

LUIZ FELIPE DA SILVA PINTO

**ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BANCOS DE DADOS
NACIONAIS PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL**

Rio de Janeiro/RJ, março de 2006

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

LUIZ FELIPE DA SILVA PINTO

**ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BANCOS DE DADOS
NACIONAIS PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL**

Tese submetida à avaliação como
requisito para a obtenção de grau de
Doutorado, na linha de Pesquisa de
Políticas Públicas em Saúde. Área de
Informação e Informática em Saúde

Orientador: Prof. Dr. José Mendes
Ribeiro

Rio de Janeiro/RJ, março de 2006

Catálogo na fonte
Centro de Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

P659e Pinto, Luiz Felipe da Silva
Estratégias de integração e utilização de bancos de dados
nacionais para avaliação de políticas de saúde no Brasil. /
Luiz Felipe da Silva Pinto. Rio de Janeiro : s.n., 2006.
xxi, 207 p., il., tab., graf.

Orientador: Ribeiro, José Mendes
Tese de Doutorado apresentada à Escola Nacional de
Saúde Pública Sergio Arouca.

1.Sistemas de informação. 2.Regionalização. 3.Política
de saúde. 4.Avaliação. 5.SUS(BR). I.Título.

CDD - 20.ed. – 362.10425

Luiz Felipe da Silva Pinto

**ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BANCOS DE DADOS
NACIONAIS PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL**

Tese apresentada ao Departamento de
Ciências Sociais da Escola Nacional de
Saúde Pública da Fundação Oswaldo
Cruz para obtenção do título de Doutor
em Ciências
Orientador: Prof. Dr. José Mendes
Ribeiro

Rio de Janeiro, 15 de março de 2006.

Banca Examinadora:

TITULARES:

Prof Dr. José Mendes Ribeiro – ENSP/Fiocruz - Orientador
Prof Dr. Nilson do Rosário Costa – ENSP/Fiocruz
Prof Dra Judith Tiomny Fizon – ENSP/Fiocruz -
Prof Dr. Alcindo Antônio Ferla – Universidade de Caxias do Sul – (UCS) e
Grupo Hospitalar Conceição (GHC)
Prof Dra. Ivani Bursztyn – UFRJ

SUPLENTES:

Prof Dra. Luisa Regina Pessoa – ENSP/Fiocruz
Prof Dr. Paulo Ribeiro de Tarso - UFPA

*Dedico esta Tese a todos os meus alunos
de Teresópolis, pelo incentivo e desafio
diário no aprender a aprender.*

A Deus que tem me ajudado,

À minha irmã querida e aos meus pais pelo apoio e carinho

*Ao Ministério da Saúde pela possibilidade de conhecer a área de
investimentos em saúde no Brasil*

*À Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro pela disponibilização dos
microdados do SINASC e do SIM.*

*Ao Centro de Saúde Escola Germano Sinal Faria/ENSP/Fiocruz
pela possibilidade de aprender a aprender*

*À Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO, Teresópolis, Rio de Janeiro)
pelo apoio e incentivo, particularmente de sua Direção,
Professores José Feres Abido Miranda, Vicente de Paula Madeira e
Ednéia Martuchelli Moço.*

AGRADECIMENTOS

Uma Tese é sempre um trabalho de escuta e escrita, um longo caminho construído por alguns anos da nossa vida. Diversos locais fizeram parte dessa caminhada: a Faculdade de Saúde Pública da USP, onde pude por dois verões seguidos participar do excelente Programa de Verão desenvolvido; o Departamento de Matemática e Estatística da UFRJ, onde pude me atualizar, cursando uma disciplina de técnicas para análise de dados estatísticos; a Biblioteca do Ministério da Saúde, em Brasília, com exemplares únicos de diversos relatórios e documentos técnicos; a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), onde pude auxiliar no processo de construção e análise de dados do segmento ‘Não SUS’; e por fim, a própria Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz, onde venho convivendo com colegas como Eliane Oliveira, Eliane Hollanda, Sandra Venâncio, Nilson do Rosário Costa, Paulo de Tarso Ribeiro de Oliveira, Luisa Regina Pessôa, Rodrigo Siqueira Batista, Elisabete Dorighetto, Antônio Sérgio Almeida, e participando de diversas pesquisas ao longo dos últimos dez anos.

Meus alunos da Fundação Educacional Serra dos Órgãos têm sido minha inspiração, seja por meio das aulas ministradas, seja pelo Projeto Integrado de Monitoria com ênfase em Iniciação Científica (PIMIC). Aos colegas docentes Rafael Brandão Varella, Daniel Soranz, Verônica Albuquerque, Leda Jung, Adriana Nunes Chaves, Luiz Guilherme Nascimento, Etelka Cristel, Kátia Cristina Felipe, pelas alegrias e pelo sorriso da vida.

A José Mendes Ribeiro, pela segura orientação e confiança.

A Sibebe Maria Ferreira, grande “musa da informação” em saúde no Brasil.

A Arahom Radjah, grande amigo, pelo reencontro na Internet depois de mais de 15 anos de distância.

E por fim, a José Inácio Jardim Motta, com quem tenho tido a sorte de aprender a cada dia a arte da docência, pelo acolhimento e amizade.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1 - DISTRIBUIÇÃO DAS TRANSFERÊNCIAS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE SEGUNDO MECANISMOS UTILIZADOS - BRASIL – 1994-2003 – EM R\$ MILHÕES	6
TABELA 3.1 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INTERNAÇÃO POR REGIÕES GEOGRÁFICAS SEGUNDO MODALIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - BRASIL - CNES/2004 x AMS/2002	47
TABELA-RESUMO 6.1: DISTRIBUIÇÃO DOS NASCIDOS VIVOS EM UNIDADES COM INTERNAÇÃO POR MODALIDADE DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS SEGUNDO CARACTERÍSTICAS SELECIONADAS - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2002	104-105
TABELA 6.2 – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉDICOS SEGUNDO ÁREAS PROGRAMÁTICAS E INDICADORES SELECIONADOS MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2005	111
TABELA 6.3A – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉDICOS SEGUNDO BAIROS DE RESIDÊNCIA E INDICADORES SELECIONADOS - ÁREA PROGRAMÁTICA 2 - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2005	112
TABELA 6.3B – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉDICOS SEGUNDO BAIROS DE RESIDÊNCIA E INDICADORES SELECIONADOS - ÁREA PROGRAMÁTICA 5 - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2005	113
TABELA-RESUMO 6.4: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS SELECIONADAS DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ EM MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2000	119
TABELA-RESUMO 6.5: CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONOMICAS DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ EM MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2000/2005	121
TABELA 6.6 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE SETORES CENSITÁRIOS, POPULAÇÃO-RESIDENTE E NÚMERO DE COMUNIDADES EM SETORES ESPECIAIS DO TIPO AGLOMERADOS SUBNORMAIS SEGUNDO REGIÕES ADMINISTRATIVAS - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2000	124

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 – CONCEITOS DE EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE APLICADOS AO PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE E A UM MODELO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE	25
QUADRO 3.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE AVALIAÇÃO SEGUNDO CRITÉRIOS SELECIONADOS	29
QUADRO 3.2 – DIRETRIZES DEFINIDAS PELA POLÍTICA NACIONAL DE INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA EM SAÚDE	39-40
QUADRO 3.3 - LEGISLAÇÃO RELATIVA AO CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE - BRASIL – 2004	43-45
QUADRO 4.1 – TIPOS DE NORMALIZAÇÃO MAIS COMUNS PARA AJUSTE DE VARIÁVEIS OBSERVADAS	54
QUADRO 4.2 – AS PRINCIPAIS REGRAS DEFINIDAS POR CODD (1970) NA MODELAGEM DE BANCO DE DADOS RELACIONAIS	60
QUADRO 4.3 – EXEMPLO DE ENTIDADES / ATRIBUTOS EM UM BANCO DE DADOS: A ABORDAGEM DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	61
QUADRO 4.4 – EXEMPLO DE PARTE DO DICIONÁRIO DE DADOS PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRAGEM DE DOMICÍLIOS – 1998 - MICRODADOS – ARQUIVO DE DOMICÍLIOS	65
QUADRO 4.5 - ETAPAS PARA CRÍTICA A UM BANCO DE DADOS BRUTO, ANTES DA REALIZAÇÃO DA ANÁLISE DE DADOS PROPRIAMENTE DITA	67
QUADRO 4.6 - TIPO DE VARIÁVEIS / INDICADORES SEGUNDO A FUNÇÃO NO PLANO DE ANÁLISE	76
QUADRO 4.7 - EXEMPLOS DA RELAÇÃO ENTRE PLANO DE ANÁLISE E TIPOS DE VARIÁVEIS / INDICADORES	76
QUADRO 4.8 – UM MODELO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE	82
QUADRO 5.1 – POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO E PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE – 1º ARTIGO	86
QUADRO 5.2 – POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO E PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE - 2º ARTIGO	92

QUADRO 5.3 – POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO E PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE - 3º ARTIGO	96
QUADRO 6.1 - SINASC: PRINCIPAIS VARIÁVEIS DISPONIBILIZADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE PARA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA	99-100
QUADRO 6.2 – CLASSIFICAÇÃO DOS BAIRROS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SEGUNDO ÁREAS PROGRAMÁTICAS – 2005	107
QUADRO 6.3 – TABELA DE INTEGRAÇÃO DE SETORES CENSITÁRIOS E BAIRROS – MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – PARTE DOS DADOS	108
QUADRO 6.4 – DESCRIÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA CHAVE PRIMÁRIA COMPLETA DOS SETORES CENSITÁRIOS – IBGE – 2000	126
QUADRO 7.1 – COMPONENTES DA FICHA DE QUALIFICAÇÃO PARA CADA INDICADOR CONSENSUADO PELA RIPSA (2002)	131
QUADRO 7.2 – PLANO TABULAR PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NUMA PERSPECTIVA MUNICIPAL: DIMENSÕES, COMPONENTES, INDICADORES E FONTES DE DADOS	138-143

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 – UTILIZAÇÃO DO CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE - MUNICÍPIO DE ARACAJU – SERGIPE – 2005	13
FIGURA 2.1 – CAMINHO PERCORRIDO PARA ANÁLISE DOS DADOS	19
FIGURA 2.2 – RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ANÁLISE PROPOSTOS E OS RESULTADOS APRESENTADOS PELA TESE	20
FIGURA 2.3 – DIAGRAMA SIMPLIFICADO DA REPRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE NA CONFORMAÇÃO DE UM MODELO ANALÍTICO PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE	21
FIGURA 2.4 - MAPA CONCEITUAL – ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO DE BANCOS DE DADOS NACIONAIS PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL	26
FIGURA 3.1 – AS RELAÇÕES ENTRE AVALIAÇÃO SOMATIVA E FORMATIVA	28
FIGURA 3.2: O MODELO DE AVALIAÇÃO CLÁSSICO	35
FIGURA 3.3 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO NÚMERO DE UNIDADES DE SAÚDE NÃO SUS SEGUNDO A PESQUISA DE ASSISTÊNCIA MÉDICO-SANITÁRIA DO IBGE - BRASIL – 2002	50
FIGURA 3.4 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO NÚMERO DE UNIDADES DE SAÚDE ‘NÃO SUS’ SEGUNDO O CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE (CNES) - BRASIL – 2004	50
FIGURA 3.5 – CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE (CNES): FCES – MÓDULO ‘PROFISSIONAIS’	51
FIGURA 4.1 – DIVISÃO TERRITORIAL DO BRASIL SEGUNDO UNIDADES DE ANÁLISE DO CENSO DEMOGRÁFICO DE 2000	56
FIGURA 4.2A – TABELA “DE-PARA” CRIADA PARA COMPATIBILIZAR MUNICÍPIOS E REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (PARTE DA TABELA)	57
FIGURA 4.2B – TABELA “DE-PARA” CRIADA PARA COMPATIBILIZAR OS BAIRROS CODIFICADOS PELA PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO E OS BAIRROS CODIFICADOS PELO CENSO DEMOGRÁFICO DE 2000 - IBGE (PARTE DA TABELA)	58

FIGURA 4.3 – EXEMPLO DE UMA OPERAÇÃO REALIZADA POR UM GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS (SAS SYSTEM)	59
FIGURA 4.4 – EXEMPLO DE UMA SUBROTINA PARA LEITURA AUTOMÁTICA DE BASES DE DADOS A PARTIR DO SAS SYSTEM	61
FIGURA 4.5 – TIPOS DE RELACIONAMENTO NO MODELO E/R	62
FIGURA 4.6 – PRIMEIRA PÁGINA DO QUESTIONÁRIO APLICADO PELO IBGE NA PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS NO ANO DE 1998	64
FIGURA 4.7 – DETERMINANTES DO ESTADO DE SAÚDE	69
FIGURA 4.8 – UM EXEMPLO DE TRANSFORMAÇÃO DE VARIÁVEIS QUANTITATIVAS CONTÍNUAS EM OUTROS NÍVEIS DE MENSURAÇÃO	74
FIGURA 4.9 – AS ETAPAS DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA UMA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA	77
FIGURA 4.10 – TRADUZINDO E OPERACIONALIZANDO ETAPAS DO MÉTODO CIENTIFICO PARA A CONSTRUÇÃO DE INDICADORES DE SAÚDE	78
FIGURA 5.1 – NÍVEL 1: INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS DO IBGE E ANS PARA AVALIAÇÃO DA COBERTURA POPULACIONAL DE PLANOS PRIVADOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE	85
FIGURA 5.2 – NÍVEL 1 - INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS DO SIA/SUS E PESQUISA DE CAMPO PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL	89
FIGURA 5.3 – NÍVEL 2 - INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS DO SIAB E PESQUISA DE CAMPO PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL	91
FIGURA 5.4 – NÍVEL 2 - INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS PARA AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA MUNICIPAL DE SAÚDE	95
FIGURA 6.1 – EXEMPLO DE INTEGRAÇÃO DE BANCOS DE DADOS EM SAÚDE E ÁREAS AFINS TENDO COMO UNIDADES DE ANÁLISE: BAIROS (CÓDIGO DO IBGE) E ÁREAS PROGRAMÁTICAS (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO/RJ)	110

FIGURA 6.2 – MAPA TEMÁTICO COM ÁREAS PROGRAMÁTICAS DEFINIDAS A PARTIR DOS BAIRROS E SETORES CENSITÁRIOS DO IBGE – MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2000	114
FIGURA 6.3: MAPA DE SETORES CENSITÁRIOS DA ÁREA QUE FORMA A FIOCRUZ, COM DESTAQUE INTERNO PARA A COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ, MANGUINHOS - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, RJ – 2000	116
FIGURA 6.4: COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ, BAIRRO DE MANGUINHOS – RIO DE JANEIRO – 2000	118
FIGURA 6.5 - DISTRIBUIÇÃO DOS SETORES CENSITÁRIOS ESPECIAIS DE AGLOMERADOS SUBNORMAIS – MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2000	125
FIGURA 7.1. - OBSERVATÓRIO DA SAÚDE: UNIDADES DE ANÁLISE PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE, DE ACORDO COM A PERIODICIDADE E DISPONIBILIDADE DE DADOS	135
FIGURA 7.2: DIMENSÕES DA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE PROPOSTA PARA O OBSERVATÓRIO DA SAÚDE	137

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1 - EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE GINI DAS TRANSFERÊNCIAS FEDERAIS PER CAPITA PARA ATENÇÃO BÁSICA - BRASIL - 1997 a 2002	5
GRÁFICO 3.1 – ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INTERNAÇÃO: PROPORÇÃO ENTRE NÚMERO DE UNIDADES CADASTRADAS NO CNES E NA AMS SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO – BRASIL – 2002/2004	48
GRÁFICO 3.2 – PROPORÇÃO DE UNIDADES COM INTERNAÇÃO ‘NÃO SUS’ EM RELAÇÃO AO TOTAL DE UNIDADES COM INTERNAÇÃO SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO – BRASIL (*) - CNES (2004) X AMS (2002)	49
GRÁFICO 6.1 – RELAÇÃO ENTRE NÚMERO DE SETORES CENSITÁRIOS E POPULAÇÃO-RESIDENTE POR BAIRRO - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2000 (N=158)	106
GRÁFICO 6.2 – PIRÂMIDE ETÁRIA DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ / MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2000	120
GRÁFICO 6.3 – PIRÂMIDE ETÁRIA DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ / MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2005	120
GRÁFICO 6.4 - MORTALIDADE PROPORCIONAL POR GRUPO DE CAUSAS - COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ/ MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2002	122

LISTA DE SIGLAS

AFB – Assistência Farmacêutica Básica
AMS – (Pesquisa de) Assistência Médico-Sanitária (do IBGE)
ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar
AP – Área de planejamento ou área programática
APAC – Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade
BME – Banco de Dados Multidimensional (do IBGE)
CBO – Classificação Brasileira de Ocupação
CEP - Código de Endereçamento Postal
CIB – Comissão Intergestora Bipartite
CIT – Comissão Intergestora Tripartite
CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNIS – Cadastro Nacional de Identificação Social
DN – Declaração de Nascidos Vivos
DO – Declaração de Óbitos
FCES – Ficha Cadastral de Estabelecimentos de Saúde
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz
FPM – Fundo de Participação de Municípios
GIL – Gerenciador de Informações Locais
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICCN – Incentivo ao Combate às Carências Nutricionais
IPP – Instituto Pereira Passos
MEC – Ministério da Educação
MS – Ministério da Saúde
NOAS – Norma Operacional de Assistência à Saúde
NOB – Norma Operacional Básica
OMS – Organização Mundial de Saúde
OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde
PAB – Piso Assistencial Básico
PAB-A – Piso de Atenção Básica Ampliado
PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PDR – Plano Diretor de Regionalização
PME – Pesquisa Mensal de Emprego

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNDS – Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde
PNIIS – Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
POC – Parque Oswaldo Cruz
POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares
PPI – Programação Pactuada Integrada
PPV – Pesquisa sobre Padrões de Vida
PSF – Programa de Saúde da Família
RDMS – *Relational Database Management System*
RGIS – Rede Gaúcha de Informações em Saúde
RIDE – Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e do Entorno
RIPSA – Rede Interagencial de Informações para a Saúde
RN – Resolução Normativa
RNIS – Rede Nacional de Informações em Saúde
SGBD – Sistema de Gerenciador de Banco de Dados
SGIS – Sistema Gaúcho de Informações em Saúde
SIA – Sistema de Informação Ambulatorial
SIAB – Sistema de Informação sobre Atenção Básica
SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados
SIH – Sistema de Informação Hospitalar
SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN – Sistema Nacional de Agravos Notificáveis
SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SIOPS – Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SIS – Sistema de Informação em Saúde
SQL – *Structured Query Language*
SUB – Sistema Único de Beneficiários da Previdência Social
SUS – Sistema Único de Saúde
TFD – Tratamento fora do domicílio
VISA – Vigilância Sanitária

RESUMO

No Brasil, a atribuição legal de organizar o Sistema Nacional de Informação em Saúde (SNIS) é do Ministério da Saúde por força da Lei 8.080 de 1990. Passados mais de dez anos, a concepção de uma Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) ainda não obteve sucesso na implementação de suas diretrizes em todo o território nacional. Há, contudo, algumas experiências municipais que conseguiram avançar na área de gestão, articulando aspectos do planejamento, monitoramento e da avaliação da atenção à saúde, a partir da existência de padrões únicos de identificação de usuários, profissionais e estabelecimentos de saúde, além de uma base de dados individualizada de ações e procedimentos de saúde.

O objetivo desse estudo foi o de descrever estratégias metodológicas para utilização e integração de Bancos de Dados e Sistemas Nacionais de Informação em Saúde e áreas afins ou, o que se designa em Ciência da Computação, como “sistema de banco de dados”. Para isso, foram considerados alguns artigos publicados ao longo do período de doutoramento que retratam numa abordagem transversal o processo de integração e utilização de bases de dados nacionais e locais. Também foram considerados diversos níveis de análise, tendo como cenário os setores censitários, bairros e áreas de planejamento do município do Rio de Janeiro.

A integração de dados para avaliação da atenção à saúde é potencializada mediante o conhecimento e a utilização das bases de dados censitárias e dos inquéritos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que ainda hoje são pouco difundidas na área da saúde, principalmente se considerar os microdados. A integração é possível, tendo como origem a identificação de setores censitários, bairros, sub-distritos, distritos, municípios e demais unidades de análise geográfica. A proposta de operacionalização dessa integração pode ser formatada mediante a construção de um ‘Observatório da Saúde’ que contemple etapas de integridade, segurança, crítica, limpeza, imputação e armazenamento de dados, e tendo como proposta metodológica as dimensões da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) e sua periodicidade de coleta de dados definida segundo os recortes transversal ou longitudinal.

Palavras-chave: Sistemas de Informação, integração de dados, avaliação em saúde

ABSTRACT

In Brazil, the legal attribution for organizing the National System of Information in Health (SNIS) belongs to the Health Ministry by order of Law 8.080 of 1990. For the past ten years the concept of the Information and Informatics National Policy (PNIIS) has been unsuccessful in implementing all of its ordinances in all the national territory. There have been, however, some municipal experiences in which there was advancement on the management, articulating aspects of planning, monitoring and evaluating the attention to health, through the existence of single standards of identifying users, professionals and health establishments, and an individualized data base with actions and health procedures.

The objective of this study was to describe methodological strategies to use and integrate data bases, National Information Systems in Health and similar areas, or, as is designated in computer science as "system of data bases". For this end, a few published articles during the long doctoring period that display the process of integration and utilization of local and national data bases in a cross-sectional methodology were considered. Taken into account were also various levels of analysis, using as scenario census sectors, neighborhoods and areas of development within the county of Rio de Janeiro.

The integration of data used to evaluate the attention to health is strengthened by the knowledge and utilization by the census data base and by the surveys from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), which up to this day are not widespread in the area of health, especially when considering the micro data. Integration is possible having as origin the identification of census sectors, neighborhoods, sub-districts, districts, counties and other units of geographic analysis. The proposition to functionalize this integration can be formatted by the construction of a " Health Observatory " which contemplates stages of integrity, security, criticism, cleanliness, uploading and storing data, and having the dimension of the Interagency Health Information Network (RIPSAN), periodic data gatherings as a methodic goal, following the cross-sectional and longitudinal studies.

Key words: Information Systems, systems integration, health evaluation

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE QUADROS	ix-x
LISTA DE FIGURAS	xi-xiii
LISTA DE GRÁFICOS	xiv
LISTA DE SIGLAS	xv-xvi
RESUMO	xvii
ABSTRACT	xviii
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	1
1.1. Aspectos federativos da descentralização da saúde	
1.2. As normas operacionais e os conflitos federativos	
1.3. A NOAS e o reforço do papel estadual: redefinindo o papel da avaliação de políticas na agenda federativa da saúde	
1.4. A descentralização dos sistemas nacionais de informação em saúde	
1.5. Justificativa	
1.6. Objetivos	
1.7. Organização da Tese	
CAPÍTULO 2 - CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	16
2.1. Introdução	
2.2. Escolha do formato da tese	
2.3. Os níveis de análise	
2.4. Aspectos metodológicos das estratégias de utilização dos bancos de dados nacionais para avaliação de políticas de saúde	
2.5. Mapa conceitual: a técnica utilizada para representar o modelo analítico proposto	
CAPÍTULO 3 - AVALIAÇÃO EM SAÚDE UM EIXO FUNDAMENTAL NA GESTÃO DOS SISTEMAS DE SAÚDE	24
3.1. Introdução	
3.2. Perspectivas da avaliação em saúde	
3.3. A política nacional e a perspectiva de integração da tecnologia de Informação e Informática na Saúde	
3.4. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES): um padrão único de identificação de unidades e profissionais de saúde	
3.4.1. A qualidade dos microdados: estabelecimentos de saúde com internação	

CAPÍTULO 4 - A INTEGRAÇÃO DE UM SISTEMA DE BANCOS DE DADOS: CONCEITOS ESTRUTURANTES PARA O MODELO ANALÍTICO PROPOSTO	49
4.1. Introdução	
4.2. Dados / microdados	
4.2.1. A normalização de dados	
4.3. Unidades de análise	
4.3.1. Tabelas “de para”	
4.4. Banco de Dados / Sistema de Banco de Dados	
4.4.1. Modelagem de banco de dados	
4.4.2. Dicionário de dados	
4.4.3. Bancos de dados são “brutos”	
4.5. Informação	
4.6. Sobre o conceito de saúde	
4.6.1. O território da saúde e o problema dos níveis de análise	
4.7. Variáveis / Indicadores de saúde	
4.7.1. Variáveis	
4.7.2. Indicadores de Saúde	
4.8. Sistema de Informação em Saúde (SIS)	
CAPÍTULO 5 - UTILIZAÇÃO DO MODELO ANALÍTICO PROPOSTO	79
5.1. Introdução	
5.2. O primeiro artigo	
5.2.1. Integração realizada	
5.2.2. Possibilidades de utilização para avaliação de políticas de saúde	
5.3. O segundo e o terceiro artigos	
5.3.1. Integração realizada no 2º artigo da Tese	
5.3.2. Integração realizada no 3º artigo da Tese	
5.3.4. Possibilidades de utilização para avaliação de políticas de saúde	
5.4. O quarto artigo	
5.4.1. Integração realizada no 4º artigo da Tese	
5.4.2. Possibilidades de utilização para avaliação de políticas de saúde	
CAPÍTULO 6 - A COMBINAÇÃO DE DIVERSOS NÍVEIS DE ANÁLISE PARA AVALIAÇÃO E OS SETORES CENSITÁRIOS	97
6.1. Introdução	
6.2. A segmentação e comparação de dados no nível municipal: uma análise epidemiológica	
6.2.1. A criação da variável “ACESSO”	
6.2.2. Perfil epidemiológico: breve análise	
6.3. Nível 3: Integrando áreas administrativas e bairros	
6.3.1. Integração de dados realizada	
6.3.2. Aplicação na avaliação de recursos humanos em saúde	
6.4. Nível 4: Integrando microáreas do Programa de Saúde da Família	
6.4.1. Caracterização de uma comunidade com Programa de Saúde da Família	
6.4.2. Perfil de mortalidade	
6.5. Nível 5: Comparando setores censitários	

CAPÍTULO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
7.1. Considerações gerais	
7.2. O planejamento de um Observatório da Saúde para monitoramento e avaliação de políticas de saúde	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO TEXTO BASE	145
ANEXO I – 1º artigo	
ANEXO II – 2º artigo	
ANEXO III – 3º artigo	
ANEXO IV – 4º artigo	

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

“A descentralização político-administrativa das ações e serviços públicos de saúde é a espinha dorsal do Sistema Único de Saúde.”

(Carvalho & Santos, 2002:84)

1.1. Aspectos federativos da descentralização da saúde

O Brasil é composto por um sistema político federativo constituído por três esferas de governo – União, Estados e Municípios –, todas consideradas pela Constituição Federal de 1988 como entes com autonomia administrativa e sem vinculação hierárquica. São 26 estados e o Distrito Federal, além de 5.560 municípios. Os estados apresentam grandes desigualdades, desde suas populações, como em Roraima, que possui cerca de 391 mil habitantes, até São Paulo, com mais de 40 milhões de habitantes, e Minas Gerais com mais de 19 milhões de habitantes. Há cerca de 1.400 municípios com menos de cinco mil habitantes e um deles – Borá/SP – chega a ter apenas 821 habitantes. Por outro lado, o Município de São Paulo possui cerca de 11 milhões de habitantes e o Rio de Janeiro, pouco mais de 6 milhões (IBGE, 2005).

Esse retrato, porém, nem sempre foi verdade ao longo da história do Brasil. Em 1940, pouco mais de 1.500 municípios estavam instalados, com destaque para as localidades do sudeste e nordeste com **mais de 20.000 habitantes**. Pouco a pouco esta tendência se alterou ao longo das décadas. Entre 1940 e 1963, por exemplo, os 2.029 municípios criados neste período já apresentavam um perfil predominante de pequenas cidades. A consolidação desta tendência nas décadas seguintes (períodos entre 1963-1988; 1988-1992; 1993-1996; 1997-2001) configurou a situação atual dos municípios brasileiros, formado em sua maioria (74,8%) por municípios de menos de 20.000 habitantes.

No contexto da Constituição Federal de 1988, a descentralização administrativa por ela incentivada resultou na criação de municípios, envolvendo uma enorme variedade de questões com implicações de natureza política, econômica, social e de saúde. No período de 1991 a 2001, o número de municípios cresceu cerca de 24%, passando a divisão territorial do Brasil de 4.491 municípios para 5.561, ou seja, registrou-se a

instalação de 1.070 municípios novos, com destaque para a Região Sul, mais especificamente o Rio Grande do Sul. É uma quantidade elevada de novas localidades, se considerarmos que na década anterior (de 1980 a 1991) foram instalados “apenas” 501 municípios. Entre os que foram criados na última década, (1991 a 2001) a grande maioria não ultrapassa 5.000 habitantes, representando 57,0% do total dos municípios novos. Entre 5.001 e 10.000 habitantes, a participação foi de 26,2%; entre 10.001 e 20.000 habitantes, 13,0%. Somando-se todos estes percentuais, são alcançados 96,2% de municípios com menos de 20.000 habitantes criados entre 1991 e 2001. Os 3,8% restantes correspondem a cidades de mais de 20.000 habitantes, que segundo a Constituição são obrigadas a ter um plano-diretor para administração dos recursos do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

A atual composição do federalismo no Brasil apresenta características que merecem destaque por suas implicações para a área da saúde. A primeira refere-se à importância atribuída aos municípios, considerados como entes federativos com elevado grau de responsabilidade na implementação de políticas públicas. A imensa diferença existente entre os municípios brasileiros, no que diz respeito ao porte populacional, densidade demográfica, vias de acesso, desenvolvimento social, econômico e político, além da capacidade de arrecadação tributária e institucional, por sua vez, implica diferentes possibilidades de implementação de políticas públicas de saúde.

A segunda característica diz respeito ao fato de que o federalismo brasileiro ainda se encontra de certa forma “em construção”, uma vez que, ao longo de toda a história, foi tensionado por períodos de centralismo autoritário, sendo a redemocratização do país um fato ainda recente. No que diz respeito à saúde, a agenda política da década de 1990 foi fortemente marcada pela temática da descentralização e pelos esforços de (re)definição do papel dos gestores em cada nível de governo, tendo como instrumentos indutores as normas operacionais, que também auxiliaram na construção dos critérios de repasse de recursos financeiros entre as três esferas de governo. Por esse motivo, e devido às grandes mudanças por que passou o setor saúde, o processo de descentralização nesse segmento das políticas sociais é usualmente chamado de “municipalização da saúde”.

Nas últimas três décadas, os princípios fundamentais que norteiam a atenção à saúde (universalidade, equidade e integralidade), expressos inicialmente nos movimentos de Reforma Sanitária e incorporados na Constituição Brasileira de 1988 e na legislação do Sistema Único de Saúde, vêm produzindo mudanças no paradigma da prática médica e na saúde como um todo.

1.2. As normas operacionais e os conflitos federativos

A municipalização dos serviços de saúde desencadeada a partir da implantação do Sistema Único de Saúde, em 1988, levou a uma rápida mudança na tendência da capacidade instalada do setor público no Brasil. Entretanto esse processo tem sido pouco avaliado sob a ótica municipal, especialmente de forma estratificada por tamanho populacional e regiões de saúde.

No que diz respeito aos aspectos relativos a descentralização da saúde os dados da Pesquisa de Assistência Médico Sanitária (AMS-IBGE), no período de 1987-1992, 1992-1999 e 1999-2002 (IBGE, 2002a) demonstram que os estabelecimentos de saúde de natureza municipal experimentaram uma taxa geométrica de crescimento anual muito superior às demais unidades de saúde, com a transferência de estabelecimentos federais e estaduais, processando-se de forma diferente em cada região do país. As regiões Centro-oeste e Sudeste foram os locais onde esse fenômeno ocorreu de forma mais acentuada.

No processo de descentralização das ações e serviços de saúde, e para a definição de critérios de repasse de recursos financeiros entre a União, Estados e Municípios, o Ministério da Saúde vem adotando como instrumento de regulação, desde o início da década de 1990, portarias ministeriais chamadas “Normas Operacionais Básicas” (NOB’s). A NOB-96, por exemplo, consolidou definitivamente o processo de descentralização dos serviços de saúde, simplificando o processo de habilitação a duas modalidades: gestão plena da atenção básica e gestão plena do sistema municipal. Em meados de junho de 2000, mais de 98% dos municípios já estavam habilitados em uma das formas de gestão estabelecidas. De uma forma geral, quanto maior o porte populacional do município mais avançada foi a condição de gestão obtida.

Essa NOB tinha como principais objetivos: (i) redefinição das responsabilidades dos estados, Distrito Federal e da União e promoção do exercício pleno por parte do poder público municipal da função de gestor da atenção à saúde de seus habitantes; (ii) caracterização da responsabilidade de cada gestor; (iii) reorganização do modelo assistencial, outorgando aos municípios pelo menos a execução direta da atenção básica de saúde; (iv) aumento da participação da transferência fundo a fundo de recursos federais a estados e municípios, reduzindo gradativamente o pagamento por produção; (v) fortalecimento da gestão do SUS, por meio da pactuação entre os governos municipais, estaduais e federal representados nas Comissões Intergestores Tripartite e Bipartite.

