

**LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO EM
SAÚDE BUCAL:
Brasil, zona urbana, 1986**

Estudos e projetos

**MINISTÉRIO DA SAÚDE MINISTÉRIO DA SAÚDE MINISTÉRIO DA SAÚDE
MINISTÉRIO DA SAÚDE MINISTÉRIO DA SAÚDE MINISTÉRIO DA SAÚDE
MINISTÉRIO DA SAÚDE MINISTÉRIO DA SAÚDE MINISTÉRIO DA SAÚDE**

Ministro da Saúde
LUIZ CARLOS BORGES DA SILVEIRA

Secretário Nacional de Programas Especiais de Saúde
CELSO FETTER HILGERT

Diretor da Divisão Nacional de Saúde Bucal (respondendo)
VITOR GOMES PINTO

Presidente da Fundação Serviços de Saúde Pública
JOSÉ NOGUEIRA TAPETY JÚNIOR

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA NACIONAL DE PROGRAMAS ESPECIAIS DE SAÚDE
DIVISÃO NACIONAL DE SAÚDE BUCAL
FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO EM SAÚDE BUCAL: Brasil, zona urbana, 1986



Brasília
Centro de Documentação do Ministério da Saúde
1988

© 1988 Ministério da Saúde
Série C: Estudos e projetos, 4

Centro de Documentação do Ministério da Saúde
Esplanada dos Ministérios - Bloco "G" - Térreo
70058 Brasília/DF
Telefones: (061) 226-8286 e 226-8275
Telex: (061) 1752 e 1251

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO
SAÚDE BUCAL:
Brasil, zona urbana, 1986

Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal. Fundação Serviços de Saúde Pública.

Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986/Ministério da Saúde, Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde, Divisão Nacional de Saúde Bucal, Fundação Serviços de Saúde Pública. — Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988.

137 p. - (Série C: Estudos e projetos, 4).

AGRADECIMENTOS

Por sua ativa presença nas diversas etapas de realização do Levantamento, agradecemos principalmente a:

- Luís Carlos dos Santos, do IPLAN/IPEA, que realizou todo o trabalho de digitação e processamento dos dados;
- Sebastião Camargo, do IPLAN/IPEA, pelo apoio na interpretação estatística dos resultados;
- Alfonso Rodrigues Airas, que efetuou a amostragem estatística;
- Supervisores da Fundação SESP, Cirurgiões-Dentistas: Carlos Gomes Mancebo, Emanuel Oliveira Figueiredo, Raimundo Nonato Gomes Rodrigues, Antonio Wellington S. Oliveira, José de Ribamar Coqueiro, Antônio Henrique Rietra, Benito Conceição Alfano, Valmir Lages Batista, Geraldo Barreto, Jorge Luiz Sobral de Lacerda e Sonia Ramalho Luz Santos, que tiveram a seu cargo a coordenação e o acompanhamento da realização dos trabalhos em nível local;
- Cirurgiões-Dentistas: Badeia Marcos, Hiroumi Takito e José Eustáquio da Costa, pelo apoio técnico nas áreas de periodontia e prótese;
- Cirurgiões-Dentistas: Alfredo Reis Viegas, Osvaldo Carro Buendia, Paulo Augusto Verney Ramos, Solon Magalhães Vianna; Socióloga Maria Elizabeth Diniz Barros e José Augusto Lozana por sua participação junto à Coordenação das reuniões de identificação das linhas básicas e posterior apoio técnico ao estudo;
- Cirurgião-Dentista: José Humberto Salgado Rêgo, pelo apoio à organização final dos dados;
- Todos os profissionais que realizaram os exames clínicos ou tomaram parte na estruturação dos trabalhos em cada capital.

Sumário

Apresentação	
1. Objetivos	11
1.1. Objetivo geral	11
1.2. Objetivos específicos	11
2. Problemas estudados e grupos populacionais envolvidos	13
2.1. Problemas e grupos etários	13
2.2. Regiões fisiográficas e zona	13
2.3. Faixas de renda familiar	13
3. Descrição do desenho de amostragem	15
3.1. Marcos de amostragem, modelo de seleção e tamanho da amostra	15
3.2. Seleção da amostra de estudantes de 1.º e 2.º graus	16
3.3. Seleção da amostra de adultos	18
4. Índices epidemiológicos	21
4.1. Critérios de diagnóstico	21
4.1.1. Índice CPO-D	21
4.1.2. Índice CPITN	22
4.1.3. Necessidades de prótese total	22
4.2. Instrumental	22
4.3. Fichas de levantamento	23
5. Coordenação e realização do estudo	27
6. Interpretação dos dados	29
7. Resultados	
7.1. Cárie dental e atendimento odontológico em crianças	31
7.2. Cárie dental e atendimento odontológico em adolescentes e adultos	57
7.3. Doenças periodontais em adolescentes e adultos: dados consolidados	69
7.4. Doenças periodontais em adolescentes e adultos: dados comparativos para os maxilares superior e inferior	82
7.5. Doenças periodontais em adolescentes e adultos: por sextante	89
7.6. Necessidades e posse de prótese total	109
Anexo I	
• Dados para São Paulo	117
Anexo II	
• Participantes	135

Lista de tabelas

Tabela A — Frações de amostragem e amostra estimada.

Tabela B — Tabela de números ao acaso.

Tabela 1 — Índice de ataque pela cárie dental (CPO-D) e atendimento dentário no último ano, nos grupos de 6-9, 10-12, 15-19, 35-44 e 50-59 anos, estado de saúde periodontal, necessidades e posse de prótese total em adolescentes e adultos — Brasil.

Tabelas 2.1 a 2.6; 3.1 a 3.6 — Número de pessoas examinadas, dentes cariados, obturados, extraídos, com extração indicada e somatório CPO; pessoas livres de cáries e atendimento dentário no último ano na população de 6-12 anos, segundo o nível de renda familiar nas cinco macrorregiões e Brasil, em frequência absoluta e percentual.

Tabelas 4.1 a 4.6 — Número de pessoas examinadas; médias por pessoa de dentes cariados, obturados, extraídos, com extração indicada, somatório CPO; na população de 6 a 12 anos, segundo o nível de renda familiar nas cinco macrorregiões e Brasil.

Tabela 4.7 — Comparação de médias entre estratos de renda familiar e de cada estrato com total, nas cinco macrorregiões e Brasil, para o índice CPO-D e para os componentes C + EI e O + E, nas faixas de 6-9 e 10-12 anos.

Tabela 4.8 — Comparação de médias entre as macrorregiões e de cada região com o total, nas idades de 6-12 anos, para o índice CPO-D e para os componentes C + EI e O + E.

Tabelas 5.1 a 5.6 — Número e percentual de pessoas aos 12 anos, segundo distintos valores do índice CPO-D e estrato de renda familiar nas cinco macrorregiões e Brasil.

Tabelas 6.1 a 6.6; 7.1 a 7.6 — Número de pessoas examinadas; dentes cariados, obturados, extraídos, com extração indicada e somatório CPO; e atendimento dentário no último ano na população de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, segundo o nível de renda familiar, nas cinco macrorregiões e Brasil, em frequência absoluta e percentual.

Tabelas 8.1 a 8.6 — Número de pessoas examinadas; médias por pessoa de dentes cariados, obturados, extraídos, com extração indicada e somatório CPO; na população de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, segundo o nível de renda familiar nas cinco macrorregiões e Brasil.

Tabela 8.7 — Comparação de médias entre as regiões e das regiões com o total nas faixas de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, para o índice CPO-D e para os componentes C + EI e O + E.

Tabela 8.8 — Comparação de médias entre distintos estratos de renda familiar e de cada estrato com o total para o índice CPO-D e para os componentes C + EI e O + E, nas faixas de 15-19, 35-44 e 50-59 anos — Brasil.

