da população e a proximidade ou afastamento dos domicílios.

Atendendo aos propósitos de utilização posterior dos Setores Censitários para realização de levantamentos por amostra, foram instituídos Setores Especiais, que corresponderam aos domicílios coletivos (hotéis, hospitais, asilos, quartéis, etc.) com capacidade de alojamento para mais de 50 pessoas e aos aglomerados urbanos excepcionais — geralmente conhecidos como favelas, mocambos, alagados, etc.

A área territorial do Brasil foi dividida em 97.855 Setores Censitários.

TABULAÇÕES AVANÇADAS DO CENSO DEMOGRÁFICO

A Fundação IBGE, através do Departamento de Censos do Instituto Brasileiro de Estatística, prossegue, com volume das *Tabulações Avançadas do Censo Demográfico,* a divulgação dos Resultados do VIII Recenseamento Geral — 1970. Sua apresentação, que ocorre 10 meses após a data do início da coleta das informações, resultou do

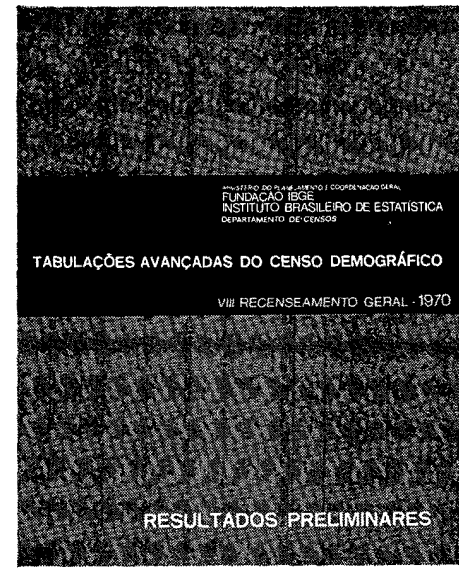
propósito da Fundação IBGE de divulgar os resultados de suas pesquisas em prazos correspondentes às necessidades ditadas pela formulação da política do desenvolvimento.

Complementando as informações gerais divulgadas na série das *Sinopses Preliminares,* a presente publicação reune dados provisórios sôbre a População residente, referentes às principais características das pessoas, das famílias e dos domicílios do País, que serão objeto de tabulações mais detalhadas na série dos *Resultados Definitivos do Censo Demográfico.*

Os trabalhos de apuração das Tabulações Avançadas foram efetuados pelo Departamento de Censos e Centro de Processamento de Dados do Instituto Brasileiro de Estatística, e pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que, em decorrência de convênio celebrado com a Fundação IBGE, ficou encarregada do processamento.

Os resultados foram obtidos por processo de amostragem probabilística, a partir de uma amostra de aproximadamente 1,3% da população e dos domicílios, e são apresentados para o conjunto do País em 10 Regiões.

Compõem o presente volume dois conjuntos de tabulações. Uma série de Resultados Comparativos abrangendo: composição etária, alfabetização, estado conjugal, setor de atividades e principais características dos domicílios, e 15 tabelas de Resultados Preliminares do Recenseamento Geral de 1970, sôbre a população residente.



PUBLICAÇÕES EDITADAS PELO INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA NO TRIMESTRE DE JULHO-SETEMBRO DE 1971 *

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA (CENDIE)

016:3(81)

BOLETIM BIBLIOGRÁFICO. Rio de Janeiro, v. 3, n. 1-3, jan./mar. — julho./set. 1970. Trimestral.

O que é o Centro de Documentação e Informação Estatística — CENDIE. Rio de Janeiro, 1971. 14p., anexos. Mimeografado.

Catálogo de periódicos e publicações seriadas da Biblioteca Waldemar Lopes. Edição preliminar. Rio de Janeiro, 1971. 2 v. v. 1 — Brasil.

DEPARTAMENTO DE DIVULGAÇÃO ESTATÍSTICA (DEDIVE)

Periódicos

31 (81)

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro, ano 31, n.º 124, out./dez. 1970. Trimestral.

Séries

911.6 (811.32 PAR)

Parintins, Amazonas. Texto de Aldalita de Jesus B. L. Medeiros, Rio de Janeiro Serv. Gráf. Fundação IBGE, 1971. 20p., il. (Coleção de monografias, 499).

911.6 (813.42 BEZ)

Bezerros, Pernambuco. Texto de Rilza Ferreira Saldanha. Rio de Janeiro, Serv. Gráf. Fundação IBGE, 1971. 16p., il. (Coleção de monografias, 498)

911.6 (816.12 RIB PRE)

Ribeirão Prêto, São Paulo. 4. ed. Texto de Rilza Ferreira Saldanha. Rio de Janeiro, Serv. Gráf. Fundação IBGE, 1971, 28p. il. (Coleção de monografias, 501).

911.6 (816.22 COR PRO)

Cornélio Procópio, Paraná. Texto de Daisy Costa Lima. Rio de Janeiro, Serv. Gráf. Fundação IBGE, 1971. 24p., il. (Coleção de monografias 502).

* Elaborada pelo Setor de Bibliografia do Centro de Documentação e Informação Estatística (CENDIE), do Instituto Brasileiro de Estatística.

DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICAS INDUSTRIAIS, COMERCIAIS E DE SERVIÇOS (DEICOM)

31:66/69 (81)

Indústrias de transformação. Pesquisa mensal — janeiro/julho 1971. Rio de Janeiro, 1971. 42p., tab. Mimeografado.

31:69 (81)

Indústria da construção. Preços de material de construção no comércio atacadista; salários na indústria da construção janeiro a junho de 1971. Rio de Janeiro, 1971. 269p., tab.

—— . *Inquérito mensal sôbre edificações — maio de 1971.* Rio de Janeiro, 1971. 238p., tab.

338.5:31 (81)

Inquérito nacional de preços. Gêneros alimentícios; comércio varejista das Capitais — 1969 a junho de 1971. Rio de Janeiro, 1971. 112p. tab. Mimeografado.

—— — *1969 a julho de 1971.* Rio de janeiro, 1971. 112p. tab. Mimeografado.

—— — *1970 a agôsto de 1971.* Rio de janeiro, 1971. 112p. tab. Mimeografado.

—— — *1970 a setembro de 1971.* Rio de Janeiro, 1971. 112p., tab. Mimeografado.

—— . *Gêneros alimentícios e artigos de vestuário. Comércio atacadista e varejista nas capitais* — junho de 1971. Rio de Janeiro, 1971. 37p., tab. Mimeografado.

—— — *julho de 1971.* Rio de Janeiro, 1971. 37p., tab. Mimeografado.

—— — *agôsto de 1971.* Rio de Janeiro, 1971. 37p., tab. Mimeografado.

—— . *Comércio atacadista e varejista nas Unidades da Federação — junho de 1971.* Rio de Janeiro. 1971. 49p. Mimeografado.

—— — *julho de 1971.* Rio de Janeiro, 1971. 49p., tab. Mimeografado.

—— — *agôsto de 1971.* Rio de Janeiro, 1971. 49p., tab. Mimeografado.

DEPARTAMENTO DE CENSOS

311.213.1:312 (81)

Sinopse preliminar do censo demográfico. VIII Recenseamento Geral — 1970. Brasil. Rio de Janeiro, 1971. 256p., mapa, tab.

—— . *Maranhão.* Rio de Janeiro, 1971. 77p., mapa, tab.

—— . *Minas Gerais.* Rio de Janeiro, 1971. 284p., mapa. tab.

—— . *São Paulo.* Rio de Janeiro, 1971. 212p., mapa, tab.

Tabulações avançadas do censo demográfico. VIII Recenseamento Geral — 1970. Resultados preliminares. Rio de Janeiro, 1971. 131p., tab.

VIII Recenseamento Geral do Brasil — 1970. Código de municípios. 1 — ordem alfabética. 2 — micro-regiões e distritos. Rio de Janeiro, 1971, 242p.

Legislação

RESOLUÇÕES DO CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO COD-257, DE 9 DE JULHO DE 1971

Dispõe sôbre a concessão de bôlsas-de-estudo a servidores do Sistema Estatístico Nacional.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso da atribuição que lhe confere a alínea "q" do artigo 16 do Estatuto,

considerando o interêsse da atualização dos conhecimentos dos servidores pertencentes ao Sistema Estatístico Nacional;

considerando as dificuldades enfrentadas por tais servidores para melhorar seus conhecimentos, máxime para os lotados em órgãos sediados em regiões afastadas dos centros mais desenvolvidos;

considerando, finalmente, não haver conveniência em manter afastados, por muito tempo, tais servidores dos seus locais de trabalho,

RESOLVE:

Art. 1.º — Autorizar o IBE a conceder bôlsas-de-estudo aos servidores do Sistema Estatístico Nacional, preferentemente aos da Rêde-de-Coleta, para a realização de Curso Intensivo de Estatística, de nível médio, na ENCE.

§ 1.º — O Curso se fará em dois períodos, cada ano, segundo currículo organizado pela Escola.

§ 2.º — As aulas do primeiro período se iniciarão em março e terminarão em julho; as do segundo em agôsto, com término em dezembro.

Art. 2.º — Para cada período o IBE concederá até 20 (vinte) bôlsas, procedendo prévia seleção entre os candidatos inscritos, na

forma prevista no regulamento que será baixado pelo seu Diretor-Superintendente.

Art. 3.º — Cada bôlsa se constituirá de:

— matrícula no Curso;

— transporte do candidato (vinda e retôrno);

— auxílio-mensal de até 2,5 (duas e meia) vêzes o maior salário-mínimo vigente no País.

Art. 4.º — Independentemente das bôlsas previstas no artigo 2.º o Diretor-Superintendente do IBE, após consulta a ENCE e nas condições estipuladas em regulamento, poderá autorizar a matrícula no Curso de candidatos lotados em órgãos sediados em municípios vizinhos à Guanabara, ou mesmo neste Estado.

Parágrafo único — Nas mesmas condições poderá autorizar a matrícula de candidatos classificados, mas não contemplados com bôlsas.

Art. 5.º — Sòmente concorrerão a bôlsas, ou mesmo a matrícula, na forma do artigo precedente, os servidores que exerçam funções de natureza estatística.

Parágrafo único — Ainda que respeitada a presente condição, não serão aceitas inscrições de ocupantes de cargos de chefia ou direção nos órgãos subordinados ao IBE.

Art. 6.º — A conclusão ou não do Curso, nas condições estipuladas nesta Resolução, implicará, automàticamente, no compromisso do interessado de permanecer a serviço da repartição (ou órgão) de origem pelo prazo mínimo de dois anos, contados da data em que reassumir suas funções.

Parágrafo único — O não cumprimento do presente compromisso obrigará o faltoso a indenizar a FUNDAÇÃO IBGE da importância despendida com êle.

Art. 7.º — O Diretor-Superintendente do IBE, no prazo de 60 (sessenta) dias, baixará normas reguladoras desta Resolução.