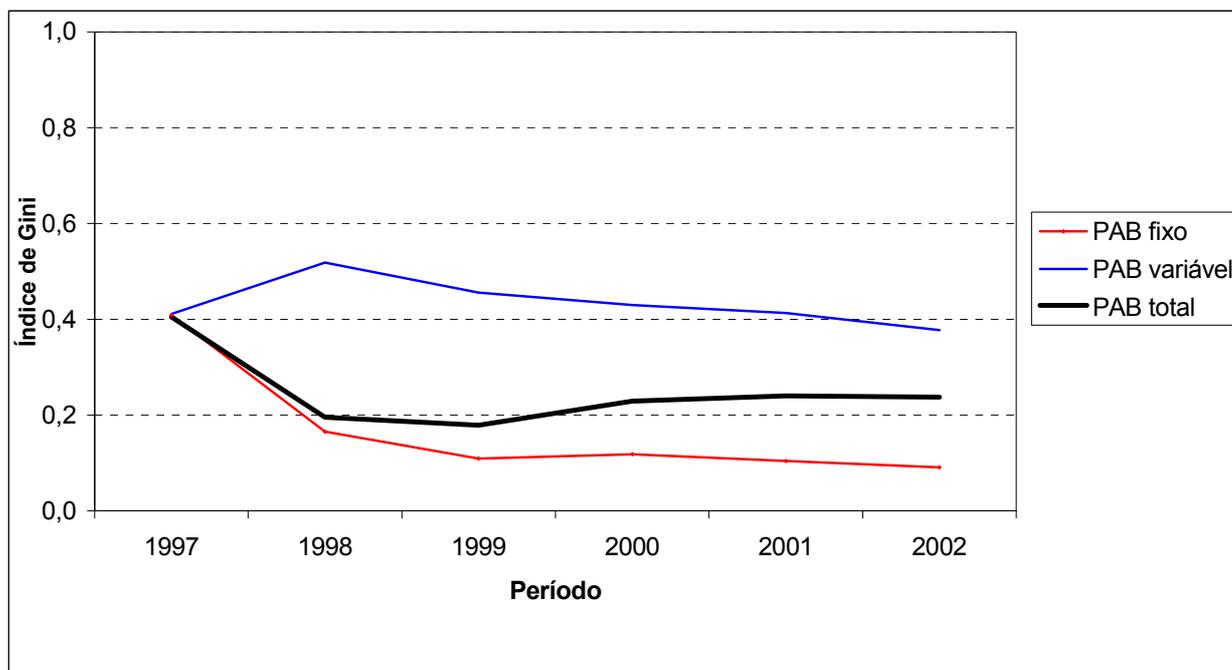
Além dos pagamentos realizados pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) e das transferências aos municípios de recursos para assistência ambulatorial (SIA-SUS), outros fatores financeiros foram estabelecidos pela NOB 01/96, tais como: (i) a definição do Piso Assistencial Básico (PAB), que fixava um valor a ser transferido por habitante de no mínimo R\$10,00 e no máximo R\$18,00 para procedimentos da atenção básica de responsabilidade tipicamente municipal: vacinação, consultas médicas, pré-natal e atendimento ambulatorial; (ii) a criação de incentivos extras aos municípios que adotassem programas específicos, que compunham uma parte variável (PAB variável) como o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), o Programa de Saúde da Família (PSF¹), o Incentivo ao Combate às Carências Nutricionais (ICCN), a Assistência Farmacêutica Básica (AFB) e as Ações Básicas de Vigilância Sanitária (VISA). Posteriormente foram também incorporadas as Ações Básicas à Saúde dos Povos Indígenas, Saúde Bucal e Ações Básicas de Média e Alta Complexidade em Vigilância Sanitária. Esse valor foi em setembro de 2003 aumentado para R\$ 13 *per capita*.

Em relação ao PAB fixo pode ser também demonstrado, com os ajustes devido à mudança na tabela de procedimentos do SIA-SUS a partir de novembro de 1999, o

¹ A partir de 2001, o Ministério da Saúde passou a caracterizar o PSF não mais como um Programa, mas sim como uma Estratégia para a mudança efetiva do modelo assistencial vigente (de uma ótica hospitalocêntrica para uma lógica centrada da prevenção e nos cuidados de atenção primária). (Brasil, 2001).

mesmo efeito de desconcentração de recursos com base no índice de Gini², entre 1997 e 2002 (**Gráfico 1.1**) em todas as regiões do Brasil, em particular do norte e nordeste, que tiveram o índice reduzido à metade, passando de 0,4 para cerca de 0,2.

GRÁFICO 1.1 - EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE GINI DAS TRANSFERÊNCIAS FEDERAIS PER CAPITA PARA ATENÇÃO BÁSICA - BRASIL - 1997 a 2002



Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados criticados e ajustados do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS) no período de 1997 a 2002 (antes x depois da implantação do PAB)
Nota: A base de dados que gerou o “PAB” para 1997 foi definida pelo Ministério da Saúde, como uma cesta de procedimentos do SIA-SUS que passou a integrar este piso de fato, somente a partir de 1998.

O município passa então a ter um lugar privilegiado no desenvolvimento de ações e serviços de saúde, pois é o ente mais próximo da realidade extremamente diversificada da população brasileira, tanto no que diz respeito a suas características socioculturais e econômicas, como no que tange a aspectos epidemiológicos. Desde 1990, o Ministério da Saúde estimula o fortalecimento dos repasses financeiros fundo a fundo, em detrimento da remuneração por serviços prestados, o que vem direcionando a atenção integral à saúde ao município, ao atribuir ao prefeito o papel de gestor do SUS local. Essa situação de inversão na tendência temporal dos repasses financeiros (“fundo a fundo” x remuneração de serviços) foi observada pela primeira

² O índice de Gini é uma medida do grau de concentração de uma distribuição, cujo valor varia de zero (perfeita igualdade ou desconcentração de renda) até um (a desigualdade máxima ou concentração máxima) (Braule, 2001; Hoffman, 2001). Sua versão mais conhecida é o índice de Gini para renda per capita de um país ou unidade geográfica.

vez em 1999, quando 52% dos recursos passaram a ser transferidos fundo a fundo (Tabela 1.1).

**TABELA 1.1 - DISTRIBUIÇÃO DAS TRANSFERÊNCIAS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE SEGUNDO MECANISMOS UTILIZADOS
BRASIL – 1994-2003 – Em R\$ milhões**

Mecanismos de transferência	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Remuneração de serviços	5.158	5.563	5.275	5.857	5.087	5.439	3.603	3.603	3.928	4.082
(%)	100,0	90,8	78,7	71,6	52,9	48,0	32,2	30,0	29,5	27,7
Transferências “fundo a fundo”	0	567	1.429	2.327	4.534	5.903	7.597	8.422	9.366	10.664
(%)	0,0	9,2	21,3	28,4	47,1	52,0	67,8	70,0	70,5	72,3
Total	5.158	6.130	6.704	8.184	9.621	11.342	11.200	12.025	13.294	14.746
(%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Tabela elaborada a partir de dados do Brasil (2000) e atualizadas a partir dos dados disponíveis em <http://www.datasus.gov.br>

Com o PAB e o recebimento dos recursos fundo a fundo, o surgimento de um novo Subsistema de Informação – o Subsistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) passou a ser implementado e acompanhado pelo Ministério da Saúde. Seu principal objetivo é a coleta e a sistematização de informações sobre o total das receitas e despesas com ações e serviços públicos de saúde das três esferas de governo, facilitando aos Conselhos de Saúde avaliar a transparência sobre a aplicação dos recursos públicos da saúde. Os dados passaram a ser coletados na instância municipal, e se consolidavam por unidade da federação, regiões geográficas e o total do país.

A partir da Constituição de 1988 e das NOB's até a NOB-96, o fortalecimento da esfera municipal na interlocução com a instância federal acabou por esvaziar o papel de coordenação e capacitação técnica das unidades da federação no processo de descentralização da saúde (Oliveira, 2005). Com isso, o Ministério da Saúde buscou com a criação da NOAS 2001/02 recolocar a esfera estadual no centro da definição e implementação da política de saúde. Era preciso redimensionar o papel dos municípios e incentivar a parceria entre eles por meio da definição de grupos de municípios ou microrregiões de saúde.

1.3. A NOAS e o reforço do papel estadual: redefinindo o papel da avaliação de políticas na agenda federativa da saúde

A NOAS 01/2001 buscou promover maior equidade na alocação de recursos financeiros e no acesso da população às ações de saúde em todos os níveis da atenção, trazendo como grande inovação no período de 1990/2000 a questão da regionalização da assistência. Além disso, propôs duas outras estratégias: (i) fortalecimento da capacidade de gestão do SUS, (ii) revisão dos critérios de habilitação de municípios e estados (Brasil, 2001).

Em relação à regionalização, propõe o arranjo dos sistemas municipais em microrregiões e regiões de saúde, a atribuição do papel de coordenação e mediação ao gestor estadual, bem como a elaboração de um Plano Diretor de Regionalização (PDR), ampliação da atenção básica, organização da média complexidade e uma política para a alta complexidade.

No aspecto do fortalecimento da capacidade de gestão do SUS, atribui:

- (a) *ao gestor estadual*, a administração e regulação do sistema intermunicipal, coordenação da Programação Pactuada Integrada (PPI), garantia de acesso da população referenciada, acompanhamento e apoio aos municípios em suas funções;
- (b) *ao gestor municipal*, o fortalecimento da função gestora, comando sobre os prestadores com a elaboração de um **cadastro de estabelecimentos**³ e contratualização, programação, controle e avaliação de prestadores, participação na PPI e articulação com outros municípios.

Em relação à revisão dos critérios de habilitação de municípios e estados, a NOAS 01/2001 altera a forma de apresentação do Plano Municipal de Saúde aprovado pelo Conselho Municipal de Saúde. Ele deverá contemplar uma agenda de compromissos municipal, um quadro de metas e explicitar a articulação do município com a rede estadual. Além disso, os municípios passam a ser obrigados a informar os dados do Sistema de Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), especificando destinação de

³ Esse cadastro de estabelecimentos de saúde será detalhado e analisado mais adiante

dotação orçamentária de acordo com a Emenda Constitucional nº 29. Com relação à Atenção Básica, além da comprovação da capacidade de assumir responsabilidades, incorpora-se a idéia da avaliação de desempenho das políticas públicas em saúde, a ser medida por meio de um grupo de indicadores pactuados entre municípios e o estado.

No contexto da NOAS 01/2001, verificam-se três categorias de inovação:

- (i) acesso, mediante o estabelecimento de diretrizes para a organização do primeiro nível de referência, voltado para a resolução dos problemas de saúde mais freqüentes da população brasileira;
- (ii) gestão, por meio do estímulo ao planejamento integrado entre gestores municipais, a introdução de novos mecanismos para a garantia da referência e a responsabilização dos estados no apoio aos municípios para a organização dessas redes e coordenação do sistema de referência; e
- (iii) financeiro, pelo aumento dos recursos diretamente transferidos aos municípios, mantendo-se uma relação *per capita* nacional.

Essa NOB cria o conceito de “atenção básica ampliada” (acrescentando 20 procedimentos ambulatoriais de média complexidade ao elenco de cerca de 130 procedimentos de atenção básica desenvolvidos anteriormente pelo PAB), compreendido como o conjunto de ações do primeiro nível de atenção em saúde que deveria ser ofertado por todos os municípios do país em seu próprio território, com qualidade e quantidade para sua população⁴. O repasse do antigo PAB passou, em 1º de abril de 2003, a ser chamado de PAB-A (Piso da Atenção Básica Ampliado).

Em relação à organização da atenção à saúde, o PAB-A, além da melhoria da qualidade e resolutividade da Atenção Básica no nível municipal, preconizava a garantia do acesso de toda a população, o mais próximo possível de seus domicílios, a um grupo de serviços que compõem o primeiro nível de referência em média complexidade. Entretanto, estes serviços - laboratório, radiologia simples, ultrasonografia obstétrica, atendimento psicoterápico, fisioterapia básica, algumas ações

⁴ Além das áreas estratégicas de atenção básica, os estados e municípios podem definir em caráter complementar novos procedimentos de acordo com a realidade epidemiológica local.

odontológicas especializadas, leitos hospitalares para atendimento do parto normal, primeiro atendimento em clínica médica e pediatria, estão disponíveis em poucos municípios.

1.4. A descentralização dos sistemas nacionais de informação em saúde

Os Bancos de Dados e Sistemas Nacionais de Informação em Saúde e áreas afins constituem para a gestão uma ferramenta importante para avaliação das políticas de saúde. Mas como ocorreu a descentralização da coleta de dados e a disseminação dos mesmos ?

Até as décadas de 1970 e 1980, os bancos de dados e sistemas nacionais de informação em saúde e áreas afins encontravam-se sob gestão do nível federal, e a tecnologia para processamento dos dados baseava-se em computadores de grande porte. Mesmo em meados da década de 1990⁵ era muito comum a utilização de servidores localizados em órgãos centrais como o IBGE e o próprio Ministério da Saúde. Entre as décadas de 1980 e 1990, com a expansão dos sistemas de morbidade, mortalidade e nascidos vivos foi possível, com a descentralização dos serviços de saúde proporcionados principalmente pela atenção básica, a obtenção de dados no nível municipal, sob a coordenação das unidades da federação. No entanto, desde então e ainda hoje, falhas de cobertura são observadas especialmente nas Regiões Norte e Nordeste, gerando indicadores que nem sempre reproduzem o quadro real das situações de saúde dessas populações, além do problema da fragmentação dos dados, com questionamentos sobre a forma de produção das informações e as competências sobre a quem cabe gerir e como se gere a informação (Moraes et al, 1998, 2001).

Mesmo hoje, em pleno século XXI, as diversas inovações existentes para disponibilização de dados em bases locais on-line (DATASUS e sites de Secretarias Estaduais de Saúde como a do Rio de Janeiro, microdados do Banco de Dados Multidimensional – IBGE e Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados –

⁵ Lembro-me particularmente que durante o período em que estive no Curso de Graduação em Ciências Estatísticas era muito comum o processamento de arquivos no computador de “grande porte” do IBGE, localizado no bairro da Mangueira, no Município do Rio de Janeiro. Muitas vezes, a “fila de impressão” demorava horas até ser completada.

SIDRA e a própria experiência da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, por meio do Armazém de Dados do Instituto Pereira Passos) não respondem às demandas dos gestores e usuários em todos os níveis (federal, estadual e municipal) no que se refere ao planejamento, ao monitoramento, à avaliação e à regulação do sistema de saúde, bem como ao fortalecimento do controle social. Os dados apresentados são na maioria das vezes, “dados brutos”, não gerando informações que possam em seu conjunto, produzir evidências para a tomada de decisão. Um exemplo dessa situação refere-se ao fato de que apesar do próprio Censo Demográfico de 2000, realizado pelo IBGE, ter considerado em seus setores censitários microáreas que de forma agregada correspondem muitas vezes às microáreas da Estratégia de Saúde da Família, a equipe de profissionais e mesmo o gestor municipal o ignora (ou por que não o conhece ou por absoluta falta de integração entre os dados). Isso é, perde-se a possibilidade de utilização desses dados para geração de informações importantes que poderiam ajudar no planejamento das ações de saúde, especialmente as de caráter municipal.

Décadas se passaram até que em 2004, o Ministério da Saúde, atendendo a um processo de intensa discussão no ano de 2003, que culminou com as deliberações da 12ª Conferência Nacional de Saúde, elaborou a Política Nacional de Informação e Informática do SUS (PNIIS), cujo propósito é o de:

"Promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação, para melhorar os processos de trabalho em saúde, resultando em um Sistema Nacional de Informação em Saúde articulado, que produza informações para os cidadãos, a gestão, a prática profissional, a geração de conhecimento e o controle social, garantindo ganhos de eficiência e qualidade mensuráveis através da ampliação de acesso, equidade, integralidade e humanização dos serviços e, assim, contribuindo para a melhoria da situação de saúde da população" (Brasil, 2005a:15).

Essa definição está de acordo com o contexto internacional que destaca as possibilidades de mudanças nos modelos institucionais de gestão e destaca a informação em saúde como uma área importante a ser considerada (Brender et al, 2000).

A estruturação de um Sistema Nacional de Informação em Saúde seria potencializada pela criação e monitoramento de duas Bases de Dados Nacionais de forma integrada: (i) Base Nacional de Identificação (BNAI) – com dados de usuários, profissionais e estabelecimentos de saúde, (ii) Base Nacional de Atenção à Saúde (BNAS) – com

dados da assistência, vigilância em saúde, reabilitação e promoção da saúde. Mas, como contemplar realidades locais distintas?

O monitoramento dessas duas grandes Bases de Dados Nacionais permitiria a integração das tabelas dos sistemas hoje existentes, que codificam de forma diferente as mesmas variáveis, além de integrar uma boa parte dos mais de 300 subsistemas de informação existentes hoje no DATASUS.

1.5. Justificativa

Nos últimos anos, foram desenvolvidas algumas estratégias para integração de dados para avaliação de políticas de saúde. Na primeira delas, o DATASUS/Ministério da Saúde apresenta “dados brutos” de diversos subsistemas de informação segundo a unidade de análise municipal, para todas as unidades da federação do país. Nessa mesma linha, a Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, desagregou esses dados para a realidade do Rio de Janeiro e passou a apresentar esses mesmos dados para a unidade de análise, “estabelecimento de saúde”. Caminhando na esfera municipal, o Instituto Pereira Passos (IPP), com seu “Armazém de Dados” inovou ao integrar os dados do Censo Demográfico do IBGE a outros do Ministério da Saúde para o município do Rio de Janeiro.

Em comum essas três iniciativas das esferas federal, estadual e municipal tentam apresentar a sociedade, aos pesquisadores e gestores do SUS, a possibilidade de conhecer a situação de saúde em cada caso. Em nível nacional, porém, a baixa utilização dos dados das pesquisas do IBGE por pesquisadores da área da saúde em unidades de análise semelhantes àquelas adotadas pelo Instituto Pereira Passos (microdados) vem desperdiçando a potencialidade na geração de informação relevantes para a tomada de decisão nas três esferas.

Ainda que tardiamente, o IBGE e seus produtos, Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados (SIDRA) e o Banco de Dados Multidimensional (BME), preencheram em parte essa lacuna ao tratar dos dados produzidos por esse Instituto. Entretanto, permanece a construção artesanal do processo de integração de dados,

principalmente se considerarmos que o conhecido “Código de Endereçamento Postal” não é uma unidade de análise mutuamente excludente, isto é, um mesmo logradouro pode pertencer a mais de um bairro (ou subdistrito como o denomina o IBGE). Os setores censitários do IBGE também não resolvem essa integração automática que poderia ser realizada. Isso porque não são apurados esses dados na área da saúde pelos instrumentos de coleta de dados do Ministério de Saúde que alimentam os subsistemas de informação.

A Tese pretende demonstrar algumas estratégias de integração de dados para avaliação das situações de saúde no contexto das políticas existentes, a partir da experiência do autor nos últimos dez anos na participação em projetos de pesquisa e, mais recentemente na área de ensino e apoio a serviços de saúde.

1.6. Objetivos

- O objetivo geral da Tese é descrever estratégias metodológicas e institucionais de utilização e integração de Bancos de Dados e Sistemas Nacionais em Saúde e áreas afins, na perspectiva de análise de políticas de saúde.

No caso específico da análise de um sistema municipal de saúde, esta pode ser definida como:

“um conjunto de procedimentos que deve ser incorporado ao processo permanente de avaliação [grifo nosso] municipal da Saúde, para oferecer subsídios aos gestores no seu planejamento e monitoramento, permitindo que haja clareza na definição de prioridades de investimentos e necessidades de capacitação profissional (...) Inclui o conhecimento das necessidades locais de Saúde, o mapeamento da capacidade de oferta de ações e serviços de saúde (estrutura física, equipamentos e profissionais disponíveis), o domínio dos processos de trabalho e das formas de organização da atenção à Saúde, além da avaliação dos resultados alcançados, em termos de acesso dos usuários e melhoria da Saúde local.” (Brasil: 2005b:29)

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), o Ministério da Saúde destaca que diversos exemplos de iniciativas locais vêm obtendo sucesso na informatização dos dados gerados com base nas atividades desenvolvidas durante o processo de trabalho em saúde, com um aumento da qualidade dos serviços de saúde. Por exemplo, Curitiba, Ipatinga, Sobral, Aracaju (Figura 1.1) e Campo Grande são citados como municípios em que a rede de atenção básica à saúde encontra-se informatizada, o que leva a uma série de vantagens para a população, os profissionais de saúde e os gestores (Brasil, 2005c).

**FIGURA 1.1 – UTILIZAÇÃO DO CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE
MUNICÍPIO DE ARACAJU – SERGIPE – 2005**



Fonte: Pessoa(2005), a partir de visita de campo ao município de Aracaju, Sergipe.

Em 2005, com o lançamento do Gerenciador de Informações Locais (GIL⁶), o Ministério da Saúde reformulou e concebeu uma proposta de articulação entre os Bancos e Sistemas Nacionais de Informação em Saúde – CadSUS, Hiperdia, SIA, PNI, Sistema de Pré-Natal para acompanhamento de gestantes, SIAB, CNES, buscando sistematizar as ações de saúde desenvolvidas por unidades básicas de saúde. O GIL, ao coletar os dados no nível do indivíduo pretende que, de forma mais detalhada, sejam geradas avaliações epidemiológicas a partir de Sistemas de Informação que historicamente informavam dados apenas no nível agregado, permitindo, pela primeira vez no Brasil, integrar o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA-SUS) e o Sistema de Informação em Atenção Básica (SIAB), em sua coleta de dados relativos a morbidades, que até então eram notificados apenas por grupos etários ou por gênero. Existe, inclusive, a previsão de contemplar outros dados que não apenas aqueles relativos aos aspectos assistenciais, possibilitando-se assim uma análise ampliada da atenção à saúde. A pergunta que fazemos é: conseguirá o GIL cumprir seu objetivo de integração na atenção básica ? E os demais bancos de dados existentes em outros níveis de atenção, como se articulam com outras bases de dados como as do IBGE ?

Esses questionamentos serão respondidos por meio das seguintes indagações:

- Quais as estratégias necessárias para integrar Bancos e Sistemas Nacionais de Informação em Saúde e áreas afins para avaliação de políticas de saúde ?
- Quais os cuidados necessários antes de se criar um Banco de Dados / Sistema de Informação de base nacional ?
- Quais as unidades de análise estão disponíveis para auxiliar o processo de integração de bancos de dados ?
- De que maneira se poderia monitorar a atenção à saúde, considerando-se as especificidades locais e microrregionais ?
- Como integrar a informação do setor saúde para a estrutura de coleta de dados do IBGE, a partir dos setores censitários ?

⁶ O GIL também permite a exportação dos dados para análise em outros softwares. Porém, apresenta o sério inconveniente de não fornecer os dados individuais para análise clínica de médicos, limitando-se a gerenciar dados apenas em nível agregado para outros subsistemas.

As premissas centrais são as seguintes:

(a) No Brasil, a crescente pulverização de centenas de subsistemas de informação em saúde a partir da década de 1990 não levou em consideração a necessidade de integração dos mesmos, repetindo-se a mesma coleta de dados, diversas vezes e de forma diferente em cada uma delas.

(b) Em que pese a existência de um órgão central junto ao Ministério da Saúde que deveria coordenar a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, a falta de articulação existente entre os diversos Sistemas Nacionais de Informação em Saúde dificulta a avaliação em saúde. Ainda hoje, diversas unidades de análise que poderiam ser utilizadas (bairros, microrregiões de saúde do Plano Diretor de Regionalização) não estão disponíveis. Também muitos dados disponibilizados encontram-se constantemente desatualizados ou levam muito tempo para serem atualizados e disponibilizados (dados de saúde suplementar (ANS), SIM, SINASC etc). Essa fragmentação leva a constatação de uma diversidade de coordenações para cada subsistema ou área de atuação.

(c) A implantação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) vem caminhando em passos lentos, principalmente no que diz respeito ao padrão único de identificação de usuários (por exemplo, o Cartão SUS). No caso do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) que identifica unidades de saúde e profissionais do SUS x Não SUS, essa padronização encontra-se mais adiantada. No primeiro caso, isso significa que dados epidemiológicos em nível individual ainda não estão disponíveis com abrangência nacional (o que dificulta por exemplo análise de dados clínicos pelos médicos), e mantém a agregação em nível coletivo, o que fragiliza qualquer avaliação mais apurada da atenção à saúde, principalmente em seus aspectos clínicos.

1.7. Organização da tese

A tese está organizada da seguinte forma:

No capítulo 1 encontra-se a apresentação geral do trabalho proposto, as motivações para o seu desenvolvimento, os objetivos que foram seguidos e as perguntas de partida.

No capítulo 2, as considerações metodológicas descrevem: (i) as estratégias utilizadas para compor a Tese e a escolha de seu formato, (ii) os cinco níveis de análise utilizados, (iii) um mapa conceitual que representa o modelo analítico proposto e as relações existentes entre esses três itens.

O capítulo 3 aborda a avaliação em saúde como pano de fundo para a gestão de sistemas de saúde e as diretrizes Política Nacional de Informação e Informática. Um destaque é dado à terceira diretriz, que analisa nesse capítulo, a aplicação para avaliação de políticas de saúde do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), do Ministério da Saúde.

O capítulo 4 aplica alguns conceitos da Ciência da Computação e mais especificamente da área de conhecimentos de Banco de Dados, ou como Date (2000) prefere chamar “Sistema de Banco de Dados”. Esses conceitos traduzidos para a área da Saúde e adaptados a partir de outros conceitos do IBGE para pesquisas sociais auxiliam na construção do modelo analítico proposto pela Tese, articulados com o Mapa Conceitual apresentado no capítulo 2.

A utilização do modelo analítico está vinculada a análise da situação de saúde de determinadas realidades nos níveis de análise 1 e 2 (Brasil, regiões geográficas, municípios). Nesse caso, o capítulo 5 traz os esquemas de integração aplicados em cada um dos quatro artigos referenciados, que aparecem nos Anexos de I a IV da Tese.

O capítulo 6 lança um desafio para a avaliação de políticas de saúde no Brasil. Como integrar diversos níveis de análise com fontes de dados oriundas de diversos órgãos ou

instâncias do Governo ? Aqui, os níveis 3 a 5 (áreas administrativas, bairros, microáreas do PSF, setores censitários) são aplicados para a realidade do município do Rio de Janeiro.

As considerações finais (Capítulo 7) levanta alguns questionamentos e propõe a estruturação de um Observatório da Saúde, que integre, dentro do modelo analítico proposto, as diversas dimensões e fontes de dados existentes para avaliação de Políticas de Saúde no Brasil.

Os Anexos I a IV contém os artigos na íntegra, cuja metodologia de integração de dados é apresentada no capítulo 5.

CAPÍTULO 2

CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

2.1. Introdução

Duas estratégias foram combinadas no desenvolvimento da tese:

- (i) utilização do modelo analítico proposto (representado por um mapa conceitual, que será apresentado mais adiante e detalhado no capítulo 4) **com artigos publicados** que exemplificam o processo de integração de bases de dados para avaliação de políticas públicas nos níveis de análise 1 e 2,
- (ii) detalhamento do processo de integração em nível local, mediante a utilização de microdados do Ministério da Saúde e do IBGE para uma determinada realidade municipal (que será apresentado no capítulo 6, como níveis de análise 3, 4 e 5).

Nessa perspectiva, alguns dos artigos publicados ao longo do período de doutoramento foram selecionados para compor a Tese, exemplificando essa integração em diferentes unidades de análise, chamadas aqui de “níveis” (de 1 a 5)

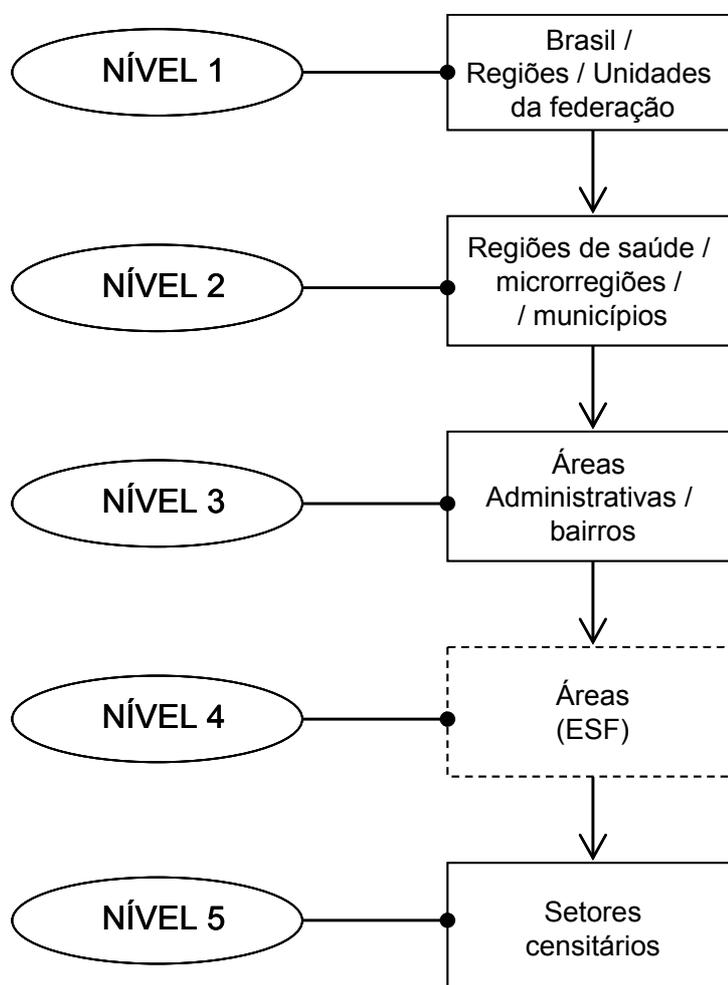
2.2. Escolha do formato da tese

Desde 2002, período de início do Doutorado, a publicação de alguns artigos, quer sejam sob a forma de capítulos de livro, quer sejam sob a forma de artigos propriamente ditos, em revistas científicas indexadas vem utilizando diferentes estratégias de integração de dados e técnicas estatísticas (projeções, estimativas, fatores de correção, *'linkage'*, programação de macros etc) . A opção de alguns artigos para compor a Tese está prevista no Regulamento da Pós-graduação da ENSP/Fiocruz (2002) e constitui uma consequência natural do planejamento e engajamento em uma série de pesquisas na área de avaliação em saúde desde o ano de 1999.

2.3. Os níveis de análise

Nos capítulos da Tese, a temática da integração de bancos de dados e sistemas de informação em saúde para avaliação da atenção à saúde aparece como fio condutor das análises realizadas. Para isso, cinco níveis de análise foram desenvolvidos buscando partir do nível macro, passando por um nível intermediário até chegar ao nível micro (**Figura 2.1**). Os níveis 1 e 2 são exemplificados mediante a aplicação do modelo analítico de integração de dados proposto (**Anexo - artigos 1 a 4**) Os níveis 3 a 5 serão desenvolvidos em capítulo específico da tese.

FIGURA 2.1 – CAMINHO PERCORRIDO PARA ANÁLISE DOS DADOS



Fonte: Elaboração própria.

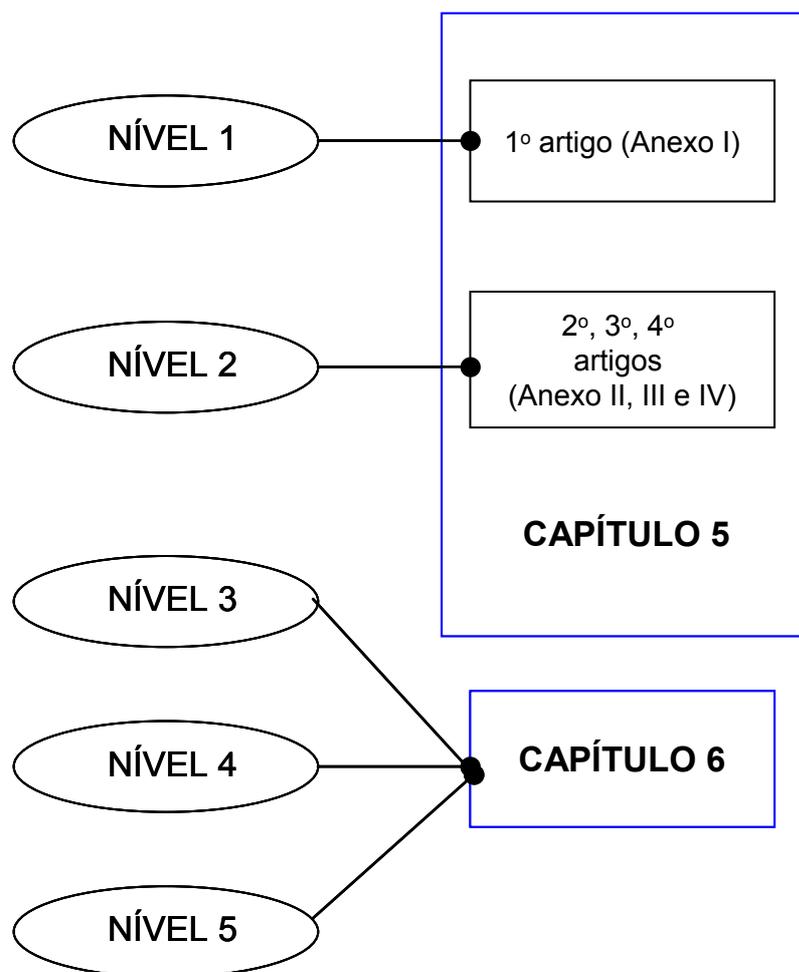
ESF = Equipes de Saúde da Família

2.4. Aspectos metodológicos das estratégias de utilização dos bancos de dados nacionais para avaliação de políticas de saúde

A estruturação da Tese para além de articular os conceitos presentes no Mapa Conceitual apresentado mais adiante (Figura 2.4), destaca um deles como sendo um conceito-chave que permite compreender o ponto de partida para os resultados apresentados. Assim, o conceito de ‘situação de saúde’ é relevante e perpassa toda a análise desenvolvida a partir do modelo analítico proposto.