Tabela 8.9 — Percentual de pessoas aos 18 anos de idade com todos os dentes, segundo o estrato de renda — Brasil.

Tabelas 9.1 a 9.6; 10.1 a 10.6 — Número de pessoas sadias e com necessidades de tratamento periodontal pelo tipo de tratamento, número e média de sextantes, segundo estrato de renda familiar nas cinco macrorregiões e Brasil.

Tabelas 11.1 a 11.6; 12.1 a 12.6 — Estado de saúde periodontal para o conjunto dos três sextantes dos maxilares superior e inferior, segundo o nível de renda familiar nos grupos de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, nas cinco macrorregiões e Brasil, em frequência absoluta e percentual.

Tabela 13.0 — Estado de saúde periodontal por sextantes — Brasil (em percentual).

Tabelas 13.1 a 13.6; 14.1 a 14.6; 15.1 a 15.6; 16.1 a 16.6; 17.1 a 17.6; 18.1 a 18.6 — Código e estado de saúde periodontal por sextante, segundo o nível de renda familiar nos grupos de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, nas cinco macrorregiões e Brasil, em frequência absoluta e percentual.

Tabelas 19.1 a 19.6; 20.1 a 20.6 — Necessidade e posse de prótese total, segundo o nível de renda nos grupos etários de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, nas cinco macrorregiões e Brasil, em frequência absoluta e percentual.

Este é o primeiro estudo de abrangência nacional realizado no Brasil na área da saúde bucal, fornecendo detalhadas informações sobre os problemas epidemiológicos básicos da população residente na zona urbana.

Anteriormente, predominava a idéia de que as necessidades de tratamento dessa população específica seriam de tal magnitude que na verdade impediriam o êxito de quaisquer propostas odontológicas de solução em massa, tornando, portanto, desnecessários levantamentos mais precisos, já que bastava apenas saber que o problema seria imenso. Com base nesse enfoque, o planejamento do trabalho odontológico podia prescindir de dados globais, pois supostamente não teriam validade prática. Acrescenta-se a este quadro as evidentes dificuldades de ordem operacional e financeira com as quais haveriam de deparar-se aqueles que intentassem conhecer os níveis de saúde bucal em um país com as dimensões e as variedades regionais apresentadas pelo Brasil.

Três argumentos principais levaram, finalmente, à superação desses entraves e à efetivação do *Levantamento epidemiológico em saúde bucal* por parte do Ministério da Saúde, com o apoio da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, através do Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA): primeiro, o reconhecimento de que somente com dados fidedignos tornar-se-ia possível o desenvolvimento de ações preventivas, educativas e curativas com a necessária amplitude no país; segundo, a evidência de que a demanda por serviços odontológicos é limitada (mesmo em países com altos índices de doenças bucais e serviços bem estruturados, apenas parte das pessoas com problemas procuram atendimento a cada ano), cabendo ao setor público a cobertura integral dos grupos epidemiológica e economicamente mais carentes e, finalmente, em

terceiro lugar, a possibilidade cada vez mais próxima e concreta de implementação de um programa nacional de saúde pública em odontologia, para o qual esses subsídios são essenciais.

Dessa forma, quando da aprovação do programa de expansão da fluoretação da água de consumo público no país (Exposição de Motivos Presidencial n.º 217, de 12/07/1983), com apoio financeiro do FINSOCIAL, foi destinada ao Ministério da Saúde, para esta finalidade, uma parcela no valor de aproximadamente US\$ 23.400,00.

A escassez de recursos disponíveis fez com que se tornassem cruciais questões como a definição da população-alvo e o elenco de problemas a serem estudados. A opção final foi pela realização de um levantamento epidemiológico limitado à zona urbana, com dados para as cinco macrorregiões, segundo faixas de renda familiar, analisando-se a prevalência da cárie dental, das doenças periodontais, das necessidades e presença de prótese total e da procura por serviços odontológicos, pois são essas as questões fundamentais e cujo conhecimento se faz necessário, principalmente em função da capacidade de intervenção que possui o setor público na atualidade.

A inclusão de novas variáveis ou a especificação de outros grupos populacionais — os habitantes da zona rural, por exemplo — exigiriam recursos adicionais de tal ordem que inviabilizariam a efetivação do estudo principal.

Ainda assim, a concretização deste trabalho só se tornou possível porque não exigiu pagamento de mão-de-obra e os custos dos serviços de amostragem, computação e publicação foram absorvidos pelas instituições que o apoiaram.

1. Objetivos

1.1. Objetivo geral

Conhecer os níveis de prevalência dos principais problemas odontológicos na zona urbana e fornecer subsídios para a implantação de um programa nacional de saúde bucal no Brasil.

1.2. Objetivos específicos

- Estimar a prevalência da cárie dental e das doenças periodontais, bem como a existência e necessidades de prótese total nos grupos populacionais estudados.
- Obter dados sobre a demanda de consultas odontológicas por parte da população.
- Identificar diferenças e semelhanças no quadro epidemiológico e na demanda por serviços, na zona urbana, segundo as cinco macrorregiões em que se divide o país e segundo a condição econômica familiar.
- Apoiar a elaboração e desenvolvimento de programas em nível nacional e regional na área de saúde bucal, embasando a definição de ações e grupos prioritários por idade, categoria econômica, local de residência e situação clínica.
- Fornecer um padrão referencial para comprovação futura da modificação do estado de saúde bucal da população, após a execução dos programas que vierem a ser desenvolvidos.

2. Problemas estudados e grupos populacionais envolvidos

2.1. Problemas e grupos etários

O estudo abrangeu as duas principais doenças da cavidade oral — cárie dental e doença periodontal —, além da existência e necessidades de prótese total e da procura por serviços odontológicos.

Foram considerados dez grupos etários para efeitos do levantamento de cárie dental e demanda de serviços: de 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 anos; de 15 a 19 anos; de 35 a 44 anos e de 50 a 59 anos.

As doenças periodontais e a existência de necessidades de prótese total foram estudadas apenas nos grupos de adolescentes e adultos (15 a 19, 35 a 44 e 50 a 59 anos), devido à imprecisão dos resultados em periodontia — típica do período de dentição mista — e à irrelevância quantitativa de dados de próteses em crianças.

A escolha desses grupos obedeceu a critérios de estrita prioridade epidemiológica, no caso da faixa de 6 a 12 anos, e à possibilidade de comparação internacional, em função das metas de saúde bucal trabalhadas pela Federação Dentária Internacional (FDI) e Organização Mundial da Saúde (OMS), que estabeleceu índices a serem atingidos por volta do ano 2000 nas idades aqui consideradas. Há uma modificação na faixa de maior idade, que costumeiramente engloba pessoas de 60 anos e mais, ou especificamente de 65 anos, nos países industrializados. Para o Brasil, devido à esperança de vida ao nascer, que é em média de 65,5 anos para as mulheres e 61,3 anos para os homens (dados do período 1975-80), considerou-se a faixa de 50-59 anos como a mais representativa e útil em termos de programação de atividades.

A hipótese do estudo de todas as idades, ou grupos de idade, não foi aceita, exclusivamente em razão da inexistência de recursos suficientes para suportar tal expansão da pesquisa. Esse também foi o motivo básico da exclusão de índices sobre ortodontia, prótese fixa e móvel, condição de tecidos moles e fluorose, entre outros, embora nesses casos específicos tenha pe-

sado, também, o argumento da reduzida viabilidade da implementação a curto e médio prazo de programas de intervenção governamental em problemas de menor prioridade.