Art. 8.º — Esta Resolução entrará em vigor nesta data, revogando as disposições em contrário.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

RESOLUÇÃO COD-258, DE 9 DE JULHO DE 1971

Cria cargo de Assessor, no Centro Brasileiro de Estudos Demográficos e dá outras providências.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *e*, do Estatuto,

considerando a necessidade de se incluir no Quadro de Cargos de Confiança do Centro Brasileiro de Estudos Demográficos (CBED) um cargo de Assessor, a fim de proporcionar ao referido órgão melhores condições na consecução de suas finalidades;

considerando que as atribuições atualmente conferidas ao cargo de Secretário Administrativo do referido órgão podem ser redistribuídas a ocupantes de outros cargos,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica criado, no Quadro de Cargos de Confiança do Centro Brasileiro de Estudos Demográficos, do Instituto Brasileiro de Estatística (QLP/302), 1 (um) cargo de Assessor, padrão 23, e extinto, no mesmo Quadro, o cargo de Secretário Administrativo, padrão 31, criado pela Resolução COD/7/67 e alterado pela Resolução COD/239/71.

Art. 2.º — Ao Assessor do CBED compete prestar assessoramento direto ao Diretor do órgão nos assuntos sujeitos à sua jurisdição ou que devam ser encaminhados a exame do Diretor-Superintendente do IBE.

Art. 3.º — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) *Edison Cattete Reis,* Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho,* Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky,* Presidente.

RESOLUÇÃO COD-259, DE 9 DE JULHO DE 1971

Abre o Crédito Especial de ..... Cr$ 399.428,75 destinado à aquisição dos imóveis à Av. Treze de Maio, 2.881 e Av. Treze de Maio, s/n., em Fortaleza, Estado do Ceará.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *b*, do Estatuto,

considerando a necessidade de se dar solução urgente ao problema da instalação dos Órgãos de Levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia, em todos os Estados, em prédios próprios da Fundação, evitando-se, assim, os encargos cada ano mais acentuados com a locação de imóveis;

considerando oportuna a aquisição dos imóveis à Av. Treze de Maio, 2.881 e Av. Treze de Maio, s/n.º, em Fortaleza, Estado do Ceará, de vez que irá solucionar, em definitivo, o problema da sede própria, inclusive garage, para a Divisão de Levantamentos, naquele Estado;

considerando que o preço ajustado para a compra dos imóveis, no montante de Cr$ 360.750,00 (trezentos e sessenta mil e setecentos e cinqüenta cruzeiros), está coberto pela avaliação procedida, na conformidade dos laudos inclusos às fôlhas 190 e 224, do processo n.º IBG-5.877/63;

considerando ainda ser indispensável prover recursos estimados em Cr$ 38.678,75 (trinta e oito mil, seiscentos e setenta e oito cruzeiros e setenta e cinco centavos), destinados a atender despesas decorrentes da aquisição dos aludidos imóveis;

considerando, todavia, que no Orçamento-Programa da Fundação IBGE não foram consignados recursos orçamentários para inversões financeiras, destinadas à aquisição de imóveis;

considerando finalmente, o disposto no artigo 48 do Estatuto da Fundação,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica aberto à Fundação IBGE, mediante apropriação dos recursos provenientes de saldos orçamentários de exercícios anteriores, existentes na conta "FUNDO DE RESERVA ESPECIAL" (FRE), o Crédito Especial, no montante de Cr$ 399.428,75 (trezentos e noventa e nove mil, quatrocentos e vinte e oito cruzeiros e setenta e cinco centavos), destinado à aquisição dos imóveis à Av. Treze de Maio, 2.881 e Av. Treze de Maio, s/n.º, em Fortaleza, Estado do Ceará, bem como às despesas decorrentes da aludida transação.

Art. 2.º — A presente Resolução entra em vigor nesta data.

(a) *Edison Cattete Reis,* Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho,* Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky,* Presidente.

116

RESOLUÇÃO COD-260, DE 16 DE JULHO DE 1971

Altera disposições da Resolução COD/189/70, de 7 de janeiro de 1970.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *f* e *g*, do Estatuto,

considerando a necessidade de adaptar os valôres das diárias, de que trata a Resolução COD/189/70, aos novos padrões de remuneração fixados para o QGP;

considerando que êsses valôres devem atender à finalidade das diárias, no sentido da justa indenização de despesas de alimentação e pousada;

considerando a conveniência de serem introduzidas na Resolução COD/189/70, algumas modificações a fim de ajustar a sua aplicação, também, ao pessoal dos Quadros em Extinção, sujeito a legislação própria,

RESOLVE:

Art. 1.º — Os artigos 3.º, 4.º, 6.º, 12, 13 e 14 da Resolução COD/ /189/70, de 7 de janeiro de 1970, passam a ter a seguinte redação:

Art. 3.º — Na fixação do valor da Diária de Viagem serão levados em consideração o maior Salário-Mínimo (SM) do País e a Remuneração mensal (R) do servidor, nela compreendidos o salário (CLT) ou o vencimento (QPEX) e a gratificação de função.

Parágrafo único — Para o ocupante de cargo QPEX que não exerça cargo de confiança do QGP, o respectivo vencimento será considerado em valor correspondente à jornada de 8 horas (RETIDE).

Art. 4.º — A Diária de Viagem, considerada em relação a diferentes faixas salariais do QGP, terá os seguintes valôres, arredondada a fração de cruzeiros:

I — Diária de Viagem integral (DVi):

a) para *R* acima do padrão 21: 75%SM

b) para *R* acima do padrão 33: 60%SM

c) para *R* acima do padrão 38: 50%SM

d) para *R* até o padrão 38: 45%SM.

II — Diária de Viagem parcial (DVp):

50% da DVi.

Parágrafo único — No caso de viagem ao exterior, a diária será concedida em dólares, consideradas as faixas salariais de que trata êste artigo, nos seguintes valôres:

a) US$ 60.00;

b) US$ 50.00;

c) US$ 30.00;

d) US$ 25.00.

Art. 6.º — Fará jus ao pagamento:

I — de DVi ou DCi o servidor cuja viagem importe em permanência fora do lugar da sede por mais de 12 horas;

II — de DVp ou DCp o servidor cuja viagem importe em permanência fora do lugar da sede de 7 a 12 horas.

§ 1.º — Quando o deslocamento exigir a permanência do servidor fora do lugar de sua sede por menos de 7 horas, êste não fará jus à percepção de diária, assegurando-se-lhe, entretanto, o ressarcimento das despesas previstas no artigo 2.º desta Resolução.

§ 2.º — Na hipótese do item I, o servidor terá direito à diária desde o dia em que se afastar da sede até a data de seu regresso.

Art. 12 — O Presidente, os Diretores-Superintendentes e o Secretário-Geral, bem como os membros do Conselho Diretor que, nessa qualidade, viajarem a serviço da Fundação, farão jus à maior diária prevista no artigo 4.º, acrescida de 10% (dez por cento).

Art. 13 — Os representantes de outras entidades nos demais órgãos colegiados, quando autorizados a viajar a serviço da Fundação, farão jus à maior diária prevista no artigo 4.º.

Art. 14 — Será concedida ao servidor, como ajuda de custo, importância igual a 1 (um) mês de sua remuneração mensal, até o limite máximo do Padrão 21, quando, fazendo jus ao recebimento de DVi ou DCi, permanecer fora da localidade de sua sede por mais de 30 dias consecutivos, excluída a hipótese do parágrafo único do artigo 4.º.

Parágrafo único — Aos servidores que recebem diárias de campanha do IBG, será concedida apenas uma ajuda de custo em cada exercício, paga no início da primeira campanha.

Art. 2.º — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

RESOLUÇÃO COD-261, DE 23 DE JULHO DE 1971

Cria no Departamento de Censos do Instituto Brasileiro de Estatística, o Setor de Sistematização dos Censos Econômicos e o Setor de Inquéritos Especiais e altera o Quadro de Lotação do Pessoal do DECEN.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atri-

117

buições que lhe confere o artigo 16, alínea "e", do Estatuto, e

considerando a necessidade de perfeita coordenação entre os Setores de Sistematização das Subdivisões dos Censos Industrial, Comercial e dos Serviços;

considerando que se impõe seja dado tratamento especializado ao material dos Censos Especiais, lançados juntamente com o Recenseamento Geral de 1970,

RESOLVE:

Art. 1.º — Ficam criados, na Divisão dos Censos Industrial, Comercial e dos Serviços, do Departamento de Censos do Instituto Brasileiro de Estatística, diretamente subordinados ao seu Diretor, o Setor de Sistematização dos Censos Econômicos e o Setor de Inquéritos Especiais.

Art. 2.º — O Setor de Sistematização dos Censos Econômicos terá por atribuição a ordenação sistemática e a coordenação entre os elencos de tabelas dos Censos Industrial, Comercial e dos Serviços, além da ligação entre as subdivisões e o Setor de Divulgação.

Art. 3.º — O Setor de Inquéritos Especiais terá por incumbência a realização dos inquéritos especiais no âmbito dos Censos Econômicos, desde o acompanhamento das fases de coleta até as apurações finais.

Art. 4.º — Ficam acrescidos ao Quadro de Lotação de Pessoal (QLP/306) do Departamento de Censos, aprovado pela Resolução COD/48, de 4 de setembro de 1968, 2 (dois) cargos de Chefe de Setor (Inquéritos Especiais e Sistematização dos Censos Econômicos), Padrão 22.

Art. 5.º — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

RESOLUÇÃO COD-262, DE 30 DE JULHO DE 1971

Abre Crédito Suplementar ao Instituto Brasileiro de Estatística, no montante de ..... Cr$ 114.560,00, destinado ao refôrço de dotação orçamentária da Tabela Explicativa da Despesa do Instituto Brasileiro de Estatística, relativa ao exercício de 1971.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *b*, do Estatuto,

considerando que, na conformidade do exposto no processo n.º IBE-06.111/71, o auxílio financeiro atribuído aos órgãos centrais federais de estatística se destinou apenas à cobertura dos encargos estatísticos relativos ao primeiro semestre, ao passo que, com referência aos órgãos regionais de estatística a distribuição do auxílio se destinou à cobertura dos encargos do exercício;

considerando que, segundo informa a Superintendência do IBE, a concessão do auxílio aos órgãos centrais federais, para o segundo semestre, em face da insuficiência, sòmente será possível através da

suplementação dos recursos consignados à dotação "3.2.7.6.01.06 — Assistências aos órgãos do Sistema Estatístico Nacional", da Tabela Explicativa da Despesa do IBE;

considerando que referido refôrço sòmente poderá ser efetivado através de crédito suplementar e que a Fundação pode dispor de recursos financeiros oriundos do excesso da arrecadação obtida no primeiro semestre, na rubrica da receita "1.5.0.0 — Receitas Diversas" — do orçamento em vigor;

considerando o disposto no artigo 48 do Estatuto da Fundação,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica aberto ao Instituto Brasileiro de Estatística, mediante apropriação de recursos financeiros obtidos do excesso de arrecadação na rubrica "1.5.0.0 — Receitas Diversas" — do orçamento em vigor, o Crédito Suplementar, no montante de Cr$ 114.560,00 (cento e quatorze mil, quinhentos e sessenta cruzeiros), destinado ao refôrço da dotação da Tabela Explicativa da Despesa do Instituto Brasileiro de Estatística, aprovada pela Resolução COD/232/71, de 8 de janeiro de 1971, consoante a seguinte distribuição:

3.0.0.0 — Despesas correntes

3.2.0.0 — Transferências correntes

3.2.7.6 — Diversos

01.06 — Assistência aos Órgãos do Sistema Estatístico Nacional — Cr$ 114.560,00.