No capítulo cinco, apresentamos artigos que compõem a Tese (**Anexos I a IV**) com aplicação prática do modelo proposto. O capítulo seis aprofunda essa discussão, retratando a situação de saúde para os níveis de análise 3 a 5. Em resumo, os níveis de análise relacionam com os resultados da tese conforme a **Figura 2.2**

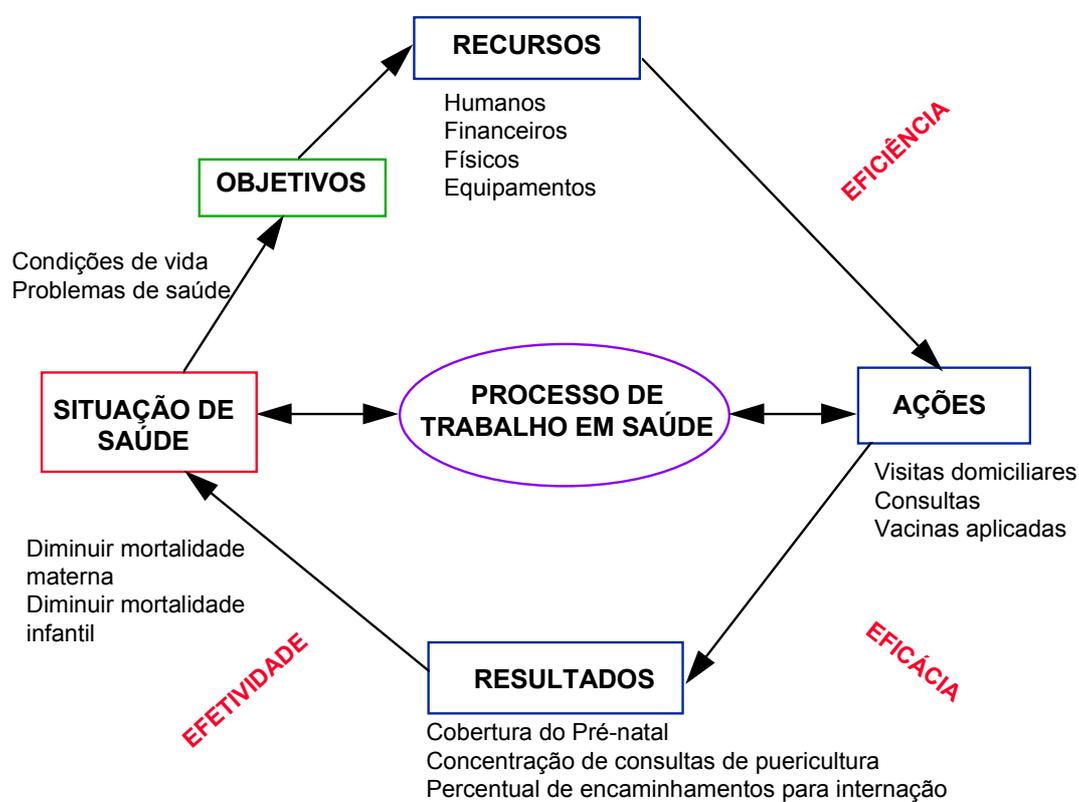
FIGURA 2.2 – RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ANÁLISE PROPOSTOS E OS RESULTADOS APRESENTADOS PELA TESE



Fonte: Elaboração própria

Perguntava Ferreira (1998), qual o conjunto básico de informações um Sistema de Informação em Saúde deve ser capaz de gerar. Esse questionamento depende das perguntas que se deseja responder para a avaliação da situação de saúde de uma determinada realidade e unidade de análise. Uma possibilidade é aquela que articula os conceitos de eficácia, eficiência e efetividade ao processo de trabalho em saúde (Quadro 2.1), que pode ser esquematicamente resumido na **Figura 2.3**

FIGURA 2.3 – DIAGRAMA SIMPLIFICADO DA REPRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE NA CONFORMAÇÃO DE UM MODELO ANALÍTICO PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE



Fonte: Ferreira (1998:84)

QUADRO 2.1 – CONCEITOS DE EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE APLICADOS AO PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE E A UM MODELO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Conceitos	Descrição
Eficiência	Utilização dos recursos disponíveis da melhor maneira possível, evitando “desperdícios”
Eficácia	Por meio das ações produzidas, alcançar os melhores resultados possíveis, principalmente em relação à cobertura (número de pessoas atendidas) e à concentração (número de ações oferecidas a cada pessoa)
Efetividade	Obter transformações concretas na situação de saúde, coerentes com os objetivos propostos pela gestão.

Fonte: Ferreira (1998:85)

Também a abordagem trazida por Carvalho (2004: 238-239) é interessante na medida em que inclui a organização e a gestão da informação como um dos componentes de um Sistema de Informação em Saúde (SIS) e atribui um custo a sua obtenção. Para essa autora haveria o custo total da informação que pode ser decomposto em um custo de obtenção, manutenção e utilização, por um lado, e por outro, um custo de não dispor da informação adequada no tempo oportuno. Outro conceito fundamental nessa perspectiva de custo da informação é o de integração de dados. **Integração** é a palavra-chave quando se pensa em um SIS. Em que pesem as críticas recorrentes à qualidade e capacidade de integração dos dados/microdados existentes nos Sistemas Nacionais de Informação e outros bancos de dados em saúde e áreas afins, sua diversidade auxilia o processo de monitoramento e avaliação das políticas de saúde no Brasil, ressaltando seus limites e possibilidades. Além disso, se a implantação do padrão único de identificação de usuários do Cartão Nacional de Saúde⁷ avançasse em direção a um banco de dados que unificasse pelo menos os Subsistemas Nacionais de Informação, *inclusive do subsistema de saúde suplementar*, caminharíamos, em poucos anos, no sentido de se alcançar uma melhor qualidade, compatibilidade e versatilidade (‘linkage’) dos dados hoje disponíveis, otimizando ainda mais o

⁷ Uma das estratégias nesse sentido refere-se ao Cartão Nacional de Saúde, também conhecido como “Cartão SUS”, que estabelece um “*sistema de identificação comum, integrando usuários, profissionais e estabelecimentos de saúde. Considerado do ponto de vista da atenção a saúde, sua adoção promove a identidade entre usuários e profissional com o SUS. Visto pelo ângulo da gestão, aprimora o processo de integração dos sistemas de informação em saúde e viabiliza o registro eletrônico de dados e informações, facilitando o processo de gestão (planejamento, acompanhamento e avaliação das ações). Com sua implantação, o usuário do SUS passa a receber um cartão magnético com um número identificador baseado no número do PIS/PASEP (Brasil, 2005c:49) ou do Cadastro Nacional de Identificação Social (CNIS).*”

processo de disseminação e facilitando o longo trabalho de planejamento, coleta, crítica, processamento, análise e, enfim, do próprio monitoramento e avaliação da atenção à saúde.

A 'linkage' ou "ligação" pode ser definida como a unificação de dois ou mais bancos de dados. Sua utilização pressupõe a existência de dados registrados de forma padronizada, de modo a permitir a identificação da mesma unidade de análise em dois ou mais bancos. A técnica permite um maior aproveitamento dos dados existentes nos diferentes subsistemas de informação, com estudos de relativo baixo custo operacional (Almeida e Mello Jorge, 1996) e vem sendo empregada em estudos epidemiológicos, como por exemplo, estudos de coorte e outros com desenho longitudinal.

2.5. Mapa conceitual: a técnica utilizada para representar o modelo analítico proposto

Ferla (2000), apresenta um componente importante para a estruturação de subsistemas de informação, que se refere à questão do controle social, ou seja, que os subsistemas sejam concebidos de forma que possam permitir a qualquer cidadão acessar os dados sobre a organização e funcionamento do SUS. Apresentando a experiência do Rio Grande do Sul, Ferla et al (2002), em outro artigo, descrevem que durante o processo de regionalização da atenção à saúde foi necessário a reformulação dos subsistemas de informação em saúde, integrando-os e rompendo com a lógica anterior de pulverização existente. Para operacionalizar essa estratégia foi criado o Sistema Gaúcho de Informações em Saúde (SGIS), articulado à Rede Gaúcha de Informações em Saúde (RGIS), subsidiária da Rede Nacional de Informações em Saúde (RNIS), sendo com isso possível fortalecer a gestão e o controle social. Aqui os autores entendiam a gestão com base na definição trazida pela Norma Operacional Básica nº 01/96: “*gestão é a atividade e a responsabilidade de dirigir um sistema de saúde [municipal, estadual ou nacional], mediante o exercício de funções de coordenação, articulação, negociação, planejamento, acompanhamento, controle, avaliação e auditoria*”.

Na verdade Ferla et al (2002) ao trazer como categoria central de análise a “gestão” dos sistemas de saúde, nos ajudam a formular um *mapa conceitual* que articula a partir dessa categoria, as possíveis relações existentes entre diversos componentes de um Sistema de Informação em Saúde (SIS), a partir do seu conceito-fundante de “integração” de “dados/microdados”, na avaliação de determinada “situação de saúde”. Para pensar nas possibilidades de integração de bancos de dados em saúde é fundamental definir quais conceitos estão sendo considerados nesse processo de construção e também tendo em vista a presença de dados inconsistentes ou dados ausentes (*missing data*), desenvolver metodologias para imputação de dados⁸.

A metodologia do estudo pressupõe a articulação de diversas categorias, naquilo que Novak & Gowin (1996) intitula de ‘**mapa conceitual**’, que corresponde a um

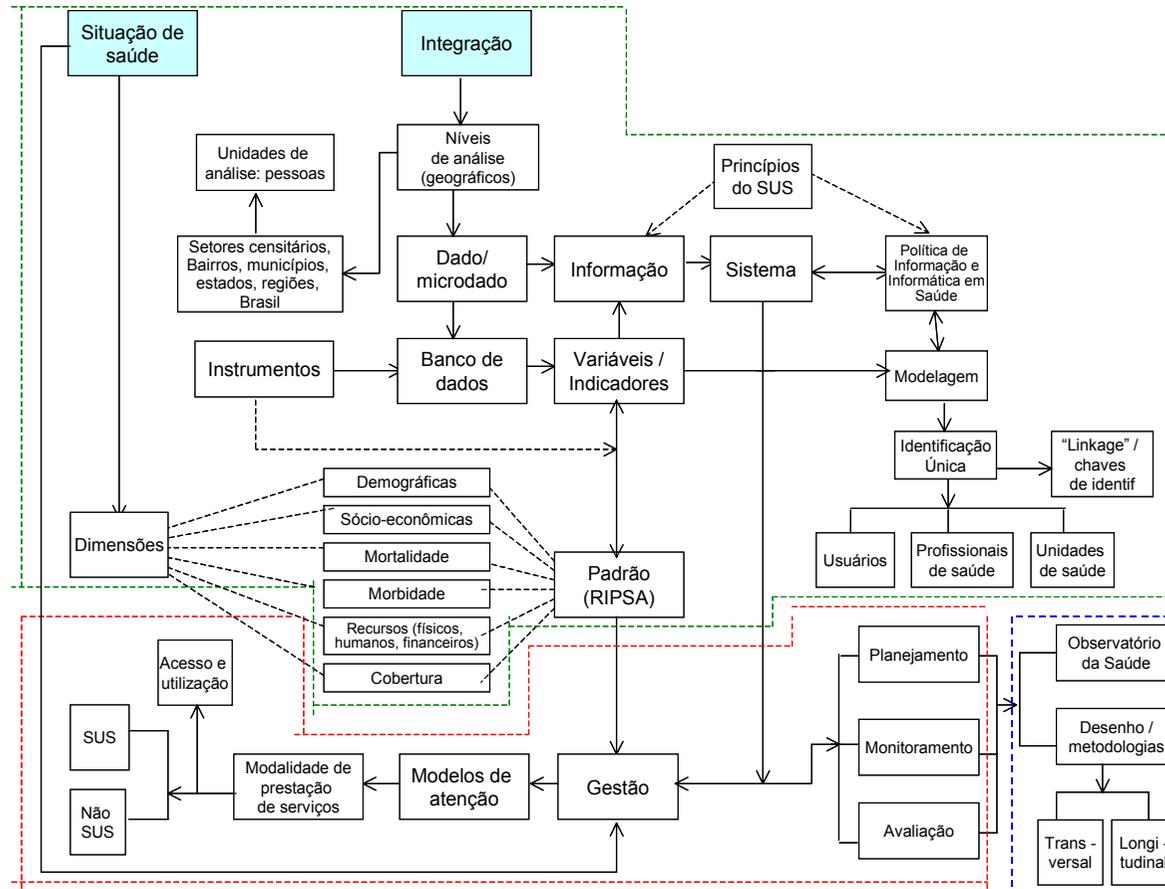
⁸ Um exemplo de metodologia para imputação de dados no nível de análise de “domicílios” foi descrita por Silva (1998) e utilizada no Censo Demográfico de 2000.

diagrama que indica relações entre conceitos. Sua construção consiste numa técnica de análise que ilustra a estrutura conceitual de uma área de conhecimento, nesse caso ‘a integração e utilização de bases de dados em saúde’ para avaliação de políticas de saúde (**Figura 2.4**).

“Os mapas conceituais podem também lembrar diagramas de fluxo, mas esses implicam uma seqüência de operações e não de conceitos e têm um componente temporal não existente nos mapas conceituais. As hierarquias e agrupamentos conceituais nada têm a ver com as seqüências de operações de um diagrama de fluxo.”

(Moreira e Buchweitz, 1993)

FIGURA 2.4 - MAPA CONCEITUAL – ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BANCOS DE DADOS NACIONAIS PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL



Fonte: Elaboração própria.

CAPÍTULO 3

AVALIAÇÃO EM SAÚDE UM EIXO FUNDAMENTAL NA GESTÃO DOS SISTEMAS DE SAÚDE

3.1. Introdução

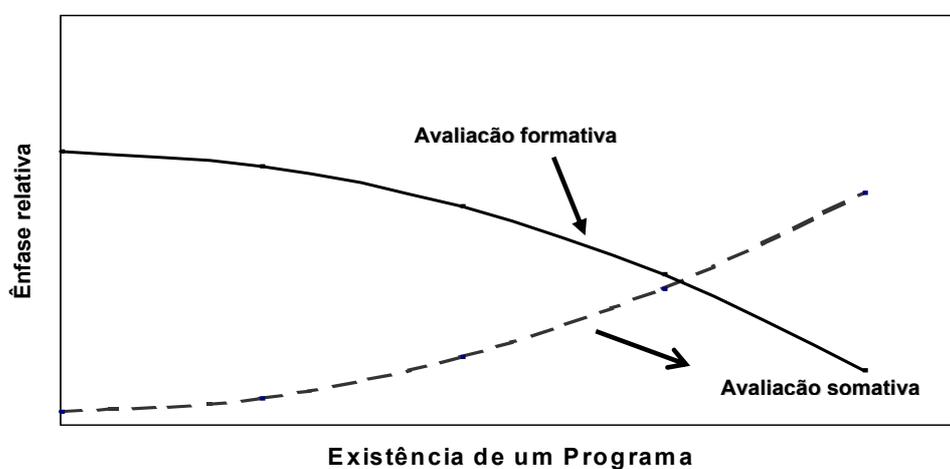
A implementação de políticas de saúde é considerada um importante mecanismo de mudança nas ações e práticas dos serviços de saúde. A capacidade de mudança da situação de saúde a partir da adoção dessas práticas tornam seu monitoramento e avaliação como elementos fundamentais da gestão em saúde (Scatena, 2001). Para isso, é muito comum o planejamento de bancos de dados que possam gerar indicadores de resultados de médio e longo prazos.

3.2. Perspectivas da avaliação em saúde

Utilizando-se a tipologia proposta por Worthen et al (1997), com base em uma aproximação realizada para a avaliação de programas educacionais, uma classificação da avaliação em saúde pode considerar dois quadros de análise. O primeiro considera uma ótica de avaliação formativa, promovida durante o período de implementação dos programas e políticas para obter informações úteis para a correção de processos. O objetivo da avaliação formativa é apoiar e fortalecer o desenvolvimento e a gerência dos programas. A principal meta desse tipo de avaliação é a aplicabilidade direta dos resultados em detrimento da descrição genérica dos achados, identificando questões operacionais, monitorando os acontecimentos e a extensão dos impactos possíveis associados ao programa. O segundo recorte corresponde à avaliação somativa aplicada com frequência a programas de média e longa duração (avaliação *ex post*) para estudar a efetividade e ponderar os benefícios. Essa avaliação pode contribuir para as decisões de dotação orçamentária e para a responsabilização dos implementadores. A objetividade e credibilidade dos achados da avaliação somativa são importantes para a aplicabilidade direta dos resultados. Suas contribuições estão associadas à avaliação de resultados e impactos de programas. Para os autores, as

avaliações formativa e somativa são essenciais porque as várias etapas de desenvolvimento de um programa ou política necessitam de aperfeiçoamento e fortalecimento de opções. A diferenciação entre avaliação formativa e somativa é útil do ponto de vista metodológico, visto que os tipos *podem ser combinados* quando se pretende, por exemplo, estabelecer relações causais ou associações entre a determinada intervenção programática e os impactos por meio de indicadores de estrutura, processo e resultados (**Figura 3.1**).

FIGURA 3.1 – AS RELAÇÕES ENTRE AVALIAÇÃO SOMATIVA E FORMATIVA



Fonte: Worthen et al (1997).

Uma segunda abordagem foi proposta por Novaes (2000), e considera a avaliação em saúde enquanto uma área ainda em construção conceitual e metodológica, destacando a existência de literatura que aborda essa temática de forma bastante diversificada. Para organizar todo o conhecimento produzido na década de 1990, a autora propõe a construção de uma tipologia, com base em critérios estabelecidos por Aguilar & Ander-Egg (1994), Contandriopoulos et al (1997), Stenzel (1996) e Patton (1997).

Dentro dessa segunda abordagem, a tipologia proposta contempla oito critérios:

- (i) objetivo da avaliação: priorização das condições de produção do conhecimento ou das condições de utilização do conhecimento (tomadas de decisão, aprimoramentos na gestão);
- (ii) posição do avaliador: externo ou interno, por referência ao objeto avaliado;

- (iii) enfoque priorizado: interno, de caracterização/compreensão de um contexto, ou externo, de quantificação/comparação de impactos de intervenções;
- (iv) metodologia predominante: quantitativa ou qualitativa, situacional ou experimental/quase-experimental;
- (v) contexto da avaliação: controlado ou natural;
- (vi) forma de utilização da informação produzida: demonstração/comprovação ou informação/instrumentalização;
- (vii) tipo de juízo formulado: comprovação/negação de hipóteses, recomendações ou normas;
- (viii) temporalidade da avaliação: transversal, transversal com repetição, longitudinal.

Com esses critérios para análise, a autora constrói uma tipologia, que pode ser percebida em três grandes dimensões de avaliação, baseando-se na combinação entre as alternativas colocadas para cada critério: (i) pesquisa avaliativa, (ii) avaliação para decisão, e (iii) avaliação para gestão (**Quadro 3.1**)⁹. A autora ainda enfatiza que as três formas definidas podem aparecer de forma isolada ou concomitante.

**QUADRO 3.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE AVALIAÇÃO
SEGUNDO CRITÉRIOS SELECIONADOS**

Crítérios	Pesquisa avaliativa	Avaliação para decisão	Avaliação para gestão
Objetivo	Conhecimento	Tomada de decisão	Aprimoramentos
Posição do avaliador	Externo (interno)	Interno/externo	Interno/externo
Enfoque priorizado	Impactos	Caracterização/compreensão	Caracterização/quantificação
Metodologia dominante	Quantitativo experimental / quase-experimental (qualitativo)	Quantitativo situacional e qualitativo	Quantitativo e qualitativo situacional
Contexto	Controlado	Natural	Natural
Utilização da informação	Demonstração	Informação	Instrumentos para gestão
Juízo formulado	Hipóteses	Recomendações	Normas
Temporalidade	Transversal / transversal com repetição	Transversal / longitudinal	Longitudinal

Fonte: Adaptado de Novaes (2000:549).

⁹ Novaes (2000), admite que as avaliações de programas, serviços e tecnologias de saúde inserem-se, com graus variáveis de aderência, em uma das tipologias propostas, dependendo do contexto no qual se desenvolvem. A proposta da autora não é a de identificar tipologias avaliativas *a priori*, melhores ou piores, como instrumentos ativos de construção social, mas apontar a articulação necessária entre os critérios que julga importante e necessário entre os objetos, tipologias e contextos, no processo de avaliação.

Na definição proposta por Contandriopoulos et al (1997:31), destaca-se que *“avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões. Este julgamento pode ser resultado da aplicação de critérios e normas (avaliação normativa) ou se elaborar a partir de um procedimento científico (pesquisa avaliativa).”*

A metodologia dominante é de natureza quantitativa. Nos últimos anos, porém, o número de pesquisas avaliatórias que utilizam uma metodologia qualitativa vem crescendo. Nessa abordagem, Minayo et al (2003), ressaltam que a tradição das correntes explicativas do processo de adoecimento fundamenta-se em três grandes eixos da epidemiologia atual: ciências biológicas, ciências sociais e estatísticas – incluindo-se nessas últimas as ciências matemáticas e a demografia. Essa abrangência, entretanto, é apenas aparente, pois para as autoras, apenas as ciências biológicas e estatísticas vêm sendo destacadas nesse processo. *“(...) com a sofisticação da análise estatística e o emprego da informática, a epidemiologia dos fatores de risco adquire quase exclusividade como produção científica da área (epidemiologia) e chega mesmo a defini-la.”* (Minayo et al, 2003: 99). Por outro lado, Gonçalves (1990), chega a indagar se a epidemiologia ecológica por si não conformaria uma disciplina científica com objeto próprio, trilhando o mesmo caminho da epidemiologia social. Para outro autor, o estudo da doença¹⁰ não se esgota nas questões epidemiológicas estruturais. Estudos de percepção, atitudes, conhecimento, crenças e representações têm sido desenvolvidos no Brasil e vêm trazendo importantes contribuições para a compreensão da doença, uma vez que ela é vivenciada pelas pessoas (Nunes, 2000).

Canesqui (2003), ao analisar a produção científica da década de 1990 relacionada à avaliação qualitativa desenvolvida por antropólogos e outros profissionais de saúde, aponta que a chamada “antropologia da saúde/doença” vem alcançando grande visibilidade e legitimidade acadêmica no Brasil.

¹⁰ Nas Ciências Sociais, a própria definição de “doença” empregada nos estudos de avaliação em saúde é bastante ampla. Enquanto na língua inglesa distinguem-se termos como *disease*, *illness*, *sickness* e *distress*; nos estudos nacionais os mesmos apresentam-se como “doença”, “enfermidade”, “sofrimento” e “aflição”. (Duarte & Leal, 1998:11).

O desenho adotado é quase sempre experimental ou quase-experimental, na tentativa de estabelecer um equilíbrio entre a objetividade e a possibilidade de generalização dos resultados obtidos, preferindo-se um corte transversal, devido a seu aspecto operacional e elevado custo.

Os dados levantados, geralmente por meio de estudos do tipo *survey*, após a crítica e o confronto com os pressupostos ou hipóteses, fornecem informações que permitem ao avaliador externo propor ao demandante da avaliação medidas para tomada de decisão, baseada em critérios empíricos e muitas vezes com representatividade para a unidade de análise em estudo (indivíduos, agregados municipais, unidades de saúde etc).

Na avaliação para gestão, a informação produzida com base nos dados brutos coletados é prioritariamente voltada para o desenvolvimento e aprimoramento de indicadores, como partes que representam um todo. O resultado desejado é a criação de instrumentos de gestão que possam ser utilizados para monitoramento dos serviços de saúde (Donabedian, 1988, Pessôa & Pinto, 2006).

Sobre a avaliação de programas de saúde, Novaes (2000), interpreta esse tipo de avaliação com base em processos complexos de organização de práticas voltadas para objetivos previamente especificados, devendo contemplar um macro objetivo como a implantação de formas de atenção para populações específicas (atenção à saúde do idoso, por exemplo) e envolvendo instituições, serviços e profissionais diversos. Para essa autora, toda a avaliação de programas em saúde deve começar com a explicitação dos contornos do objeto a ser avaliado: propostas, ações programáticas, atividades gerenciais, serviços, procedimentos, profissionais etc.

A avaliação de programas em saúde possui por um lado pontos de contato com a avaliação tecnológica e a avaliação de qualidade (Donabedian, 1988, 2003), e sinergias com a ciência social, política e o planejamento (Rivera, 1996).

No Brasil, um exemplo recente da incorporação da dimensão da avaliação tecnológica no contexto da avaliação de programas em saúde é a crescente busca pela necessidade de conhecimentos aprofundados sobre algumas tecnologias, no que diz respeito às

suas dimensões técnicas (segurança e efetividade de uma tecnologia, ou seja, a capacidade de produzir o resultado para o qual ela foi desenvolvida sem causar danos, em condições normais de utilização dos serviços de saúde) e econômicas (estudos de custo-efetividade, custo-utilidade ou custo-benefício), com o recente desenvolvimento no país da área de Economia da Saúde, no Ministério da Saúde, em instituições e grupos de pesquisa, naquilo em que alguns autores chamam de “avaliação econômica”¹¹ (Drummond et al, 1997; Elixhauser et al, 1998).

Dada a especificidade das avaliações de tecnologias dessa natureza (técnica e econômica) e suas condicionantes (equipe técnica multidisciplinar capacitada nas mais diversas áreas do conhecimento), a perspectiva da avaliação tecnológica se enquadra segundo a tipologia apresentada no Quadro 3.1 como pesquisa avaliatória. No caso dos países em desenvolvimento, a dificuldade de se ter equipes multidisciplinares é acentuada por Attinger & Panerai (1998) como um elemento que vem dificultando a realização de avaliações nessa área.

A avaliação de qualidade da atenção médica individual e dos serviços de saúde¹² ganhou espaço a partir da década de 1960, primeiramente nos Estados Unidos. Nessa época, a expansão da cobertura dos serviços de saúde, introduziu a questão dos serviços como produtos, passíveis de uma padronização na qualidade, que ganhou destaque tanto no setor privado como no setor público, enquanto componente dos direitos sociais da população e dos movimentos de consumidores¹³.

Os serviços de saúde, um dos setores de maior expansão desde então, passou a incorporar essa avaliação, freqüentemente associada à gestão e à garantia de qualidade, tornando-se parte integrante da rotina dos profissionais nos Estados Unidos.

¹¹ A avaliação econômica é “o processo pelo qual os custos de programas, sistemas, serviços ou atividades de saúde são comparados com outras alternativas e suas conseqüências, verificando se ocorreu melhoria na atenção à saúde da população atendida ou uma utilização mais adequada de recursos.” (Tanaka & Melo:2001:43)

¹² O autor mais importante nessa área é Avedis Donabedian, médico que atuou, primeiramente, na Universidade de Michigan nos Estados Unidos e que a partir de 1980 tornou-se célebre em todo o mundo, vindo a falecer no início deste século. Sua última obra foi publicada em 2003 (Donabedian, 2003).

¹³ Outro referencial teórico importante na definição de qualidade é aquele que valorize com maior força a dimensão da gestão propriamente dita da qualidade, escola conhecida como “Gestão da Qualidade Total” (GQT), cujos principais teóricos são Ishikawa (1993) no Japão e Juran & Deming para os países ocidentais desenvolvidos. Na área da saúde a principal referência é Berwick (Nogueira, 1994). Na gestão da qualidade total, o tipo de avaliação desenvolvida é a avaliação para decisão, podendo também ser complementada com uma avaliação para gestão (Novaes, 2000).

Na avaliação de qualidade em serviços de saúde, o ponto de partida para Donabedian (1990) é a definição do que será considerado como “qualidade”. Esta deve ser construída em cada avaliação por meio de sete pilares: eficiência, eficácia, efetividade, otimização, aceitabilidade, legitimidade e equidade.

Dependendo dos objetivos traçados pela avaliação da qualidade do serviço ela poderá ser classificada segundo o **Quadro 3.1** como pesquisa avaliatória, avaliação para decisão ou avaliação para gestão, por isso, é muito utilizada em todo o mundo. Os dados que compõem os instrumentos propostos por esse tipo de avaliação podem dizer respeito às condições estruturais que condicionam o universo de práticas a ser avaliado (recursos físicos, financeiros, humanos, organizacionais etc), às condições de processos que definem essas práticas, ou seja, o que está sendo feito para resolver os problemas apresentados pelos pacientes (consultas, internações, cirurgias, exames etc) ou ainda à medida que permitam a mensuração dos resultados das mesmas (morbidade, mortalidade, indicadores de qualidade de vida, tempo de internação, satisfação dos usuários¹⁴ etc). Por isso, freqüentemente atribui-se a Donabedian a clássica expressão “avaliação de estrutura-processo-resultado” no âmbito da avaliação médica individual, da qualidade de serviços de saúde e programas em saúde. A análise de estrutura, que consiste na ênfase dos sistemas brasileiros de classificação e análise de hospitais, por exemplo, foi sempre tratada com superficialidade pelos autores americanos. Basta dizer que nos três volumes de Donabedian (1980, 1982, 1985) existe pouco mais do que um parágrafo dedicado ao tema “estrutura”, o que nos sugere que desde seus primórdios os estabelecimentos de saúde norte-americanos apresentavam bons níveis de qualidade em seus recursos físicos, humanos e disponibilidade de equipamentos médico-hospitalares. Uma estrutura adequada aumenta a probabilidade de se ter um processo adequado. Este, por sua vez, aumenta a probabilidade de um bom resultado (Donabedian, 1988).

Uma forma específica de avaliação, gestão e garantia de qualidade que tem se mostrado importante na área da saúde é o desenvolvimento de sistemas de acreditação, basicamente hospitalares, mas com recentes propostas de sua extensão

¹⁴ Diversos estudos foram desenvolvidos para essa categoria. Algumas associações do grau de satisfação dos serviços de saúde foram encontradas em relação à faixa etária, sexo e à qualidade do trabalho staff médico (Carmel, 1985; Williams & Calnan, 1991; Biderman, Carmel & Yeheskel, 1994; Calnan et al, 1994).

para redes de serviços de saúde, constituindo-se em uma forma combinada de avaliação para decisão e avaliação para gestão. O Ministério da Saúde recentemente vem defendendo uma variante da acreditação intitulada “processo de certificação”, onde os antigos hospitais universitários continuariam a receber os incentivos financeiros apenas se cumprissem requisitos essenciais (‘mínimos’) para esse fim, passando a chamar essas unidades de “hospitais de ensino e pesquisa”. Essa certificação ocorre nos termos da Portaria Interministerial n 1000/MEC/MS, de 15 de abril de 2004. Posteriormente, em agosto de 2004, por meio da Portaria n. 1702, o Ministério da Saúde criou o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino no âmbito do SUS, que viabiliza, entre outras coisas, a alocação de recursos financeiros com orçamento global, ao invés da tradicional alocação por produção de serviços, baseada em critérios definidos pelo fator de incentivo no desenvolvimento de ensino e pesquisa (FIDEPS), entre outros. Até meados de 2005, existiam 147 instituições classificadas como hospitais de ensino, sendo 75 (51%) de natureza pública. Esses hospitais disponibilizam 39,9 mil leitos para o SUS, o equivalente a 10,3% dos leitos e 4,8 mil (25,6%) dos leitos de UTI. Essas unidades de saúde foram responsáveis pela realização de 145 mil (37,6%) dos 386 mil procedimentos de alta complexidade feitos no Brasil em 2003.

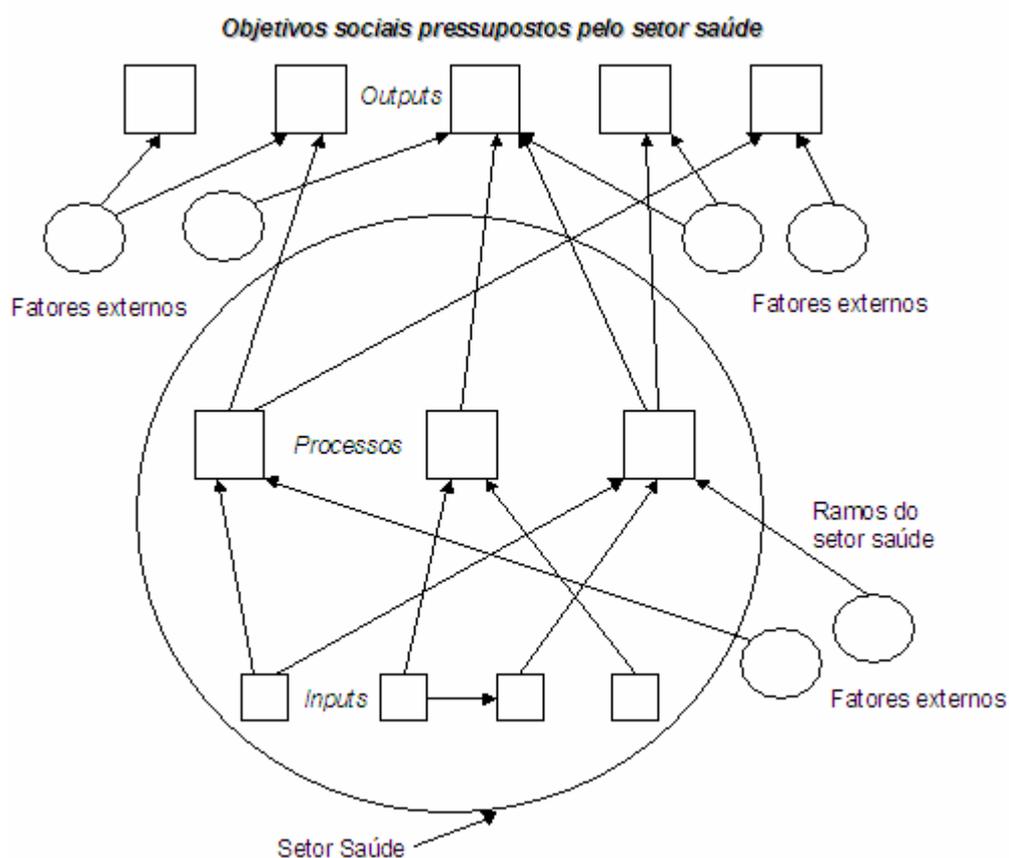
Já os hospitais de pequeno porte constituem instituições com cinco a trinta leitos, registradas no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Possuem atuação em serviços de atenção básica e média complexidade, e foram regulamentados pela Portaria Nacional para os Hospitais de Pequeno Porte, em junho de 2004, pelo Ministério da Saúde. Segundo o Ministério da Saúde (2005), podem aderir voluntariamente os municípios e estados que tiverem sob sua gestão estabelecimentos hospitalares públicos ou privados (filantrópicos), com até 30.000 habitantes (municípios ou microrregiões) e que apresentem cobertura da estratégia de Saúde da Família igual ou superior a 70%.