2.2. Regiões fisiográficas e zona

Obedeceu-se no presente trabalho à divisão do país em cinco macrorregiões, de acordo com a clássica estratificação adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Realizou-se, então, a partir daí, o levantamento dos dados da zona urbana. Quanto à zona rural, devido a sua típica dispersão populacional e aos custos necessários para um estudo com representatividade nacional, esta deverá aguardar a disponibilidade de recursos para ser coberta *a posteriori*.

Tendo em vista que a comparação de resultados de estudos locais anteriores efetuados no Brasil, junto à crianças e adolescentes, não mostra diferenças significativas entre os índices epidemiológicos — principalmente os de cárie dental — de habitantes de cidades de grande, médio e pequeno porte, o levantamento efetivou-se apenas nas capitais dos estados, por facilidades operacionais.

Seguindo estritos critérios estatísticos foram selecionadas 16 capitais como representativas do total de 27 (incluindo os territórios) existentes, conforme melhor se especifica no título referente à descrição do desenho de amostragem.

2.3. Faixas de renda familiar

Os resultados do levantamento são apresentados segundo uma estratificação por faixas de renda familiar. Na ocasião do exame bucal, a informação sobre a renda da família em termos de salários-mínimos (SM) era obtida diretamente da pessoa examinada, no caso de adultos e adolescentes. Quanto às crianças de 6 a 12 anos, a faixa de renda familiar foi obtida com a ajuda adicional de informações constantes nos registros da escola, ou através de sua direção.

3. Descrição do desenho de amostragem

Poderosas limitações orçamentárias e de tempo descartaram logo de início a idéia da realização de um censo e, mais tarde, foram determinantes da seleção de alguns grupos de interesse especial que, de acordo com a experiência internacional nesse tipo de estudo, podem refletir aproximadamente a situação e os problemas bucais da população como um todo. Nesse sentido, duas decisões importantes foram tomadas:

- limitação do inquérito aos grupos etários de 6-12 e 15-19 anos de idade, e aos adultos de 35-44 e 50-59 anos de idade;
- realização do estudo em 16 cidades, dando-se preferência àquelas onde a Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP) mantém representação, atentando-se para que essas cidades garantam boa representatividade em nível regional.

Existindo um especial interesse no grupo etário de 6 a 12 anos, para o qual se deseja a obtenção dos diferentes indicadores, desagregados para cada idade individualmente, e face à experiência acumulada e às facilidades para a realização de exames bucais nas dependências das escolas de 1.º grau, recomendou-se que a amostragem de pessoas deste grupo fosse processada principalmente no interior dessas unidades. Já no caso dos adultos, concordou-se em que eles seriam examinados nos domicílios de residência, não havendo necessidade de uma grande amostra, haja vista que os indicadores seriam obtidos apenas para os grupos etários de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, sem desagregação de idade por idade. As unidades domiciliares selecionadas também serviriam para complementar a amostra das pessoas que não frequentam escola e pertencem ao grupo de 15 a 19 anos.

As 16 cidades selecionadas foram as seguintes:

- região Norte: Manaus (AM) e Belém (PA);
- região Nordeste: São Luís (MA), Fortaleza (CE), João Pessoa (PB), Recife (PE), Maceió (AL) e Salvador (BA);

- região Sudeste: Belo Horizonte (MG) e São Paulo (SP);
- região Sul: Curitiba (PR), Florianópolis (SC) e Porto Alegre (RS);
- região Centro-Oeste: Brasília (DF), Goiânia (GO) e Cuiabá (MT).

3.1. Marcos de amostragem, modelo de seleção e tamanho da amostra

O inquérito exigia a seleção de duas amostras nas cidades e áreas acima definidas: a primeira, nas escolas, de estudantes que assistem aos estabelecimentos de ensino de 1.º e 2.º graus; a segunda, nos domicílios de residência, de pessoas adultas nos três grupos etários de interesse e não-estudantes de 15 a 19 anos de idade.

Face à inexistência de uma listagem completa e atualizada dessas populações, a partir da qual fosse possível selecionar e identificar diretamente as unidades que seriam objeto de exame bucal, optou-se, em ambos os casos, pela utilização de modelos de seleção em duas etapas. Na primeira etapa, selecionaram-se os estabelecimentos, no caso dos estudantes, e os setores censitários (conjunto de aproximadamente 300 domicílios contíguos), no caso dos domicílios. A seleção das escolas de 1.º e 2.º graus processou-se com probabilidades proporcionais ao tamanho de cada uma, a partir do cadastro de estabelecimentos mais atualizado (1983) do Serviço de Estatística da Educação e Cultura (SEEC/MEC). Por sua vez, a seleção dos setores censitários, também efetuada com desigual probabilidade, teve por base a listagem completa dos setores censitários utilizados pelo IBGE para o censo demográfico mais recente (1980). Na segunda etapa, realizou-se a seleção e identificação dos estudantes a serem examinados em cada escola selecionada, processo que exigiu a disponibilidade prévia de uma listagem da totalidade dos estudantes, com suas respectivas idades, em cada uma das unidades selecionadas na etapa anterior. No caso dos adultos, a segunda etapa de seleção correspondeu a unidades domiciliares nos setores censitários anteriormente escolhidos, sendo que em cada um desses domicílios deveriam ser examinadas to-

das as pessoas pertencentes às subpopulações anteriormente definidas. Dada a impossibilidade de obtenção ou geração de listagens atualizadas de domicílios nos setores selecionados, houve, na seleção dessas unidades, apenas uma indicação do ponto geográfico de início do roteiro dos exames em cada setor. A identificação propriamente dita dos domicílios realizou-se de forma simultânea à vista do examinador, na modalidade de segmento compacto a partir desse ponto, seguindo-se o sentido dos ponteiros do relógio.

Deve-se ressaltar que o modelo de seleção empregado visa garantir uma probabilidade igual de seleção para o grupo dos estudantes dentro de cada idade ou cidade, o mesmo acontecendo com o grupo dos adultos e não-estudantes. Essas probabilidades, porém, podem ser diferentes entre cidades ou grupos (estudantes e adultos) ou dentro de uma mesma cidade, conforme demonstra a tabela A. Esse procedimento, contudo, facilita o processo de estimação dos parâmetros desejados (médias, percentagens, razões, totais) e garante similar precisão nas estimativas destes em nível regional.

Os tamanhos das amostras apresentadas nessa tabela correspondem à estimativa de compromisso mais viável entre a qualidade dos resultados esperados e a disponibilidade de recursos.

Como pode ser observado, o tamanho estimado da amostra de estudantes (15.480) é bem maior que o de domicílios (6.480), em razão das desagregações por idades desejadas e das facilidades existentes para o exame bucal no interior das escolas. Por sua vez, na amostra de domicílios (6.480), que representa o máximo possível de unidades a serem visitadas, estimou-se que se deveria gerar um total de 7.700 exames no conjunto das três subpopulações de interesse (15-19, 35-44 e 50-59 anos de idade).

Finalmente, é importante destacar que esses tamanhos permitiram quantificar antecipadamente o número de escolas e setores censitários a serem selecionados em cada cidade. Com efeito, razões de ordem prática foram determinantes na recomendação do exame de um número fixo de unidades da 2.ª etapa dentro de cada unidade primária previamente eleita. Os tamanhos sugeridos foram de 120 estudantes por escola e 16 domicílios por setor censitário, ambos resultantes desse equacionamento entre a precisão dos resultados e a disponibilidade de recursos. Assim, em nível nacional, foram selecionadas 105 escolas de 1.º grau, 24 de 2.º grau e 405 setores censitários.

O item seguinte apresenta uma síntese do processo de seleção utilizado na obtenção de cada uma das amostras e dos correspondentes esquemas probabilísticos.