Art. 2.º — O crédito acima se destina à concessão do auxílio, para o segundo semestre do exercício corrente, aos órgãos centrais federais, obedecida a seguinte distribuição:

Serviço de Estatística de Previdência e Trabalho (SEPT) — Cr$ 10.000,00

Serviço de Estatística da Saúde (SES) — Cr$ 10.000,00

Serviço de Estatística da Educação e Cultura (SEEC) — Cr$ 17.000,00

Departamento de Estatísticas Industriais e Comerciais ..... (DEICOM) — Cr$ 36.560,00

Centro de Informações Econômico-Fiscais (CIEF) — ..... Cr$ 11.000,00

Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política (SEDMP) — Cr$ 12.000,00

Equipe Técnica de Estatísticas Agropecuárias (ETEA) — .... Cr$ 10.000,00

Serviço de Estatística do Departamento Nacional de Águas e Energia (SEDNAE) — ..... Cr$ 8.000,00

SOMA — Cr$ 114.560,00.

Art. 3.º — A presente Resolução entra em vigor nesta data.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

119

RESOLUÇÃO COD-263, DE 13 DE AGÔSTO DE 1971

Cria o Departamento de Pesquisa da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (DEPENCE).

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *e*, do Estatuto,

considerando a necessidade de dotar a Escola Nacional de Ciências Estatísticas — ENCE, de um órgão capacitado à execução de pesquisas estatísticas de interêsse para o País, bem como a prestação de assistência técnica nesse campo, tanto no setor público como no privado, com proveito para os alunos por proporcionar-lhes mais amplo treinamento prático,

considerando que tais objetivos poderão ser plenamente atingidos através de órgão técnico-científico devidamente estruturado,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica criado, na Escola Nacional de Ciências Estatísticas, diretamente subordinado ao Diretor-Superintendente, o DEPARTAMENTO DE PESQUISA (DEPENCE), com o objetivo de realizar estudos de pesquisas sôbre assuntos de interêsse da Fundação IBGE, prestar assistência técnica e proporcionar mais amplo treinamento prático aos alunos da Escola, integrando-os, desde logo, na vida profissional.

Art. 2.º — Aos órgãos colegiados de Direção da Escola incumbirá examinar, sôbre todos os seus aspectos, os programas ou trabalhos do DEPENCE, bem como, em consonância com as normas gerais da Fundação, aprovar o plano de divulgação dos mesmos.

Art. 3.º — O DEPENCE terá as seguintes atribuições:

a) realizar estudos, pesquisas e trabalhos científicos sôbre aspectos teóricos e práticos das diferentes matérias do "curriculum" da ENCE;

b) proporcionar à Direção da Escola, quando solicitados, subsídios para promover simpósios, seminários e conferências;

c) colaborar tècnicamente com as autoridades competentes, especialmente com os demais órgãos técnicos da Fundação IBGE, no aprimoramento dos métodos de levantamentos, na apuração e análise de dados estatísticos e na realização de trabalhos e estudos a serem apresentados em congressos, conferências, simpósios, no País ou no exterior, dos quais venham participar;

d) elaborar trabalhos e realizar pesquisas, objetivando de preferência seu emprêgo na mensuração dos fenômenos sócio-econômicos peculiares ao Brasil;

e) estimular a realização de estudos científicos nos diferentes setores de suas especialidades;

f) prestar assistência técnica, no caso de solicitação específica de entidades nacionais ou estrangeiras, mediante convênios ou contratos para realização de trabalhos, pesquisas, análises ou simples orientação de decisões.

Art. 4.º — O DEPENCE terá como Diretor um professor da ENCE,

membro do Conselho Docente, designado pelo Presidente da Fundação, por indicação do Diretor-Superintendente.

§ 1.º — No DEPENCE haverá três Setores de Pesquisa para cada uma das áreas: Estatística Teórica, Estatística Aplicada e Matemática.

§ 2.º — A Direção e as Chefias de Setor do DEPENCE serão exercidas sem prejuízo dos encargos normais de magistério nos cursos da Escola.

Art. 5.º — O DEPENCE terá um Secretário Administrativo, que se incumbirá dos trabalhos de secretariado da Direção e executará os encargos administrativos do órgão.

Art. 6.º — Obedecidas as normas da Fundação, o DEPENCE poderá utilizar pessoal temporário para o atendimento de encargos específicos programados.

Art. 7.º — A divulgação dos trabalhos do DEPENCE competirá à Fundação IBGE, através das publicações oficiais do IBE.

Art. 8.º — Além das verbas próprias que lhe sejam destinadas pelo orçamento geral da Escola, o DEPENCE poderá contar com recursos resultantes da prestação de serviços ou de convênios firmados.

Art. 9.º — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) *Edison Cattete* Reis, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho,* Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky,* Presidente.

RESOLUÇÃO COD-264, DE 13 DE AGÔSTO DE 1971

Aprova o Quadro de Lotação de Pessoal (QLP-401-C) referente aos cargos de confiança do Departamento de Pesquisa da ENCE (DEPENCE).

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe conferem as alíneas *f, g* e *h* do artigo 16 do Estatuto,

considerando o que dispõe a Resolução COD/263/71, de 13 de agôsto de 1971, que criou o Departamento de Pesquisa da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (DEPENCE), e a necessidade de dotá-lo do quadro de cargos de confiança indispensável à realização dos encargos de sua competência,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica aprovado, na forma do anexo, o Quadro de Lotação de Pessoal (QLP/401-C) referentes aos cargos de confiança do Departamento de Pesquisa da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (DEPENCE).

Art. 2.º — No interêsse da Fundação, o Presidente poderá, indepedentemente de assinatura de contrato de trabalho, designar servidores dos quadros em extinção

do IBGE para terem exercício no DEPENCE, sem prejuízo dos respectivos vencimentos e vantagens, nos têrmos do artigo 17 do Decreto-lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967.

Art. 3.º — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

CARGOS E LOTAÇÃO

CÓDIGO					N.º DE CARGOS	DENOMINAÇÃO DO CARGO
QGP	QLP	Nível	Grupo Funcional	Padrão		
1.	401-C	1.	0.	13	(1)	DIRETOR
1.	401-C	1.	0.	15	(3)	CHEFE DE SETOR (Pesquisa de Estatística Teórica Pesquisa de Estatística Aplicada Pesquisa de Matemática)
1.	401-C	3.	0.	31	(1)	SECRETÁRIO ADMINISTRATIVO

RESOLUÇÃO COD-265, DE 27 DE AGÔSTO DE 1971

Aprova o Regimento Interno da Comissão Especial de Planejamento, Contrôle e Avaliação das Estatísticas Agropecuárias (CEPAGRO).

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso da atribuições que lhe confere a alínea *P* do artigo 16 do Estatuto,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica aprovado, na forma do Anexo, o Regimento Interno da Comissão Especial de Planejamento, Contrôle e Avaliação das Estatísticas Agropecuárias (CEPAGRO).

Art. 2.º — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) Edison Cattete Reis, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

ANEXO À RESOLUÇÃO COD/ /265/71, DE 27 DE AGÔSTO DE 1971

REGIMENTO INTERNO

CAPÍTULO I

Da finalidade

Art. 1.º — A Comissão Especial de Planejamento, Contrôle e Avaliação das Estatísticas Agropecuárias (CEPAGRO) é o órgão, no Instituto Brasileiro de Estatística da Fundação IBGE, que tem como finalidade a elaboração do Plano Único das Estatísticas Agropecuárias consideradas essenciais ao planejamento sócio-econômico do País e à segurança nacional. (Artigo 1.º e 2.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71).

CAPÍTULO II

Da competência

Art. 2.º — À CEPAGRO compete, além da elaboração do Plano Único das estatísticas agropecuárias, acompanhar a sua execução e proceder ao seu contrôle e avaliação, nos têrmos da legislação em vigor. (Art. 2.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71).

Parágrafo único — O Plano Único, bem como as deliberações da CEPAGRO sôbre estatísticas agropecuárias, tornar-se-ão compulsórios para os órgãos na Administração Federal, direta e indireta, e para as entidades a ela vinculadas, uma vez homologados pela Comissão Nacional de Planejamento e Normas Estatísticas — CONPLANE. (§ 1.º do art. 2.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71).

Art. 3.º — À CEPAGRO competirá estimar os recursos necessários à execução do Plano Único e propor fórmulas para o seu custeio, de acôrdo com o Art. 3.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71.

Parágrafo único — A CEPAGRO estabelecerá, outrossim, os cristérios e o plano de aplicação dos recursos orçamentários e dos provenientes de outras contribuições de entidades e órgãos públicos e privados, de forma a atender aos trabalhos programados.

Art. 4.º — Compete ainda à CEPAGRO elaborar e propor, a qualquer tempo, as alterações e as revisões do presente Regimento.

CAPÍTULO III

Da composição e coordenação

Art. 5.º — A CEPAGRO é constituída de 7 (sete) membros a saber: 3 (três) do Ministério da Agricultura e 3 (três) da Fundação IBGE e será presidida pelo Diretor-Superintendente do Instituto Brasileiro de Estatística da Fundação IBGE, o qual terá também direito a voto nas suas deliberações (Art. 4.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71).

Parágrafo único — Os membros da Comissão serão substituídos, em suas faltas e impedimentos eventuais da seguinte forma:

a) O Diretor-Superintendente do IBE, pelo seu substituto eventual;

b) Os representantes do Ministério da Agricultura e da Fundação IBGE, por suplentes designados, respectivamente, pelo Mi-

nistro de Estado da Agricultura e pelo Presidente da Fundação IBGE.

Art. 6.º — As reuniões da CEPAGRO serão secretariadas por servidor do Instituto Brasileiro de Estatística (IBE) designado pelo Presidente da Comissão.