Para Novaes (2000:557), *“é possível dizer que as avaliações e alternativas metodológicas diversas fazem parte hoje das preocupações de gestores do setor público e privado, mas participam de forma ainda muito incipiente e marginal nos processos de decisão.”* No setor público, pela atuação da saúde coletiva, há maior interesse pelas avaliações de programas em saúde do que avaliações de qualidade e

tecnológicas. O que fica evidente, continua a autora, é que todas as correntes da avaliação em saúde partem, de uma forma ou de outra, por aproximação ao modelo clássico.

Esse modelo de avaliação clássica pode ser representado esquematicamente tal como proposto por Carr-Hill (1985). Nessa representação, os recursos físicos, humanos e financeiros, por exemplo, chamados *inputs* - constituem os pontos de partida, a partir dos quais os diversos ramos do setor saúde atuam no sentido de, conjuntamente, responderem aos objetivos originais propostos pelo avaliador, reconhecendo-se a importância de fatores externos que também influenciam os resultados – *outputs* (Figura 3.2).

FIGURA 3.2: O MODELO DE AVALIAÇÃO CLÁSSICO



Fonte: Adaptado de Carr-Hill (1985:368).

Na avaliação de políticas e programas de saúde, o Relatório sobre a Saúde do Mundo, da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2000) aponta que, ao longo dos anos, diversos indicadores têm sido utilizados para medir de forma comparada o desempenho de sistemas de saúde, tais como: número de médicos ou número de leitos por habitantes. Para a OMS, a utilização desse procedimento para a comparação entre duas localidades indica apenas um determinado momento atual e estático, revelando pouco sobre o potencial de expansão futura e possíveis combinações no sistema de saúde, como a que ocorreria se o mesmo nível de recursos financeiros, diferentes combinações entre grupos profissionais, estabelecimentos e equipamentos fossem considerados numa análise comparada. (OMS, 2000:40). Pensando nessa questão, propõe alguns indicadores compostos para a análise do desempenho de um sistema de saúde, e passa a considerar com destaque a possibilidade de se trabalhar com estimativas apresentadas por meio de intervalos de confiança, que expressam não apenas um valor específico¹⁵. Dessa forma, os gráficos apresentados no capítulo dois da publicação da OMS já expressam a análise do desempenho dos sistemas de saúde por meio de *boxplots*, uma das técnicas estatísticas de análise exploratória de dados (Hoaglin et al., 2000). Outra possibilidade para o aperfeiçoamento dos indicadores de estrutura, por exemplo, é a utilização de uma medida proposta por Winter (1992), que considera não uma relação estática, mas uma aproximação por uma área de cobertura da rede de serviços e dos recursos humanos em saúde disponíveis em uma determinada localidade. Dessa forma, propõe que os indicadores sejam construídos de acordo com a densidade demográfica, estimada com base na idéia de que a cobertura se daria, em média, numa área circular. No Brasil essa perspectiva é viabilizada pelo IBGE, na medida em que divulga as áreas geográficas (em Km²) de todas as localidades que pesquisa, como municípios e bairros, o que também permite sua integração com outros Sistemas Nacionais de Informação em Saúde. Em contrapartida, diversos estudos não se preocupam com a questão da integração de bancos de dados, preferindo ao contrário, relacionar avaliação e informação sem se preocupar com a questão dos limites e possibilidades de sua utilização.

¹⁵ O cálculo de estimativas intervalares, amplamente utilizado nas Ciências Estatísticas, permite a avaliação pelos analistas de políticas públicas da magnitude da variabilidade, indicando, numa faixa específica, até que ponto o desempenho de um determinado indicador pode evoluir positivamente ou negativamente, sendo fundamental quando se trata de pesquisas amostrais.

3.3. A política nacional e a perspectiva de integração da tecnologia de Informação e Informática na Saúde

No Brasil, há escassa literatura na área de informação e informática em saúde. Talvez por isso, o tempo de geração de uma política específica tenha demorado mais de dez anos, desde a Lei 8.080 de 1990. Por essa determinação legal, o Ministério da Saúde tem a atribuição de organizar o Sistema Nacional de Informação em Saúde (SNIS). Visando ao atendimento desse preceito legal, desde julho de 2003, com a formulação da primeira versão da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), vem ocorrendo avanços em sua construção, de forma que em dezembro de 2003, por deliberação da 12ª Conferência Nacional de Saúde, o Ministério da Saúde passou a coordenar o processo de formulação dessa Política de forma articulada às áreas de comunicação e educação permanente e popular em saúde. Também ressalta-se a necessidade de integração entre os subsistemas e bases de dados de abrangência nacional relativas às atividades que têm grande impacto sobre as condições de saúde, tais como: saneamento, educação, trabalho entre outros.

*“Estas políticas deverão ser delineadas de modo a reforçar a democratização da informação e comunicação, em todos os aspectos; e garantir a compatibilização, interface e modernização dos sistemas de informação do SUS e o aperfeiçoamento da **integração e articulação** com os sistemas e bases de dados de interesse para a saúde.”*

(Brasil, 2005a:4, grifo nosso)

A versão final da PNISS foi aprovada em março de 2004 e constitui-se, como veremos mais adiante, em um grande desafio para o Sistema Único de Saúde, pois pretende informatizar a coleta de dados com abrangência nacional, tanto em nível individual, como em nível coletivo, de forma a garantir ganhos de eficiência e qualidade permitidos pela tecnologia, resultando em informação de maior confiabilidade para a gestão e o controle social.

A 12ª Conferência Nacional de Saúde também deliberou em favor da definição e recursos, fontes de financiamento, prazos, cronograma e critérios para a implantação do Cartão Nacional de Saúde em todo o Brasil, após o debate e contribuições de gestores dos três níveis, conselhos de saúde e prestadores de serviços. Também propôs a capacitação de gestores e profissionais de saúde, além da implantação de

uma rede de informações. Os recursos deveriam ser oriundos dos governos municipal, estadual e federal, por meio da transferência fundo a fundo.

Para a elaboração das 19 diretrizes (**Quadro 3.2**) da PNIIS, além da importante contribuição da 12ª Conferência Nacional de Saúde, partiu-se de uma revisão da literatura sobre os temas: registros eletrônicos, telesaúde e protocolos clínicos, além de se descrever a experiência internacional de países como a Inglaterra, Austrália, Canadá. Chama a atenção o fato de que também nesses países nem sempre é fácil a padronização e integração entre os diversos subsistemas disponíveis, quer seja por conflitos de interesses entre a medicina privada, escassez de recursos para investimentos, receio de profissionais na exposição de suas condutas clínicas, dificuldade de capacitação dos profissionais de saúde. Entre esses três países, um ponto em comum para o sucesso da Política refere-se ao processo participativo de todos os atores envolvidos no processo em saúde e a articulação política. Estudantes, usuários, profissionais, gestores, prestadores de serviços de saúde do SUS x Não SUS, instituições de ensino e pesquisa, sociedade civil organizada são atores estratégicos nessa longa caminhada de consolidação da gestão descentralizada do SUS.

“Informação e informática são recursos basilares para o planejamento e avaliação de ações de promoção, prevenção e reabilitação, capazes de reduzir a morbimortalidade decorrente das doenças e agravos prevalentes, levando em conta as diversidades locais e regionais, bem como os grupos ou segmentos populacionais mais expostos.”

(Brasil, 2005a: 22)

**QUADRO 3.2 – DIRETRIZES DEFINIDAS PELA POLÍTICA NACIONAL DE
INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA EM SAÚDE**

Nº	Diretrizes
1	Fortalecer as áreas de informação e informática nas três esferas de governo, apoiando a sua organização e desenvolvimento, através de: (i) criação de mecanismos de articulação, com vistas à integração dos sistemas de informação em saúde; (ii) estabelecimento de mecanismos que permitam a manutenção de quadro permanente de profissionais de informação e informática em saúde.
2	Estabelecer Registro Eletrônico de Saúde que permita recuperar, por meios eletrônicos, as informações de saúde do indivíduo em seus diversos contatos com o sistema de saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade dos processos de trabalho em saúde, incluindo a disponibilidade local de informações para a atenção à saúde.
3	Estabelecer sistema de identificação unívoca de usuários, profissionais e estabelecimentos de saúde que seja progressivamente adotado, aprimorando o processo de integração dos sistemas de informação de saúde e viabilizando o registro eletrônico de saúde. O Cartão Nacional de Saúde - que identifica univocamente usuários e profissionais - e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – que identifica univocamente os estabelecimentos – constituem o passo inicial na construção deste novo paradigma.
4	Estabelecer, por um processo aberto e participativo, padrões de representação da informação em saúde, abrangendo vocabulários, conteúdos e formatos de mensagens, de maneira a permitir o intercâmbio de dados entre as instituições, a interoperabilidade entre os sistemas e a correta interpretação das informações.
5	Investir na criação de infra-estrutura de telecomunicação que permita a interoperabilidade entre as aplicações nos diversos serviços de saúde.
6	Estabelecer mecanismos de compartilhamento de dados de interesse para a saúde e ampliar a produção e disseminação de informações de saúde de forma a atender tanto às necessidades de usuários, profissionais, gestores, prestadores de serviços e controle social, quanto ao intercâmbio com instituições de ensino e pesquisa, outros setores governamentais e da sociedade e instituições internacionais.
7	Dotar a área de saúde de instrumentos jurídicos, normativos e organizacionais que a capacite a assegurar a confidencialidade, a privacidade e a disponibilidade dos dados e das informações individualmente identificadas em saúde, garantindo a sua autenticidade e integridade, através de certificação digital.
8	Garantir o acesso livre a bases de dados em saúde não-identificados, sujeitando a preceitos éticos o acesso a dados individuais identificados, a fim de respeitar a privacidade e confidencialidade.
9	Estimular as iniciativas locais de desenvolvimento de sistemas de informação, considerando sua potencialidade de melhor atender a diversidade e complexidade dos serviços de saúde, respeitando as características regionais e fortalecendo o desenvolvimento da cultura de informação e informática em saúde.
10	Fortalecer a competência do Estado de intervir na área de produção de software em saúde, através de: (i) articulação da capacidade de produção de software do setor público de saúde, aproveitando as iniciativas locais do SUS, incluindo as instituições de ensino e pesquisa, (ii) adoção de padrões abertos de software, (iii) criação e manutenção de um repositório nacional de software em saúde, incluindo componentes e aplicações, de acesso público e irrestrito, (iv) indução da capacidade de produção do mercado de software em saúde, fomentando o potencial de geração de emprego e exportação, (v) definição de linhas de financiamento para o desenvolvimento de software em saúde, em articulação com agências financiadoras, (vi) atribuição de licença de software livre para todo o desenvolvimento financiado com recursos do SUS, (vii) estabelecimento de mecanismo de certificação e avaliação de qualidade do software e hardware desenvolvidos para a saúde, (viii) promoção de metodologias para o desenvolvimento de sistemas de informação em saúde, (ix) capacitação de recursos humanos no desenvolvimento de aplicações em saúde.
11	Apoiar a prática profissional, através de uso de telecomunicações na assistência à saúde, ensino à distância, sistemas de apoio à decisão, protocolos clínicos e programáticos e acesso eletrônico à literatura especializada.

(continua...)

QUADRO 3.2– DIRETRIZES DEFINIDAS PELA POLÍTICA NACIONAL DE INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA EM SAÚDE

Nº	Diretrizes
12	Estimular o uso de pesquisas amostrais e inquéritos periódicos para os casos em que não se justifique a coleta universal e contínua de dados, otimizando custos e o trabalho rotineiro.
13	Apoiar a disseminação de informação em saúde para a população utilizando diferentes linguagens, mídias e veículos de comunicação, alcançando públicos específicos e facilitando o controle social em saúde.
14	Estimular a universalização do uso de bibliotecas virtuais em saúde para a disseminação de informações técnico-científicas, promovendo a ampliação do acervo e facilitando o acesso dos usuários.
15	Investir na formação e na capacitação permanente de recursos humanos na área de informação e informática em saúde, através de: (i) articulação entre os Ministérios da Saúde, da Ciência e Tecnologia e da Educação, com vistas a inclusão de conteúdos relacionados à área de informação e informática em saúde em cursos de graduação e pós-graduação de profissionais de saúde e de informática; (ii) inserção na lógica dos Pólos de Educação Permanente enfatizando o uso da tecnologia da informação na operação do sistema de saúde e na utilização das informações de saúde, atendendo as necessidades específicas do controle social, da melhoria da capacidade de gestão e da geração de conhecimento em saúde; (iii) desenvolvimento de programas específicos de capacitação na área tais como: cursos de extensão, cursos técnicos, pós-graduação senso lato e senso estrito e outros
16	Institucionalizar mecanismos que garantam a participação de usuários e profissionais de saúde no processo de desenvolvimento de sistemas de informação em saúde para o SUS.
17	Instituir um “Plano Geral de Desenvolvimento de Sistemas de Informação em Saúde” para orientar o conjunto de esforços e investimentos, resultando em sistemas articulados e evitando o desperdício de recursos humanos, materiais e financeiros.
18	Estabelecer rede de centros colaboradores na área de informação e informática em saúde, selecionados através de processos abertos, de forma a melhor aproveitar a capacidade instalada para: (i) formação e capacitação de recursos humanos, (ii) análise de situação de saúde, (iii) pesquisa e desenvolvimento, (iv) produção e disseminação de informações, inclusive científico-tecnológicas, (v) avaliação de alternativas e controle de qualidade de produtos.
19	Estimular, através de editais de fomento, a produção científico-tecnológica relativa às diretrizes da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, tais como: (i) desenvolvimento, implantação e avaliação de impacto de sistemas de informação, (ii) padrões para representar a informação, (iii) software livre, (iv) protocolos clínicos, (v) avaliação de serviços e necessidades de saúde da população, (vi) estratégias de disseminação e comunicação em saúde, (vii) formação e capacitação de recursos humanos.

Fonte: PNIIS (Brasil, 2005a)

As diretrizes do PNIIS destacam algumas categorias, tais como: (i) integração, (ii) compartilhamento de dados, (iii) identificação unívoca de usuários, profissionais e estabelecimentos de saúde, (iv) utilização de pesquisas e inquéritos amostrais, (v) confidencialidade/privacidade, (vi) disponibilidade dos dados e das informações. Entretanto, outros conceitos que julgamos importantes não são explicitamente mencionados, como a diferenciação entre dado e microdado, unidades de análise, dicionário de dados, variáveis/indicadores. Por isso, no capítulo quatro, desenvolveremos uma proposta que considera conceitos estruturantes para um modelo de um Sistema de Informação em Saúde (SIS).

Em relação aos sistemas e bancos de dados necessários para a consolidação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, a terceira diretriz é aquela que se encontra mais consolidada no país, em particular o aspecto relativo ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde que será discutido a seguir.

3.4. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES): um padrão único de identificação de unidades e profissionais de saúde.

A partir da Portaria nº 376 do Ministério da Saúde / SAS, de 3 de outubro de 2000, publicada após pactuação na Comissão Intergestora Tripartite (CIT) e permanência em consulta pública até dezembro de 2000, foi instituído o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), que passou a normatizar o cadastramento em todo o território nacional das unidades de saúde conveniadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) e daquelas não conveniadas (Não SUS).

O Cadastro tomou por base muitas das variáveis da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS/IBGE) de 1999 e 2002. Além disso, outras fontes foram consideradas: (i) formulários do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS), (ii) formulários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), (iii) Formulários dos Sistemas de Autorização da APAC's, (iv) Formulários do Cadastro Nacional de Saúde, (v) sugestões recebidas de gestores e da sociedade em geral.

Com isso, pouco a pouco, vem sendo construída a possibilidade de realização de avaliações periódicas para as modalidades de prestação de serviços SUS x Não SUS, tendo com eixo a rede de serviços de saúde, a oferta de equipamentos e a distribuição de profissionais de saúde e postos de trabalho.

O CNES compreende o mapeamento da totalidade de estabelecimentos de saúde¹⁶, e no caso nas unidades não vinculadas ao SUS, possui duas etapas: (i) cadastramento das unidades privadas que executem serviços de Patologia Clínica, Radiologia,

¹⁶ A denominação de “estabelecimento de saúde” refere-se a qualquer local destinado a realização de ações e/ou serviços de saúde, coletiva ou individual, qualquer que seja o seu porte ou nível de complexidade. Dessa forma, compreende tanto um hospital de grande porte, como um consultório médico isolado, ou ainda, uma unidade de Vigilância Sanitária ou Epidemiológica.

Terapia Renal Substitutiva, Radioterapia, Quimioterapia, Hemoterapia, Ressonância Magnética, Medicina Nuclear, Radiologia Intervencionista e Tomografia Computadorizada, (ii) cadastramento dos demais estabelecimentos ambulatoriais em cronograma estabelecido pelos gestores estaduais e municipais.

Esse cadastramento vem contemplando quatro etapas:

- (1) registro dos dados por parte do responsável pelo estabelecimento de saúde,
- (2) verificação “in loco” de competência do gestor, validando as informações prestadas pelos estabelecimentos de saúde,
- (3) encaminhamento dos dados pelo gestor ao DATASUS, que incluirá a unidade no Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde,
- (4) certificação do processo de cadastramento do Estado, sob responsabilidade do Ministério da Saúde.

A legislação pertinente ao cadastramento dos estabelecimentos de saúde foi sendo criada ao longo da década de 1990 e até 2004, algumas Portarias continuavam a regulamentar o Cadastro, conforme pode ser observado do **Quadro 3.3**

Ao analisarmos a evolução histórica da regulamentação do CNES, é possível perceber, pela primeira vez no Brasil, a combinação de dados (microdados) de estabelecimentos e profissionais de saúde vinculados ou não ao SUS. Os dados registrados, como veremos mais adiante, possuem cobertura de coleta superior àquele observado pela Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) do IBGE, abrangendo até mesmo consultórios particulares individuais, que não fazem parte do universo da AMS.

QUADRO 3.3: LEGISLAÇÃO RELATIVA AO CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE - BRASIL – 2004

Legislação	Descrição
PT/MEC 395/91	Estabelece conceituações para os Hospitais de Ensino de todo o território nacional
PT/GM 1890/97	Determina a atualização do cadastro de unidades hospitalares, ambulatoriais e serviços auxiliares de diagnose e terapia (SADT)
PT/SAS 33/98	Determina a atualização do cadastro de unidades hospitalares, ambulatoriais e serviços auxiliares de diagnose e terapia do Sistema Único de Saúde
PT/GM 3947/98	Compatibilização das atividades profissionais no SUS com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO do IBGE
IN/SRF/STN/S FC 04/97	Dispõe sobre a retenção de tributos e contribuições
IN/SRF 200/2002	Os procedimentos relativos ao Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), observarão o disposto nesta Instrução Normativa. Anexo I – Orientações de caráter geral, Anexo II – Instruções de Preenchimento, Anexo III – Modelo de Ficha de Cancelamento de Inscrição – Anexo IV – Documento Básico de Entrada no CNPJ
IN / SRF 028/99	Introduz alterações na IN/SRF 04/97, que dispõe sobre a retenção de impostos e contribuições
PT/SAS 35/99	Busca adequar as diretrizes do SIA/SUS e redefine os instrumentos / documentos a serem utilizados pelo Sistema.
PT/SAS 376/2000	Aprova a Ficha Cadastral dos estabelecimentos de saúde – FCES e o Manual de Preenchimento, bem como a criação de Banco de Dados Nacional e Estabelecimentos de Saúde
PT/SAS 403/2000	Cria o Código Nacional de Estabelecimentos de Saúde
PT/SE/SAS 31 /2000	Inclui na Tabela de Procedimentos do SIA/SUS procedimentos destinados a co-financiar as atividades de cadastramento a serem efetuadas pelos gestores do SUS
PT/SAS 511/2000	Revoga a PT/SAS 376/2000 e aprova a Ficha Cadastral de Estabelecimentos de Saúde – FCES, o Manual de Preenchimento, bem como a criação do Banco de Dados Nacional de Estabelecimentos de Saúde (após consulta pública). Republicação da Portaria PT/SAS 511/2000
PT/SAS 511/2000	Republicação da Portaria.
PT/SAS 576/2001	Estabelece até 28 de fevereiro de 2002, o prazo para exportação pelos gestores ao DATASUS, dos dados cadastrais dos estabelecimentos de saúde em seu território, sem o que não se processará a certificação do cadastro pela OPAS/OMS
PT/SAS 432/2002	Prorroga a entrada em vigor do CNES para 1º de outubro de 2002
PT/SAS 569/2002	Altera as tabelas do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde – SIA/SUS e do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde SCNES. Anexo I – Tabela de Nível de Hierarquia. Anexo II – Tabela de Serviço / Classificação de serviço.
PT/SAS 767/2002	Ratifica a entrada em vigor , do CNES, na competência de outubro de 2002, responsabilizando cada gestor, em relação, a atualização dos dados de seu território

(continua...)

QUADRO 3.3: LEGISLAÇÃO RELATIVA AO CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE - BRASIL – 2004

Legislação	Descrição
PT/SAS 929/2002	Determina que, para o estabelecimento de saúde proceder à cessão de crédito a pessoas jurídicas ou físicas, conceituadas como estabelecimentos de saúde pela PT/SAS 511, de 29 de dezembro de 2000, estas deverão igualmente estar cadastradas no CNES e o estabelecimento que a contrata deverá reconhecê-la como seu serviço de terceiros, informando no campo serviços especializados da FCES a condição de “terceiros” e indicando o seu CNPJ/CPF.
PT/SAS 988/2002	Define que, o envio dos dados das FCES, por parte dos gestores municipais plenos, poderá ser efetuado diretamente ao DATASUS, bastando para isso o seu respectivo cadastramento
PT/SAS 125/2003	Certifica o CNES de estados e dos municípios em gestão plena do sistema, habilitados até janeiro de 2002, e define critérios para emissão dos códigos CNES dos estados e municípios não certificados.
PT/SAS 115/2003	Inclui na tabela de tipo de estabelecimento de saúde – CNES a “unidade autorizadora de TFD”, altera o serviço/classificação relativo ao TFD e republica a tabela de tipo de unidade.
PT/SAS 142/2003	Ratifica a obrigatoriedade da atualização permanente do CNES, por parte dos estabelecimentos de saúde e dos gestores, dentro das rotinas do Sistema FCES, assim como da constante transposição desses dados para o SIA-SUS, por meio do VERFCES, e dá outras providências.
PT/SAS 176/2003	Trata da equivalência dos códigos SIA, SIH e CNES das seguintes tabelas: esfera administrativa, natureza da organização, retenção de tributos. Acrescenta o campo “atividade de ensino com residência na área da saúde”.
PT/SAS 193/2003	Certifica CNES de municípios do CE, GO, PI, PR, RJ, RN e SP e dá outras providências.
PT/SAS 202	Mantém prazo estabelecido para a competência de agosto/2003, do processamento do SIA e SIH com base no CNES e dá outras providências.
PT/SAS 224/2003	Determina que os procedimentos na Tabela SIA/SUS não serão mais constituídos pelos blocos de procedimentos de atenção básica, procedimentos especializados (média complexidade) e procedimentos de alta complexidade. Insere para cada procedimento da tabela SIA/SUS os seguintes atributos: nível de complexidade e forma de financiamento e define outras providências.
PT/SAS 268/2003	Inclui na Tabela de Serviços/Classificação do SCNES e do SIA/SUS, o Serviço de Atenção à Saúde no Sistema Penitenciário e dá outras providências
PT/SAS 277/2003	Estabelece que, para as competências agosto, setembro e outubro de 2003, será disponibilizada uma versão do Sistema de Informações Ambulatoriais – SIA/SUS que permitirá inclusão/alteração de atividades profissionais e serviço/classificação e dá outras providências.
PT/SAS 344/2003	Redefine cronograma CNES/SIA e SIH às competências de outubro a dezembro de 2003
PT/SAS 25/2004	Cronograma de janeiro a junho. Processamentos AIH.
PT/SAS 47/2004	Define que somente os prestadores de serviços públicos poderão autorizar as AIH's bloqueadas por incompatibilidade entre faixa etária e procedimento ou média de permanência. Determina, ainda, que os demais prestadores somente poderão desbloquear as AIH's supracitadas a partir da competência março/2004, desde que disponham de médicos autorizadores previamente cadastrados pelos gestores estaduais ou municipais.

(continua...)

QUADRO 3.3: LEGISLAÇÃO RELATIVA AO CADASTRAMENTO DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE - BRASIL – 2004

Legislação	Descrição
PT/SAS 49/2004	Atualiza a Tabela de Serviços/Classificação de Serviços do SCNES, estabelecendo compatibilidade com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO
PT/SAS 51/2004	Prorroga a utilização da FCT em concomitância com o CNES até abril/2004, estabelece críticas e relatórios a serem implementados no CNES e CNESNet e dá outras providências
ANS – RN/42	Estabelece os requisitos para a celebração dos instrumentos jurídicos firmados entre as operadoras de planos de assistência à saúde e prestadores de serviços hospitalares, entre eles o registro da entidade hospitalar no CNES
ANS – RN/49	Acrescenta parágrafo único no artigo 3º da Resolução RN nº 42, de 4 de julho de 2003, estabelecendo que a informação sobre o código do CNES da entidade deverá ser incorporada em aditivo contratual específico a ser firmado no prazo máximo de trinta dias, contados da data da sua divulgação em www.datasus.gov.br
ANS RN/54	Estabelece os requisitos para a celebração dos instrumentos jurídicos, firmados entre as operadoras de planos privados de assistência à saúde e prestadores de serviços auxiliares de diagnóstico e terapia e clínica ambulatoriais vinculadas aos planos que operam, mediante instrumentos formais jurídicos a serem firmados nos termos e condições estabelecidos por esta RN, com exigência do registro da entidade no CNES.
PT SAS/MS 067/2004	Inclui as atividades profissionais: código 59 – médico do PSF, nos procedimentos de atenção básica e de média complexidade, realizados pela atividade profissional de código 15 – medicina interna / clínica geral, assim como o código 60, enfermeira do PSF e o código 76 – enfermeira do PACS, nos procedimentos realizados pelo código 01 – enfermeira, e dá outras providências
PT SAS/MS 167/2004	Inclui as atividades profissionais, de códigos 92-técnico de enfermagem do PSF e, 93-auxiliar de enfermagem do PSF nos procedimentos de atenção básica que podem ser realizados pelas atividades profissionais, 90-auxiliar de enfermagem, 91- técnico de enfermagem e dá outras providências.
PT GM/MS 821/2004	Determina a implantação gradativa da descentralização do processamento do Sistema de Informação Hospitalar (SIH), estabelecendo as diretrizes gerais para subsidiar o seu desenvolvimento, inclusive no que se refere ao CNES e dá outras providências.

Fonte: Elaboração própria, a partir das informações do DATASUS (Brasil, 2004a) disponível em http://cnes.datasus.gov.br/Info_legislacao.asp, acessado em 19 de julho de 2004

3.4.1. A qualidade dos microdados: estabelecimentos de saúde com internação

A legislação do CNES conforme foi possível observar no Quadro 3.3, privilegiou, em um primeiro momento os dados de estabelecimentos de saúde com internação. Sendo assim, optamos por analisar nessa parte do capítulo apenas a qualidade dos microdados para esse subconjunto de unidades.

Em julho de 2004, 6.934 unidades hospitalares estavam cadastradas no CNES, das quais, 962 (13,87%) pertenciam a unidades ‘Não SUS’, ou seja, unidades não conveniadas ao Sistema Único de Saúde. Nesse caso, o maior número de hospitais já cadastrados pode ser observado na Região Sudeste (475) e Nordeste (195).

Uma pergunta a ser respondida e que nos parece central nessa primeira aproximação para análise dos dados do CNES, refere-se à questão da cobertura das informações prestadas. Como avaliá-la ? Em que pesem as diferenças metodológicas da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (IBGE, 2002a), esta é a única fonte disponível, cujos microdados possibilitam uma avaliação da possível cobertura de coleta do CNES. Como o universo de análise deste último é maior que o da AMS, espera-se em todas as regiões geográficas do país um número maior ou igual de unidades de saúde de uma forma geral, e em particular, dos estabelecimentos de saúde com internação.

A resposta a esse questionamento é possível de ser visualizada nas últimas linhas em destaque da **Tabela 3.1** (*proxy* que utilize as mesmas unidades de análise para comparar a cobertura do CNES x AMS). Esta tabela evidencia que a abrangência geográfica do CNES, já em 2004, *era bastante expressiva em relação às unidades conveniadas com o SUS*, atingindo em muitas das regiões uma cobertura próxima de 100%.

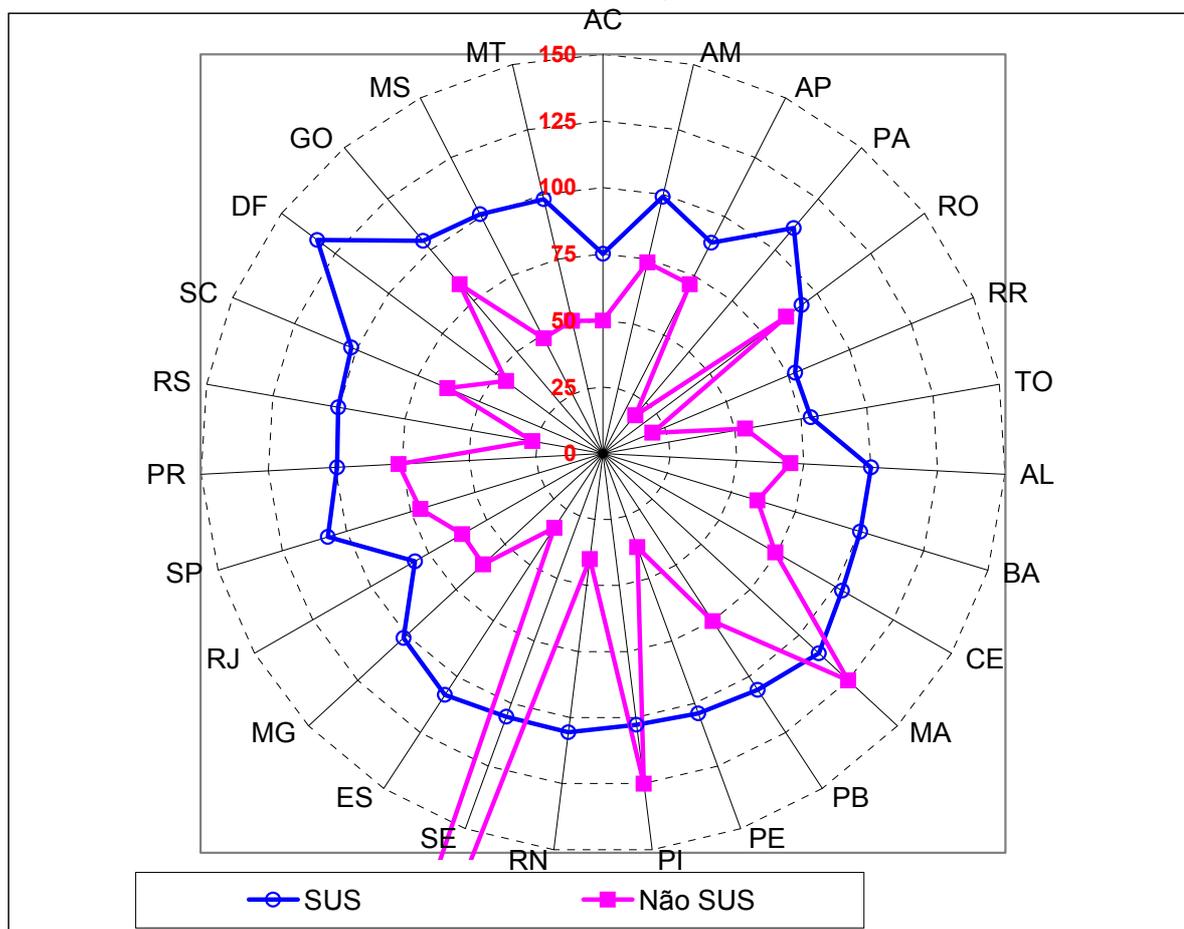
TABELA 3.1 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS DE SAÚDE COM INTERNAÇÃO POR REGIÕES GEOGRÁFICAS SEGUNDO MODALIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS BRASIL - CNES/2004 x AMS/2002

Estabelecimentos de saúde	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Brasil
<i>CNES (a)</i>						
SUS	472	2.117	1.660	1.045	678	5.972
Não SUS	82	195	475	93	117	962
Total	554	2.312	2.135	1.138	795	6.934
<i>AMS (b)</i>						
SUS	482	2.041	1.656	1.044	658	5.881
Não SUS	160	287	741	163	191	1.542
Total	642	2.328	2.397	1.207	849	7.423
<i>CNES (%)</i>						
SUS	85,2	91,6	77,8	91,8	85,3	86,1
Não SUS	14,8	8,4	22,2	8,2	14,7	13,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>AMS (%)</i>						
SUS	75,1	87,7	69,1	86,5	77,5	79,2
Não SUS	24,9	12,3	30,9	13,5	22,5	20,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Razão CNES/AMS (a)/(b)</i>						
SUS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Não SUS	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Total	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9

Fonte: Microdados da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (IBGE, 2002a), Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Brasil, 2004b)

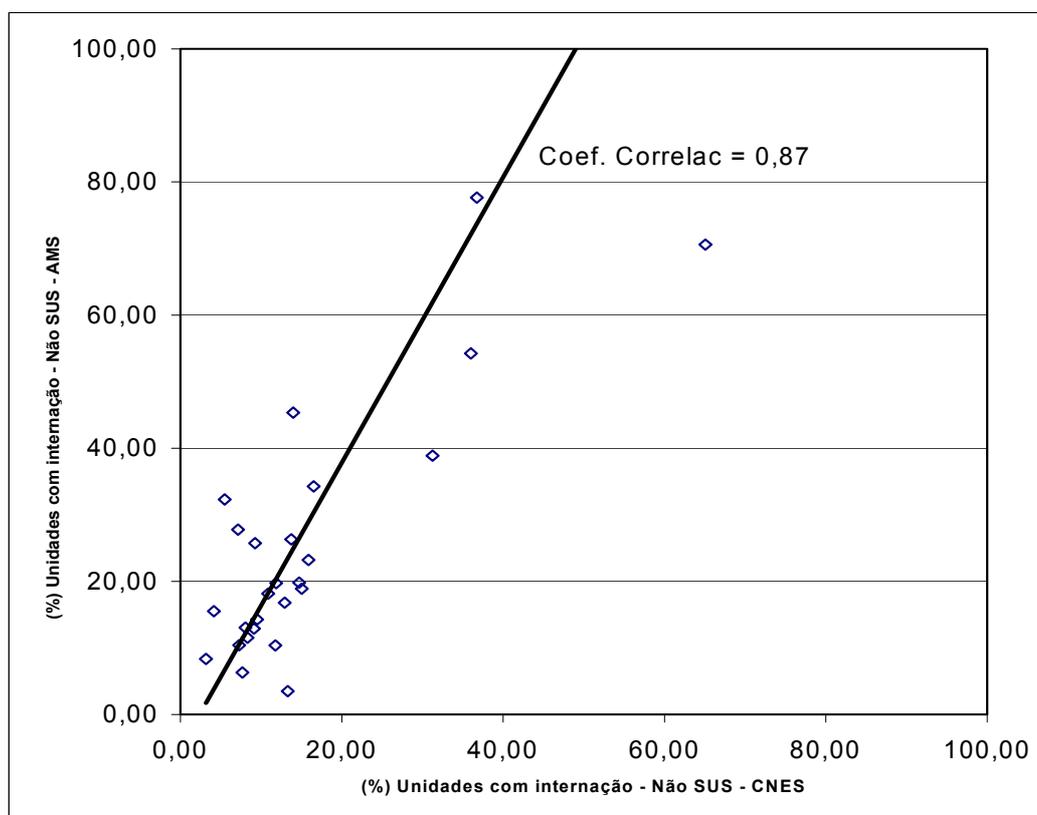
Por outro lado, as unidades ‘Não SUS’ apresentam coberturas cadastrais por região, que oscilam entre 50% e 70%, com média nacional de cerca de 60% e grandes diferenças por unidades da federação (**Gráfico 3.1**). Esse fato aponta para a necessidade de um maior incentivo por parte dos gestores e da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), para que esses hospitais sejam cadastrados.