3.2. Seleção da amostra de estudantes de 1.º e 2.º graus

A amostra de estudantes foi processada em duas etapas:

1.ª etapa — seleção de estabelecimentos de ensino de 1.º e 2.º graus:

- a) o número de escolas a serem selecionadas (x_{ij}) na cidade i e grau de ensino j , ficou determinado através da seguinte expressão:

$$x_{ij} = \frac{N_{ij} \cdot f_{ij}}{\bar{r}} = \frac{n_{ij}}{\bar{r}}$$

onde: N_{ij} = total de matrículas da totalidade das escolas da cidade i e grau de ensino j , obtido através do cadastro de estabelecimentos fornecido pelo SEEC/MEC;

f_{ij} = fração de amostragem final correspondente ao domínio ij (ver tabela A);

n_{ij} = número esperado de estudantes a serem examinados no domínio ij ;

\bar{r} = número médio de estudantes a serem examinados em cada estabelecimento que, como já foi dito, foi fixado em 120.

- b) a seleção das “ n ” escolas do domínio ij foi feita de forma sistemática através da aplicação sucessiva de um intervalo de seleção (lij) na acumulada de matrícula do domínio a partir de um número inicial r_{ij} , sorteado ao azar entre 1 e lij .

O intervalo de seleção lij foi calculado da seguinte forma:

$$lij = \frac{N_{ij}}{x_{ij}} = \frac{\bar{r}}{f_{ij}}$$

- c) assim, a seqüência dos números selecionados para o domínio ij é: $r_{ij}, r_{ij} + 1, r_{ij} + 2, \dots$ etc., onde cada um deles identifica uma unidade escolar componente da amostra. A identificação das x_{ij} escolas efetua-se na acumulada das matrículas da escola do domínio (N_{ij}).

Tabela A — Frações de amostragem e amostra estimada

FRAÇÕES DE AMOSTRAGEM		TAMANHO DE AMOSTRA ESTIMADA			
	Estudantes de 1. ^o e 2. ^o Graus	Domicílios	Estudantes de 1. ^o Grau	Estudantes de 2. ^o Grau	Domicílios
Manaus (AM)	1/200	1/300	720	120	368
Belém (PA)	1/200	1/300	1.080	240	496
TOTAL REGIÃO I			1.800	360	864
São Luís (MA)	1/400	1/800	240	—	64
Fortaleza (CE)	1/400	1/800	720	120	320
João Pessoa (PB)	1/400	1/800	240	120	80
Recife (PE)	1/400	1/800	600	120	320
Maceió (AL)	1/400	1/800	240	120	96
Salvador (BA)	1/400	1/800	840	240	368
TOTAL REGIÃO II			2.880	720	1.248
Belo Horizonte (MG)	1/200	1/500	1.560	480	768
São Paulo (SP)	1/500	1/500	2.760	480	1.360
TOTAL REGIÃO III			4.320	960	2.128
Curitiba (PR)	1/200	1/500	840	120	480
Florianópolis (SC)	1/200	1/500	120	120	80
Porto Alegre (RS)	1/200	1/500	960	240	592
TOTAL REGIÃO IV			1.920	480	1.152
Brasília (DF)	1/300	1/400	840	240	608
Goiânia (GO)	1/300	1/400	600	120	384
Cuiabá (MT)	1/300	1/400	240	—	96
TOTAL REGIÃO V			1.680	360	1.088
TOTAL DAS 5 REGIÕES			12.600	2.880	6.480

d) dessa forma, a possibilidade de seleção de um estabelecimento k no domínio ij é igual a:

$$P_{(1)ijk} = \frac{N_{ijk}}{N_{ij}} = \frac{N_{ijk}}{x_{ij}} = \frac{N_{ijk}}{l_{ij}}$$

onde: N_{ijk} = total de matrículas da escola k no domínio ij .

2.ª etapa — seleção de estudantes nos estabelecimentos previamente selecionados:

a) a fim de garantir que cada estudante examinado no domínio ij tivesse uma igual probabilidade de seleção (f_{ij}), quando a probabilidade de seleção da escola ($P_{(1)ijk}$) foi variável, a seleção de estudantes obedeceu a uma fração também variável de estudantes dentro de cada escola selecionada. Essa fração de seleção ou probabilidade de seleção da 2.ª etapa, é:

$$P_{(2)ijk} = \frac{f_{ij}}{P_{(1)ijk}}$$

b) já que essa modalidade de seleção conduz a um número fixo de estudantes por escola, assumindo como premissa que o total de matrículas das escolas seja igual ao que consta no cadastro, recomendou-se a seleção de um número fixo de estudantes (120) em cada escola previamente eleita.

c) a seleção desses 120 estudantes observou a proporcionalidade por idade individual dos alunos relacionados pelas escolas e processou-se ao azar dentro de cada idade.

Sujeito a essa aproximação prática na 2.ª etapa, o modelo de seleção empregado conduz a uma igual probabilidade de seleção ($P_{(1)ijk} \cdot P_{(2)ijk} = f_{ij}$) para cada estudante examinado, evitando-se, assim, o emprego de ponderações que complicariam a obtenção das estimativas desejadas.

Note-se, porém, que a fração de amostragem f varia de domínio a domínio (1/200, 1/300, 1/400 e 1/500). Isso deve ser levado em consideração no processo da obtenção de resultados para o conjunto desses domínios.

No que concerne aos procedimentos adotados após a identificação de cada uma das escolas selecionadas e uma vez conhecido o total de alunos da mesma, estes foram relacionados por idade e, antes do nome de cada um, foi

acrescentado um número, recebendo o cabeça do grupo (primeiro da lista) o dígito 001, cabendo aos subsequentes a numeração em ordem crescente. Em consonância com a previsão estabelecida de 120 estudantes para cada escola, foi procedida a divisão proporcional, para conhecimento do total de escolares a serem examinados, em cada idade. Após essa operação, os alunos foram sorteados com o auxílio de uma tabela de números ao acaso (tabela B), cuja leitura obedeceu ao mesmo critério para cada "universo" constituído pela mesma faixa etária. Sempre que havia repetição de um número sorteado, ou seu valor ultrapassava o "universo", este era imediatamente abandonado e substituído por um outro.

3.3. Seleção da amostra de adultos

A seleção da amostra de adultos foi também processada em duas etapas:

1.ª etapa — seleção de setores censitários:

a) de posse da listagem completa de setores do censo demográfico de 1986 (fornecida pelo IBGE para cada cidade de interesse do estudo, contendo informações sobre o número de domicílios, renda média e total da população residente por idade em cada setor), procedeu-se ao seu reordenamento, em cada cidade, em função da renda familiar e da acumulação sucessiva de tamanhos, constituída pela soma de casas e apartamentos existentes em cada setor. Esse reordenamento da listagem de setores equivaleu a uma estratificação implícita das unidades censitárias, enquanto a acumulada visou garantir a presença proporcional de cada estrato de renda na amostra.

b) da mesma maneira que no caso dos estabelecimentos, o número de setores censitários selecionados ($x'i$) na cidade i ficou determinado pelo total dos domicílios a serem visitados ($r'i$) e o número de domicílios a serem selecionados por setor ($\bar{r} = 16$) de realização dos exames das três subpopulações de interesse: não-estudantes de 15 a 19, pessoas de 35 a 44 e de 50 a 59 anos de idade.