Art. 7.º — Compete ao Presidente:

I — Dar posse aos membros e seus suplentes;

II — Convocar as reuniões, marcando dia, hora e local, abri-las, suspendê-las e declará-las encerradas, cumprindo e fazendo cumprir êste Regimento;

III — Aprovar a Ordem do Dia das reuniões, apresentar à Comissão propostas relativas às matérias de sua competência, fixando os pontos sôbre os quais devam versar; fixar prazos para exame da matéria, decidir sôbre pedidos de vista, de diligências e sôbre questões de ordem; mandar divulgar as resoluções e decisões da Comissão;

IV — Designar, quando fôr o caso, Membro-Relator para os assuntos a serem apreciados pela Comissão, na forma do disposto no artigo 23 dêste Regimento;

V — Designar membros da Comissão para a coordenação ou acompanhamento de tarefas específicas;

VI — Constituir grupos de trabalho, integrados por membros da Comissão ou por êles cooordenados, para estudo e exame de assuntos de interêsse no campo das estatísticas agropecuárias e sôbre os quais deva pronunciar-se;

VII — Exercer, quando couber, o voto de qualidade, além do voto simples, e anunciar o resultado das votações;

VIII — Representar a Comissão em tôdas as suas relações ou designar membros para representá-lo;

IX — Promover as medidas necessárias ao bom funcionamento da Comissão e ao fiel cumprimento de suas resoluções e decisões.

X — Sugerir a substituição de membro da Comissão de conformidade com o disposto no § 2.º do artigo 11.

§ 1.º — As designações referidas nos incisos V e VI, dêste artigo deverão ser precedidas de consulta aos membros a serem designados.

§ 2.º — O Presidente fará incluir na Ordem do Dia, matéria julgada pertinente por, no mínimo, 2 (dois) membros.

Art. 8.º — Compete aos membros da CEPAGRO:

I — Apresentar e apreciar proposições;

II — Propor emendas, solicitar diligências e pedir vista de processos;

III — Comunicar, com a possível antecedência ao seu suplente e ao Presidente da Comissão, o não comparecimento às reuniões ordinárias e extraordinárias que forem convocadas;

IV — Desincumbir-se, quando designado, de missões regulares ou especiais que lhes sejam cometidas pelo Presidente;

V — Zelar pelo cumprimento das normas legais e regimentais e das deliberações da Comissão.

Art. 9.º — Compete ao Secretário:

I — Redigir as atas, bem como preparar o expediente, inclusive o noticiário das suas atividades;

II — Executar a classificação e arquivamento de documentos;

III — Colaborar na redação de resoluções e de outros documentos;

IV — Organizar a Ordem do Dia e submetê-la a aprovação do Presidente, preparar a matéria e providenciar os elementos a serem submetidos à apreciação da Comissão, de acôrdo com o que ficar estabelecido;

V — Coordenar as atividades de secretaria dos grupos de trabalho especialmente designados, tendo em vista o necessário entrosamento entre os mesmos;

VI — Executar tôdas as demais tarefas que lhe forem cometidas pelo Presidente.

CAPÍTULO IV

Do funcionamento

Art. 10 — As reuniões da CEPAGRO serão ordinárias e extraordinárias e realizar-se-ão, normalmente, na sede do IBE; excepcionalmente, por decisão do seu Presidente, poderão ser realizadas em outro local.

§ 1.º — As reuniões ordinárias da Comissão serão realizadas na última segunda-feira de cada mês.

§ 2.º — As reuniões extraordinárias serão convocadas por iniciativa do Presidente ou a requerimento da maioria absoluta de seus membros com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

Art. 11 — A CEPAGRO só poderá reunir-se e deliberar com a presença, no mínimo, de 5 (cinco) membros, inclusive de seu Presidente.

§ 1.º — Não será realizada reunião quando não houver o "quorum" previsto neste artigo, até 30 (trinta) minutos após a hora marcada para o seu início.

§ 2.º — O membro da Comissão que faltar por mais de 2 (duas) reuniões ordinárias ou extraordinárias, consecutivas, por si ou por seu suplente, poderá ter sua substituição pedida pelo Presidente à autoridade que o designou.

Art. 12 — Os membros e o secretário da CEPAGRO perceberão, por reunião a que comparecerem, uma quota de presença a ser fixada pelo Conselho Diretor da Fundação IBGE, até o máximo de 4 (quatro) reuniões por mês.

Art. 13 — Os membros da CEPAGRO poderão usar da palavra para:

I — Apresentar proposição;

II — Debater matéria em discussão;

III — Apresentar questão de ordem;

IV — Encaminhar votação;

V — Justificar voto;

VI — Comunicações.

Art. 14 — Sôbre cada proposição o membro da CEPAGRO disporá de 15 (quinze) minutos, período êste que poderá ser prorrogado pelo Presidente da Comissão.

Parágrafo único — O orador deverá ater-se ao assunto da proposição.

Art. 15 — A ordem dos trabalhos será a seguinte:

I — Discussão, votação e assinatura da ata da reunião anterior;

II — Expediente;

III — Comunicações do Presidente;

IV — Apresentação de proposições:

V — Ordem do dia, que compreenderá a discussão e votação de proposições e pareceres;

VI — Palavra livre.

§ 1.º — A relação da matéria incluída na ordem do dia e a cópia da ata a ser discutida deverão ser distribuídas aos membros da Comissão com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

§ 2.º — A ordem dos trabalhos poderá ser alterada a requerimento de qualquer membro, desde que seja aprovada esta modificação pelo plenário.

§ 3.º — Só poderá ser discutida e votada matéria não incluída na ordem do dia, quando esta fôr considerada de caráter urgente pelo plenário.

§ 4.º — O Presidente poderá, a qualquer momento, fazer ao plenário comunicações que possam interessar à Comissão.

Art. 16 — Para assegurar a ordem nos trabalhos, serão observadas as seguintes normas:

I — O uso da palavra será dado pelo Presidente;

II — Os apartes só serão permitidos quando admitidos pelo orador.

Art. 17 — As proposições consistirão em projetos de resolução, emendas, indicações, requerimentos e relatórios.

Art. 18 — Os projetos de resolução serão apresentados pelo Presidente.

Art. 19 — Os requerimentos, as indicações e as emendas serão apresentadas por escrito.

Parágrafo único — As proposições de que trata êste artigo serão discutidas e votadas na reunião em que forem apresentadas, salvo deliberação em contrário do plenário.

Art. 20 — Considerar-se-ão aprovadas as proposições aceitas pelo voto da maioria dos membros presentes.

Parágrafo único — Nas deliberações da Comissão, o Presidente, além do voto pessoal, terá o de desempate.

Art. 21 — A manifestação de voto será tácita, mas, a requerimento de qualquer dos membros da Comissão, será feita nominalmente.

§ 1.º — A votação poderá ser global ou por destaque, conforme deliberar o plenário.

§ 2.º — É vedado o voto por delegação.

§ 3.º — Facultar-se-á aos membros da Comissão, ao votar ou depois de concluída a votação, fazer justificação de voto, a qual constará da ata.

Art. 22 — O projeto de resolução que envolva modificação substancial de metodologia de inquérito existente à data da instalação da CEPAGRO, será obrigatòriamente submetido ao órgão interessado, a fim de que sejam apresentadas sugestões que visem a melhor atender aos interêsses do serviço e aos objetivos do aludido inquérito.

§ 1.º — As sugestões a que se refere êste artigo deverão ser entregues à CEPAGRO no prazo de 10 (dez) dias, da data do recebimento da cópia do projeto.

§ 2.º — A CEPAGRO poderá transformar o projeto imediatamente em Resolução, se, no prazo fixado no § 1.º, não receber manifestação alguma do órgão interessado.

§ 3.º — O Presidente da CEPAGRO promoverá as diligências necessárias à elucidação das dúvidas suscitadas, submetendo as respectivas conclusões à apreciação final do plenário.

Art. 23 — Na designação do Membro-Relator, o Presidente, tanto quanto possível, considerará a conveniência de rodízio permanente dos membros da CEPAGRO, de forma a permitir distribuição equitativa de processos.

Parágrafo único — Os projetos de resolução, como norma geral, não serão distribuídos a Relator. Em casos especiais, contudo, o Presidente poderá designar membro da Comissão para relatá-lo.

Art. 24 — As resoluções depois de aprovadas pela CEPAGRO, serão assinadas pelo Presidente e pelo Secretário.

Art. 25 — O Plano Único das estatísticas agropecuárias e as deliberações da CEPAGRO de aplicação compulsória serão enviados à Comissão Nacional de Planejamento e Normas Estatísticas (CONPLANE) para fins de homologação. (§ 1.º do art. 2.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71).

Art. 26 — Para cumprimento do que estabelece o inciso VIII do art. 7.º dêste Regimento, quando da constituição de grupos de trabalho, o Presidente poderá designar Assessôres Técnicos especializados, para prestarem colaboração às atividades dos referidos grupos.

§ 1.º — Os Assesôres Técnicos, que participarem de Trabalhos da Comissão, receberão honorários fixados pelo Presidente da CEPAGRO, em função do mercado de trabalho e da legislação em vigor.

§ 2.º — Quando se afastarem da sede onde trabalham, em função de suas atividades de Assessôres Técnicos, desde que devidamente autorizados, terão suas despesas de viagem indenizadas.

§ 3.º — Os Assessôres Técnicos que participarem das reuniões da

Comissão não terão direito a voto, porém poderão usar da palavra quando convidados a esclarecer matéria, objeto de deliberação;

§ 4.º — Poderão comparecer às reuniões outros técnicos e pessoas estranhas à Comissão, especialmente convidados pelo Presidente.

Art. 27 — A redação final dos projetos de resolução será discutida e votada na reunião seguinte à da sua aprovação.

§ 1.º — A votação da redação final do projeto poderá processar-se na mesma reunião em que tenha sido aprovado, se concedido regime de urgência.

§ 2.º — Na discussão e votação da redação final só serão admitidas emendas que visem a evitar incorreções de linguagem, imprecisão de sentido ou incoerência notória.

Art. 28 — O projeto sòmente se transformará em Resolução quando aprovado em redação final.

Parágrafo único — As Resoluções serão conferidas e numeradas pelo Secretário, visadas e rubricadas pelo Presidente da Comissão.

Art. 29 — As Resoluções aprovadas pela CEPAGRO e homologadas pela CONPLANE serão publicadas no *Boletim de Serviço* da Fundação IBGE e no *Diário Oficial* da União.

Parágrafo único — As Resoluções entrarão em vigor na data de sua publicação no *Diário Oficial.*

CAPÍTULO V

Disposições Gerais e Transitórias

Art. 30 — É da competência do Conselho Diretor da Fundação IBGE estabelecer, na forma de seu Estatuto, a articulação da CEPAGRO com os serviços e órgãos já existentes no IBE. (Art. 8.º do Decreto-lei n.º 161, de 13-2-67, e parágrafo único do art. 1.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71).