**GRÁFICO 3.1 – ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE COM INTERNAÇÃO:
PROPORÇÃO ENTRE NÚMERO DE UNIDADES CADASTRADAS NO CNES E NA
AMS SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO – BRASIL – 2002/2004**



Ainda em relação a comparação da cobertura do CNES/2004 x AMS/2002, *existe uma elevada correlação (0,87, p-valor<0,0001)* entre a proporção de unidades com internação Não SUS para os dois bancos de dados (**Gráfico 3.2**), o que sugere que estejamos caminhando de forma homogênea, para uma validação do grau de cobertura geográfica de cadastramento de hospitais do CNES de forma semelhante àquela da AMS/2002, inclusive a cobertura geográfica (**Figuras 3.3 e 3.4**).

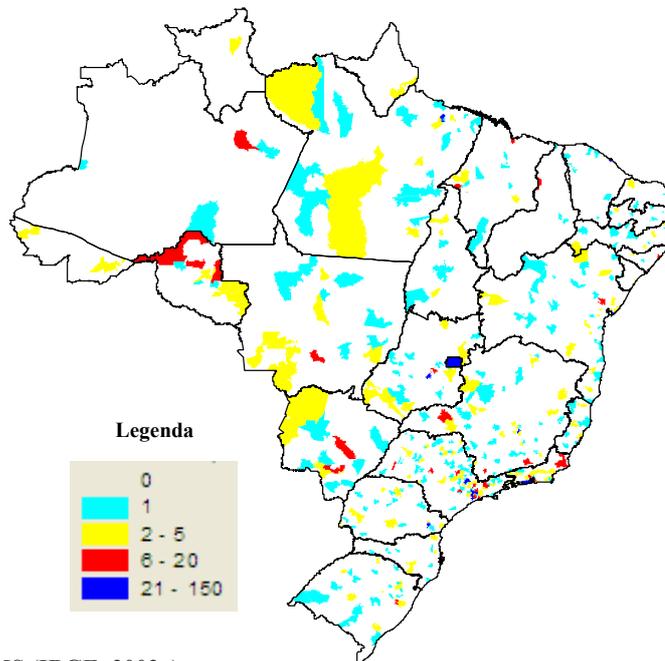
GRÁFICO 3.2 – PROPORÇÃO DE UNIDADES COM INTERNAÇÃO ‘NÃO SUS’ EM RELAÇÃO AO TOTAL DE UNIDADES COM INTERNAÇÃO SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO – BRASIL (*) - CNES (2004) X AMS (2002)



Fonte: AMS/(IBGE, 2002a) e CNES/Ministério da Saúde (Brasil, 2004b)

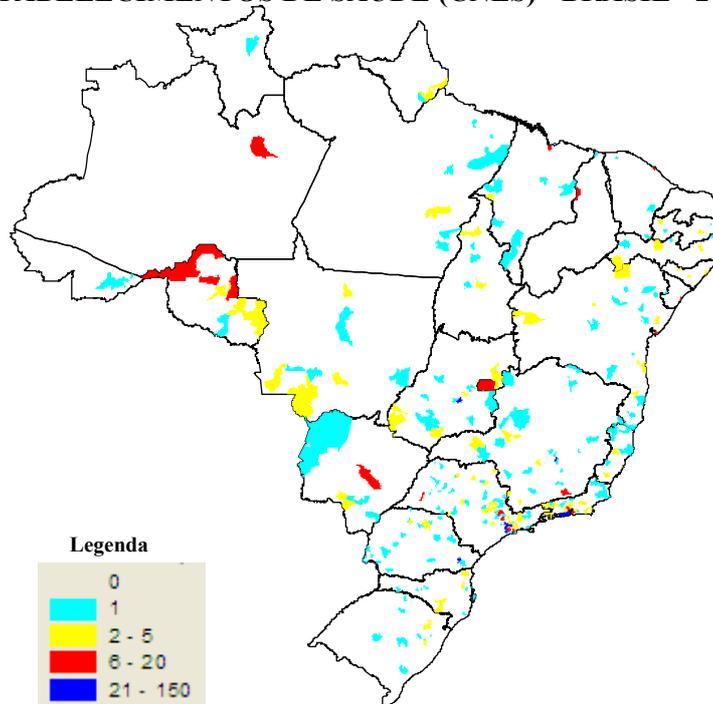
(*) Excetuando-se o Distrito Federal que apresenta ainda uma baixa proporção de unidades com internação Não SUS, cadastradas no CNES.

FIGURA 3.3 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO NÚMERO DE UNIDADES DE SAÚDE 'NÃO SUS' SEGUNDO A PESQUISA DE ASSISTÊNCIA MÉDICO-SANITÁRIA DO IBGE - BRASIL - 2002



Fonte: AMS (IBGE, 2002a)

FIGURA 3.4 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO NÚMERO DE UNIDADES DE SAÚDE 'NÃO SUS' SEGUNDO O CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE (CNES) - BRASIL - 2004



Fonte: CNES/Ministério da Saúde (Brasil, 2004b)

Como vimos anteriormente, a terceira diretriz da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) atribui ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde o papel de precursor do novo paradigma de estruturação de um sistema de identificação unívoca de estabelecimentos de saúde.

Entretanto julgamos que também a identificação de profissionais de saúde pode ser consolidada a partir da experiência atual de disponibilização desses dados pelo CNES e não apenas através do Cartão Nacional de Saúde tal como proposto por esta diretriz. O módulo do CNES que possui dados gerais dos profissionais de saúde (SUS x Não SUS) (**Figura 3.5**) possui variáveis tais como: sexo, local de moradia (município, CEP), data de nascimento, nível de escolaridade, ocupação (utilizando-se a Classificação Brasileira de Ocupações atualizada pelo IBGE quando da realização do Censo Demográfico de 2000) e carga horária semanal de trabalho. Estas variáveis podem ser úteis para análises dos serviços de saúde, sob as perspectivas demográfica e do mercado de trabalho em saúde¹⁷.

FIGURA 3.5 – CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE (CNES): FCES – MÓDULO PROFISSIONAIS

The screenshot displays the 'FCES - Módulo Profissionais' interface. At the top, there's a navigation bar with 'INCLUSÃO', 'CNES', and 'CPF' buttons. Below this, the window title is 'HOSPITAL GERAL DE JEREMOABO'. The main area contains a form with the following fields and values:

- Nome do Profissional: ALVARO AUGUSTO BERNARDES DE ARAUJO MAIA
- PIS/PASEP: 12202562429
- Cod. CNS: (empty)
- Nome da Mãe: ARMIA BERNARDES DE ARAUJO MAIA
- Sexo: Masculino, Feminino
- Data de Nasc.: 07/12/1957
- Mun. de Nascimento: 292740 - SALVADOR
- Certidão Tipo: (dropdown)
- Nome do Cartório: (text)
- Livro: (text)
- Folhas: (text)
- Termo: (text)
- Data de Emissão: / /
- Identidade: 00000001000909
- UF: BA
- Data de Emissão: 13/02/1985
- Nacionalidade: Brasileiro, Estrangeiro
- Orgão Emissor: SSP
- País: (text)
- Data de Entrada: / /
- Escolaridade: 08
- CTPS Número: (text)
- Série: (text)
- UF: (dropdown)
- Data de Emissão: / /

Fonte: CNES/Ministério da Saúde (Brasil, 2004a)

¹⁷ Isto significa que é possível o desenvolvimento de estudos específicos sobre o mercado de trabalho, tal como proposto por Guimarães (2003), a partir dos conceitos de 'fluxos' e 'estoques' de profissionais, que indicam, "em vez de uma fotografia sobre a situação do estoque de casos a cada momento, uma análise do fluxo dos indivíduos no mercado. Só assim pode-se identificar os percursos típicos, que agregam subgrupos de pessoas em torno de padrões de trajetória ocupacional." (Guimarães, 2003:10)

CAPÍTULO 4

A INTEGRAÇÃO DE UM SISTEMA DE BANCOS DE DADOS: CONCEITOS ESTRUTURANTES PARA O MODELO ANALÍTICO PROPOSTO

4.1. Introdução

Em Ciência da Computação, na área de gerenciamento de banco de dados, é comum a denominação “sistema de banco de dados” para designar um sistema computadorizado de armazenamento de registros. Os registros de um arquivo desse tipo são as linhas, e as colunas podem ser vistas como os ‘campos’ desses registros (Date, 2000). Os dados de um sistema de banco de dados devem estar não apenas ‘integrados’, mas ‘compartilhados’. Por integrado, queremos dizer que o banco de dados pode ser elaborado como uma unificação de vários arquivos de dados, que de outro modo seriam distintos, sendo eliminada pelo menos em parte qualquer redundância desses arquivos. Por compartilhado, referimo-nos à questão de que diferentes usuários demandam apenas partes isoladas do banco de dados, no sentido de que cada um desses usuários pode ter acesso à mesma porção de dados, possivelmente para finalidades distintas. Para Goldschmidt & Passos (2005), os avanços recentes da Tecnologia da Informação possibilitam o armazenamento de grandes bases de dados. Nesse contexto, uma nova área de conhecimento intitulada “Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados” (*Knowledge Discovery in Databases – KDD*¹⁸) vem sendo desenvolvida com aplicações inclusive na área da saúde.

Na configuração de um sistema de banco de dados para avaliação na área da saúde também é importante definir quais os conceitos estruturantes e quais as relações existentes entre eles. Também, não menos importante é saber formular as perguntas certas, pois em geral, essa é uma das maiores dificuldades observadas na prática, sendo responsável pela grande redundância de dados coletados no Brasil, muitas vezes por uma mesma instituição ou serviço de saúde.

¹⁸ A mineração de dados (*data mining*) é uma das etapas de KDD.

4.2. Dados / microdados

Os dados constituem a base para gerarmos informações, que podem se traduzir em um conhecimento e um juízo de valor para determinada situação de um objeto de estudo.

“Os dados que escolhemos e o modo como os combinamos refletem o referencial explicativo (os pressupostos, os valores etc.) que orienta a nossa visão de mundo, ou seja, o nosso “modo de ver” a situação que buscamos analisar.” (Ferreira, 1998:73)

Por outro lado, a delimitação do objeto de estudo diz respeito a sua finalidade e circunscreve um espaço e tempo (Pereira, 1999). Por exemplo, estudar a exposição a um resfriado (objeto) em pessoas (espaço de uma localidade), a partir de um corte transversal de um determinado dia (tempo) pode resultar em um conjunto vazio ainda que o evento resfriado não seja nulo. Coletar dados para avaliar o resfriado em um século pode resultar em uma medida tão grosseira que nada revele sobre o comportamento do objeto, pois nesse período é muito provável que as pessoas tenham sido expostas a uma doença tão comum.

Como matéria-prima para a geração de informações, os dados podem ainda ser considerados na definição do IBGE como “microdados”. Nesse caso, correspondem à menor unidade de análise que é possível ser divulgada sem a possibilidade de identificação individualizada dos registros que o compõem¹⁹. O que queremos dizer é que em relação à questão ética também é fundamental preservar o sigilo dos dados coletados em nível individual, embora esse aspecto seja mais relevante na área clínica do que em diagnósticos epidemiológicos. Os microdados do IBGE que analisaremos mais adiante constituem um exemplo de divulgação de dados onde os menores níveis de agregação – domicílios (no caso do Censo Demográfico de 2000), não permitem identificar os dados individuais. Por exemplo, não é possível a obtenção dos dados de “renda” de cada uma das pessoas que residem em um determinado domicílio. Ao contrário, antes da disseminação dos microdados, o IBGE, por questões estatísticas e também por questões éticas, divulga o dado agregado sob a forma de “renda domiciliar” (soma das rendas de todos os indivíduos em cada domicílio) e “renda do

¹⁹ Na área clínica, porém, é importante que os dados sejam individualizados, para que possam auxiliar o médico no diagnóstico e tratamento.

chefe da família”. E ainda assim, agrega todos os dados domiciliares em “setores censitários” antes de divulgá-los.

4.2.1. A normalização de dados

Muitas vezes é necessário ajustar os valores observados para determinada variável. Esse ajuste serve para evitar que algumas variáveis, por apresentarem uma escala de valores maior que outras, influenciem na utilização de alguns métodos estatísticos. Dentre as diversas possibilidades de normalização de dados, algumas se destacam e são descritas no Quadro 4.1 (Goldschmidt & Passos, 2005)

QUADRO 4.1 – TIPOS DE NORMALIZAÇÃO MAIS COMUNS PARA AJUSTE DE VARIÁVEIS OBSERVADAS

Tipo de Normalização	Descrição	Fórmula para normalização
1. Linear	Consiste em considerar os valores mínimo e máximo de cada variável no ajuste de escala. Mapeia seus valores no intervalo fechado de 0 até 1. Mantém distâncias entre os dados normalizados que sejam proporcionais às distâncias entre os dados originais. Recomenda-se a utilização deste método somente nos casos em que exista a certeza de que o domínio da variável está entre os valores mínimo e máximo considerados.	$A' = (A - \text{Min}) / (\text{Max} - \text{Min})$, onde A' = valor normalizado; A = valor da variável a ser normalizada; Min = valor mínimo da variável a ser normalizada; Max = valor máximo da variável a ser normalizada.
2. Desvio-padrão	Também denominada normalização por <i>z-score</i> ou <i>zero mean</i> , considera a posição média dos valores de uma variável, assim como os graus de dispersão destes valores em relação à posição média. Recomenda-se a utilização deste método quando os valores mínimo e máximo da variável a ser normalizada são desconhecidos.	$A' = (A - X) / \sigma$, onde A' = valor normalizado; A = valor da variável a ser normalizada; X = média entre os valores da variável; σ = desvio-padrão.
3. Soma dos elementos	Consiste em dividir cada valor da variável que esteja sendo normalizada pelo somatório de todos os valores da variável. Uma desvantagem desse método é que determinados valores podem ser calculados como valores muito pequenos	$A' = A / X$, onde A' = valor normalizado; A = valor da variável a ser normalizada; X = somatório de todos os valores da variável.
4. Máximo dos elementos	Similar à normalização linear, esse método consiste em dividir cada valor da variável que esteja sendo normalizada pelo maior valor dentre os valores de tal variável.	$A' = A / \text{Max}$, onde A' = valor normalizado; A = valor da variável a ser normalizada; Max = valor máximo da variável a ser normalizada.
5. Escala decimal	Este método realiza o processo de normalização por meio do deslocamento do ponto decimal dos valores da variável a ser normalizada. O número de casas decimais depende do maior valor absoluto da variável em questão.	$A' = A / 10^j$, onde A' = valor normalizado; A = valor da variável a ser normalizada; j = menor inteiro tal que o maior valor absoluto normalizado seja inferior a 1

Fonte: Goldschmidt & Passos(2005:45-48)

4.3. Unidades de análise

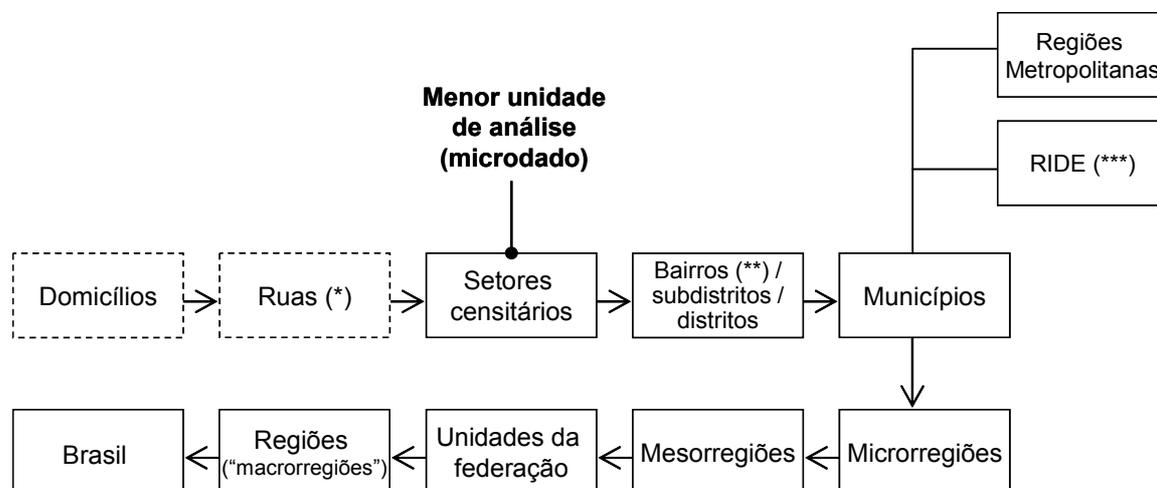
As unidades de análise correspondem a cada uma das partes estruturadas que, por si, forma um todo dentro de uma estrutura maior. Por exemplo, o setor censitário²⁰ é definido pelo IBGE como a menor unidade territorial, criada para fins de controle cadastral da coleta de dados. Essa unidade de análise respeita os limites da divisão político-administrativa do Brasil e, para o último Censo Demográfico de 2000, o país foi dividido em 215.811 setores censitários.

A partir dos setores censitários, as unidades de análise possíveis de serem consideradas correspondem aos bairros legalmente estabelecidos, subdistritos, distritos, municípios, microrregiões, mesorregiões, unidades da federação, regiões e por fim, o total do país (**Figura 4.1**)²¹. No caso específico das regiões metropolitanas, a Constituição do Brasil de 1988 facultou aos estados a criação dessas divisões territoriais, “*constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, com o objetivo de integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum*” (Brasil, 2002a, artigo 25, parágrafo 3o). A partir do Censo Demográfico de 2000, todas as tabulações realizadas pelo IBGE passaram a exibir o número atual de regiões metropolitanas definidas pelas unidades da federação, que passaram de 9 para 22, o que torna a análise de dados municipal comparada entre os Censos Demográficos anteriores uma tarefa não trivial. Existe a necessidade de criação de tabelas de identificação do nome dos municípios de origem (ou código) **para** os novos nomes que passaram a compor as regiões metropolitanas em 2000, ampliando-se a listagem existente antes do último Censo de 2000, as chamadas tabelas “de-para”

²⁰ A utilização dos setores censitários tem sido muito comum em diversos inquéritos epidemiológicos por institutos de pesquisa de países desenvolvidos (Silva et al, 2003)

²¹ Além disso, qualquer outra tipologia para agregar setores censitários pode ser definida com base em características previamente estipuladas.

FIGURA 4.1 – DIVISÃO TERRITORIAL DO BRASIL SEGUNDO UNIDADES DE ANÁLISE DO CENSO DEMOGRÁFICO DE 2000



Fonte: IBGE (2002b)

(*) As ruas podem ser codificadas através do Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios, e de forma aproximada, podem ser agrupadas para gerar os setores censitários.

(**) Os bairros podem ainda ser agregados em outras unidades de análise como 'áreas administrativas' ou 'áreas programáticas' de planejamento e ainda, na área da saúde, no caso específico do PSF, integram parte de uma ou mais microáreas.

(***) A RIDE corresponde a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno foi criada por Lei Complementar do Congresso Federal em 1998 e compreende o Distrito Federal e municípios dos Estados de Goiás e Minas Gerais.

4.3.1. Tabelas “de-para”

Para transformação de uma unidade de análise em outra (por exemplo, de município para região de saúde da NOAS) e para a compatibilização de códigos diferentes criados para uma mesma variável em dois bancos de dados distintos (exemplo, código de bairros da Prefeitura do Rio de Janeiro e código de bairros do Município do Rio de Janeiro do Censo Demográfico do IBGE), é muito comum a elaboração de tabelas “de-para”, que permitem a comunicação de duas ou mais variáveis (Figura 4.2a e 4.2b) de bancos de dados diferentes. Essas tabelas muitas vezes podem ser construídas valendo-se das próprias bases de dados que possuem o cadastro com o nome das unidades de saúde, nome dos municípios, ou qualquer outra unidade de análise em questão que se deseja agregar.

FIGURA 4.2A – TABELA “DE-PARA” CRIADA PARA COMPATIBILIZAR MUNICÍPIOS E REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (parte da tabela)

MUNCOD (“DE”)	REG_NOAS (“PARA”)
330010	1
330015	7
330020	2
330022	3
330023	2
330025	2
330030	4
330040	4
330045	5
330050	9
330060	7
330070	2
330080	9
330090	7
330093	8
...	...
330190	6
...	...

Nota: A codificação do código dos municípios (variável “MUNCOD”) segue o padrão do IBGE, que corresponde a: 330010 (Angra dos Reis), 330015 (Aperibé), 330020 (Araruama), 330022 (Areal), 330023 (Armação dos Búzios), 330025 (Arraial do Cabo), 330030 (Barra do Pirai), 330040 (Barra Mansa), 330045 (Belford Roxo), 330050 (Bom Jardim), 330060 (Bom Jesus do Itabapoana), 330070 (Cabo Frio), 330080 (Cachoeiras de Macacu), 330090 (Cambuci), 330093 (Carapebus).

A codificação do código das regiões de saúde (variável “REG_NOAS”) segue o padrão do NOAS (PDR, SES/RJ, 2002), que corresponde a: 1 (Baía de Ilha Grande), 2 (Baixada Litorânea), 3 (Centro-Sul Fluminense), 4(Médio Paraíba), 5(Metropolitana I), 6(Metropolitana II), 7(Noroeste Fluminense), 8(Norte Fluminense), 9(Serrana).

FIGURA 4.2B – TABELA “DE-PARA” CRIADA PARA COMPATIBILIZAR OS BAIRROS CODIFICADOS PELA PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO E OS BAIRROS CODIFICADOS PELO CENSO DEMOGRÁFICO DE 2000

IBGE (parte da tabela)

COD_BAIRRO_PREFEITURA ("DE")	COD_BAIRRO_IBGE ("PARA")	DESCRICA0_BAIRRO
1	152	SAUDE
2	2	GAMBOA
3	3	SANTO CRISTO
4	4	CAJU
5	1	CENTRO
6	5	CATUMBI
...

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados cadastrais do Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2002c) e da Prefeitura do Rio de Janeiro.

4.4. Banco de Dados / Sistema de Bancos de Dados

As pesquisas sociais quando se utilizam de uma metodologia com abordagem quantitativa, constróem “bancos de dados” baseando-se em instrumentos de coleta, com perguntas fechadas e contemplando diversas áreas temáticas. Isso significa que um banco de dados pode ser definido como um conjunto de dados em forma de campos e registros, organizados com uma lógica que permita sua informatização e armazenamento como um arquivo eletrônico. É muito usual também ser chamado de base de dados, ou se houver uma integração entre mais de um arquivo, como um “sistema de banco de dados” (Date, 2000).

Entre o banco de dados físico, isto é, os dados de fato armazenados e os usuários do sistema, há uma camada de software que os especialistas em Ciência da Computação denominam de gerenciador de banco de dados ou sistema de gerenciador de banco de dados (SGBD). Esse sistema é responsável por acrescentar ou remover arquivos, buscar e atualizar dados, ou seja, uma das funções do SGBD é fornecer uma visão (*view*) do banco de dados acima do nível de hardware, permitindo operações dos usuários em acessos remotos a servidores de grande porte (por exemplo, operações de SQL) (**Figura 4.3**). Também deve fornecer uma função de ‘dicionário de dados’, que contém “dados sobre os dados”, às vezes chamado de metadados ou descritores, isto é, definições dos dados brutos e de outras características do sistema. Outro aspecto importante refere-se à integridade dos dados, o SGBD deve monitorar requisições dos

usuários e rejeitar as tentativas de violar as restrições de segurança e integridade definidas quando da elaboração do sistema.

FIGURA 4.3 – EXEMPLO DE UMA OPERAÇÃO SQL REALIZADA POR UM GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS (SAS SYSTEM)

```
libname cnes2005 'c:\felipe\bases\cnes';

/* Juntando os setores censitarios */
proc sql;
create table cnes2005.bd_munic_rj_censo2000 as
select t1.id_setor_censit, t2.districto, t2.subdistricto, t1.area_geog,
       t2.setor, t2.situacao, t1.v03, t1.v08, t1.v13,
       t2.bairro, t2.cod_bairro_ibge, t2.ag_subnormal
from setores_cd2000_pessoas t1,
     setores_censitarios t2
where t1.id_setor_censit=t2.id_setor_censit;
quit;
```

Fonte: Elaboração própria, a partir da criação de um programa para leitura dos microdados do Censo Demográfico de 2000 para o município do Rio de Janeiro.

4.4.1. Modelagem de banco de dados

Outro fundamento importante que permite associar o conceito de Bancos de Dados ao conceito de Sistema de Informação, refere-se àquele proposto ainda na década de 1970 por Codd (1970), relativo à modelagem de dados relacionais²² em grandes bancos de dados. Esse autor desenvolveu diversos estudos na área da computação e propôs a aplicação de regras de normalização (que são 12 no total, mas na prática se utiliza apenas até a terceira – **Quadro 4.2**).

²² Nesse caso, aquilo que as Ciências Estatísticas e a Epidemiologia de uma maneira geral denominam de “Banco de Dados” passará a ser chamado na Ciência da Computação de “tabela”. Essa terminologia acaba por confundir pesquisadores menos avisados, quando estes dialogam com profissionais da área de Informática.

**QUADRO 4.2 – AS PRINCIPAIS REGRAS DEFINIDAS POR CODD (1970)
NA MODELAGEM DE BANCO DE DADOS RELACIONAIS**

Regra	Descrição	Comentário
1	Todos os dados em um banco de dados relacional são representados de forma explícita e exatamente em apenas um a forma – por valores em tabelas	A representação de variáveis quantitativas e mesmo qualitativas sob a forma de categorias codificadas com valores, permite a criação do relacionamento entre bancos de dados diferentes por chaves primárias.
2	Cada um e qualquer valor em um banco de dados relacional possui a garantia de ser logicamente acessado pela combinação do nome da tabela, do valor da chave primária e do nome da coluna	Isso permite identificar de maneira unívoca cada dado registrado.
3	Valores nulos devem ser suportados de forma sistemática e independente do tipo de dado para representar dados inexistentes e dados inaplicáveis.	Considerar como um registro válido a ausência de informação é fundamental, pois dependendo da situação, um valor igual a zero ou “missing” podem assumir diferentes interpretações

Fonte: Adaptado de Codd (1970)

O modelo relacional de dados contempla três aspectos: (i) aspecto estrutural – os dados no banco de dados são percebidos pelo usuário como ‘tabelas’ e nada além de tabelas, (ii) aspecto de integridade – as tabelas satisfazem a certas restrições de integridade, (iii) aspecto manipulativo – o usuário pode manipular as tabelas com o propósito de busca de dados mediante operações de restrição, projeção e junção das ‘tabelas’. A modelagem relacional é utilizada na maioria dos produtos de *Relational Database Management Systems* (RDMS), como o SQL Server, Oracle e DB2. Além disso, muitos softwares estatísticos desenvolvidos para análise de grandes bancos de dados como o SPSS e o *SAS System* utilizam essa plataforma para desenvolvimento de suas sub-rotinas (*procedures*) e macros (**Figura 4.4**)

FIGURA 4.4 – EXEMPLO DE UMA SUBROTINA PARA LEITURA AUTOMÁTICA DE BASES DE DADOS A PARTIR DO SAS SYSTEM

```

/* Leitura dos arquivos */
%macro leit(dire,arq_cd,arq_sas);
proc import datafile="c:\aih\&dire\&arq_cd"
  out=&arq_sas dbms=dbf;
run;
%mend leit;

/* SP */
%leit(aih2003,chsp0301,chsp0301);
run;

data chsp0301;
set chsp0301;
if CGC_HOSP='46374500010904' or CGC_HOSP='46374500012524'
  or CGC_HOSP='46374500011048' or CGC_HOSP='46374500011129'
  or CGC_HOSP='46374500013920' or CGC_HOSP='46374500014225'
  or CGC_HOSP='46374500013334' or CGC_HOSP='46374500014063';
run;

```

Fonte: Elaboração própria, a partir da criação de um programa para leitura dos microdados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS) do ano de 2003 para o estado de São Paulo.

O modelo de representação de seus componentes que se tornou padrão é o entidade-relacionamento, conhecido como modelo E/R. Nesse modelo, cada conjunto de objetos representados dá origem a uma “tabela” e é denominado de “entidade”. Uma entidade possui um grupo de atributos (‘variáveis’) (Quadro 4.3).

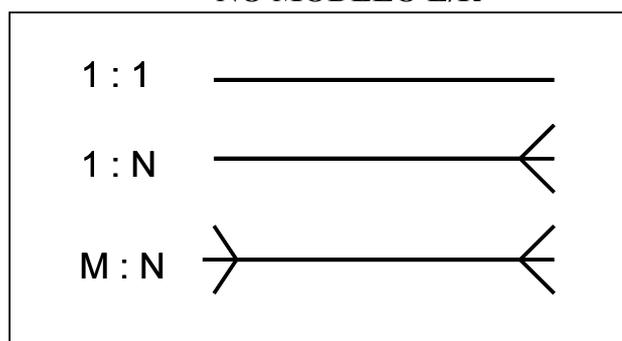
QUADRO 4.3 – EXEMPLO DE ENTIDADES / ATRIBUTOS EM UM BANCO DE DADOS: A ABORDAGEM DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Entidade	Atributos	Tipo	Tamanho
Cadastro	Matrícula	Numérico	6
	Nome	Alfanumérico	40
	Data nascimento	Data	8
	Endereço	Alfanumérico	40
Prontuário	Matrícula	Numérico	6
	Diagnóstico	Alfanumérico	4
	Procedimento	Numérico	11
Atendimento	Matrícula	Numérico	6
	Data de atendimento	Data	8

Fonte: Sanches et al (2002:340)

Outro componente do modelo E/R é o relacionamento que pode ser de três tipos (**Figura 4.5**): relacionamentos entre um único item em cada uma das classes representadas pelas entidades (representado por 1:1); relacionamentos entre um único item em uma das entidades com muitos na outra (representado por 1:N); relacionamentos entre muitos itens em uma das entidades com muitos na outra (representado por M:N)

FIGURA 4.5 – TIPOS DE RELACIONAMENTO NO MODELO E/R



Fonte: Sanches et al (2002:340)

Associado a um banco de dados relacional, o conceito de atributo chave permite identificar e diferenciar um registro (linha de um banco de dados) de outro. Por meio da utilização de “chaves” é possível acelerar o acesso a elementos, usando índices e estabelecendo relacionamentos entre as múltiplas tabelas de um sistema de banco de dados relacional. Surge então o conceito de “chave primária”, que corresponde ao campo comum (coluna do banco de dados) a dois ou mais bancos de dados que se deseja unir. Um exemplo muito comum de variável que representa uma chave-primária refere-se ao código que o IBGE atribui a cada um dos municípios brasileiros (variável que usualmente é denominada nos bancos de dados desse Instituto como “MUNCOD”). Essa variável possui sete caracteres, sendo os dois primeiros uma codificação da unidade da federação, os quatro algarismos seguintes a codificação do nome do município e o último algarismo a um dígito verificador. O código “330455”, por exemplo, representa a unidade da federação do Rio de Janeiro (“33”), o município da capital de mesmo nome (“0455”)²³.

²³ O sétimo dígito, o dígito verificador, vem caindo em desuso na área da saúde pela padronização do Ministério da Saúde na divulgação de bancos de dados brutos pelo DATASUS, que considera apenas os seis dígitos iniciais.

4.4.2. Dicionário de dados

No exemplo mais abrangente de um sistema de banco de dados, tem-se os Censos Demográficos. O último, realizado em 2000, segue os princípios normativos determinados na Lei nº 5.534, de 14 de novembro de 1968. De acordo com essa Lei, as informações fornecidas pelas pessoas são confidenciais e obrigatórias, destinando-se exclusivamente a fins estatísticos.