Dessa forma, o total de setores censitários selecionados na cidade i foi:

$$x'i = \frac{N'i \cdot x'f'i}{\bar{r}} = \frac{r'i}{\bar{r}}$$

Tabela B — Tabela de números ao acaso

N.º de ordem das linhas	IDENTIFICAÇÃO DAS COLUNAS																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	R	
1	034	743	738	636	964	736	614	698	637	162	332	616	804	560	111	410	955	
2	977	424	676	242	811	457	204	253	323	732	270	776	085	124	547	989	736	
3	167	662	276	656	302	671	073	290	797	853	135	538	585	988	975	414	103	
4	125	685	992	696	966	827	310	503	729	315	571	210	142	188	164	981	766	
5	555	956	356	438	548	246	223	162	430	990	061	844	325	323	830	130	309	
6	162	277	943	949	544	354	821	737	932	378	873	520	964	384	263	491	640	
7	844	217	533	157	245	506	887	704	744	767	217	633	502	583	921	206	766	
8	630	163	785	916	955	567	199	810	507	175	128	673	580	744	395	238	798	
9	332	112	342	978	645	607	825	242	074	438	155	100	134	299	660	279	545	
10	576	086	324	409	472	796	544	917	460	962	905	284	772	708	027	343	283	
11	181	807	924	644	171	658	097	983	861	962	067	650	031	055	236	405	050	
12	266	238	977	584	160	744	998	311	463	224	201	485	884	510	937	288	716	
13	234	240	647	482	977	777	810	745	321	408	329	894	077	293	857	910	750	
14	523	628	199	550	922	611	970	056	763	138	802	202	535	386	604	204	530	
15	378	594	351	283	395	008	304	234	079	688	544	206	879	835	852	048	390	
16	762	917	121	340	332	038	261	389	510	374	177	637	130	407	742	119	307	
17	566	218	373	596	835	087	759	712	259	347	703	324	035	497	774	644	808	
18	994	957	227	788	429	545	721	664	361	600	044	318	667	994	772	421	904	
19	160	815	047	233	271	434	094	559	346	849	127	207	344	599	277	295	149	
20	311	693	324	350	278	987	192	015	370	049	528	566	604	438	688	811	804	
21	683	430	137	055	743	077	404	422	788	426	043	346	095	268	079	706	575	
22	745	725	657	659	299	768	607	191	386	754	135	818	247	615	545	595	522	
23	274	237	865	348	559	065	729	657	693	610	964	692	424	597	604	904	919	
24	003	968	296	166	373	220	307	784	570	329	104	565	042	611	049	667	243	
25	299	498	942	468	496	910	825	375	919	330	342	520	572	740	487	351	927	
26	169	082	665	983	626	411	126	719	007	174	604	721	296	802	023	703	318	
27	112	794	750	606	091	974	660	294	373	402	767	090	308	638	459	430	383	
28	352	410	162	033	325	126	387	978	450	491	169	253	561	602	755	095	980	
29	382	316	863	842	389	701	508	775	668	141	400	174	916	248	518	408	321	
30	319	625	914	796	443	349	133	486	825	391	005	243	488	527	552	689	625	
31	666	740	671	464	057	195	861	105	650	968	768	320	379	057	160	011	665	
32	149	084	451	175	738	805	905	227	411	486	229	812	220	807	527	495	805	
33	680	551	180	033	960	275	190	760	629	355	593	382	439	049	373	844	593	
34	204	678	739	097	514	014	020	402	333	108	395	416	493	647	959	313	303	
35	641	958	977	915	061	593	200	190	107	506	407	878	896	202	677	417	339	
36	052	693	706	022	358	515	139	203	515	595	977	678	068	352	910	570	740	
37	079	710	882	309	984	299	646	171	629	915	065	129	169	358	057	709	514	
38	687	186	858	554	876	647	547	332	081	112	449	592	631	629	562	429	488	
39	269	961	655	358	377	880	704	210	506	742	321	755	857	494	446	716	941	
40	146	552	687	587	593	622	412	678	630	655	130	827	015	015	293	939	437	
41	175	377	587	171	416	150	721	241	949	626	449	527	369	902	967	430	837	
42	902	659	211	923	522	333	129	693	021	839	070	218	360	725	993	270	233	
43	412	352	559	931	044	969	961	047	484	588	134	143	892	097	171	449	175	
44	602	050	816	931	997	368	683	581	330	376	243	012	486	018	991	072	342	
45	912	538	059	094	582	841	364	537	590	309	903	557	291	282	625	465	602	
46	345	057	743	798	803	300	910	977	931	982	749	480	040	445	073	166	499	
47	852	204	394	373	815	394	793	362	468	628	083	154	463	153	941	338	419	
48	097	913	774	873	829	722	210	503	272	483	728	944	056	035	803	994	894	
49	887	580	181	422	957	542	493	932	822	249	024	807	703	716	046	167	872	
50	909	623	700	039	000	306	905	585	783	836	943	730	693	290	890	076	337	

onde: N_i = total de domicílios da cidade i .
 f_i = fração final de amostragem de domicílios na cidade i .

- c) a seleção e identificação dos setores censitários também obedeceu uma seleção sistemática operada através da aplicação sucessiva de um intervalo de seleção l_i na acumulada de domicílios da cidade i , a partir de um início r_i eleito ao azar entre 1 e l_i , onde:

$$l_i = \frac{N_i}{x_i} = \frac{\bar{r}}{f_i}$$

- d) desta forma, também a probabilidade de seleção do setor censitário k na cidade i é variável:

$$P_{i|k} = \frac{N_{ik}}{x_i} = \frac{N_{ik}}{N_i} = \frac{N_{ik}}{l_i}$$

onde N_{ik} = n.º de domicílios do setor k na cidade i .

2.ª etapa — seleção de domicílios nos setores censitários previamente selecionados:

- a) do mesmo modo que no caso dos estudantes, e aceitando a mesma premissa de correspondência entre o dado censual e o atual número de domicílios nos setores censitários, um número fixo de domicílios (16) foi selecionado em cada setor. Dessa forma, a fração de seleção de domicílios variou de setor de forma a garantir que o produto das probabilidades de seleções de 1.ª e 2.ª etapas fosse sempre igual a constante f_i . $P_{i(1)} P_{i(2)k} = f_i$.
- b) os 16 domicílios de cada setor foram identificados na forma de conglomerado com-

pacto (unidades contíguas) a partir de um ponto de início do roteiro ao azar dentro de cada setor, seguindo-se sempre o sentido dos ponteiros do relógio. Assim, evitou-se a listagem prévia de domicílios para cada setor e as complexidades e desvios próprios de um sorteio que necessariamente teria que ser feito em campo pelo próprio examinador.

- c) nos domicílios, todos os adultos nas idades de interesse do estudo foram examinados, de modo que sua probabilidade de seleção fosse idêntica à do domicílio (f_i).
- d) também nesse caso, o processo de estimação deve considerar as diferenças existentes nas probabilidades de seleção de domicílios entre cidades, a fim de obter agregados no nível das 5 regiões definidas para o estudo.

Igual precaução deverá ser tomada na obtenção de resultados que requeiram a combinação de escolares e adultos.

Finalmente, dois esclarecimentos parecem indispensáveis:

- a) tanto o tamanho da amostra de escolas e de estudantes como o de domicílios e adultos foi ligeiramente sobreestimado em relação aos recursos financeiros e de tempo disponíveis. Essa providência visou evitar qualquer substituição em campo em ambas as amostras que pudesse de alguma forma alterar os resultados do inquérito;
- b) a apresentação de resultados por estratos de renda familiar obedeceu a uma post-estratificação de unidades, em função das freqüências encontradas e das diferenças entre os principais indicadores obtidos no levantamento.

4. Índices epidemiológicos

Para medir a frequência da ocorrência da cárie dental foi empregado o índice CPO-D, descrito pela primeira vez por Klein e Palmer (1937), que nos dá a média do número total de dentes permanentes cariados, perdidos (extraídos e ou com extração indicada) e obturados em um grupo de indivíduos.