Art. 31 — Para os fins de que trata êsse Regimento, ficam estabelecidas as seguintes definições:

RESOLUÇÃO — É o ato formal e articulado através do qual a Comissão dispõe sôbre matéria de sua competência, que importe, bàsicamente, na adoção de medidas de caráter geral.

PROJETO DE RESOLUÇÃO — Entende-se como tal todo o documento a ser submetido à Comissão e que, se aprovado, se transformará em Resolução.

DECISÃO — É a deliberação da Comissão sôbre matéria para cujo efeito decisório seja suficiente o seu registro em ata e/ou no respectivo processo.

ATA — É o registro dos assuntos tratados em cada reunião, não necessàriamente extensivo, mas que deverá conter as decisões da Comissão.

Art. 32 — A CEPAGRO encaminhará proposta de abertura de crédito para atender às despesas de seu funcionamento, previstas neste Regimento para o ano em curso,

indicando as fontes de recursos, de acôrdo com o que estabelece o artigo 3.º do Decreto n.º 68.678, de 25-5-71.

Art. 33 — Os casos omissos serão resolvidos pelo Presidente da CEPAGRO, ouvido o Plenário.

Art. 34 — Êste Regimento e suas alterações posteriores, depois de aprovados pelo Conselho Diretor da Fundação IBGE, entrarão em vigor na data de sua publicação no *Diário Oficial* da União.

RESOLUÇÃO COD-266, DE 31 DE AGÔSTO DE 1971

Aprova, em caráter provisório, a estrutura do Instituto Brasileiro de Informática — IBI.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *e*, do Estatuto,

considerando que, em decorrência do Decreto n.º 68.442, de 29 de março de 1971, que inclui o Instituto Brasileiro de Informática entre os órgãos autônomos da Fundação IBGE, cabe adotar imediatamente as medidas necessárias à estruturação do órgão;

considerando que a organização do Instituto Brasileiro de Informática deve ter em vista o desempenho de suas atividades com as características de emprêsa de prestação de serviços;

considerando que a estrutura definitiva do referido Instituto sòmente poderá ser estabelecida, racionalmente, após cuidadosa observação e análise do desenvolvimento dos respectivos trabalhos,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica aprovada, na forma da presente Resolução, em caráter provisório, a estrutura orgânica do Instituto Brasileiro de Informática (IBI), órgão autônomo da Fundação IBGE, com finalidade definida pelo Decreto n.º 68.442, de 29 de março de 1971.

Art. 2.º — O Instituto Brasileiro de Informática (IBI) compreende:

I — DIREÇÃO

a) Gabinete
b) Assessoria de Coordenação Técnica

II — DEPARTAMENTO DE PROJETOS

III — DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

IV — DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO

V — DEPARTAMENTO DE DOCUMENTAÇÃO E DIVULGAÇÃO

VI — DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO.

Parágrafo único — Os Departamentos serão dirigidos por Diretores, designados pelo Presidente da Fundação, por indicação do Diretor-Superintendente do IBI.

Art. 3.º — Ao Gabinete do Diretor-Superintendente compete:

a) assistir o Diretor-Superintendente no estudo dos assuntos sujeitos à sua jurisdição ou que devem ser encaminhados a despacho da Presidência;

b) receber, registrar, arquivar e expedir ou distribuir o expe-

diente e executar outras tarefas de rotina administrativa do Gabinete;

c) examinar os processos que forem submetidos ao Diretor-Superintendente e preparar os respectivos pareceres, informações e despachos;

d) elaborar os atos necessários à expedição de ordens e instruções originárias do Diretor-Superintendente ou os que devam ser propostos à Presidência;

e) preparar a correspondência a ser submetida à assinatura do Diretor-Superintendente;

f) cuidar da representação oficial e dos assuntos concernentes às relações públicas do Diretor-Superintendente;

g) atender a outros encargos que lhe forem determinados.

130

Art. 4.º — A Assessoria de Coordenação Técnica (ASCOT), dirigida por um Assessor-Chefe, compete precipuamente:

a) coordenar os assuntos de natureza técnica a serem submetidos à apreciação e decisão do Diretor-Superintendente;

b) prestar assessoramento técnico ao Diretor-Superintendente, em colaboração com os demais órgãos do Instituto, inclusive quanto ao estudo e elaboração de planos, normas e programas de trabalho;

c) colaborar no estudo e proposição de medidas que visem ao aperfeiçoamento das atividades técnicas do Instituto;

d) coordenar as contribuições dos diversos órgãos do IBI para a elaboração do relatório do Instituto;

e) atender a outros encargos que lhe forem determinados.

Art. 5.º — O Departamento de Projetos (DEPROJ) tem por finalidade elaborar, coordenar e controlar o plano plurianual de processamento de dados, estabelecendo programas anuais e acompanhando o desenvolvimento do "software" necessário à execução de cada projeto.

Art. 6.º — O DEPROJ terá a seguinte organização:

I — DIREÇÃO

II — DIVISÃO DE PROJETOS INTERNOS

a) Setor de Planejamento

b) Setor de Contrôle

III — DIVISÃO DE PROJETOS EXTERNOS

a) Setor de Planejamento

b) Setor de Contrôle.

Art. 7.º — Compete, em especial, aos órgãos do DEPROJ:

a) à *Divisão de Projetos Internos*: planejar, coordenar, supervisionar e promover a elaboração e desenvolvimento dos projetos internos referentes a cada serviço a ser prestado pelo IBI na área da Fundação IBGE, dar assistência técnica aos órgãos da Fundação, visando à solução de problemas específicos; e atender a outros encargos que lhe forem determinados;

b) à *Divisão de Projetos Externos*: planejar, coordenar, supervisionar e promover a elaboração e desenvolvimento dos proje-

tos externos referentes a cada serviço a ser prestado pelo IBI fora da Fundação IBGE; e atender a outros encargos que lhe forem determinados.

Art. 8.º — O Departamento de Sistemas (DES) tem por finalidade projetar e programar sistema de "software" para o atendimento da necessidade interna de processamento de dados e para o acesso automático ao Banco de Dados.

Art. 9.º — O DES terá a seguinte organização:

I — DIREÇÃO

II — DIVISÃO DE BANCO DE DADOS

a) Setor de Informações Administrativas

b) Setor de Informações Sócio-Econômicas

c) Setor de Informações Geográfico-Cartográficas.

III — DIVISÃO DE APLICAÇÕES

a) Setor de Rotinas Técnico-Científicas

b) Setor de Rotinas Comerciais

c) Setor de Estudos.

IV — DIVISÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS

a) Setor de Manutenção

b) Setor de Desenvolvimento.

Art. 10 — Compete, em especial, aos órgãos integrantes do DES:

a) à *Divisão de Banco de Dados*: receber, processar e analisar todos os dados entrados na Fundação; determinar, segundo uma norma prèviamente estabelecida, o seu armazenamento ou não, como parte de um arquivo integrado e dinâmico; atualizar e renovar o mencionado arquivo; promover cursos e palestras que facilitem a utilização do Banco de Dados pelos usuários, principalmente na área da Fundação; e atender a outros encargos que lhe forem determinados;

b) à *Divisão de Aplicações*: adquirir, desenvolver e manter programas de aplicação nas áreas de operações estatísticas, Banco de Dados e informações administrativas, além de outras de interêsse para os trabalhos da Fundação; fazer estudos e pesquisas para novas aplicações, não só nos setores específicos de trabalhos dos diferentes órgãos da Fundação, mas também em outros como por exemplo teleprocessamento, "data entry" e "time-sharing"; promover cursos e palestras de forma a atender às necessidades de aplicação dos diferentes setores da Fundação; e atender a outros encargos que lhe forem determinados;

c) à *Divisão de Sistemas Operacionais*: manter os programas componentes do sistema operacional e ajustá-los para satisfazer às necessidades específicas da Divisão de Aplicações; manter e fornecer informações relativas à contabilização do uso do equipamento; fornecer suporte à Divisão de Aplicações para melhor utilização do equipamento; e atender a outros encargos que lhe forem determinados.

Art. 11 — O Departamento de Produção (DEPROD) tem por finalidade planejar, coordenar e su-

pervisionar a operação dos equipamentos de processamento de dados, na execução dos projetos aprovados.

Art. 12 — O DEPROD terá a seguinte organização:

I — DIREÇÃO

II — DIVISÃO DE OPERAÇÕES

a) Setor de Operação de Equipamento Periférico

b) Setor de Operação de Computador

III — DIVISÃO DE CONTRÔLE

a) Setor de Recepção e Expedição

b) Setor de Arquivo.

Art. 13 — Compete, em especial, aos órgãos do DEPROD:

a) à *Divisão de Operações*: planejar, executar e controlar os trabalhos de operação dos equipamentos de processamento de dados; e atender a outros encargos que lhe forem determinados;

b) à *Divisão de Contrôle*: promover o fluxo adequado de entrada de dados e saída de informações através do DEPROD; e atender a outros encargos que lhe forem determinados.

Art. 14 — O Departamento de Documentação e Divulgação (DED) tem por finalidade planejar, coordenar e executar todos os trabalhos relativos à sistematização da informação no campo da informática, para fins de documentação, intercâmbio e divulgação, bem como os referentes à programação editorial do IBI.

Art. 15 — O DED terá a seguinte organização:

I — DIREÇÃO

II — DIVISÃO DE DOCUMENTAÇÃO

a) Biblioteca

b) Arquivo Técnico

III — DIVISÃO DE EDIÇÕES

a) Setor de Preparação de Originais

b) Setor de Diagramação

c) Setor de Revisão

d) Setor de Publicações

IV — DIVISÃO DE INFORMAÇÃO E INTERCÂMBIO

a) Setor de Informação

b) Setor de Intercâmbio.

Art. 16 — Compete, em especial, aos órgãos do DED:

a) à *Divisão de Documentação*: proceder ao exame crítico da documentação de informática, inclusive a referente a livros e periódicos, bem como orientar o seu uso e processamento nos diferentes setores especializados; promover a documentação bibliográfica de interêsse da informática; organizar e manter atualizado o acervo de microfilmes e similares dos dados e programas existentes; e atender a outros encargos que lhe forem determinados;

b) à *Divisão de Edições*: coordenar e executar o programa editorial das obras do IBI e distribuir as publicações editadas pelo órgão; editar a *Revista Brasileira de Informática;* e atender a outros encargos que lhe forem determinados;

c) à *Divisão de Informação e Intercâmbio*: atender aos pedidos de informação dirigidos ao IBI; manter intercâmbio de informações com entidades oficiais e privadas nacionais e estrangeiras; reproduzir, por processos técnicos adequados, os documentos de interêsse para o Departamento e o Instituto; sugerir medidas para melhorar o aproveitamento das publicações editadas pelo IBI, no que se relaciona com as informações nelas divulgadas; colaborar na seleção de matérias destinadas ao acêrvo da Biblioteca, bem como guardar e distribuir as publicações editadas pelo órgão; e atender a outros encargos que lhe forem determinados.