Os censos populacionais constituem na principal fonte de dados sobre a situação de vida da população em nível municipal. Dentro de cada município é possível ainda conhecer algumas características dos distritos, bairros e setores censitários existentes. O Censo Demográfico de 2000 utilizou dois instrumentos de coleta de dados. O primeiro chamado de “questionário básico” foi aplicado à totalidade dos domicílios/pessoas do país, contemplando um conjunto de dados relativos à questão sociodemográfica e características dos domicílios (esgotamento sanitário, forma de coleta do lixo e forma de abastecimento de água). O segundo “questionário da amostra²⁴” foi aplicado a um subconjunto de domicílios/pessoas e apresenta uma grande diversidade de dados coletados, dentre eles características que permitem estimar a mortalidade infantil, a mobilidade social, a migração populacional, nível de escolaridade, aspectos do mercado de trabalho, rendimentos e incapacidades físicas.

Já a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizada periodicamente pelo IBGE, apresenta, tal como o Censo Demográfico, um questionário pré-codificado a partir das perguntas formuladas pela equipe técnica da pesquisa (**Figura 4.6**). No caso específico dos anos de 1998 e 2003, os dados levantados são de particular interesse para a área da saúde por terem traçado, em um suplemento específico, o perfil do acesso e utilização dos serviços de saúde no Brasil.

²⁴ Para o questionário da amostra do Censo Demográfico de 2000, da mesma forma que no Censo de 1991, foram definidas duas frações amostrais distintas: 10% para os municípios com população estimada superior a 15.000 habitantes e 20% para os demais municípios (IBGE, 2002b, Silva e Bianchini, 1990).

FIGURA 4.6 – PRIMEIRA PÁGINA DO QUESTIONÁRIO APLICADO PELO IBGE NA PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS NO ANO DE 1998

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE DIRETORIA DE PESQUISAS DEPARTAMENTO DE EMPREGO E RENDIMENTO			
PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS PNAD DE 1998 PNAD 1.01 _ QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE		
	NÚMERO DO SETOR SITUAÇÃO	1 NÚMERO DE ORDEM NO PNAD 2.02 OU 2.03 1	2 NÚMERO DE CONTROLE 0102
Município -----			
4 TIPO DE ENTREVISTA			
TIPO A _ UNIDADE OCUPADA 01 <input type="checkbox"/> Realizada 02 <input type="checkbox"/> Fechada 0104 03 <input type="checkbox"/> Recusa 04 <input type="checkbox"/> Outra	TIPO B _ UNIDADE VAGA 05 <input type="checkbox"/> Em condições de ser habitada 06 <input type="checkbox"/> Uso ocasional 07 <input type="checkbox"/> Em construção ou reforma 08 <input type="checkbox"/> Em ruínas	TIPO C _ UNIDADE INEXISTENTE 09 <input type="checkbox"/> Demolida 10 <input type="checkbox"/> Não foi encontrada 11 <input type="checkbox"/> Não residencial 12 <input type="checkbox"/> Fora do setor	
MORADORES			
5 TOTAL 0105	6 10 ANOS OU MAIS 0106		
UNIDADE DA FEDERAÇÃO ----- ENDEREÇO ----- ASSINATURA DO INFORMANTE -----			
<i>Por lei, todas as informações prestadas para as pesquisas do IBGE têm caráter confidencial e só podem ser utilizadas para fins estatísticos (Lei 5534 de 14/11/1968)</i>			
OBSERVAÇÕES: ----- -----			

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 1998 (IBGE, 2000).

Como vimos anteriormente, a criação do “dicionário de dados” é um importante componente que deve ser elaborado quando se planeja a construção de um banco de dados, contendo a descrição do *layout* das variáveis. Por exemplo, tanto os inquéritos realizados pelo IBGE (**Quadro 4.4**), como alguns dos bancos de dados gerados pelos atuais Sistemas Nacionais de Informação do Ministério da Saúde, como o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), divulgam suas fichas de coleta de dados (no primeiro caso, a Declaração de Nascidos Vivos – DN e no segundo, a Declaração de Óbitos – DO), além da descrição das variáveis que o compõem.

**QUADRO 4.4 – EXEMPLO DE PARTE DO DICIONÁRIO DE DADOS
PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRAGEM DE DOMICÍLIOS - 1998
MICRODADOS – ARQUIVO DE DOMICÍLIOS**

Posição Inicial	Tamanho	Código de variável	Quesito Nº	Categorias	
				Tipo	Descrição
1	2	V 0101		Ano de Referência	
PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE					
3	2	UF		Unidade da Federação	
5	6	V 0102	2	Número de Controle	
11	3	V 0103	3	Número de Série	
14	2	V 0104	4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Realizada Fechada Recusa Outra Em condições de ser habitada Uso ocasional Construção ou reforma Em ruínas Demolida Não foi encontrada Não residencial Fora do setor
16	2	V 0105	5	Total de Moradores	

Fonte: IBGE (2000), CD-ROM com microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998).

Nota: Nesse Quadro são exemplificadas as variáveis V0102, V0103, V0104 e V0105 que aparecem na Figura 4.6 apresentada anteriormente com a primeira página do questionário aplicado pela PNAD.

Entretanto, se as fontes oficiais secundárias de dados usualmente disponibilizam os “dicionários de dados”, o mesmo não pode ser afirmado em relação às pesquisas e inquéritos desenvolvidos por instituições de pesquisa de todo o país. Na ausência dos dicionários de dados, é necessário buscar a descrição das variáveis nos próprios questionários aplicados, o que nem sempre é possível.

Disponibilizar esses dicionários não resolve a situação. Como veremos mais adiante, muitas vezes a mesma variável aparece codificada com opções diferentes nos diversos Bancos de Dados existentes. Por exemplo, as opções de resposta da variável “sexo” são codificadas como “1. Masculino” e “3. Feminino”, no Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS), como “M” e “F”, no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), e como “1. Masculino” e “2. Feminino”, no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Isso apenas para citar um exemplo entre os Sistemas sob gestão do Ministério da Saúde e sem mencionar o fato de que muitas vezes, por falta de crítica na entrada dos dados, essas três codificações apresentadas aparecem misturadas em um único Banco de Dados²⁵. Com esse exemplo, pretendemos demonstrar que bancos de dados oriundos quer seja da coleta de dados de fontes primárias, quer seja de fontes secundárias, são sempre “brutos” e precisam de um tratamento e depuração antes da realização de qualquer inferência estatística.

4.4.3. Bancos de dados são “brutos”

Os bancos de dados são, via de regra, “brutos”, ou seja, precisam ser lapidados (‘criticados’) para gerar informações. Diversas etapas compõem o árduo caminho necessário até que um determinado banco de dados esteja pronto para ser utilizado (banco de dados ‘limpo’ ou ‘criticado’) (**Quadro 4.5**).

²⁵ Pode-se imaginar, portanto, a dificuldade existente na etapa de crítica e integração dos bancos de dados brutos disponíveis no Ministério da Saúde, com milhões de registros ao longo do tempo.

QUADRO 4.5
ETAPAS DE CRÍTICA A UM BANCO DE DADOS BRUTO, ANTES DA
REALIZAÇÃO DA ANÁLISE DE DADOS PROPRIAMENTE DITA

Etapas	Ação	Crítica	Padrão-ouro
1	Elaboração da pergunta(s) de partida	Identificar variáveis enunciadas pela(s) pergunta(s) de partida	No caso dos microdados do IBGE, as perguntas de partida constam no questionário previamente elaborado.
2	Interpretação do dicionário de dados	Usualmente é necessário elaborar o dicionário de dados, pois o mesmo raramente é divulgado juntamente com o banco de dados. Às vezes, de forma alternativa, as pesquisas divulgam o questionário, ao invés do dicionário.	No caso das pesquisas do IBGE, usualmente o dicionário é divulgado com o <i>layout</i> e descrição de todas as variáveis
3	Leitura, limpeza, imputação e normalização de dados	Identificar o número de registros do banco de dados e optar pelo software mais adequado para sua leitura.	No caso dos microdados do IBGE, a leitura é feita usualmente pelo <i>SAS System</i> (software-padrão do IBGE), a limpeza, a imputação e normalização (quando necessária) são realizadas antes de sua divulgação para o público
4	Agregação das opções de resposta das variáveis	Mensurar variáveis quantitativas em escalas intervalares (exemplo: idade - > faixa etária, renda -> estratos de renda), agrupar variáveis qualitativas	Seguir alguma metodologia previamente especificada pela literatura para definição das agregações propostas, ao invés de fazê-las de forma aleatória.
5	Junção de banco de dados para criação de indicadores	Definir chave primária para unir dois ou mais bancos de dados de dados, de forma a calcular <i>separadamente</i> o numerador e denominador do indicador desejado	Programar em software específico a criação e <i>linkage</i> através de fórmulas pré-definidas e subrotinas automáticas ('macros'), que emitam Relatórios já formatados para análise dos dados

Fonte: Elaboração própria.

4.5. Informação

A interpretação ou o significado dos dados constitui o que podemos chamar de informação. Com base na articulação e combinação de um conjunto de dados é possível a geração de informações que nos possibilitem fazer inferências da realidade. Essa interpretação nos dizeres de Ferreira (1998:73-74) "*pode ser entendida como uma **avaliação** (que vem de **valia**, quer dizer, **dar valor**) que fazemos buscando formar um juízo sobre determinada situação. Necessariamente, este juízo incorpora nossas concepções, nossos pressupostos, as referências que fundamentam nossa visão de mundo.*"

A informação, portanto, pode ser definida como:

“produto obtido a partir de uma determinada combinação de dados e da avaliação e do juízo que fazemos sobre determinada situação; servindo para apoiar o processo de tomada de decisão, de execução e de avaliação das ações [de saúde] desencadeadas.”

(Ferreira, 1998:74)

Para a área da saúde é importante precisar qual o conceito de saúde que se está formulando, pois a partir dele, os dados a serem coletados e as informações que irão subsidiar a gestão dos sistemas de saúde poderão ser planejados, executados, monitorados e avaliados.

4.6. Sobre o conceito de saúde

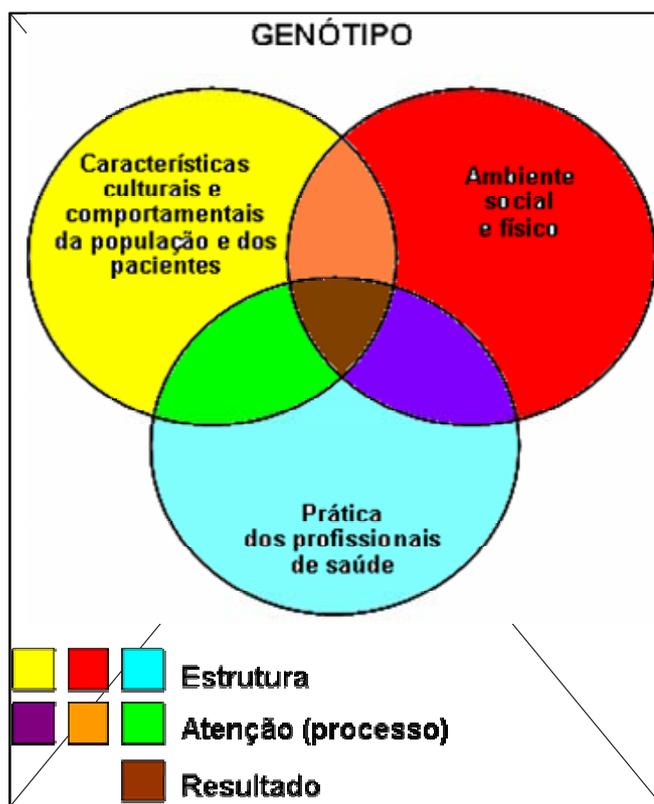
Starfield (2002), informa-nos o conceito de saúde proposto pelos países europeus que compõem a Organização Mundial de Saúde, destacando, que o mesmo pode ser definido como *“a medida em que um indivíduo ou grupo é capaz, por um lado, de realizar aspirações e satisfazer necessidades e, por outro, de lidar com o meio ambiente. A saúde é, portanto, vista como um recurso para a vida diária, não o objetivo dela; [abrangendo] os recursos sociais e pessoais, bem como as capacidades físicas”* (Starfield:2002:21).

A autora ao detalhar o conceito, esboça um caminho possível para a sua explicação de acordo com o conhecimento atual, esclarecendo sua multicausalidade, que envolve fatores antecedentes, como o contexto ambiental, as condições e relações sociais, além dos fatores de risco genético. Todos os riscos interagem de várias formas – muitas delas desconhecidas pelo homem – em seu efeito sobre a saúde.

Os determinantes de saúde associam-se tanto a um indivíduo como a uma coletividade, isto é, o estado de saúde de uma população pode ser determinado pelos fatores que interagem no nível ecológico (população) em vez do nível individual (pessoa). Resumidamente, um esquema (**Figura 4.7**) para os determinantes do estado

de saúde pode ser definido entre três interações: (i) características culturais e comportamentais da população e dos usuários, (ii) ambiente social e físico, (iii) prática dos profissionais de saúde, com destaque segundo Starfield (2002) para a atenção médica. O cruzamento dessas três interações gera aquilo que a autora considera como dimensões de estrutura, processo e resultados.

FIGURA 4.7 – DETERMINANTES DO ESTADO DE SAÚDE



Fonte: Adaptado de Starfield(2002:22)

No Brasil, para o Ministério da Saúde, a atenção à saúde, de acordo com a proposta do Sistema Único de Saúde:

“Engloba um conjunto de ações de caráter individual ou coletivo, que envolvem a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação dos pacientes”

(Brasil: 2005b:35).

Para Paim (2004), esse mesmo conceito ampliado de atenção à saúde, preconizado pela Constituição Brasileira de 1988, pode ser avaliado sob dois enfoques: (i) como resposta social aos problemas e necessidades de saúde, (ii) como um serviço

compreendido no interior de processos de produção, distribuição e consumo. No primeiro caso, insere-se no campo de competência da Política de Saúde. No segundo, a atenção à saúde situa-se no setor terciário da economia e depende de processos que perpassam os espaços do Estado e do mercado. Situa-se ainda no setor industrial, na medida em que consome medicamentos, imunobiológicos, equipamentos etc.

4.6.1. O território da saúde e o problema dos níveis de análise

O conceito ampliado de saúde nos leva a definir outras variáveis relacionadas à qualidade de vida, além daquelas diretamente relacionadas à presença ou ausência de doenças. Com isso teremos a possibilidade de avaliarmos a situação de saúde de uma determinada realidade local, de um determinado território.

Santos e Silveira (2001), ao definir o conceito de território, mencionam que ao invés de considerá-lo como o espaço geográfico, a categoria de análise deveria ser o território utilizado (**‘território vivo’**), com seus fluxos de pessoas e bens públicos e privados, além dos elementos fixos constituintes da ordem pública ou social.

“O uso do território pode ser definido pela implantação de infra-estrutura, para as quais estamos igualmente utilizando a denominação sistemas de engenharia, mas também pelo dinamismo da economia e da sociedade. São os movimentos da população, a distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços, o arcabouço normativo, incluídas a legislação civil, fiscal e financeira, que, juntamente com o alcance e a extensão da cidadania, configuram as funções do novo espaço geográfico” (Santos e Silveira, 2001:21).

Segundo Pessoa (2005), pela apropriação do conceito de *sistemas de engenharia* proposto por Santos e Silveira (2001) seria possível transformá-lo para sua utilização na área da saúde, estendendo-o para a Rede Física e Tecnológica de Saúde do SUS – a infra-estrutura de serviços de saúde.

Dessa forma, nesse primeiro recorte que contempla o território – a existência de infra-estrutura - sistemas de engenharia – é possível torná-lo eixo estruturante das análises realizadas na área da saúde, realizando-se inferências estatísticas e tomando-o como

variável independente no sentido estatístico, afinal, segundo Pessoa (2005), “*para o Sistema Único de Saúde, a apropriação dos conceitos de território usado [‘território vivo’] e sistemas de engenharia – importados da geografia – possibilitam uma formulação teórica que dá conta da noção de **território de saúde***” (Pessoa, 2005).

É nos territórios de saúde, continua a autora, que é possível “*incorporar as expressões materiais advindas do progresso das ciências, das técnicas e da circulação de informações, de modo a criar condições materiais e imateriais para o ajuste do trabalho e das condições de ocupação dos lugares, bem como remodelar regiões já ocupadas.*” (Pessoa, 2005).

Destacando a formação do território brasileiro, Santos e Silveira (2001), apontam que desde o início, sobretudo o litoral foi ocupado, e que somente na segunda metade do século XX o território pode ser considerado completamente apropriado, ainda que algumas descontinuidades permaneçam principalmente na região da Amazônia Legal.

“A presença humana e a presença econômica são matizadas segundo os diversos momentos de início da ocupação e conforme as respectivas densidades atuais. É assim que, a partir das heranças, isto é, das solicitações originais próprias a cada momento do passado, e da participação das diversas parcelas do país nas lógicas econômicas, demográficas e políticas contemporâneas, produz-se o verdadeiro mosaico de regiões que hoje constitui a formação socioterritorial brasileira.”

(Santos e Silveira, 2001:250)

Ao incluir como dimensões importantes para análise de um território a questão política, econômica e, sobretudo demográfica, destaca-se a importância do passado histórico de cada município ou microrregião, que muitas vezes tem o poder de explicar a necessidade de inclusão de novas variáveis no modelo que se deseja propor para a área da saúde. Por exemplo, no século XX, o eixo Rio-São Paulo despontou como uma área de acumulação de produção industrial, que beneficiou igualmente os estados da região Sul.

“O Rio de Janeiro, capital da República, grande porto, cidade de funcionários, comerciantes e serviços, onde a população já era considerável desde o século anterior [século XIX], sustenta uma produção industrial importante, mas cuja base de apoio era exatamente essa população. No entanto (...) era pobre e não produziria os mesmos efeitos multiplicadores que a região de São Paulo.”

(Santos e Silveira, 2001:251-252)

Esses fatos demonstram que na área da saúde o território está em permanente construção / reconstrução. Por consequência, uma determinada situação de saúde só pode ser compreendida se analisada como decorrente de um processo histórico, em constante transformação. Por isso, o conceito de situação de saúde trazido por Ferreira (1998) é importante nesse contexto e deve ser avaliado sob os diferentes níveis de análise.

“Situação de saúde é o conhecimento e a interpretação sobre a qualidade da vida da população de um determinado território, historicamente produzido e em permanente processo de transformação” (Ferreira, 1998: 76).

O problema dos níveis de análise para a Estatística é que os mesmos precisam ser definidos a priori, principalmente se forem realizados inquéritos com amostras que não possam ser extrapoladas para outras escalas geográficas. Para o planejador em saúde, a questão de que o território encontra-se em permanente processo de transformação irá demandar a flexibilidade de análise e necessidade de extrapolações geográficas. Embora esse seja um tema relevante, esta discussão não será objeto dessa Tese.

4.7. Variáveis / Indicadores de saúde

Se o conceito de saúde que estamos utilizando é um conceito ampliado, então seria natural se esperar de que a expressão ou mensuração da saúde, enquanto qualidade de vida, seja também complexa. Também é importante destacar que um único indicador pode não ser útil para todas as situações. A escolha do indicador mais adequado depende da *pergunta inicial feita pelo avaliador*, assim como aspectos metodológicos, éticos e operacionais. Para Pereira (2000), os critérios para seleção e avaliação de indicadores de saúde incluiriam: (i) validade (o indicador deve ser capaz de discriminar corretamente um determinado evento de outros, assim como captar mudanças ocorridas ao longo do tempo), (ii) confiabilidade/reprodutibilidade (ou seja, obtenção de resultados semelhantes quando a mensuração é repetida), (iii) cobertura (um indicador será tanto mais apropriado quanto maior sua cobertura populacional), (iv) obediência a preceitos éticos (eticamente é recomendado que a coleta de dados

não acarrete malefícios ou prejuízos às pessoas investigadas), (v) oportunidade, flexibilidade, facilidade de obtenção e custo compatível (especialmente em avaliações de serviços de saúde).

4.7.1. Variáveis

Mas de onde vêm os indicadores? Usualmente sua origem advém de variáveis, que são mensuradas em dados quantitativos ou qualitativos. Isso significa que, via de regra, a combinação de duas ou mais variáveis é que geram os indicadores. Raramente uma única variável analisada como um total indica alguma coisa, pois não permite comparação com outras realidades de natureza distinta. Quando o objetivo é comparar diferentes unidades de análise, o mais comum é que, pelo menos, a ponderação por “número de habitantes” seja considerada no cálculo de taxas, índices, proporções, médias etc. À exceção a essa regra refere-se, por exemplo, às medidas estatísticas de tendência central como mediana e moda, que se constituem em um único “número” para indicar uma distribuição de determinada variável aleatória, ou ainda as doenças notificáveis registradas pelo Sistema Nacional de Agravos Notificáveis (SINAN), que apresentam como indicador o número de casos observados de determinadas doenças.

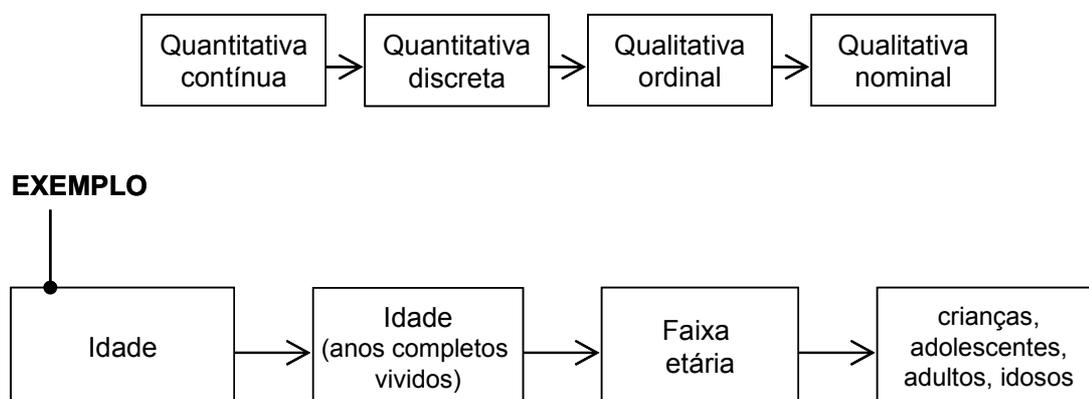
O dado qualitativo está muito presente nas ciências humanas e da saúde. As características das pessoas, raça/cor, doenças são usualmente mensuradas como ‘variáveis qualitativas’ ou ‘variáveis categóricas’. Os dados nesse nível podem ser mensurados em escalas nominais e ordinais. No primeiro caso, cada categoria é independente, sem relação com as demais, ou seja, tanto é possível mensurar a variável raça/cor como ‘branca’, ‘parda’, ‘negra’ etc, como utilizar outra ordem: ‘parda’, ‘negra’, ‘branca’. No segundo caso, é possível ordenar de forma crescente ou decrescente as categorias de resposta possíveis de uma variável. O nível de escolaridade, por exemplo, pode ser classificado e ordenado como: ‘não alfabetizado’, “alfabetizado”, “ensino fundamental”, “ensino médio”, “ensino superior”, “pós-graduação”.

O dado quantitativo é o preferido na área de ciências exatas, pois envolve contagens em uma escala discreta ou contínua. No primeiro caso, considera a contagem de

números inteiros em um conjunto finito, como “número de habitantes”, “número de leitos de um hospital”. No segundo, os números podem assumir valores fracionários em um conjunto infinito, como “idade”, “peso”, “altura”.

Existe uma característica importante quando se consideram variáveis quantitativas. A possibilidade de transformação destas em qualquer outro nível de mensuração enuncia sua característica de flexibilidade, que pode reduzi-la a variáveis discretas, categóricas ordinais e categóricas nominais (Figura 4.8).

FIGURA 4.8 – UM EXEMPLO DE TRANSFORMAÇÃO DE VARIÁVEIS QUANTITATIVAS CONTÍNUAS EM OUTROS NÍVEIS DE MENSURAÇÃO



Fonte: Elaboração própria.

(*) Outra possibilidade de mensuração das variáveis quantitativas (discretas e contínuas) refere-se a possibilidade de mensuração em escala intervalar ou em escala de razão.

Na realidade, também as variáveis quantitativas discretas podem acompanhar a mesma transformação a partir de sua entrada na Figura 2.8. A variável “número de habitantes”, vem sendo desde 2001, estratificada como variável independente em “porte populacional” (até 10.000 hab, de 10.001 a 20.000 hab etc) por diversos autores na área de avaliação de políticas públicas em saúde (Barros Silva et al, 2001; Costa & Pinto, 2002; Oliveira, 2005)

4.7.2. Indicadores de saúde

Na combinação da utilização de dados individuais e coletivos (dados em níveis ‘ecológicos’), e construção de indicadores, a literatura epidemiológica reconhece a existência de limitação para análise dos dados, especialmente no segundo caso, onde a falácia ecológica pode estar presente. Entretanto concordando com Green et al (2003), existem alguns critérios que podem ser adotados para validação dos dados, especialmente a estratificação e controle de variáveis independentes que atuam como importantes fatores de confusão. Também reconhecemos que para as análises na área da saúde realizadas com desenho de estudo em nível ecológico, a interpretação ocorre ao nível populacional agregado, sendo atribuída grande importância aos fatores populacionais e geográficos, conforme apontam Rose (1992) e Wilkinson (1999).

Para Ferreira (1998:77-78), *“um indicador é uma representação numérica ou não, que permite abordar determinado evento (atividades realizadas, ocorrência de doenças), de forma a nos informar (quantitativa e/ou qualitativamente) sobre uma determinada situação, apoiando o processo de tomada de decisões e execução de ações.”*

No plano de análise, para o processo de tomada de decisões, as variáveis podem ser classificadas em três perspectivas: (i) variáveis dependentes, (ii) variáveis independentes, (iii) variáveis de controle. Mas não apenas as variáveis possuem esse atributo, os indicadores também podem ser classificados dessa forma (**Quadro 4.6**), atentando-se para o fato de que em determinadas técnicas de análise estatística, ora se recomenda que os mesmos não apresentem correlação estatística entre si (no caso da regressão linear), ora a própria correlação é necessária (no caso de análise multivariada) ou mesmo é avaliada (no caso de análise de correlação) (**Quadro 4.7**).

QUADRO 4.6
TIPO DE VARIÁVEIS / INDICADORES SEGUNDO
A FUNÇÃO NO PLANO DE ANÁLISE

Tipo de variável / indicador	Característica
Dependente	Mede o fenômeno que se estuda e que se quer explicar. Exemplo: número de consultas médicas em especialidades básicas.
Independente	É (ou são) a(s) variável(eis) que se considera(m) candidata(s) a explicar a variável dependente. Exemplo: Número de médicos ou número de médicos por habitante ou por Km ² .
De controle	É (ou são) a(s) variável(eis) que se considera(m) candidata(s) capaz(es) de interferir na relação entre a variável dependente e independente, podendo sugerir relações falsas que dizem respeito à sua interferência e não à relação estudada. Exemplo: Sexo e idade, variáveis segundo as quais a relação entre número de consultas e número de médicos pode variar.

Fonte: Adaptado de Pereira (1999)

QUADRO 4.7
EXEMPLOS DA RELAÇÃO ENTRE PLANO DE
ANÁLISE E TIPOS DE VARIÁVEIS / INDICADORES

Plano de análise (técnica estatística)	Variável dependente	Variável independente	Variável de controle
Correlação de Pearson	Quantitativa Contínua	Quantitativa contínua	Qualitativa (nominal ou ordinal) aplicada em correlações parciais
Regressão linear	Quantitativa contínua	Preferencialmente Quantitativa (embora não necessariamente)	Preferencialmente qualitativa, distinguindo diferentes posições paralelas de retas de regressão entre dependente e independente
Associação em tabela de contingência (teste de qui-quadrado teste de Fisher)	Qualitativa (nominal ou ordinal)	Qualitativa (nominal ou ordinal)	Qualitativa (nominal ou ordinal) criando estratificação para contingenciamento.

Fonte: Adaptado de Pereira (1999)

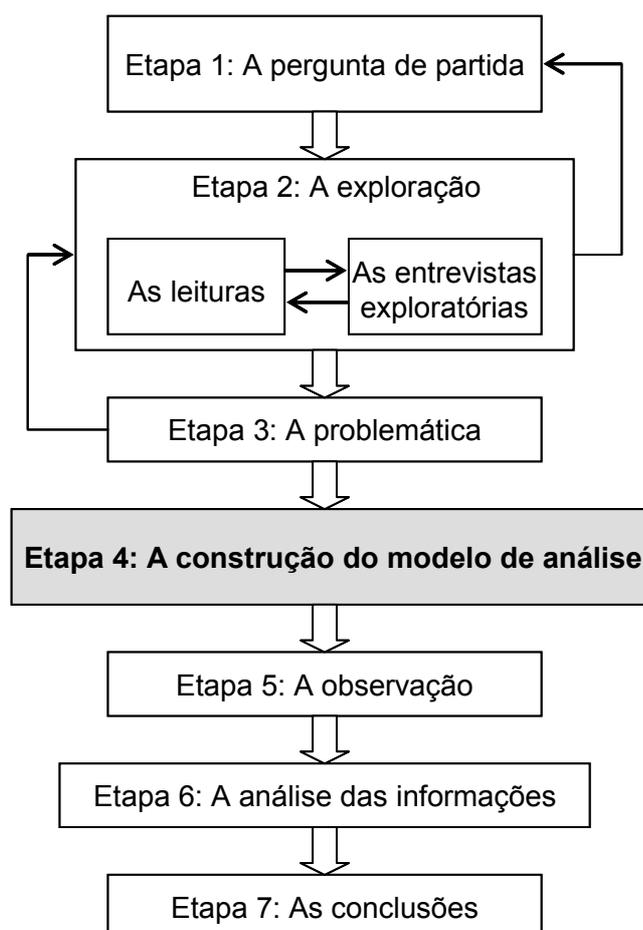
Para Quivy & Campenhoudt (2003), na construção de um processo de investigação que envolve, portanto, invariavelmente, a construção de algum indicador, deve-se evitar aquilo que classificam como a “gula livresca ou estatística”, que consistiria em:

*“ ‘encher a cabeça’ com uma grande quantidade de livros, artigos ou dados numéricos, esperando encontrar aí, ao virar de um parágrafo ou de uma curva, a luz que permitirá enfim precisar, correctamente e de forma satisfatória, o objectivo e o tema do trabalho que se deseja efectuar. Esta atitude conduz invariavelmente ao desalento, dado que a abundância de informações **mal integradas** acaba por confundir as idéias.”*

(Quivy & Campenhoudt, 2003:21, grifo nosso)

Para isso, propõe que sejam identificadas ‘etapas do procedimento’ que podem ser sintetizadas na Figura 4.9.

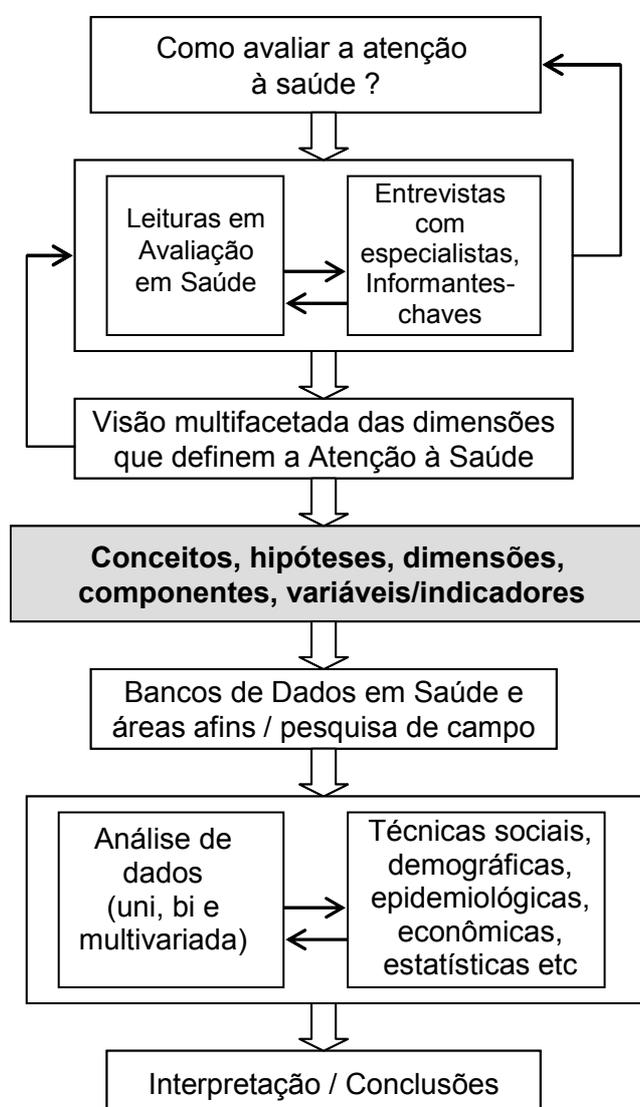
FIGURA 4.9 – AS ETAPAS DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA UMA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA



Fonte: Quivy & Campenhoudt (2003).

Também, na concepção de um modelo de Sistema de Informação em Saúde é necessário que sejam elencadas ‘perguntas de partida’ (Etapa 1), que auxiliam sua forma de operacionalização e evitam a perda de foco até se alcançar a Etapa 6, ‘Análise das informações’ e Etapa 7, ‘As conclusões’. Essas etapas podem ser operacionalizadas e exemplificadas conforme Figura 4.10.

FIGURA 4.10 – TRADUZINDO E OPERACIONALIZANDO ETAPAS DO MÉTODO CIENTÍFICO PARA A CONSTRUÇÃO DE INDICADORES DE SAÚDE



Fonte: Elaboração própria, com base na operacionalização da Figura 4.9.

Por outro lado, em que pesem as dificuldades conceituais e metodológicas existentes no planejamento, monitoramento e avaliação dos programas e serviços de saúde, o desenvolvimento de técnicas nessa perspectiva é fundamental no momento em que avança o processo de regionalização dos serviços de saúde no Brasil, quando os financiadores, prestadores e a clientela têm de considerar o desempenho, a efetividade e a qualidade de milhares de sistemas municipais, concebidos de forma praticamente independentes.