Com a finalidade de avaliar as necessidades do tratamento periodontal, foi utilizado o índice CPITN (Índice Comunitário de Necessidade de Tratamento Periodontal)*, que fornece não só o número de pessoas a tratar, como também o tipo de tratamento a ser contemplado.

Em relação às necessidades de prótese total, o exame limitou-se a constatação da presença ou ausência da peça protética, de acordo com os critérios predeterminados.

4.1. Critérios de diagnóstico

4.1.1. Índice CPO-D

Este índice é composto por quatro fatores: "Dentes cariados" (C), "Extraídos" (E), com "Extração indicada" (Ei) e "Obturados" (O). A inicial "D" acrescida ao final significa "Dente", para diferenciar do índice CPO-S, que estuda as superfícies dentárias.

Os resultados são apresentados considerando-se o total de dentes CPO segundo seus componentes e não dente por dente como nos levantamentos locais tradicionais. Tratando-se de um índice de ataque de cárie, o número de dentes excluídos corresponde a elementos sadios ou ainda não erupcionados.

A utilização deste índice no presente levantamento seguiu uma linha não estrita de interpretação diagnóstica, notadamente no exame de adultos, pois todas as lesões ou ausências de dentes constatadas foram levadas em consideração, mesmo que tivessem como causa outras razões que não a cárie dental (doença pe-

riodontal, motivos ortodônticos, por exemplo). Ainda que se tenha uma superestimação, sob o ponto de vista de sua interpretação como função apenas de cárie, sem dúvida os ganhos em termos de universalização do índice são fundamentais, além de que em termos práticos não existam diferenças quanto ao tratamento clínico ou o programa de saúde pública a ser feito, considerando-se que os problemas periodontais estão sendo enfocados através do CPITN.

• Dente permanente cariado

Um dente foi considerado cariado quando apresentou evidência clínica de esmalte socavado, existindo uma cavidade definida com descoloração ou opacidade ao longo das margens e nas quais o explorador pudesse ser inserido.

Cicatriculas ou fissuras, nas quais a extremidade do explorador pudesse ficar presa, foram classificadas como cariadas quando detivessem uma das seguintes condições:

- presença evidente de tecido amolecido na base da cicatrícula ou fissura;
- opacidade ao longo das margens ou uma mancha indicando a presença da cárie subjacente;
- em casos de superfícies proximais, se o explorador não se deslocasse quando da realização de movimentos efetuados na direção cérvico-oclusal.

• Dente permanente obturado

Um dente foi considerado obturado quando sua cavidade houvesse sido reconstituída por material permanente, como cimento de silicato, compostos, amálgama, blocos metálicos, coroas e pivôs.

Um dente que, ao mesmo tempo, estivesse restaurado e cariado, foi classificado como cariado.

• Dente permanente extraído

De acordo com a idade do paciente, o dente deveria estar presente ou foi extraído devido a

* CPITN é a sigla em inglês (Community Periodontal Index of Treatment Needs), que foi mantida em função de sua melhor eufonia em relação a sua correspondência em português: ICNTP.

cárie. Em caso de dúvida, o paciente foi indagado se a ausência do dente se devia à extração. Na ocasião, examinava-se, também, a forma do rebordo alveolar e a presença ou ausência do dente homólogo.

• **Dente permanente com extração indicada**

Essa classificação ocorreu quando o dente apresentava somente raízes ou coroa parcialmente destruída, e havendo evidências de que a câmara pulpar foi atingida.

Em dúvida entre:

- cariado e hígido, classificou-se como hígido;
- cariado e extração indicada, classificou-se como cariado.

4.1.2. Índice CPITN

Foi adotada a nomenclatura da FDI, que padronizou o sistema de dois dígitos, no qual o primeiro indica o quadrante e o segundo, o dente dentro do quadrante.

(Superior direito)		(Superior esquerdo)
18 17 16 15 14 13 12 11		21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41		31 32 33 34 35 36 37 38
(Inferior direito)		(Inferior esquerdo)

Para anotação do índice CPITN, as arcadas foram divididas em sextantes, sendo três superiores e três inferiores, conforme o seguinte esquema:

17	14	13	23	24	27
47	44	43	33	34	37

Um sextante era examinado somente quando houvesse dois ou mais dentes presentes e não indicados para extração. Os terceiros molares não foram incluídos, exceto quando estivessem funcionando no lugar dos segundos molares.

Eram examinados apenas 10 dentes, denominados dentes-índices, e que são os seguintes:

17	16	11	26	27
47	46	31	36	37

Ainda que fossem examinados 10 dentes-índices, somente 6 valores eram registrados, um por sextante, referentes às conclusões mais severas encontradas em cada um deles.

Códigos

Diagnóstico

- 0 = Sextante sadio
- 1 = Sangramento gengival
- 2 = Presença de cálculo
- 3 = Presença de bolsa de 4 a 5 mm
- 4 = Presença de bolsa de 6 mm ou mais
- x = Ausência de dente-índice no sextante (menos de dois dentes funcionais)

Tratamento recomendado

- 0 = Nenhum
- 1 = Educação em saúde
- 2 = Profilaxia + Educação
- 3 = Raspagem radicular + Profilaxia + Educação
- 4 = Cirurgia + Raspagem radicular + Profilaxia + Educação

Cada dente-índice era sondado para determinar a profundidade da bolsa, a detecção do cálculo e a resposta ao sangramento.

4.1.3. Necessidades de prótese total

Procurou-se simplificar ao máximo a análise dessa espécie de problema, excluindo-se todos os tipos de prótese que não fossem totais. Para cada maxilar, considerou-se:

- I – ausência total de dentes;
- II – possuía prótese, mas não estava usando;
- III – presença de qualquer número de dentes, porém indicados para extração (raízes, necessidade de tratamento endodôntico, presença de bolsa maior de 10 mm etc.);
- IV – presença de no máximo 3 dentes hígidos ou não por maxilar.

A anotação era feita com um x na casela correspondente, conforme o caso.

4.2. Instrumental

Para a execução do levantamento foi utilizado o seguinte instrumental:

- sondas exploradoras n.º 5;
- espelhos bucais planos n.º 5, com cabo;
- sondas periodontais (milimetradas);
- pinças n.º 17.

Por ocasião dos trabalhos, esse instrumental era imerso em solução antisséptica, contida em cubas retangulares do tipo Pirex, com tampa de aço inoxidável ou em potes Colorina, também com tampa, com a finalidade de impedir desperdícios da solução.

A sonda periodontal recomendada pela Organização Mundial da Saúde, que permite a medição da bolsa através de um código de cor e em cuja ponta há uma terminação em forma de bola, para facilitar a detecção de cálculo subgingival, não foi encontrada nas principais revendedoras de artigos odontológicos consultadas, sendo então substituída pelas sondas milimetradas Duflex e Tenax.

4.3. Fichas de levantamento

Os dados foram coletados em duas fichas especialmente elaboradas para essa finalidade, conforme modelos a seguir. O cabeçalho é auto-compreensível, cabendo especificar unicamente que nas caselas destinadas ao "Setor" assinalou-se o número do setor censitário do IBGE sorteado no processo de amostragem.

O modelo destinado aos estudantes de 6 a 12 anos (ficha I) é coletivo, absorvendo dados de até vinte pessoas, restritos ao índice CPO-D de ataque pela cárie dental e a procura de serviços, haja vista que, nestes grupos, apenas essas questões foram estudadas.

Para os grupos de 15-19, 35-44 e 50-59 anos, adotou-se a ficha II, que é individual e colhe informações sobre condições periodontais (parte 2), prótese total (parte 3) e cárie dental (parte 4).