Art. 17 — O Departamento de Administração (DEAI) tem por finalidade planejar, coordenar, executar e controlar os encargos administrativos do Instituto, observadas as normas e instruções baixadas pela Secretaria-Geral da Fundação.

Art. 18 — O DEAI terá a seguinte organização:

I — DIREÇÃO

II — DIVISÃO DE PESSOAL

a) Setor de Cadastro e Movimentação

b) Setor de Direitos e Deveres

c) Setor de Orientação e Treinamento

III — DIVISÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Setor de Orçamento e Finanças

b) Setor de Contabilidade

c) Pagadoria

IV — DIVISÃO DE ENCARGOS GERAIS

a) Setor de Material

b) Setor de Comunicações

c) Setor de Administração de Edifícios

Art. 19 — Compete, em especial, aos órgãos do DEAI:

a) à *Divisão de Pessoal*: apreciar questões relativas a direitos, vantagens, deveres, responsabilidade e ação disciplinar do pessoal, bem como orientar e fiscalizar a aplicação da legislação pertinente; preparar fôlhas e recibos de pagamentos e manter atualizados os registros funcionais, as fichas financeiras e a apuração de tempo de serviço; estudar e aplicar planos de treinamento de pessoal; e atender a outros encargos que lhe forem determinados.

b) à *Divisão Econômico-Financeira*: elaborar a proposta orçamentária do IBI e controlar a execução do orçamento; processar despesas e receitas e proceder à contabilização respectiva; elaborar a programação financeira;

133

efetuar o pagamento de despesas autorizadas e o recebimento de importâncias devidas ao IBI; e atender a outros encargos que lhe forem determinados;

c) à *Divisão de Encargos Gerais*: coordenar, fiscalizar e executar as medidas administrativas concernentes a: compra, recebimento, conferência, guarda, distribuição e contrôle de material e prestação de serviços, com vistas aos créditos orçamentários; receber e expedir correspondência; distribuir processos e outros documentos e proceder ao arquivamento; administrar os bens móveis e imóveis; e atender a outros encargos que lhe forem determinados.

Art. 20 — No cumprimento de suas finalidades, os órgãos integrantes do IBI agirão em consonância com as normas gerais e específicas da Fundação, disciplinadoras das atividades administrativas e financeiras da entidade.

Art. 21 — A instalação dos diferentes órgãos do IBI se fará progressivamente, à medida das necessidades do serviço.

Art. 22 — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

RESOLUÇÃO COD-267, DE 31 DE AGÔSTO DE 1971

Aprova, em caráter provisório, os Quadros de Lotação de Pessoal (QLP/500-C a 505-C) referentes aos cargos de confiança do Instituto Brasileiro de Informática — IBI.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuções que lhe conferem as alíneas *f*, *g* e *h* do artigo 16 do Estatuto,

considerando o que dispõe a Resolução COD/266/71, de 31 de agôsto de 1971, que estabeleceu a a estrutura provisória do Instituto Brasileiro de Informática (IBI), e a necessidade de dotá-lo dos cargos de confiança indispensáveis à realização dos encargos de sua competência,

RESOLVE:

Art. 1.º — Ficam aprovados, em caráter provisório, na forma do anexo, os Quadros de Lotação de Pessoal (QLP/500-C a 505-C) referentes aos cargos de confiança dos órgãos do Instituto Brasileiro de Informática (IBI).

Art. 2.º — No interêsse da Fundação, o Presidente poderá, independentemente de assinatura de contrato de trabalho, designar servidores dos quadros em extinção do IBGE para terem exercício nos órgãos do IBI, sem prejuízo dos respectivos vencimentos e vantagens, nos têrmos do artigo 17 do Decreto-lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967.

Art. 3.º — Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

FUNDAÇÃO IBGE

QUADRO DE LOTAÇÃO DE PESSOAL

CARGOS E LOTAÇÃO (Continua)

CÓDIGO				N.º DE CARGOS	DENOMINAÇÃO DO CARGO
QLP	Grupo Funcional	Função	Padrão		
			QLP/500-C — DIREÇÃO IBI (DIBI)		
500-C.	0.	0.	15	1	Chefe do Gabinete do Diretor-Superintendente
500-C.	0.	0.	15	1	Assessor-Chefe da Assessoria de Coordenação Técnica
500-C.	0.	0.	22	4	Assessor
500-C.	0.	0.	33	3	Secretário
500-C.	0.	0.	35	4	Auxiliar de Gabinete
			QLP/501-C — DEPARTAMENTO DE PROJETOS (DEPROJ)		
501-C.	0.	0.	13	1	Diretor
501-C.	0.	0.	15	1	Diretor Adjunto
501-C.	0.	0.	15	2	Chefe de Divisão (Projetos Internos; Projetos Externos)
501-C.	0.	0.	22	4	Chefe de Setor (Planejamento — da Divisão de Projetos Internos; Contrôle — da Divisão de Projetos Internos; Planejamento — da Divisão de Projetos Externos; Contrôle — da Divisão de Projetos Externos)
501-C.	0.	0.	23	2	Assessor
501-C.	0.	0.	34	1	Secretário (do Diretor)
			QLP/502-C — DEPARTAMENTO DE SISTEMAS (DES)		
502-C.	0.	0.	13	1	Diretor
502-C.	0.	0.	15	3	Chefe de Divisão (Banco de Dados; Aplicações; Sistemas Operacionais)
502-C.	0.	0.	22	8	Chefe de Setor (Informações Administrativas; Informações Sócio-Econômicas; Informações Geográfico-Cartográficas; Rotinas Técnico-Científicas; Rotinas Comerciais; Estudos; Manutenção; Desenvolvimento)
502-C.	0.	0.	23	2	Assessor
502-C.	0.	0.	34	1	Secretário (do Diretor)

QUADRO DE LOTAÇÃO DO PESSOAL

(conclusão)

CÓDIGO				N.º DE CARGOS	DENOMINAÇÃO DO CARGO
QLP	Grupo Funcional	Função	Padrão		
QLP/503-C — DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO (DEPROD)					
503-C.	0.	0.	13	1	Diretor
503-C.	0.	0.	15	2	Chefe de Divisão (Operações; Contrôle)
503-C.	0.	0.	22	4	Chefe de Setor (Operação de Equipamento Periférico; Operação de Computador; Recepção e Expedição; Arquivo)
503-C.	0.	0.	23	2	Assessor
503-C.	0.	0.	34	1	Secretário (do Diretor)
QLP/504-C — DEPARTAMENTO DE DOCUMENTAÇÃO E DIVULGAÇÃO (DED)					
504-C.	0.	0.	13	1	Diretor
504-C.	0.	0.	15	3	Chefe de Divisão (Documentação; Edições; Informação e Intercâmbio)
504-C.	0.	0.	22	6	Chefe de Setor (Preparação de Originais; Diagramação; Revisão; Publicações; Informação; Intercâmbio)
504-C.	0.	0.	22	1	Chefe da Biblioteca
504-C.	0.	0.	22	1	Chefe do Arquivo Técnico
504-C.	0.	0.	23	2	Assessor
504-C.	0.	0.	34	1	Secretário (do Diretor)
QLP/505-C — DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO (DEAI)					
505-C.	0.	0.	13	1	Diretor
505-C.	0.	0.	15	3	Chefe de Divisão (Pessoal; Econômico-Financeira; Encargos Gerais)
505-C.	0.	0.	22	8	Chefe de Setor (Cadastro e Movimentação; Direitos e Deveres; Orientação e Treinamento; Orçamento e Finanças; Contabilidade; Material; Comunicações; Administração de Edifícios)
505-C.	0.	0.	22	1	Chefe da Pagadoria
505-C.	0.	0.	23	2	Assessor
505-C.	0.	0.	34	1	Secretário (do Diretor)

RESOLUÇÃO COD-268, DE 3 DE SETEMBRO DE 1971

Abre Crédito Suplementar ao Orçamento-Programa da Fundação IBGE, no montante de Cr$ 213.516,09, *destinado ao refôrço de dotação orçamentária das Tabelas Explicativas da Despesa da AC, do IBE e do IBG, relativas ao exercício de* 1971.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *b*, do Estatuto,

considerando a exposição de motivos da Assessoria de Pessoal e o parecer subseqüente da Assessoria Econômico-Financeira, da Secretaria-Geral, de que trata o processo n.º AC-825-71;

considerando que, em face dos pareceres acima referidos, aprovados na conformidade dos despachos contidos no processo, a Fundação IBGE, por intermédio da AC, do IBE e do IBG, deverá atender a novos encargos, no montante de Cr$ 213.516,09 (duzentos e treze mil, quinhentos e dezesseis cruzeiros e nove centavos);

considerando que, segundo o processo referido, a Fundação IBGE dispõe de recursos financeiros oriundos de excesso de arrecadação no primeiro semestre do corrente exercício, que podem ser utilizados na cobertura do crédito suplementar;

considerando o disposto no artigo 48, do Estatuto da Fundação,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica aberto, ao Orçamento-Programa da Fundação IBGE de que trata a Resolução COD/226/70, de 22 de dezembro de 1970, o Crédito Suplementar de Cr$ 213.516,09 (duzentos e treze mil, quinhentos e dezesseis cruzeiros e nove centavos), mediante apropriação de recursos provenientes do excesso de arrecadação obtido no primeiro semestre do exercício corrente destinado ao refôrço da dotação constante da Tabela Explicativa da Despesa dos Órgãos a seguir indicados e consoante a seguinte distribuição:

3.0.0.0 — DESPESAS CORRENTES

3.1.0.0 — DESPESAS DE CUSTEIO

3.1.3.0 — SERVIÇOS DE TERCEIROS

3.1.3.1 — Remuneração de Serviços Pessoais

3.1.3.1.01.00 — Pessoal pago mediante recibo:

Administração Central ..	12.576,60
Instituto Brasileiro de Estatística	90.284,49
Instituto Brasileiro de Geografia	110.655,00
TOTAL	213.516,09

Art. 2.º — A presente Resolução entra em vigor nesta data.

(a) *Edison Cattete Reis*, Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho*, Secretário-Geral. — (a) *Isaac Kerstenetzky*, Presidente.

137

RESOLUÇÃO COD-269, DE 23 DE SETEMBRO DE 1971

Altera o Orçamento Analítico da Administração Central, do exercício de 1971, *aprovado pela Resolução COD/233/71, de* 8 *de janeiro de* 1971.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *b*, do Estatuto, e

considerando que o prosseguimento normal dos trabalhos programados para o corrente exercício impõe refôrço de dotações de verbas integrantes da tabela explicativa do orçamento a que se refere a Resolução COD/233/71, de 8 de janeiro de 1971;

considerando que êsse refôrço poderá ser efetuado mediante destaque de recursos existentes em outras verbas, conforme o exposto no processo AC-783/71, da Administração Central;

considerando o disposto no artigo 48, do Estatuto da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística,

RESOLVE:

Art. 1.º — Ficam autorizadas as alterações de verbas constantes da tabela anexa, no Orçamento Analítico da despesa de 1971, aprovado pela Resolução COD/233/71, de 8 de janeiro de 1971, para a Administração Central.