A avaliação de desempenho do SUS é um processo sistemático para se comparar até que ponto uma determinada intervenção atingiu os objetivos pretendidos ou desejáveis. Pode ser aplicado a um sistema, um serviço, um programa, um projeto, uma política, um plano ou qualquer outra atividade organizada. Permite a comparação dos sistemas e serviços de saúde, tomando como referência os princípios e diretrizes organizativos do SUS, as responsabilidades e os papéis atribuídos aos entes governamentais. A avaliação deve ser realizada a partir de duas dimensões complementares entre si: dimensão social (ênfase na Política de Estado, suas estratégias sociais e suas repercussões e impactos na sociedade) e dimensão sistêmica (ênfase nas respostas dos sistemas e serviços, em suas estratégias programáticas, com relação a determinadas necessidades e demandas de saúde).

Brasil (2005b:38)

No caso brasileiro, a tradução operacional desse conceito para o cumprimento da agenda da saúde, vem sendo construída desde a Constituição de 1988 e materializou-se em termos de indicadores de saúde mensuráveis mediante a publicação do Consenso Brasileiro de Indicadores Básicos para a saúde no Brasil, pactuada entre a Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Ministério da Saúde, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação SEADE, Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicada (IPEA) e especialistas de outras instituições (RIPSA, 2002). Esta iniciativa representa uma importante diretriz para a construção de indicadores de saúde que permitam a avaliação em saúde, isto é, para a tomada de decisões baseadas em evidências.

Atendendo a recomendações internacionais (OPAS, 2001), com a RIPSA (2002), os indicadores de saúde brasileiros passaram a ser classificados segundo seis dimensões: (i) demográficas, (ii) socioeconômicas, (iii) mortalidade, (iv) morbidade e fatores de risco, (v) recursos, (vi) cobertura, naquilo que vem sendo chamado de “padrão-

RIPSA” de qualificação de indicadores. Além disso, os especialistas também passaram a reconhecer não apenas os Sistemas Nacionais de Informação do Ministério da Saúde, que historicamente vinham sendo utilizados, mas também outros bancos de dados nacionais e sistemas de informação de outras áreas afins - como o Sistema Único de Benefícios da Previdência Social (SUB), Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS) e o Sistema de Contas Nacionais do IBGE -, bases de dados demográficas – Censo Demográfico, Contagem da População, Registro Civil, Estimativas e Projeções -, Pesquisas do IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Pesquisa de Assistência Médico Sanitária (AMS), Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), Pesquisa Mensal de Emprego (PME) – e outras pesquisas específicas – Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), Estimativa de incidência de neoplasias malignas, Inquérito de prevalência de aleitamento materno, Inquérito de saúde bucal e Inquérito de prevalência de diabetes melito. Mais recentemente, o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) passou a ser implantado em todo o país como padrão único para identificação de dados em unidades de saúde SUS x Não SUS, contemplando estabelecimentos de saúde, profissionais de saúde, capacidade instalada de serviços e equipamentos de saúde, de forma semelhante a até então única fonte existente nessa área: Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária do IBGE. Indicadores de saúde são úteis para a operacionalização de um Sistema de Informação em Saúde.

4.8. Sistema de Informação em Saúde (SIS)

O que é um sistema ? O corpo humano costuma ser mencionado como um bom exemplo daquilo que poderíamos considerar como um sistema. Ele se constitui de vários sistemas (circulatório, digestivo, respiratório etc.) ou, fazendo-se uma analogia com a Ciência da Computação, vários “subsistemas”. Cada um deles tem suas funções específicas (oxigenar, digerir, filtrar, etc.). Mas é a articulação entre esses diferentes sistemas que forma um todo, o ser humano. Para Ferreira (1998:78) o termo sistema faz alusão a um *“todo orgânico, governado por leis próprias que definem a sua estrutura e o seu funcionamento e o dirigem a um fim determinado.”* Já Holanda Ferreira (2005), dentre as diversas definições possíveis para “sistema”, enuncia uma e

a define como “*um conjunto particular de instrumentos e convenções adotados com o fim de dar uma informação.*”

E o que seria um sistema de informação ? Houaiss & Villar (2001:2585) o definem como:

“um conjunto de pessoas, procedimentos e equipamento projetado, construído, operado e mantido com a finalidade de coletar, registrar, processar, armazenar, recuperar e exibir informação, podendo assim servir-se de diferentes tecnologias.” (Houaiss & Villar, 2001:2585)

Problematizando para o caso da saúde, Ferreira (1998:79) descreve um Sistema de Informação em Saúde (SIS), enquanto:

“um conjunto de mecanismos de coleta, processamento e armazenamento de dados, visando a produção e transmissão de informações para a tomada de decisões sobre as ações a serem realizadas, avaliando os resultados da sua execução e o impacto provocado na situação de saúde. Constitui-se de “partes” (podem ser denominadas de subsistemas) que geram informações voltadas para atividades específicas das diferentes unidades operacionais. A interligação e interação de determinados dados e informações gerados por estas diferentes “partes” constitui um sistema que produz e compartilha informações de interesse de todo Sistema de Saúde.” Ferreira (1998:79)

Para a área da Ciência da Computação utiliza-se também a terminologia “sistema de bancos de dados” (Date, 2000) para denominar arquivos integrados e gerenciados por uma camada de software intitulada ‘sistema de gerenciador de bancos de dados’ (SGBD). Essa terminologia nos parece mais adequada para representar um Sistema de “Informação” em Saúde, que ***na verdade possui dados brutos***, que apenas após serem criticados geram “informações”.

Outra questão que nos parece importante refere-se a capacidade de formulação em nível local de um SIS, pois conforme destacam Cohn et al (2005:120), as políticas de saúde são, na maioria das vezes, formuladas por outros entes federativos (União ou Estados) sob a forma de programas ou convênios. Com isso, o papel dos municípios, acabaria se restringindo a sua operacionalização. Para isso, esses mesmos municípios, utilizam-se de informações internas e básicas, para fins burocráticos e de gerenciamento, havendo pouco tempo para a construção de modelos com bases de dados integradas e gerando informações em tempo hábil para tomada de decisão. Quando formulamos um modelo, buscamos descrever aspectos que deve possuir para ser “ideal”. Entendendo um SIS como um componente de um determinado modelo de

atenção à saúde, ele deve ser, portanto, coerente com as características desse modelo, isto é, sua conformação deve seguir os princípios e diretrizes do SUS (**Quadro 4.8**)

QUADRO 4.8 – UM MODELO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Princípios gerais	Diretrizes e objetivos
Utilizando o saber epidemiológico, produzir informações que garantam uma avaliação permanente das ações executadas e do impacto sobre a situação de saúde	Subsidiar os processos de planejamento, tomada de decisões e execução das ações, considerando a integralidade da assistência. Produzir informações relacionadas à eficiência e eficácia das respostas; e sua efetividade ou impacto sobre a situação de saúde
Produzir informações compatíveis com as necessidades exigidas pelo processo de gestão, segundo a competência dos diferentes níveis (União, estados e municípios) do SUS	Descentralizar a definição e implantação do SIS, contemplando as especificidades locais de forma a desmascarar as desigualdades presentes nas diferentes situações de saúde; observando a compatibilidade das informações produzidas, necessária para garantir uma unicidade e uma interrelação entre os diferentes níveis.
Garantir que aqueles que produzem os dados sejam usuários das informações geradas	Contribuir para o desenvolvimento e para o compromisso dos profissionais de saúde com a qualidade (confiabilidade) dos dados coletados.
Justificar previamente qualquer dado a ser coletado, garantindo qualidade e clareza quanto aos mecanismos de produção das informações	Participação das equipes locais na definição das informações a serem produzidas e, portanto, dos dados a serem coletados, seja pela sua relevância para a tomada de decisões ou pela sua indispensabilidade para a prestação de contas.
Garantir mecanismos que viabilizem a disseminação e o uso adequado das informações	Capacitar os diferentes usuários para utilização adequada das informações, contribuindo para a descentralização e para o aperfeiçoamento do processo de tomada de decisões.
Garantir o direito da população ao acesso às informações, por meio de mecanismos de comunicação que permitam a adequada divulgação dessas informações	Contribuir para a construção de uma consciência sanitária coletiva, como base para ampliar o exercício do controle social e da cidadania.
Respeitar o direito do cidadão à privacidade quanto às informações relacionadas a sua saúde	Contribuir para resgatar uma relação mais humana entre a instituição e o cidadão, buscando preservar sua autonomia.

Fonte: Ferreira (1998:82)

CAPÍTULO 5

UTILIZAÇÃO DO MODELO ANALÍTICO PROPOSTO

5.1. Introdução

Na construção de um modelo analítico apresentado nos capítulos dois e quatro, foram detalhados os principais conceitos, fragilidades e tendências que devem ser considerados no processo de avaliação de sistemas de saúde.

Nesse capítulo descrevemos exemplos de aplicação desse modelo. Para isso referenciamos alguns dos artigos publicados em revistas indexadas que foram desenvolvidos no período de Doutorado (2002-2005). Estes artigos são apresentados nos Anexos I a IV. Em comum todos os artigos utilizaram a metodologia de *'linkage'*, pelo menos uma técnica de ajuste estatístico (projeção, *proxy*, estimativa, fator de correção, imputação de dados, estratificação de dados) e a agregação das informações nos níveis 1 e 2 de análise destacados na metodologia da tese (capítulo dois). A operacionalização da técnica serviu-se da programação no software *Statistical Analysis System* (SAS System) na representação de seus resultados avaliativos.

Diversos bancos de dados e sistemas nacionais de informação foram considerados nesses exemplos, que consideraram dados/microdados: Censo Demográfico de 2000, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Cadastro de Beneficiários da Agência Nacional de Saúde Suplementar, Cadastro de Códigos de Endereçamento Postal dos Correios, Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS), Sistema de Informações sobre Atenção Básica (SIAB), Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS), Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Saúde – SIOPS).

Para fins da Tese, vamos enfatizar nos artigos aquilo que corresponde à aplicação direta do modelo analítico aqui desenvolvido, em detrimento da discussão das outras fontes de dados (questionários, trabalho de campo e mesmo as especificidades de cada banco de dados utilizado).

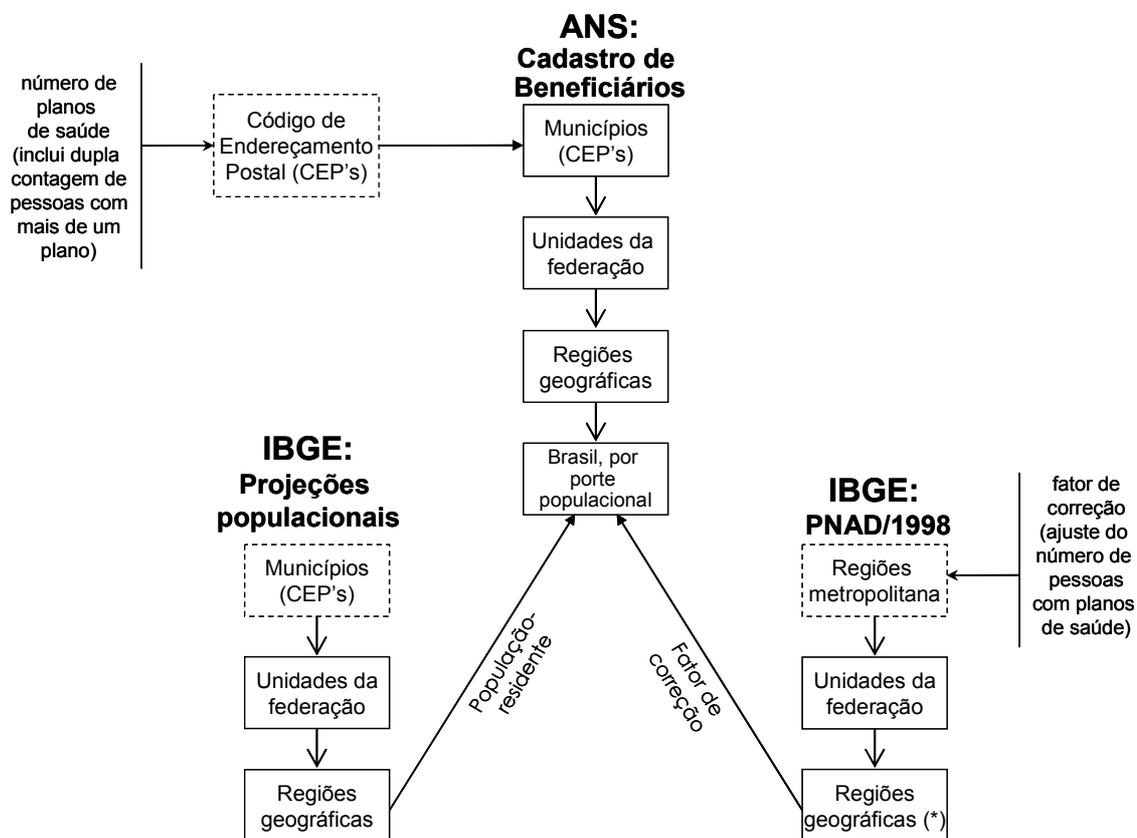
5.2. O primeiro artigo

O primeiro artigo “*Planos privados de assistência à saúde: cobertura populacional no Brasil*” (Pinto e Soranz, 2004 - **ANEXO I**), apresenta uma discussão sobre o setor de saúde suplementar no país, comparando algumas das principais variáveis que são importantes no processo de avaliação de políticas de saúde: gênero, idade, local de moradia

5.2.1. Integração realizada

Os diversos bancos de dados considerados na análise desse primeiro artigo incluem: (i) Projeções populacionais do IBGE para 01.07.2002, (ii) microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE para o ano de 1998 (especialmente a variável que especifica o número de planos de saúde que cada pessoa possui. Essa variável desagregada por região metropolitana x não metropolitana dentro de cada unidade da federação, gerou um fator de correção para ajuste de pessoas com mais de um plano de saúde), (iii) Cadastro de Beneficiários da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) para dezembro de 2002, considerando-se as últimas atualizações e críticas realizadas em junho de 2003. A **Figura 5.1** resume a integração realizada entre os três bancos de dados em questão.

FIGURA 5.1 – NÍVEL 1: INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS DO IBGE E ANS PARA AVALIAÇÃO DA COBERTURA POPULACIONAL DE PLANOS PRIVADOS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE



Fonte: Elaboração própria, a partir da integração dos bancos de dados realizados.

(*) No caso da região Norte, exclui a área rural dos estados de Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima. Somente a partir de 2004, a PNAD/IBGE passou a considerar essa área em seus inquéritos domiciliares.

5.2.2. Possibilidades de utilização para avaliação de políticas de saúde

Um resumo das potencialidades de utilização para avaliação de políticas de saúde, considerando-se o modelo analítico proposto é apresentado no **Quadro 5.1**.

QUADRO 5.1 – POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO E PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE 1º ARTIGO

<p>Conceitos presentes no modelo analítico proposto (vide mapa conceitual – capítulo 2):</p> <p>(1) Banco de Dados(2) Acesso, cobertura e utilização de serviços de saúde, desenho de avaliação, (3) indicadores, padrão-RIPSA.(4) monitoramento e avaliação</p>
<p>Possibilidades de Integração:</p> <p>(1.1) Cadastro de Operadoras de Planos de Saúde da ANS com microdados da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS/IBGE), integrando os estabelecimentos de saúde (AMS) aos prestadores de serviços (ANS), (1.2) Banco de Dados de Ressarcimento da ANS com microdados do SIH-SUS, particularmente as AIH's de alta complexidade (SIPAC). (2) A partir de inquéritos (estudos transversais) é possível comparar a partir do Cadastro de Beneficiários de Planos de Saúde da ANS, o acesso, a cobertura e utilização dos serviços de saúde suplementar, desde que se ajuste o número de beneficiários (que pode conter dupla contagem) ao número de pessoas cobertas por planos de saúde. Esse ajuste pode ser estimado pela PNAD, suplemento especial de “acesso e utilização de serviços de saúde” realizado em 1998 e 2003. (3.1) Como existe uma correlação positiva entre o número de habitantes (porte populacional – Tabela 1 do artigo) e o indicador da RIPSA, “proporção da população coberta por planos privados de assistência à saúde”, a gestão dos serviços de saúde poderia considerar em seu cotidiano essa cobertura, adequando, sempre que houvesse sentido, os demais indicadores de saúde, frente a cada realidade local/regional. (3.2) O indicador “proporção da população coberta por planos privados de assistência à saúde” pode ser integrado aos demais Sistemas de Informação em Saúde, desde que a ANS divulgue regularmente o número de pessoas cobertas por planos de saúde (numerador utilizado para o cálculo do indicador). O denominador, população-residente, pode ser facilmente obtido através de projeções municipais populacionais do IBGE, divulgadas a cada ano. (4) Embora não esteja explicitamente descrito no artigo, ao citar o exemplo da Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, que disponibiliza mensalmente diversos dados assistenciais, tem-se a proposta de efetivação das funções de monitoramento e avaliação necessárias ao processo de gestão dos serviços de saúde.</p>
<p>Recomendações:</p> <p>(1) Mais recentemente com a melhoria da qualidade dos dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES/MS), surge mais uma possibilidade de integração dos dados de capacidade instalada.(2.1) Em, 2003 o IBGE repetiu e aperfeiçoou o questionário da PNAD (suplemento da saúde), o que permite uma atualização do cálculo dos fatores de correção para ajustar a duplicação da contagem de beneficiários com planos de saúde, (2.2) No caso da PNAD, como se trata de pesquisa com desenho de amostragem probabilística não é possível desagregar todos os microdados da pesquisa, apenas aqueles que possuem representatividade (municípios de capitais, unidades da federação exceto o interior de alguns estados da Região Norte; regiões metropolitanas)(2.3) Os dados apresentados pelo Cadastro de Beneficiários da ANS, até o ano de 2001 apresentavam forte sub-registro, devido a ausência de envio dos dados solicitados pela ANS. Portanto, um cuidado especial deve ser considerado na análise anterior a 2002.(3.1) Mesmo em cidades de grande porte existem desigualdades de acesso, isto é, a presença de aglomerados subnormais é marcante e torna mais adequada para o gestor municipal, a utilização do indicador “proporção da população coberta por planos privados de assistência à saúde” em unidades de análise como setores censitários ou bairros, por exemplo.(3.2) Embora a RIPSA (2002) não recomende a desagregação dos dados por faixa etária e gênero, julgamos importante para a gestão do sistema de saúde e avaliação de políticas, programas e serviços de saúde que se considere essa possibilidade de análise(4) Infelizmente apenas o Estado do Rio de Janeiro dispõe de forma <i>on line</i> dos microdados do SIM, SINASC, SIA, SIH, dentre outros. Outras Secretarias Estaduais de Saúde deveriam seguir o mesmo caminho. Também a questão da disponibilização de apenas parte das variáveis (mesmo pela SES-RJ) é um fator que dificulta uma análise mais abrangente da situação de saúde dos municípios do Rio de Janeiro. Os dados do SIM e do SINASC, por exemplo, como representam dados de cobertura universal poderiam ser utilizados para se comparar as modalidades de acesso “SUS x Não SUS”, desde que devidamente identificados cada um dos eventos (nascimentos ou óbitos) observados.</p>

Fonte: Elaboração própria

5.3. O segundo e o terceiro artigos

O segundo artigo “*Atenção ao pré-natal na percepção das usuárias do Sistema Único de Saúde: um estudo comparativo*” (Ribeiro et al, 2004 - **ANEXO II**), apresenta uma avaliação da atenção ao pré-natal, selecionada enquanto uma condição traçadora do desempenho de algumas áreas da atenção à saúde. Para isso, utilizou uma amostra de n=203 gestantes, comparando-se a atenção entre módulos de saúde da família e unidades básicas de saúde, com base no protocolo de pré-natal preconizado pelo Ministério da Saúde. No terceiro artigo “*Perfil social das gestantes em unidades de saúde da família do município de Teresópolis*” (Pinto et al 2005 – **ANEXO III**), comparam-se o perfil social de gestantes menores de 20 anos (adolescentes) x gestantes com idade igual ou superior a 20 anos (não-adolescentes) em um município do interior do Estado do Rio de Janeiro.

Como vimos no capítulo 3, a avaliação da atenção à saúde é uma área de conhecimento que se encontra em processo de construção conceitual e metodológica (Novaes, 2000). As principais questões que determinam a pesquisa avaliativa relacionam-se à identificação de impactos obtidos pelas ações a serem avaliadas e a busca por relações de causalidade, ainda que as concepções que as orientem possam ser diversificadas. Os impactos podem ser mensurados por meio dos resultados observados sob condições específicas da população (demográficas, socioeconômicas, epidemiológicas, recursos e cobertura, por exemplo)²⁶. Para Assunção, Santos & Gigante (2001), mesmo estudos descritivos, que abordem a realidade local, podem subsidiar o planejamento de ações efetivas, servindo de base para avaliar o impacto de futuras intervenções. Entre os epidemiólogos é consenso a opinião de que estudos prospectivos do tipo caso/controle são os mais acurados. Entretanto, seu custo restringe-o, fazendo com que ao longo dos anos fossem sugeridos três modelos de estudo: estudos de estadiamento (geralmente sob a forma de protocolos diagnóstico-terapêuticos), os de trajetória (que se preocupam em acompanhar uma população de doentes, suscetíveis ou normais, utilizando-se o sistema de saúde, e dessa forma entender como esse sistema aborda e conduz cada tipo de problema) e os de situações

²⁶ No entanto, outros tipos de impacto têm sido medidos, e o intenso desenvolvimento das metodologias qualitativas (Minayo, 1992) nos últimos anos passa a fazer parte cada vez mais das avaliações de programas em saúde. Quando o objetivo da análise desses impactos é a construção de um conhecimento **que pode ser generalizável**, trata-se também de uma pesquisa avaliativa (Novaes, 2000).

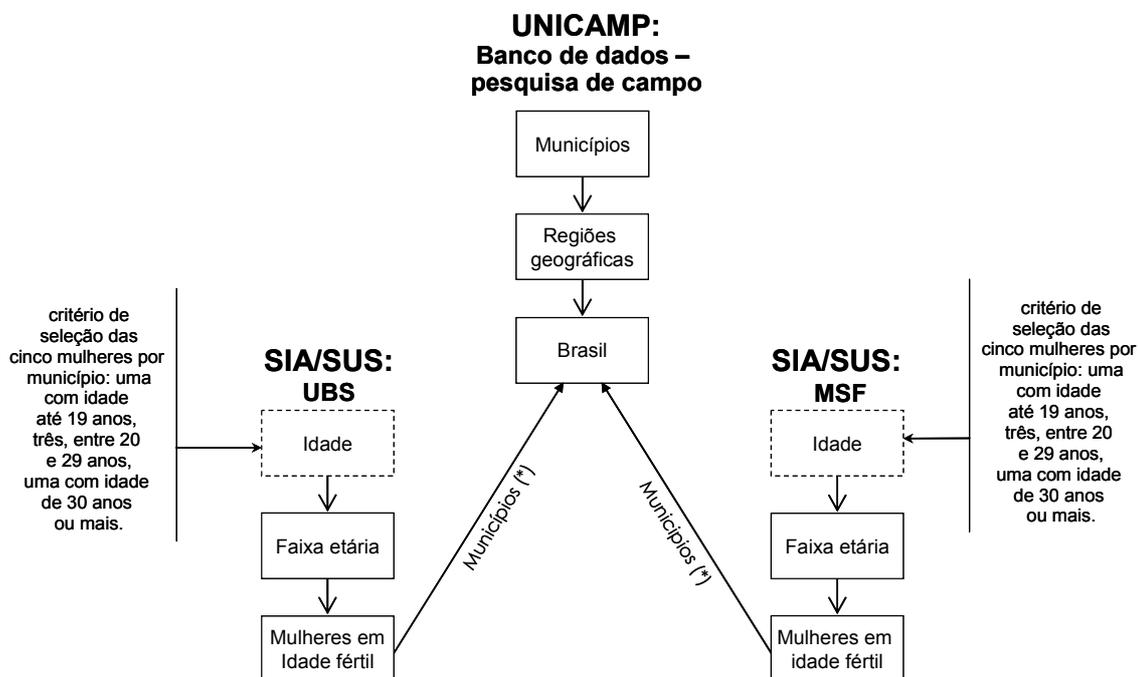
traçadoras (*tracers*), que consiste na identificação de atividades que se busca avaliar e na seleção dentro destas, de um procedimento ou condição que se estabelece como representante daquela atividade (Azevedo, 1991). Esse terceiro recorte da avaliação (situações traçadoras) é apresentado no 2º e 3º artigos da Tese, a partir da atenção ao pré-natal.

5.3.1. Integração realizada no 2º artigo da Tese

O cadastro do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS), considerado para a listagem das unidades básicas de saúde (UBS) e dos módulos de saúde da família (MSF) elegível para a pesquisa de campo realizada e descrita no 2º artigo da Tese, separa estes dois tipos de unidades de saúde, classificadas no SIA/SUS como unidade do tipo 1 “posto de saúde”.

Em cada caso, entre os 22 municípios brasileiros selecionados em todas as regiões geográficas de forma intencional, cinco mulheres foram selecionadas. No caso específico de existir apenas um dos tipos de unidade de saúde (UBS ou MSF) no município selecionado, não houve pareamento. A **Figura 5.2** resume a integração realizada entre os dados cadastrais e a pesquisa de campo.

FIGURA 5.2 – NÍVEL 1: INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS DO SIA/SUS E PESQUISA DE CAMPO PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL



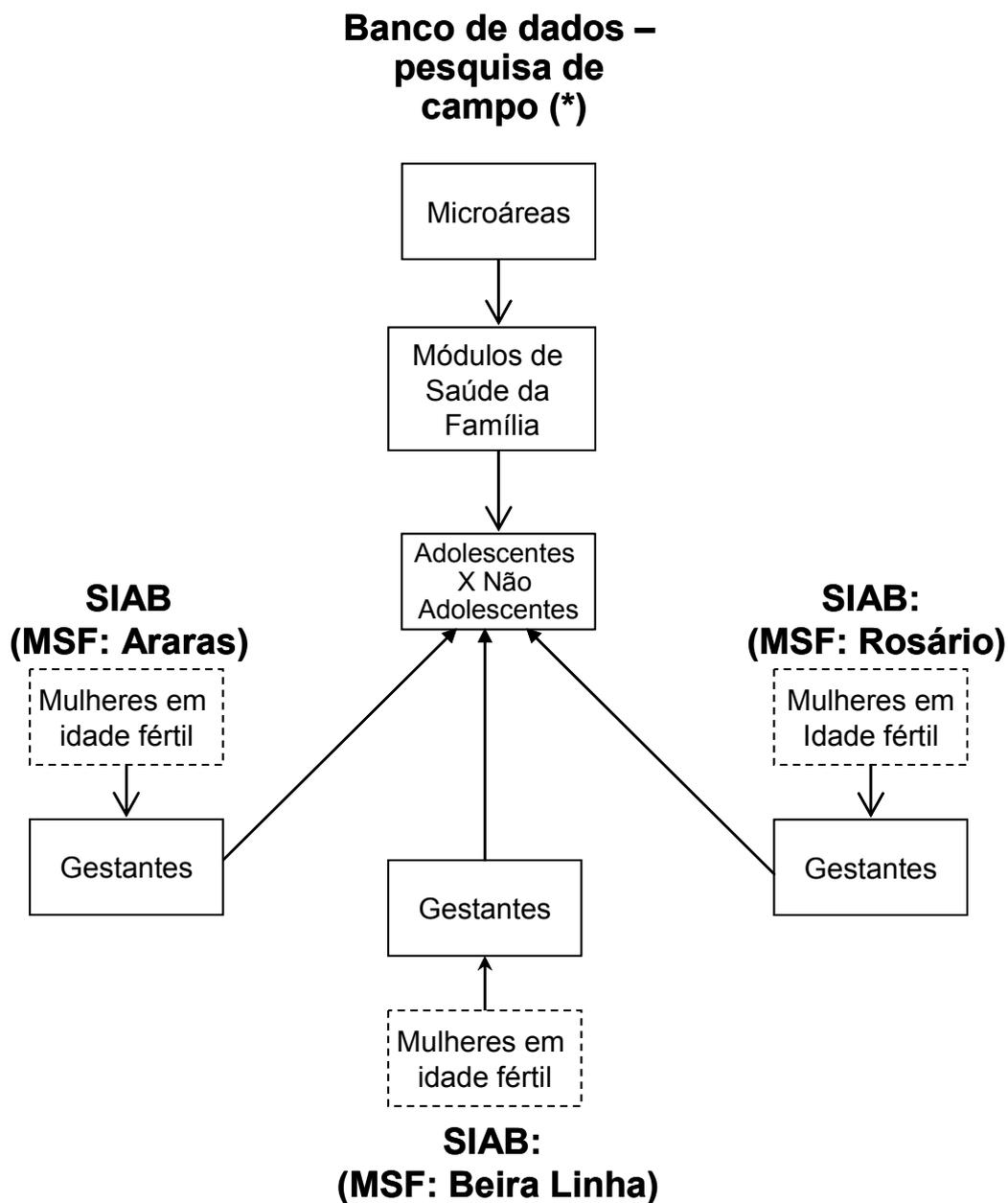
Fonte: Elaboração própria, com base na integração dos bancos de dados realizada no 2º artigo da Tese.

(*) Neste estudo, a amostra intencional contemplou municípios distribuídos em 22 municípios de todas as regiões geográficas, e o nível de representatividade era apenas para o total do país, isto é, os municípios se agregavam e formavam, para fins de análise, um total de n1 = 99 mulheres (UBS) e n2 = 104 mulheres (MSF).

5.3.2. Integração realizada no 3º artigo da Tese

O cadastro do Sistema de Informações sobre Atenção Básica (SIAB) considerado para a listagem dos nomes das gestantes adscritas nos módulos de saúde da família de Araras, Rosário e Beira Linha no Município de Teresópolis, Rio de Janeiro foi estratificado em dois grupos: (i) mulheres menores de 20 anos, chamadas de ‘gestantes adolescentes’ e, (ii) mulheres com 20 anos ou mais (‘gestantes não-adolescentes’). No período de setembro a novembro de 2003 foram atendidas 69 mulheres, cujo perfil é analisado no 3º artigo. Um resumo do processo de integração dos bancos de dados cadastrais do SIAB e a pesquisa de campo são apresentados na **Figura 5.3.**

FIGURA 5.3 – NÍVEL 2: INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS DO SIAB E PESQUISA DE CAMPO PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL



Fonte: Elaboração própria, com base na integração dos bancos de dados realizada no 3º artigo da Tese.
 (*) Mulheres acima de 10 anos residentes nos bairros do Alto, Beira Linha, Fátima, Santa Cecília, Barroso, São Pedro e Rosário, que estão cadastradas nos módulos de saúde da família de Beira Linha, Araras ou Rosário, localizados no Município de Teresópolis.

5.3.4. Possibilidades de utilização para avaliação de políticas de saúde

Um resumo das potencialidades observadas nos dois artigos para utilização na avaliação de políticas de saúde, considerando-se o modelo analítico proposto é apresentado no **Quadro 5.2**.