Em ambos os modelos, a faixa de renda familiar foi assinalada de acordo com os códigos abaixo, expressa em termos de salários-mínimos recebidos mensalmente por todos os residentes no domicílio:

- 1 — até 1 salário-mínimo (SM) *;
- 2 — 2 salários-mínimos;
- 3 — 3 salários-mínimos;
- 4 — 4 ou 5 salários-mínimos;
- 5 — 6, 7, 8, 9 ou 10 salários-mínimos;
- 6 — 11 ou mais salários-mínimos.

Na ficha I, a pergunta "Recebeu atendimento dentário no último ano?" referia-se a realização de pelo menos uma consulta no período anterior de 365 dias.

Adicionalmente, perguntou-se ao entrevistado se usava escova dental e, em caso afirmativo, se o fazia diariamente. Entretanto, os resultados dessas duas questões não estão publicados, tendo em vista que, provavelmente condicionados pela presença de um odontólogo a sua frente, virtualmente todos responderam "sim", mesmo que esta não fosse a realidade, retirando a sensibilidade de discriminação dos dados obtidos.

* À época do levantamento, um salário-mínimo correspondia a Cz\$ 333,00 ou US\$ 38,90.

FICHA II

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO EM SAÚDE BUCAL
FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS – B

1. IDENTIFICAÇÃO:

NOME: _____

IDADE: SEXO: M FMUNICÍPIO: U.F.: REGIÃO: EXAMINADOR: F. RENDA: SETOR: DATA:

2. PERIODONTO (ÍNDICE C.P.I.T.N):

17-16	11	26-27
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
47-46	31	36-37

3. PRÓTESE TOTAL (NECESSIDADES):

PRÓTESE	NECESSITA	POSSUI
SUPERIOR	<input type="text"/>	<input type="text"/>
INFERIOR	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. DENTICÃO PERMANENTE (ÍNDICE C.P.O.D.):

DENTES PERMANENTES.				
C	O	E	Ei	IRR
<input type="text"/>				

5. HIGIENE ORAL:

RECEBEU ATENDIMENTO DENTÁRIO NO ÚLTIMO ANO?

SIM NÃO

USA ESCOVA DENTAL?

SIM NÃO

SE USA, O FAZ DIARIAMENTE?

SIM NÃO

5. Coordenação e realização do estudo

Em todas as cidades, a realização do estudo contou com a participação de técnicos da Fundação SESP, no nível de supervisão e execução, como também das secretarias estaduais e municipais de saúde e INAMPS, secretarias estaduais e municipais de educação, delegacias federais de saúde, Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, nos níveis de execução, colaboração e participação efetiva.

Na etapa inicial de planejamento, efetuou-se um encontro de dois dias no IPEA, com a presença de especialistas dessa entidade, do Ministério da Saúde, Fundação IBGE, Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC) e Faculdade de Odontologia de Porto Alegre, a fim de definir as opções principais para a realização do estudo.

Uma vez definidas, a Fundação SESP, do Ministério da Saúde, como órgão responsável pela implementação do levantamento, realizou diversas reuniões de trabalho com o grupo coordenador, além de contatos com expertos brasileiros em cada uma das áreas técnicas do levantamento, ao mesmo tempo em que se procedia uma análise aprofundada de experiências similares desenvolvidas por outros países.

Em virtude de alguns índices utilizados na pesquisa — particularmente o CPITN — serem pouco praticados no país, houve necessidade de um treinamento especial para o pessoal de coordenação e supervisão do inquérito, para que fossem definidos, através de consenso, os critérios a serem usados por ocasião dos exames. Esse estudo foi concluído na PUC, em Belo Horizonte-MG.

Posteriormente, foi efetivado um novo encontro, desta feita em Salvador-BA, reunindo os supervisores de odontologia da Fundação SESP, com a finalidade de orientá-los sobre os procedimentos a serem adotados durante a pesquisa, oportunidade em que foi emprestada ênfase especial à calibração dos examinadores, ajustando-os a um padrão de uniformidade de critérios que oferecesse a menor margem de erro possível, uma vez que eles também iriam fun-

cionar como multiplicadores de recursos humanos.

Com relação ao repasse das instruções referentes aos critérios sobre CPO-D para os examinadores de outras instituições, novas dificuldades tiveram que ser superadas, em função, principalmente, do fato de que, em geral, estes técnicos não haviam trabalhado em conjunto em levantamentos semelhantes. Entretanto, a seqüência dos exames dirimiu as dúvidas e os conceitos indicados foram homogeneizados.

Através de exames simples e diretos, o estudo foi dividido em duas etapas, sendo uma para os escolares e outra para os adultos.

A primeira etapa incluiu as pessoas de até 19 anos de idade e foi executada nas escolas selecionadas. Os exames foram realizados em cadeiras comuns, localizadas preferencialmente em pátios ou corredores, onde a luz natural oferecesse melhor campo visual e fosse facilitado o fluxo dos alunos. Algumas vezes, os alunos foram examinados nos próprios consultórios odontológicos existentes na escola.

A segunda etapa caracterizou-se por uma prática até então virtualmente inédita na história odontológica brasileira: pesquisa de cárie dental, doença periodontal e necessidades de prótese total em pessoas residentes em domicílios previamente selecionados, isto é, exames odontológicos em nível domiciliar. Nessa fase é que foram evidenciados os maiores obstáculos (ausência de pessoas pertencentes aos grupos etários eleitos, em razão dos seus afazeres; relutância dos moradores em atender aos examinadores; características fisiográficas e variações climáticas regionais; condições operacionais adversas para a realização dos exames), que foram removidos na medida em que os examinadores iam adquirindo maior confiança e maior poder de persuasão sobre os pacientes adultos. Em geral, a equipe odontológica chegava em bloco ao setor censitário previamente escolhido, subdividindo-se apenas para entrar nos domicílios de uma mesma rua. Evitou-se, dessa maneira, a caminhada solitária de um ou dois pesquisadores e ganhou-se mais rapidamente

a confiança da população. Mesmo assim, nas áreas de mais alta renda a demora foi maior.

Ao final, todas as fichas de levantamento foram encaminhadas à FSESP, no Rio de Janeiro, para um processo de revisão e catalogação antes do envio para digitação e processamento computadorizado na Unidade Produtora de Informação (UPI), do IPEA (com o apoio do IBGE), em Brasília, sempre com o acompanhamento técnico do grupo de coordenação do estudo.

À medida em que as tabelas iam sendo estruturadas na UPI/IPEA, desenvolveu-se, por parte do grupo coordenador, um processo de crítica constante dos dados, num trabalho que con-

sumiu um intervalo de aproximadamente 14 meses.

O trabalho de montagem final do documento ocorreu na Divisão Nacional de Saúde Bucal do Ministério da Saúde, ligada à Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde (SNPES), organismo responsável pela publicação do presente texto.

Em seu conjunto, o *Levantamento epidemiológico em saúde bucal* consumiu cerca de 25 meses, desde o início de seu planejamento (junho de 1985) à realização dos exames (entre dezembro de 1985 e março de 1986), elaboração final do documento (junho/87).

6. Interpretação dos dados

O presente levantamento tem como finalidade básica fornecer aos odontólogos e trabalhadores de saúde em geral, um arsenal de informações epidemiológicas com conteúdo social que lhes permita interpretar mais adequadamente os principais problemas de saúde bucal e, em consequência, traçar e executar os programas que contemplem as soluções mais compatíveis com a realidade existente.

A interpretação dos resultados, portanto, não constitui o escopo deste documento, cabendo aos pesquisadores do setor analisar as razões pelas quais índices distintos foram constatados para regiões ou grupos socioeconômicos distintos. Aqui procura-se, em essência, apenas informar.

Para cada bloco em que o estudo foi dividido há uma apresentação do tema, acompanha-

da, quando indicado, de uma consolidação de resultados em tabelas-sínteses ou de quadros com diferenças entre médias ou índices sob o ponto de vista estatístico, visando somente facilitar a leitura e a compreensão do vasto material disponível.