Art. 2.º — A presente Resolução entra vigor nesta data.

(a) *Ivan Vidal Pedrosa,* Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho,* Secretário-Geral. — (a) *Miguel Alves de Lima,* Presidente em exercício.

ANEXO À RESOLUÇÃO COD/269/71, DE 23 DE SETEMBRO DE 1971

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

Tabela Explicativa da Despesa

(Continua)

CATEGORIA ECONÔMICA POR ELEMENTO E SUBELEMENTO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO NOVA
3.0.0.0 — DESPESAS CORRENTES		
3.1.0.0 — DESPESAS DE CUSTEIO		
3.1.1.0 — PESSOAL		
3.1.1.1.01.00 — VENCIMENTOS E VANTAGENS FIXAS		
07 — Gratificação pela participação em órgãos de deliberação coletiva	60.000,00	39.000,00
SOMA (1).....	60.000,00	39.000,00

Tabela Explicativa da Despesa

(Continuação)

CATEGORIA ECONÔMICA POR ELEMENTO E SUBELEMENTO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO NOVA
3.1.1.1.02.00 — DESPESAS VARIÁVEIS C/PESSOAL		
01 — Ajuda de Custo	5.000,00	1.000,00
02 — Diárias	15.000,00	17.000,00
03 — Substituições	10.000,00	7.000,00
05 — Gratificação p/Exercício em Gabinete	24.000,00	50.000,00
06 — Gratificação p/Encargos de Seleção e Aperfeiçoamento de Pessoal	10.000,00	1.000,00
11 — Salário do Pessoal Regido pela CLT		
a) — Salários	441.600,00	295.600,00
b) — Gratificação p/Encargos Técnicos, Assessoramento e Chefia	120.000,00	235.000,00
13 — Diversos		
01 — Gratificação p/desempenho de encargos especiais e prestação de serviços extraordinários	30.000,00	70.000,00
SOMA (2)	655.600,00	675.600,00
TOTAL DO ELEMENTO 3.1.1.0 (1+2)	715.600,00	715.600,00
3.1.2.0 — MATERIAL DE CONSUMO		
3.1.2.02.00 — Impressos, artigos de expediente, desenho, cartografia, geodésia, topografia e ensino	40.000,00	25.000,00
03.00 — Artigos de higiene, conservação, acondicionamento e embalagem	5.000,00	2.000,00
04.00 — Combustíveis e lubrificantes	80.000,00	80.000,00
05.00 — Materiais e acessórios de máquinas, de viaturas, de aparelhos, de instrumentos, de móveis	55.000,00	68.000,00
10.00 — Matérias-primas e produtos manufaturados ou semimanufaturados destinados à transformação; material para conservação de bens imóveis	18.000,00	18.000,00
11.00 — Produtos químicos, biológicos, farmacêuticos e odontológicos; vidraria, artigos cirúrgicos e outros de laboratório, enfermaria, Gabinete técnico e científico	20.000,00	20.000,00
13.00 — Vestuários, uniformes, artigos para esporte, jogos e divertimentos infantis, seus equipamentos e respectivos acassórios; calçados, roupa de cama, mesa copa, cozinha e banho	5.000,00	14.000,00
15.00 — Lâmpadas incandescentes e fluorescentes, acessórios, p/instalações elétricas	4.000,00	1.000,00
17.00 — Outros materiais de consumo:		
03 — Diversos	2.000,00	1.000,00
TOTAL DO ELEMENTO 3.1.2.0	229.000,00	229.000,00

139

Tabela Explicativa da Despesa

(Continuação)

CATEGORIA ECONÔMICA POR ELEMENTO E SUBELEMENTO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO NOVA
3.1.3.0 — SERVIÇOS DE TERCEIROS		
3.1.3.1 — REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS PESSOAIS		
3.1.3.1.01.00 — Pessoal pago mediante recibo	30.000,00	64.500,00
3.1.3.2 — OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS		
3.1.3.2.01.00 — Acondicionamento e transporte de encomendas, cargas e animais	1.000,00	—
02.00 — Passagens, transportes de pessoas e de suas bagagens; pedágios	10.000,00	10.000,00
03.00 — Assinatura e aquisição de jornais, revistas e recortes de publicações	20.000,00	8.000,00
04.00 — Iluminação, fôrça motriz e gás	500,00	500,00
05.00 — Serviços de asseio e higiene; taxas de água, esgôto, lixo e outras correlatas	500,00	—
06.00 — Reparos, adaptações e conservação de bens móveis e imóveis	30.000,00	43.700,00
07.00 — Serviços de divulgação, de impressão e de encadernação	30.000,00	3.000,00
08.00 — Serviços médicos, hospitalares, funerários e judiciários	20.000,00	15.000,00
09.00 — Serviços de comunicação em geral	10.000,00	5.000,00
11.00 — Seguros em geral	2.000,00	2.000,00
12.00 — Comissões, corretagens e serviços bancários	5.000,00	1.000,00
16.00 — Diversos:		
01 — Seleção e aperfeiçoamento de pessoal	20.000,00	20.000,00
02 — Serviços e tarefas de caráter temporário, esporádico e de urgência	23.700,00	35.000,00
03 — Processamento de dados estatísticos, censitários, geográficos e administrativos	10.000,00	—
04 — Publicações de editais e avisos	2.000,00	7.000,00
TOTAL DO ELEMENTO 3.1.3.0	214.700,00	214.700,00
3.1.4.0 — ENCARGOS DIVERSOS		
3.1.4.01.00 — Despesas miúdas de pronto pagamento	1.000,00	3.000,00
04.00 — Festividades, recepções, hospedagens e homenagens.	50.000,00	68.000,00
08.00 — Exposições, congressos e conferências	10.000,00	—
10.00 — Assistência Social	30.000,00	20.000,00
13.00 — Outros Encargos		
03 — Diversos	2.000,00	2.000,00
TOTAL DO ELEMENTO 3.1.4.0	93.000,00	93.000,00
3.1.5.0 — DESPESAS DE EXERCICIOS ANTERIORES	15.000,00	15.000,00
TOTAL DO ELEMENTO 3.1.5.0	15.000,00	15.000,00
SOMA DA SUBCATEGORIA 3.1.0.0	1.267.300,00	1.267.300,00

140

Tabela Explicativa da Despesa

(conclusão)

CATEGORIA ECONÔMICA POR ELEMENTO E SUBELEMENTO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO NOVA
3.2.0.0 — TRANSFERÊNCIAS CORRENTES		
3.2.3.0 — TRANSFERÊNCIAS DE ASSISTÊNCIA E P. SOCIAL		
3.2.5.0 — CONTRIBUIÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL		
3.2.5.04.00 — Obrigações da entidade (INPS e PASEP).....	79.700,00	79.700,00
05.00 — Fundo de Garantia de Tempo de Serviço.....	38.500,00	38.500,00
06.00 — Patrimônio do Servidor Público.....	—	—
TOTAL DO ELEMENTO 3.2.5.0	118.200,00	118.200,00
3.2.7.0 — DIVERSAS TRANSFERÊNCIAS CORRENTES		
3.2.7.5 — PESSOAS		
3.2.7.5.01 — Auxílio-Doença.....	1.000,00	1.000,00
02 — Auxílio-Funeral.....	2.500,00	2.500,00
TOTAL DO SUBELEMENTO 3.2.7.5	3.500,00	3.500,00
3.2.7.6 — DIVERSOS		
3.2.7.6.01.00 — Quotas de adesão, subvenção e auxílios.....	2.000,00	2.000,00
TOTAL DO ELEMENTO 3.2.7.0	5.500,00	5.500,00
SOMA DA SUBCATEGORIA 3.2.0.0	123.700,00	123.700,00
TOTAL DA CATEGORIA 3.0.0.0...	1.391.000,00	1.391.000,00
4.0.0.0 — DESPESAS DE CAPITAL		
4.1.0.0 — INVESTIMENTOS		
4.1.3.0 — EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES		
4.1.3.1 — Máquinas, motores e aparelhos.....	70.000,00	70.000,00
4.1.3.7 — Diversos equipamentos e instalações.....	4.000,00	4.000,00
TOTAL DO ELEMENTO 4.1.3.0..	74.000,00	74.000,00
4.1.4.0 — MATERIAL PERMANENTE		
4.1.4.02.00 — Material bibliográfico, discoteca e filmoteca, objetos históricos, obras de arte e peças para museus	3.000,00	3.000,00
03.00 — Ferramentas e utensílios de oficinas.....	11.000,00	2.000,00
04.00 — Material artístico e instrumentos de música, insígnias, flâmulas e bandeiras, artigos para esportes p/jogos e divertimentos.....	1.000,00	500,00
05.00 — Utensílios de copa, cozinha, dormitório e enfermaria	1.000,00	500,00
07.00 — Modelos e utensílios de escritório e gabinete técnico ou científico.....	3.000,00	5.000,00
08.00 — Mobiliário em geral.....	62.000,00	70.500,00
11.00 — Outros materiais de uso duradouro.....	1.000,00	500,00
TOTAL DO ELEMENTO 4.1.4.0..	82.000,00	82.000,00
SOMA DA CATEGORIA 4.0.0.0...	156.000,00	156.000,00
TOTAL GERAL.....	1.547.000,00	1.547.000,00

141

RESOLUÇÃO COD-270, DE 23 DE SETEMBRO DE 1971

Altera o Orçamento Analítico da Escola Nacional de Ciências Estatísticas, do exercício de 1971, aprovado pela Resolução COD/234/71, de 8 de janeiro de 1971.

O CONSELHO DIRETOR da FUNDAÇÃO IBGE, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 16, alínea *b* do Estatuto,

considerando que o prosseguimento normal dos trabalhos programados para o corrente exercício impõe refôrço de dotações de verbas integrantes da tabela explicativa ao orçamento a que se refere a Resolução COD/234/71, de 8 de janeiro de 1971;

considerando que êsse refôrço poderá ser efetuado mediante destaque em outras verbas, conforme exposto no processo n.º 815/71, ENCE;

considerando o disposto no artigo 48, do Estatuto da Fundação,

RESOLVE:

Art. 1.º — Ficam autorizadas as alterações de verbas constantes da tabela anexa, no Orçamento Analítico da despesa de 1971, aprovado pela Resolução COD/234/71, de 8 de janeiro de 1971, para a Escola Nacional de Ciências Estatísticas.

Art. 2.º — Esta Resolução entra em vigor nesta data.

(a) *Ivan Vidal Pedrosa,* Secretário-Assistente. — (a) *Raul Torres Filho,* Secretário-Geral. — (a) *Miguel Alves de Lima,* Presidente em exercício.

RESOLUÇÃO COD/270/71, DE 23 DE SETEMBRO DE 1971
FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
ESCOLA NACIONAL DE CIÊNCIAS ESTATÍSTICAS
Orçamento para o Exercício de 1971
Tabela Explicativa da Despesa

(Continua)

CATEGORIA ECONÔMICA		ELEMENTO E SUBELEMENTO	DOTAÇÃO (Cr$)			
			Situação Atual		Situação Nova	
3.0.0.0		DESPESAS CORRENTES				
3.1.0.0		DESPESAS DE CUSTEIO				
3.1.1.0		PESSOAL				
3.1.1.1		PESSOAL CIVIL				
	01.00	VENCIMENTOS E VANTAGENS FIXAS				
	01	Vencimentos.....	340 000		340 000	
	08	Gratificação adicional por tempo de serviço (qüinqüênio).....	40 000		40 000	

Tabela Explicativa da Despesa

(Continuação)

CATEGORIA ECONÔMICA		ELEMENTO E SUBELEMENTO	DOTAÇÃO (Cr$) Situação Atual		Situação Nova	
	09	Gratificação pelo exercício em regime de tempo intregal e dedicação exclusiva.....	4 000		15 000	
		SOMA.....		384 000		395 000
	02.00	DESPESAS VARIÁVEIS COM PESSOAL				
	01	Ajuda de custo.....	2 000		—	
	02	Diárias.....	2 000		—	
	03	Substituições.....	4 000		1 000	
	06	Gratificação por encargos de seleção e aperfeiçoamento de pessoal (art. 145, item X, Lei 1 711/52).	4 000		—	
	11	Salário de pessoal regido pela CLT.				
		01 — Salários dos Quadros em Extinção.....	8 000		8 000	
		02 — Salários dos Quadros da Fundação				
		a) Salários.....	240 400		240 400	
		b) Gratificação por Encargos, Técnicos, Assessoramento e Chefia..	150 000		150 000	
	13	Diversos:				
		01 — Gratificação pelo desempenho de encargos especiais e prestação de serviços extraordinários.....	30 000		30 000	
		SOMA.....		440 400		429 400
		SOMA DO ELEMENTO 3.1.1.0.....		824 400		824 400
3.1.2.0		MATERIAL DE CONSUMO				
	02.00	Impressos, artigos de expediente, cartografia, geodésia, topografia e ensino.....	150 000		150 000	
	03.00	Artigos de higiene, conservação, acondicionamento e embalagem	45 000		45 000	
	04.00	Combustíveis e lubrificantes.....	5 000		5 000	
	05.00	Materiais e acessórios de máquinas, de viaturas, de aparelhos, de instrumentos e de móveis..	40 000		40 000	
	10.00	Matérias-primas e produtos manufaturados ou semimanufaturados destinados à transformação; material para conservação de bens imóveis:				

143

Tabela Explicativa da Despesa

(continuação)

CATEGORIA ECONÔMICA		ELEMENTO E SUBELEMENTO	DOTAÇÃO (Cr$) Situação Atual		Situação Nova	
		02 — Material para conservação de bens imóveis.....	57 000		57 000	
	11.00	Produtos químicos, biológicos, farmacêuticos e odontológicos; vidraria, artigos cirúrgicos e outros de laboratório, enfermaria, gabinetes técnicos e científicos.....	20 000		20 000	
	13.00	Vestuários, uniformes, artigos para esportes, jogos e divertimentos infantis, seus equipamentos e respectivos acessórios; calçados, roupa de cama, mesa, copa, cozinha e banho.....	20 000		20 000	
	15.00	Lâmpadas, incandescentes e fluorescentes; acessórios para instalações elétricas.....	20 000		20 000	
	17.00	Outros materiais de consumo				
		03 — Diversos.....	10 000		10 000	
		SOMA DO ELEMENTO 3.1.2.0.....		367 000		367 000
3.1.3.0 3.1.3.1		SERVIÇOS DE TERCEIROS REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS PESSOAIS				
	01.00	Pessoal pago mediante recibo...	533 000		533 000	
3.1.3.2		OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS				
	01.00	Acondicionamento e transporte de encomendas cargas e animais..	10 000		10 000	
	02.00	Passagens, transporte de pessoas e de suas bagagens; pedágios....	30 000		30 000	
	03.00	Assinaturas e aquisição de jornais, revistas e recortes de publicações.....	15 000		15 000	
	04.00	Iluminação, fôrça motriz e gás...	40 000		40 000	
	05.00	Serviços de asseio e higiene; taxas de água, esgoto, lixo e outras correlatas.....	100 000		100 000	
	06.00	Reparos, adaptações e conservação de bens móveis e imóveis..	100 000		100 000	
	07.00	Serviços de divulgação, de impressão e de encadernação.....	80 000		80 000	
	08.00	Serviços médicos, hospitalares, funerários e judiciários.....	40 000		40 000	
	09.00	Serviços de comunicação em geral	20 000		20 000	

144

Tabela Explicativa da Despesa

(continuação)

CATEGORIA ECONÔMICA		ELEMENTO E SUBELEMENTO	DOTAÇÃO (Cr$) Situação Atual		Situação Nova	
	10.00	Locação de bens móveis e imóveis atributos e despesas de condomínios	50 000		50 000	
	11.00	Seguros em geral	15 000		15 000	
	12.00	Comissões, corretagens e serviços bancários	50 000		50 000	
	16.00	Diversos				
		01 — Serviços de seleção e aperfeiçoamento de pessoal	40 000		40 000	
		02 — Serviços de tarefas de caráter temporário, esporádico e de urgência	20 000		20 000	
		04 — Estagiários	80 000		80 000	
		SOMA DO ELEMENTO 3.1.3.0		1 223 000		1 223 000
3.1.4.0		ENCARGOS DIVERSOS				
	01.00	Despesas miúdas de pronto pagamento	2 000		2 000	
	04.00	Festividades, recepções, hospedagens e homenagens	8 000		8 000	
	08.00	Exposição, congressos e conferências	60 000		60 000	
	10.00	Assistência Social	5 000		5 000	
	13.00	Outros encargos				
		01 — Bôlsas de Estudo	15 000		15 000	
		SOMA DO ELEMENTO 3.1.4.0		90 000		90 000
3.1.5.0		DESPESAS DE EXERCÍCIOS ANTERIORES		57 000		57 000
		SOMA DA CATEGORIA 3.1.0.0		2 561 400		2 561 400
3.2.0.0		TRANSFERÊNCIAS CORRENTES				
3.2.3.0		TRANSFERÊNCIAS DE ASSISTÊNCIA E PREVIDÊNCIA SOCIAL				
3.2.3.1		INATIVOS				
	01.00	PESSOAL CIVIL				
	01	Proventos	16 000		16 000	
	02	Vantagens incorporadas	5 000		5 000	
		SOMA DO ELEMENTO 3.2.3.1		21 000		21 000

145

Tabela Explicativa da Despesa

(Continuação)

CATEGORIA ECONÔMICA		ELEMENTO E SUBELEMENTO	DOTAÇÃO (Cr$) Situação Atual		Situação Nova	
3.2.3.3		SALÁRIO FAMÍLIA				
	01.00	Pessoal Civil.....		14 400		14 400
3.2.5.0		CONTRIBUIÇÕES DE PREVIDÊNCIA SOCIAL				
	04.00	Obrigação da Entidade.....	48 000		48 000	
	05.00	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço.....	24 000		24 000	
		SOMA DO ELEMENTO 3.2.5.0.....		72 000		72 000
3.2.7.0		DIVERSAS TRANSFERÊNCIAS CORRENTES				
3.2.7.5		PESSOAS				
	01	Auxílio-doença.....	5 000		5 000	
	02	Auxílio-funeral.....	3 500		3 500	
		SOMA DO ELEMENTO 3.2.7.5.....		8 500		8 500
		SOMA DOS ELEMENTOS 3.2.0.0.....		115 900		115 900
		SOMA DA CATEGORIA 3.0.0.0.....		2 677 300		2 677 300
4.0.0.0		DESPESAS DE CAPITAL				
4.1.0.0		INVESTIMENTOS				
4.1.1.0		OBRAS PÚBLICAS				
4.1.1.2		Início das Obras.....	5 000		5 000	
4.1.1.3		Prosseguimento e Conclusão das Obras.....	65 000		65 000	
		SOMA DO ELEMENTO 4.1.1.0.....		70 000		70 000
4.1.3.0		EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES				
4.1.3.1		Máquinas, motores e aparelhos..	120 000		120 000	
4.1.3.7		Diversos equipamentos e instalações.....	13 000		13 000	
		SOMA DO ELEMENTO 4.1.3.0.....		133 000		133 000

146

Tabela Explicativa da Despesa

(conclusão)

CATEGORIA ECONÔMICA		ELEMENTO E SUBELEMENTO	DOTAÇÃO (Cr$)			
			Situação Atual		Situação Nova	
4.1.4.0		MATERIAL PERMANENTE				
	02.00	Material bibliográfico, discotecas e filmotecas; objetos históricos, obras de arte e peças para museus.....	50 000		50 000	
	04.00	Material artístico e instrumentos de músicas; insígnias, flâmulas e bandeiras; artigos p/esportes e p/jogos e divertimentos infantis	10 000		10 000	
	07.00	Modelos e utensílios de escritório, bibliotecas, ensino, laboratório e gabinete técnico ou científico.	10 000		10 000	
	08.00	Mobiliário em geral.....	68 000		68 000	
	11.00	Outros materiais de uso duradouro				
		02 — Outros materiais permanentes.....	10 000		10 000	
		SOMA DO ELEMENTO 4.1.4.0.....		148 000		148 000
		SOMA DA CATEGORIA 4.0.0.0.....		351 000		351 000
		RESUMO				
3.0.0.0		DESPESAS CORRENTES.....		2 677 300		2 677 300
		DESPESAS DE CUSTEIO.....	2 561 400		2 561 400	
		TRANSFERÊNCIAS CORRENTES.....	115 900		115 900	
4.0.0.0		DESPESAS DE CAPITAL....		351 000		351 000
		INVESTIMENTOS.....	351 000		351 000	
		TOTAL GERAL.....		3 028 300		3 028 300

147

Composto e impresso nas oficinas do Serviço Gráfico da Fundação IBGE.
aos 28 dias de junho de 1972.

FUNDAÇÃO IBGE
Presidente: ISAAC KERSTENETZKY
INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA
Diretor-Superintendente: RUDOLF W. F. WUENSCHE

DEPARTAMENTO DE DIVULGAÇÃO ESTATÍSTICA
Diretor: Ovidio de Andrade Junior
SECRETARIA DA REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA
Chefe: Fernando Pereira Cardim