Os índices CPO-D e CPITN, a presença e necessidade de prótese total e a procura por serviços odontológicos, em consequência do desenho amostral adotado, tem seus resultados estratificados segundo as cinco macrorregiões — Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste — e três grandes faixas de renda familiar — 1 e 2 salários-mínimos (SM), 3 e 4 SM, 5 e mais SM*. À exceção de São Paulo, não são fornecidos dados individualizados por cidade, pois cada uma das dezesseis capitais participa apenas com o contingente de pessoas examinadas em número suficiente para compor a amostra exigida para a respectiva região.

* A partir dos dados primários disponíveis na UPI/IPEA ou na DNSB do Ministério da Saúde, é possível obter dados, em nível nacional, de cada faixa de renda (1 SM, 2 SM etc.), bem como uma estratificação por sexo, no caso de adolescentes e adultos.

7. Resultados

A apresentação dos resultados é feita segundo quatro grandes áreas (cárie dental e atendimento odontológico em crianças; cárie dental e atendimento odontológico em adolescentes e adultos; doenças periodontais em adolescentes e adultos; necessidade e posse de prótese total), com um total de seis subitens.

A exemplo do IBGE, as tabelas seguem sempre a mesma seqüência das cinco macrorregiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), trazendo ao final os dados globais para o Brasil. Numa mesma área, inicialmente, estão as tabelas referentes às freqüências absolutas, em seguida os percentuais e, posteriormente, quando indicado, as médias. Por exemplo: tabela 2.1 = cárie dental 6-12 anos, em freqüências absolutas, na região Norte; tabela 3.1 = cárie dental 6-12 anos, em %, na região Norte; tabela 4.1 = cárie dental 6-12 anos, em média, na região Norte; tabela 10.1 = Doenças periodontais, adolescentes e adultos, em %, na região Norte, etc. As tabelas 2.6, 4.6, ... 6, referem-se portanto ao Brasil, em todos os casos.

As tabelas de 2.1 a 5.6 estão dedicadas ao problema da cárie em crianças. Daí em diante, sempre em relação a adolescentes e adultos temos: das tabelas 6.1 a 8.9, cárie dental; de 9.1 a 10.6, necessidade de tratamento periodontal, pelo tipo de tratamento, número e média de sextantes; de 11.1 a 18.6, estado de saúde periodontal para o conjunto dos três sextantes dos maxilares superior e inferior. Finalmente, as informações coletadas sobre necessidades e posse de prótese total encontram-se nas tabelas de 19.1 a 20.6.

Para cada idade ou faixa etária, os dados estão estratificados — nas cinco macrorregiões e no Brasil — pelo estrato de renda familiar a que pertencem as pessoas examinadas: até 2 salários-mínimos; de 3 a 4 SM; de 5 a mais; total.

Dessa maneira, praticamente todo o universo de informações provenientes do trabalho de campo é colocado à disposição dos estudiosos e leitores em geral.

A tabela 1 permite uma visão global do levantamento epidemiológico ao mostrar as médias e ou percentuais mais significativos a partir dos dados totais para o Brasil, abrangendo as quatro grandes áreas do estudo.

7.1. Cárie dental e atendimento odontológico em crianças

As tabelas 2.1 a 2.6 fornecem os números absolutos, as de 3.1 a 3.6 os percentuais, e as de 4.1 a 4.6 as médias de ataque pela cárie dental, idade por idade, e de maneira consolidada para as faixas de 6 a 9, 10 a 12 e 6 a 12 anos.

Comprovou-se, com nitidez, os altos índices de cárie entre as crianças brasileiras, as quais detêm um dos maiores CPO-Ds do mundo, em todas as idades analisadas. O CPO-D médio evolui de 1,25 aos 6 anos para 3,61 aos 9 anos, atingindo 6,65 aos 12 anos. Atuando como um forte agravante deste quadro, temos uma composição perversa do índice: 60% dos dentes atacados estão cariados; 6% têm extração indicada; 5% já foram extraídos e somente 29% estão obturados, conforme dados para o Brasil dos 6 aos 12 anos de idade.

Numa primeira análise comparativa entre as médias dos grupos de 6 a 9 e 10 a 12 anos, em cada região e para o Brasil, mostrada na tabela 4.7, vemos que, em todos os casos, são estatisticamente significantes as diferenças que separam os estratos de renda mais baixos (1 e 2 SM) dos mais altos (5 salários e mais), sendo a pior situação encontrada nas pessoas de menor renda.

A tabela 4.8, por seu turno, indica que nas comparações inter-regionais, idade por idade, em 80% dos casos as diferenças de médias CPO-D são significativas, demonstrando, portanto, que o comportamento epidemiológico relativo à cárie dental difere de uma região para outra, com exceção da Sudeste e da Sul, que mostram resultados similares.

Considerando-se que para a idade de 12 anos a meta sugerida pela OMS e FDI para o ano 2000 é de um máximo de três dentes atacados pela cárie, por criança, as tabelas 5.1 a 5.6 estratificam a população em quatro grupos segundo o CPO-D: 0 a 3 (situação ideal); 3,1 a 5 (índice médio); 5,1 a 7 (alto); 7,1 e mais (muito alto), encontrando respectivamente, para o total Brasil, os valores de 19,5%, 27,5%, 18% e 35%. A situação mais favorável, e ainda assim muito precária, está na região Nordeste com 27% das pessoas com um CPO-D máximo de três, enquanto que a mais desfavorável está na região Norte, com 8,9%.

Cabe observar, ainda, os percentuais de crianças isentas de cárie em dentes permanentes:

48% aos 6 anos e 3,7% aos 12 anos, sendo de 13,8% o valor para o grupo 6-12, uma vez mais com diferenças importantes entre os estratos de renda familiar extremos (12,5% no grupo de baixa renda e 18,2% no de alta renda). Cerca de 49% do grupo recebeu atendimento odontológico no último ano, mas no estrato com 5 e mais salários-mínimos 72% das pessoas apresentaram esta condição. Na posição regional mais crítica aparecem os habitantes da Amazônia (região Norte), com 26% de atendimentos no estrato de 0 a 2 SM e 34% para o conjunto, conforme se vê nas tabelas 3.1 a 3.6.

TABELA 1 — Índice de ataque pela cárie dental (CPO-D) e atendimento dentário no último ano, nos grupos de 6-9, 10-12, 15-19, 35-44 e 50-59 anos, estado de saúde periodontal, necessidades e posse de prótese total em adolescentes e adultos — Brasil.

Grupo Etário	Índice CPO-D Médio	% de pessoas que receberam atendimento odontológico no último ano	Doenças periodontais (% de pessoas)				Prótese total (% de pessoas)										
			Sadios	Necessitam		Não necessitam	Necessitam		Possuem		Necessitam prótese inferior	Necessitam prótese superior					
				Higiene Oral	Profilaxia		Tratamento Cirúrgico	Prótese Superior	Prótese Inferior	Ambas			Prótese Superior	Prótese Inferior	Ambas		
6-9	2,68	52,77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10-12	5,56	48,27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15-19	12,68	67,59	28,76	69,49	49,60	0,71	98,27	0,39	0,04	0,08	0,96	0,00	0,14	0,10	0,00	0,00	0,00
35-44	22,50	44,29	5,38	71,17	59,30	5,17	59,75	3,74	0,78	3,47	14,47	0,24	12,86	4,60	0,09	0,09	0,09
50-59	27,21	31,51	1,33	46,63	37,28	7,40	27,92	5,72	0,97	9,17	14,18	0,35	30,72	10,73	0,22	0,22	0,22