QUADRO 5.2 – POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO E PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE 2º ARTIGO

<p>Conceitos presentes no modelo analítico proposto (vide mapa conceitual – capítulo 2):</p> <p>(1) Instrumentos, (2) Unidades de análise, (3) Dado / microdado (4) indicadores, padrão-RIPSA.</p>
<p>Possibilidades de Integração:</p> <p>(1.1) Instrumentos elaborados para pesquisa de campo podem ser dimensionados com base nas fichas existentes para subgrupos populacionais específicos, nesse caso, gestantes. (2.1) Existindo e legalmente constituídos nos municípios em estudo, os bairros mapeados pelo IBGE em seus Censos Demográficos podem servir como unidade de análise para comparações entre unidades de saúde (tradicional ou módulos de saúde da família), desde que no momento do cadastramento das microáreas haja semelhança entre os setores censitários e as áreas definidas pelo PSF.(3.1) Os dados criticados do SIAB poderiam ser utilizados para complementar a análise dos dados de gestantes.(4.1) O indicador da RIPSA “proporção de nascidos vivos por idade materna” permite padronizar a análise dos dados de ‘gestantes adolescentes’ (mulheres com menos de 20 anos).(4.2) Existe a perspectiva de integração entre o SIA/SUS e o SIAB mediante a implantação de um novo Subsistema de Informação - o Gerenciador de Informações Locais (GIL).</p>
<p>Recomendações:</p> <p>(1) Para melhor qualidade dos dados da ficha de gestante disponível nos módulos de saúde da família, as mesmas precisam estar com seus dados atualizados.(2.1) Deve haver maior comunicação entre as secretarias municipais de saúde e as representações do IBGE nos municípios e estados, no sentido de tentar compatibilizar, sempre que possível, os setores censitários com as microáreas do PSF. Estimativas para cálculo de amostras estatísticas podem ser realizadas se houver essa articulação, reduzindo o tamanho da amostra e otimizando o tempo de coleta e de recursos humanos necessários para análise dos dados coletados.(3.1) Atualmente os dados do SIAB disponíveis no DATASUS <i>on line</i> é um dos que possui maior grau de desatualização, o que significa a existência de dados defasados que dificultam sua utilização. Recomenda-se, portanto, uma maior velocidade de atualização desses dados (4.1) A análise desses dados tem como fonte o SINASC, Sistema de Informação que registra dados de unidades do SUS x Não SUS. Entretanto, usualmente apenas os dados do SUS são utilizados para cálculo de indicadores. Recomenda-se que os dados de nascidos vivos sejam estratificados, comparando-se de forma indireta pelo local de nascimento a porta de entrada. Com isso, grandes diferenças poderão ser observadas, principalmente no que diz respeito a mães adolescentes grávidas na unidade de saúde ‘Não SUS’, por exemplo</p>

Fonte: Elaboração própria

5.4. O quarto artigo

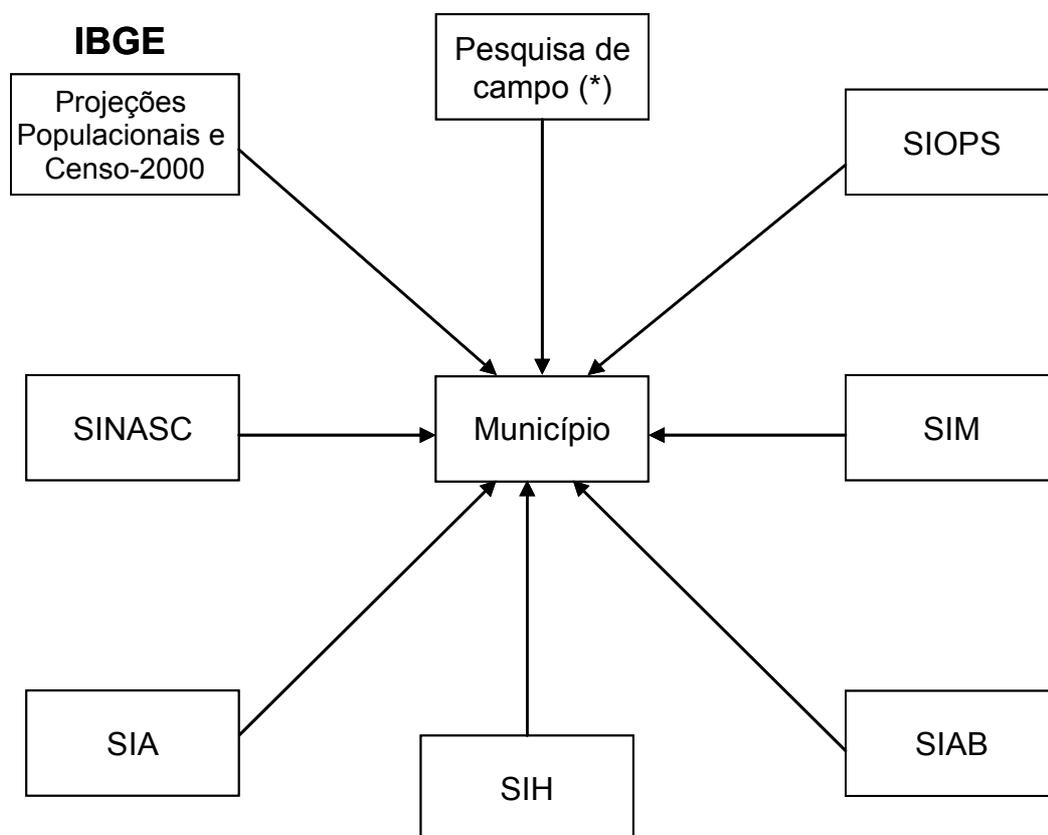
O quarto artigo “*Aplicação de um instrumento de detecção precoce de previsibilidade de agravos na população idosa*” (Negri et al, 2004 - **ANEXO IV**) é aquele que aplica a maior integração de bancos e sistemas para retratar uma situação de saúde. Foi elaborado pelos autores para auxiliar na sistematização do Plano Municipal de Saúde na cidade em questão, que nesse caso utilizou a definição do próprio Ministério da Saúde, onde a análise de um sistema municipal de saúde pode ser definida como:

*“um conjunto de procedimentos que deve ser incorporado ao processo permanente de **avaliação** [grifo nosso] municipal da Saúde, para oferecer subsídios aos gestores no seu planejamento e monitoramento, permitindo que haja clareza na definição de prioridades de investimentos e necessidades de capacitação profissional (...). Inclui o conhecimento das necessidades locais de Saúde, o mapeamento da capacidade de oferta de ações e serviços de saúde (estrutura física, equipamentos e profissionais disponíveis), o domínio dos processos de trabalho e das formas de organização da atenção à Saúde, além da avaliação dos resultados alcançados, em termos de acesso dos usuários e melhoria da Saúde local.” (Brasil: 2005:29).*

5.4.1. Integração realizada no 4º artigo da Tese

Combinando-se os dados primários da pesquisa de campo a dados secundários, a análise do sistema municipal de saúde, realizada em uma cidade do Espírito Santo, exemplifica como é possível uma grande integração entre dados do IBGE (Projeções populacionais e Censo Demográfico de 2000) e do Ministério da Saúde (Sistema de Informações de Mortalidade – SIM, Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC, Sistema de Informação sobre Atenção Básica – SIAB, Sistema de Informação Ambulatorial – SIA, Sistema de Informação Hospitalar – SIH, Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Saúde – SIOPS). Um resumo do processo de integração dos bancos de dados é apresentado na **Figura 5.4**.

FIGURA 5.4 – NÍVEL 2: INTEGRAÇÃO REALIZADA ENTRE OS BANCOS DE DADOS PARA AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA MUNICIPAL DE SAÚDE



Fonte: Elaboração própria, com base na integração dos bancos de dados realizada no 4º artigo da Tese.

(*) Se a pesquisa de campo fosse realizada em qualquer outro município brasileiro, a mesma integração desse banco de dados aos demais também poderia ser desenvolvida.

5.4.2. Possibilidades de utilização para avaliação de políticas de saúde

Um resumo das potencialidades observadas no quarto artigo para avaliação de políticas de saúde, considerando-se o modelo analítico proposto é apresentado no **Quadro 5.3**.

QUADRO 5.3 – POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO E PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS DE SAÚDE 3º ARTIGO

<p>Conceitos presentes no modelo analítico proposto (vide mapa conceitual – capítulo 2):</p> <p>(1) Situação de saúde, (2) Unidades de análise, (3) Instrumentos, (4) Dado / microdado, (5) variáveis/indicadores, (6) informação, (7) Sistema, (8) padrão-RIPSA.</p>
<p>Possibilidades de Integração:</p> <p>(1) A situação de saúde retrata como objetivo complementar do artigo auxilia o gestor municipal na elaboração / atualização do Plano Municipal de Saúde, (2) Existindo e legalmente constituídos nos municípios em estudo, os bairros mapeados pelo IBGE em seus Censos Demográficos podem servir como unidade de análise para comparações entre unidades de saúde (tradicional ou módulos de saúde da família), desde que no momento do cadastramento das microáreas haja semelhança entre os setores censitários e as áreas definidas pelo PSF, (3) Instrumentos elaborados para pesquisa de campo podem ser dimensionados com base em estudos anterior para subgrupos populacionais específicos, nesse caso, idosos. (4) Os dados criticados do SIAB poderiam ser utilizados para complementar a análise dos dados dos idosos, (5) Os indicadores gerados podem auxiliar na comparação com outras realidades municipais, (6) O significado atribuído aos dados que geram as informações permitem conhecer com grau de ponderação adequado a realidade local. Por exemplo, de que o município em questão possui uma das maiores proporções de idosos do estado do Espírito Santo, (7) Os subsistemas de informação existentes, quando devidamente criticados potencializam a integração dos dados necessária para avaliação da situação de saúde (8) O indicador da RIPSA “proporção de idosos” permite padronizar a análise dos dados desse segmento etário.</p>
<p>Recomendações:</p> <p>(1,2) A análise da situação de saúde por município é aquela que atualmente tem a maior possibilidade de integração devido ao padrão existente para codificação da chave-primária que une dois ou mais bancos de dados: o código do IBGE de seis dígitos. (3) Sempre que houver sentido, o código do IBGE para município deve ser incluído em todos os instrumentos de coleta de dados, (4) Nos casos que houver sentido, deve ser utilizado mais de um critério de contagem populacional, onde houver áreas adscritas por programas de saúde. No exemplo do artigo foram comparados dados do IBGE com dados do Ministério da Saúde (contagem do SIAB), (8) Na elaboração do Plano Municipal de Saúde devem ser mensuradas o maior número possível de dimensões da avaliação da atenção à saúde, como por exemplo aquelas descritas pela RIPSA, com suas suas dimensões e séries históricas, quando disponíveis.</p>

Fonte: Elaboração própria

CAPÍTULO 6

A COMBINAÇÃO DE DIVERSOS NÍVEIS DE ANÁLISE PARA AVALIAÇÃO E OS SETORES CENSITÁRIOS

6.1. Introdução

Após termos discutido sobre a utilização de bancos de dados e as estratégias para avaliação de políticas em saúde para as esferas municipal, estadual e federal (níveis de análise 1 e 2), uma lacuna ainda permanece: o desenvolvimento de estratégias para a utilização dos setores censitários do IBGE de forma integrada aos Sistemas Nacionais de Informação do Ministério da Saúde. Para essa aplicação considerou-se o município do Rio de Janeiro.

Na área da saúde, apesar de não existir um sistema gerenciamento de bancos de dados (SGBD) de abrangência nacional, que integre subsistemas de bancos de dados de natureza censitária, administrativa e epidemiológica é possível subsidiar a avaliação das políticas de saúde, a partir de microdados que apresentem pelo menos uma ou mais das seguintes unidades de análise: setor censitário (*ponto de partida*), bairro (em suas diversas codificações existentes), áreas administrativas criadas legalmente pelos municípios (como ‘áreas programáticas’ no caso do município do Rio de Janeiro) e mesmo municípios²⁷. A prática mais comum de avaliação em saúde no Brasil tem sido a análise em um nível agregado (‘ecológico’) que oculta, na maioria das vezes, diferenças municipais e mascaram os indicadores, naquilo que poderíamos chamar de ‘paradoxo da média’. Por outro lado, um problema adicional surge quando se consideram dados em seu nível mais desagregado, ou seja, microdados. Esse problema refere-se ao dilema ético, da privacidade de dados pessoais.

*“Privacy in administrative, statistical and other databases is about finding tradeoffs between the societal **right to know** and the individual **right to private life**.”*

(Ferrer & Torra, 2005: 117)

²⁷ No caso dos municípios, desde o início da década de 1990, o Ministério da Saúde vem disponibilizando os dados “brutos” dos principais Sistemas Nacionais de Informação em Saúde, que facilitam, após o processo de leitura, crítica, limpeza e imputação de dados, a avaliação em saúde para algumas unidades de análise (município, microrregião e macrorregião etc)

No exemplo do IBGE esta questão é assegurada, uma vez que as variáveis divulgadas em suas pesquisas amostrais e censitárias não permitem a identificação das pessoas, o que garante o sigilo e a confidencialidade dos dados coletados, que somente são analisados por grupo de domicílios, desagregados no máximo por setores censitários.

6.2. A segmentação e comparação de dados no nível municipal: uma análise epidemiológica

Desenvolvido pelo Ministério da Saúde no início da década de 1990, o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) foi concebido com o objetivo de melhorar a qualidade das informações sobre nascidos vivos no Brasil.

Mais de uma década depois, entretanto, ainda persistem problemas de regularidade na coleta dos dados e cobertura, principalmente nos estados das regiões Norte e Nordeste.

Nessa parte do capítulo realizamos um estudo transversal, a partir dos microdados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro para o ano de 2002, tendo como universo para análise todos os bairros da cidade, segundo agregação do IBGE e estratificados segundo as áreas programáticas definidas pela Prefeitura do Rio de Janeiro

O SINASC apresenta quatro conjuntos de variáveis agrupadas em: (i) características do local de ocorrência do nascimento, (ii) características da mãe, (iii) características da gestação e do parto, (iv) características do recém-nascido, descritas em dicionário de dados específico (Quadro 6.1)

A partir desse grupo de variáveis é possível, para além da caracterização de eventos ou fenômenos, a identificação de fatores de risco, que correspondem a *“fatores de exposição supostamente associados com o desenvolvimento de uma doença. Podem ser genéticos ou ambientais. Ao contrário dos fatores prognósticos, os fatores de risco agem antes da instalação da doença.”* (Brasil, 2005b: 96)

Algumas variáveis desse Sistema também são (ou deveriam ser) coletadas no outro Sistema de abrangência universal do Ministério da Saúde, o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Nesse caso, apenas para óbitos fetais ou de crianças menores de um ano, a Declaração de Óbito (DO) apresenta as mesmas variáveis que caracterizam a mãe da criança, além de categorizar o momento do óbito (se durante a gravidez, o parto ou o puerpério).

QUADRO 6.1 - SINASC: PRINCIPAIS VARIÁVEIS DISPONIBILIZADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE PARA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

CARACTERÍSTICAS	VARIÁVEIS	OPÇÕES
Local de ocorrência	Local de ocorrência	1. hospital, 2. via pública, 3. domicílio, 4. outro, 0. ignorado
	Código do estabelecimento	Código com o número atribuído pela Secretaria Municipal de Saúde a cada um dos estabelecimentos de saúde. O nome desses estabelecimentos está disponível da tabela de “de para intitulada TABEST.DBF. Pode-se criar a variável “acesso” (SUS / Não SUS)
	Município de ocorrência	Código de seis dígitos DO IBGE. Os nascimentos de residentes no exterior são codificados com 8000???, conforme país de origem
	Código do bairro do local de nascimento	Código do bairro do local de nascimento
	CEP do local de nascimento	Código de endereçamento postal do local de nascimento
Características da mãe	Idade	Idade em anos
	Estado civil	1. solteira, 2. casada, 3. viúva, 4. separada judicialmente, 5. união consensual, 9. ignorado.
	Nível de escolaridade	1. Nenhum, 2. 1 a 3 anos, 3. 4 a 7 anos, 4. 8 a 11 anos, 5. 12 anos ou mais, 9. Ignorado.
	Número de filhos vivos	Número de filhos vivos
	Número de filhos mortos	Número de filhos mortos, não incluindo aquele do momento do parto.
	Município de residência	Código de seis dígitos DO IBGE. Os nascimentos de residentes no exterior são codificados com 8000???, conforme país de origem
	Código do bairro de residência	Código do bairro do local de residência
	CEP do local de residência	Código de endereçamento postal do local de residência
Gravidez e parto	Número de consultas de pré-natal	1. nenhuma, 2. de 1 a 3, 3. de 4 a 6, 4. sete ou mais, 9. ignorado.
	Duração da gestação	1. Menos de 22 semanas, 2. 22 a 27, 3. 28 a 31, 4. 32 a 36, 5. 37 a 41, 6. 42 semanas e mais, 9. ignorado
	Tipo de gravidez	1. única, 2. dupla, 3. tripla, 4. mais de três, 9. ignorado.
	Via de parto	1. vaginal, 2. cesáreo, 9. ignorado.

(continua...)

QUADRO 6.1 - SINASC: PRINCIPAIS VARIÁVEIS DISPONIBILIZADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE PARA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

CARACTERÍSTICAS	VARIÁVEIS	OPÇÕES
Recém-nascido	Sexo	sexo do recém-nascido: 1. masculino, 2. feminino.
	Data de nascimento	Data de nascimento
	Hora de nascimento	Hora em que nasceu (ddmmaa). Pode-se criar a variável 'período de nascimento': 1. madrugada, 2. dia, 3. tarde, 4. noite.
	Índice de apgar no 5º minuto	Apgar no 5º minuto (de 0 a 10).
	Raça/cor	1. branca, 2.preta, 3. amarela, 4. parda, 5.indígena.
	Peso ao nascer	Peso ao nascer em gramas
	Deteção de malformação congênita e/ou anomalia cromossômica	1. sim, 2. não
	Código de malformação congênita e/ou anomalia cromossômica	Código do CID-10
Local de ocorrência do óbito da criança menor de um ano ou do óbito fetal.	Data do óbito	Data do óbito
	Local de ocorrência	1. hospital, 2. via pública, 3. domicílio, 4. outro, 0. ignorado
	Código do estabelecimento	Código com o número atribuído pela Secretaria Municipal de Saúde a cada um dos estabelecimentos de saúde. O nome desses estabelecimentos está disponível da tabela de "de-para" intitulada TABEST.DBF. Pode-se criar a variável "acesso" (SUS Não SUS)
	Município de ocorrência	Código de seis dígitos DO IBGE. Os óbitos de residentes no exterior são codificados com 8000???, conforme país de origem
	Código do bairro do local de nascimento	Código do bairro do local do óbito
	CEP do local de nascimento	Código de endereçamento postal do local do óbito
	Morte durante a gravidez	1. sim, 2. não
	Morte em relação ao parto	1. antes, 2. durante, 3. depois
	Morte durante o puerpério	1. Sim até 42 dias, 2. Sim de 43 dias a 1 ano, 3. Não.
	Tipo de óbito	1. fetal, 2. não fetal
	Idade	Idade em dias (de 0 a 364 dias)
	Realização de exame complementar	1. sim, 2.não
	Realização de cirurgia	1. sim, 2.não
	Realização de necropsia	1. sim, 2.não

Fonte: DATASUS, Ministério da Saúde, disponível em <http://www.datasus.gov.br>, acessado em 10 de agosto de 2004

6.2.1. A criação da variável “ACESSO”

Para refinar a análise epidemiológica proposta nesta parte, propomos a criação de uma nova variável, “ACESSO”, a partir da classificação entre unidades de saúde conveniadas ao SUS e unidades de saúde não conveniadas ao SUS (“Não SUS”)²⁸. No primeiro caso, estão incluídos todos os estabelecimentos de natureza municipal, estadual, federal e aqueles conveniados com o SUS, como por exemplo, os de natureza filantrópica. É provável que o acesso principal de usuários nesses locais ocorram predominantemente através da porta de entrada do sistema público de saúde, embora não exclusivamente em algumas situações. Por outro lado, as unidades “Não SUS” dificilmente atendem a um usuário do SUS, a não ser em casos de emergência. A dificuldade na criação dessa variável é que hoje nem mesmo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) possui esse dado com abrangência nacional, o que levou a consulta do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) do DATASUS, e também ao próprio banco de dados cadastral do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) para auxiliar no processo de identificação da modalidade de prestação de serviços.

Os microdados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde apresentam outras variáveis da Declaração de Nascidos Vivos (DN), para além daquelas existentes no DATASUS, excetuando-se o nome da mãe e o nome da criança, que por questões de ética foram excluídas do banco de dados.

O critério de seleção deste município para representar a diversidade brasileira, deve-se ao fato de que a atual configuração urbana do Rio de Janeiro se assemelha a um polígono de áreas pobres e ricas vizinhas entre si, oriundas de um processo de ocupação desordenado e da aplicação de recursos em infra-estrutura. Esta infra-estrutura privilegiou as áreas da Zona Sul e alguns bairros da Zona Norte e Oeste, de maior poder aquisitivo, em detrimento dos outros bairros nas Zonas Norte e subúrbio

²⁸ A tabela “de-para” criada especificamente para essa análise contemplou, portanto, a partir do código do estabelecimento de saúde e do nome fornecido pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, uma nova coluna no banco de dados, (variável, ‘acesso’) com as codificações “1.SUS”, “2.Não SUS”, a partir da indicação uma a uma da classificação proposta. Em algumas situações devido a ausência de registro nos bancos cadastrais do SIH e do CNES da indicação da presença ou ausência de convênio com o SUS (variável, ‘natureza’) foi necessário telefonar para o estabelecimento de saúde.

(Abreu, 1987). Historicamente a ocupação das localidades urbanas esteve associada aos meios de transporte: os bondes em direção à Zona Sul e os trens em direção aos subúrbios da Zona Norte. Mesmo as reformas realizadas no princípio do século XX, com o intuito de ‘sanear’ a cidade, como destacam D’Orsi & Carvalho (1998), acabaram com os cortiços e aceleraram o processo de favelização dos morros da cidade. Portanto, cada bairro do Rio de Janeiro constitui-se em área heterogênea. É difícil encontrar um bairro que hoje não tenha a presença de pelo menos uma favela, chamada pelo IBGE de setor de censitário do tipo “aglomerado subnormal”. Há inclusive alguns totalmente constituídos por elas. As áreas programáticas estruturadas pela Prefeitura do Município do Rio de Janeiro, formadas por grupos de bairros, refletem a desigualdade existente nos municípios brasileiros e, por isso, foi selecionada para exemplificar a integração de bases de dados censitárias, administrativas e epidemiológicas. A potencialidade do novo banco de dados gerado é ainda revigorada pela criação da variável “acesso” (SUS x Não SUS), *inexistente no SINASC originalmente disponibilizado* e pelo cálculo de significâncias estatísticas. Nesse caso, utilizamos o teste de qui-quadrado de Pearson, mensurando-se os p-valores em cada situação. Mensurar possíveis significâncias estatísticas é uma técnica recomendada pela Bioestatística na comparação de duas amostras independentes (Vieira, 2004).

6.2.2. Perfil epidemiológico: breve análise

O município do Rio de Janeiro concentra quase a metade da população do estado, e assim como o resto do país, apresentou importante mudança na dinâmica demográfica nas últimas décadas, enquanto as áreas centrais e suburbanas da cidade sofrem movimentos de perda de população. A migração maciça, a manutenção das taxas de fecundidade nos aglomerados subnormais e a redução importante dessa taxa nas classes média e alta, a mudança no padrão mortalidade e o aumento do contingente de idosos, são as principais variáveis que proporcionaram esta transformação. Considerar os fatores sociais, econômicos, políticos e culturais que influenciaram na redefinição do comportamento demográfico é fundamental para qualquer análise nesse sentido.

Como critério para separação de dois grupos de análise para comparação dos resultados obtidos, a variável 'ACESSO' (SUS x Não SUS) demonstrou-se com alto poder discriminatório, conforme demonstram os dados da Tabela-Resumo 6.3, onde quase todos os p-valores estimados foram estatisticamente significantes (p-valores < 0,0001, Tabela-Resumo 6.1).

Desde o local de residência da mãe da criança, que apresentou importante participação da área programática 2 no caso de unidades de saúde 'Não SUS', até a faixa etária da mãe, com grande presença de adolescentes (23,67%) nas unidades SUS, quando comparadas a apenas 4,86% em unidades 'Não SUS'. Mães solteiras (64,88% no SUS e 30,79% no 'Não SUS') e seu nível de escolaridade: apenas 13,63% com 12 anos ou mais de estudo no SUS x 53,72% no segmento Não SUS, refletem as disparidades de utilização dos serviços de saúde pela população do município do Rio de Janeiro.

Algumas características da gestação e do parto também chamam a atenção: 95,96% das mães atendidas em unidades 'Não SUS', referiram sete ou mais consultas de pré-natal, enquanto que apenas 54,59% das mães atendidas em unidades do SUS mencionaram o mesmo quantitativo de consultas. No município do Rio de Janeiro, o tipo de parto cesáreo foi de 31,98% entre as mães que tiveram seus filhos em 2002, em unidades do SUS e espantosos 87,18% em unidades Não SUS ! O horário 'preferido' das mães atendidas em unidades 'Não SUS' foi o período da madrugada (00:00 h às 06:00h), enquanto que aquelas recebidas pelo SUS apresentaram comportamento distribuído entre o período do dia, tarde ou noite

Em relação ao sexo da criança, como era de se esperar, trata-se do único quesito onde não há significância estatística, quer dizer, meninos e meninas nascem de forma aleatória, quer seja em unidades do SUS, quer seja em unidades Não SUS (p-valor = 0,1329).

O índice de apgar no 5º minuto que mede a capacidade de resposta a estímulos de recém-nascidos apresentou média próxima de 9 em bebês que nasceram em unidades de saúde do SUS e acima de 9, nos casos de nascidos vivos em unidades Não SUS.

A raça/cor do recém-nascido também é outra característica que aparece com destaque. Os bebês “brancos” são 87,43% dos que nasceram em unidades ‘Não SUS’ e representam 54,51% daqueles que nasceram em unidades do SUS.

TABELA-RESUMO 6.1: DISTRIBUIÇÃO DOS NASCIDOS VIVOS EM UNIDADES COM INTERNAÇÃO POR MODALIDADE DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS SEGUNDO CARACTERÍSTICAS SELECIONADAS - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2002

Aspectos selecionados	Unidades do SUS (n1=61.495)		Unidades ‘Não SUS’ (n2=19.248)		Total (n=80.743)		p-valor
	n1	%	n2	%	n	%	
<i>Características da mãe</i>							
Local de residência (área programática)							
Município do Rio de Janeiro (n'=80.580)							
AP 1 (1.0)	4.305	7,01	665	3,46	4.970	6,17	< 0,0001
AP 2 (2.1 + 2.2)	5.421	8,83	4.486	23,36	9.907	12,29	
AP 3 (3.1 + 3.2 + 3.3)	23.947	39,02	6.125	31,89	30.072	37,32	
AP 4 (4.0)	7.344	11,97	3.592	18,70	10.936	13,57	
AP 5 (5.1 + 5.2 + 5.3)	20.357	33,17	4.338	22,59	24.695	30,65	
Faixa etária da mãe (n'=80.413)							
Até 19 anos	14.500	23,67	932	4,86	15.432	19,19	< 0,0001
De 20 a 34 anos	40.945	66,85	14.468	75,51	55.413	68,91	
35 anos ou mais	5.808	9,48	7.360	19,62	9.568	11,90	
Estado civil da mãe (n'=77.639)							
Solteira	38.640	64,88	5.567	30,79	44.207	56,94	< 0,0001
Casada / união estável	20.916	35,12	12.516	69,21	33.432	43,06	
Escolaridade da mãe (n'=78.230)							
Menos de 4 anos de estudo	5.141	8,63	193	1,04	5.334	6,82	< 0,0001
4 a 7 anos	24.795	41,61	1.330	7,14	26.125	33,40	
8 a 11 anos	21.473	36,03	7.104	38,11	28.577	36,53	
12 anos ou mais	8.182	13,73	10.012	53,72	18.194	23,26	

(continua...)

TABELA–RESUMO 6.1: DISTRIBUIÇÃO DOS NASCIDOS VIVOS EM UNIDADES COM INTERNAÇÃO POR MODALIDADE DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS SEGUNDO CARACTERÍSTICAS SELECIONADAS - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2002

Características	Unidades do SUS (n1=61.495)		Unidades 'Não SUS' (n2=19.248)		Total (n=80.743)		p-valor
	n1	%	n2	%	n	%	
Características da gestação e do parto							
Número de consultas de pré-natal (n'=77.691)							
Nenhuma	3.417	5,81	31	0,16	3.448	4,44	< 0,0001
Uma a três	5.631	9,57	56	0,30	5.687	7,32	
Quatro a seis	17.671	30,03	675	3,58	18.346	23,61	
Sete ou mais	32.120	54,59	18.090	95,96	50.210	64,63	
Tipo de parto (n'=80.220)							
Vaginal	41.571	68,02	2.450	12,82	44.021	54,88	< 0,0001
Cesáreo	19.545	31,98	16.654	87,18	36.199	45,12	
Características do recém-nascido							
Período de nascimento (n'=80.235)							
Madrugada (00:00 às 6:00h)	11.019	18,02	1.778	9,31	12.797	15,95	< 0,0001
Dia (06:01 às 12:00h)	16.803	27,49	4.214	22,06	21.017	26,19	
Tarde (12:01 às 18:00h)	18.544	30,33	5.354	28,03	23.898	29,79	
Noite (18:01 às 23:59h)	14.769	24,16	7.754	40,60	22.523	28,07	
Sexo (n'=79.946)							
Masculino	31.367	51,49	9.919	52,12	41.286	51,64	0,1329
Feminino	29.547	48,51	9.113	47,88	38.660	48,36	
Índice de apgar no 5o minuto (n'=79.875)							
0 a 3	318	0,52	58	0,30	376	0,47	<0,0001
4 a 7	2.254	3,71	499	2,61	2.753	3,45	
8 a 10	58.173	95,77	18.573	97,09	76.746	96,08	
<i>Média</i>	8,97		9,23		-		<0,0001 (*)
Raça/cor do recém-nascido (n'=73.937)							
Branca	30.511	54,51	15.702	87,43	46.213	62,50	<0,0001
Parda/preta	25.164	44,95	2.212	12,32	27.376	37,03	
Amarela/indígena	303	0,54	45	0,25	348	0,47	

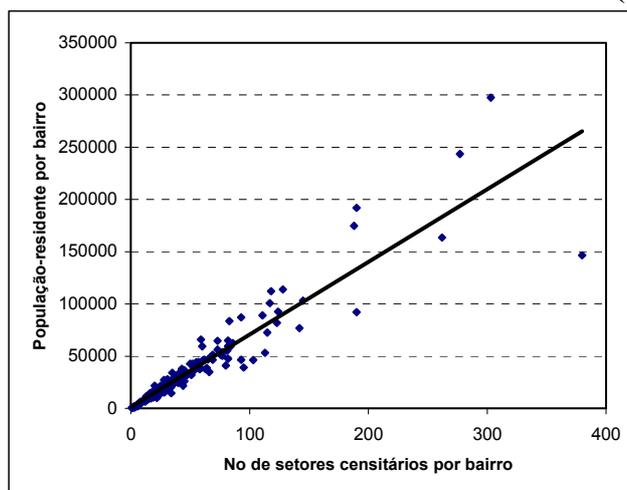
Fonte: Microdados criticados do SINASC/2002. Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro.

(*) Teste t para diferença de médias entre os dois grupos: SUS x Não SUS. Os demais casos, teste de qui-quadrado de Pearson.

6.3. Nível 3: Integrando áreas administrativas e bairros

Conforme vimos no capítulo 4 (Figura 4.1), é possível agregar diversas unidades de análise para efeitos de interpretação dos dados do Censo Demográfico do IBGE e mesmo para a construção de indicadores. Nesse caso, o ponto de partida - os domicílios - geram as ruas, que geram os setores censitários, menor unidade de análise divulgada pelo IBGE sob a forma de microdados. A vantagem da utilização dos setores censitários é que estes, além de terem seus dados amostrais periodicamente atualizados pelo IBGE mediante as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD's), apresentam forte correlação (0,92, p -valor<0,0001) com o número de habitantes por bairro, ou seja, trata-se de uma unidade de análise homogênea para comparações populacionais, que pode ser validada para avaliação de políticas de saúde (Gráfico 6.1).

GRÁFICO 6.1 – RELAÇÃO ENTRE NÚMERO DE SETORES CENSITÁRIOS E POPULAÇÃO-RESIDENTE POR BAIRRO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – 2000 (N=158)



Fonte: Microdados do Censo Demográfico de 2000. Dados do Universo.

Os setores censitários podem ser agrupados em bairros, e ainda, no caso do município do Rio de Janeiro em cinco “áreas programáticas” definidas pela Prefeitura (Quadro 6.2). Entretanto o IBGE não divulga essa tabela “de-para”, que contém a passagem dos setores censitários para os bairros. Por isso, foi necessária a leitura de cada um dos 8.144 mapas (Figura 6.1) de setores censitários que formam o município do Rio de Janeiro, e a criação dessa tabela que permitiria a integração de “setores censitários” em “bairros” (Quadro 6.3).

QUADRO 6.2 – CLASSIFICAÇÃO DOS BAIROS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SEGUNDO ÁREAS PROGRAMÁTICAS - 2005

Bairro	Área programática (AP)	Área programática: (subgrupo)
Saúde, Gamboa, Santo Cristo, Caju, Centro, Catumbi, Rio Comprido, Cidade Nova, Estácio, São Cristovão, Mangueira, Benfca, Paquetá, Santa Teresa	1	1.0
Flamengo, Glória, Laranjeiras, Catete, Cosme Velho, Botafogo, Humaitá, Urca, Leme, Copacabana, Ipanema, Leblon, Lagoa, Jardim Botânico, Gávea, Vidigal, São Conrado, Rocinha	2	2.1
Praça da Bandeira, Tijuca, Alto da Boa Vista, Maracanã, Vila Isabel, Andaraí, Grajaú		2.2
Manguinhos, Bonsucesso, Ramos, Olaria, Penha, Penha Circular, Brás de Pina, Cordovil, Parada de Lucas, Vigário Geral Jardim América, Ribeira, Zumbi, Cacua, Pitangueiras, Praia da Bandeira, Cocotá, Bancários, Freguesia-Ilha, Jardim Guanabara, Jardim Carioca, Tauá, Moneró, Portuguesa, Galeão, Cidade Universitária, Complexo do Alemão, Complexo da Maré		3.1
Higienópolis, Jacaré, Maria da Graça, Del Castilho, Inhaúma, Engenho da Rainha, Tomás Coelho, São Francisco Xavier, Rocha, Riachuelo, Sampaio, Engenho Novo, Lins de Vasconcelos, Méier, Todos os Santos, Cachambi, Engenho de Dentro, Água Santa, Encantado, Piedade, Abolição, Pilares, Jacarezinho,	3	3.2
Vila Kosmos, Vicente de Carvalho, Vila da Penha, Vista Alegre, Irajá, Colégio, Campinho, Quintino Bocaiúva, Cavalcante, Engenheiro Leal, Cascadura, Madureira, Vaz Lobo, Turiaçu, Rocha Miranda, Honório Gurgel, Oswaldo Cruz, Bento Ribeiro, Marechal Hermes, Guadalupe, Anchieta, Parque Anchieta, Ricardo Albuquerque, Coelho Neto, Parque Columbia, Acari, Barros Filho, Costa Barros, Pavuna		3.3
Jacarepaguá, Anil, Gardênia Azul, Cidade de Deus, Curicica, Freguesia-Jpa, Pechincha, Taquara, Tanque, Praça Seca, Vila Valqueire, Joá, Itanhangá, Barra da Tijuca, Camorim, Vargem Pequena, Vargem Grande, Recreio dos Bandeirantes, Grumari	4	4.0
Deodoro, Vila Militar, Campo dos Afonsos, Jardim Sulacap, Magalhães Bastos, Realengo, Padre Miguel, Bangu, Senador Camará	5	5.1
Santíssimo, Campo Grande, Senador Vasconcelos, Inhoaíba, Cosmos, Paciência, Santa Cruz, Sepetiba, Guaratiba, Barra de Guaratiba, Pedra de Guaratiba		5.2

Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2005.

**QUADRO 6.3 – TABELA DE INTEGRAÇÃO GERADA PARA OS SETORES
CENSITARIOS E BAIRROS – MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO
PARTE DOS DADOS**

ID_SETOR_CENSIT	LIMITES_SETOR	DESC_SETOR	BAIRRO
330455705140042	CRUZAMENTO DA RUA TORRES HOMEM (EXCLUSIVE) COM A RUA SILVA PINTO.	DO PONTO INICIAL SEGUE PELA RUA SILVA PINTO ATE A RUA SENADOR NABUCO, DESTA ATE A RUA SOUSA FRANCO (EXCLUSIVE), DESTE PONTO RETORNANDO PELOS FUNDOS DAS UNIDADES ATE O PONTO INICIAL.	033 - VILA ISABEL
330455705140043	ENCONTRO DA RUA SENADOR NABUCO (EXCLUSIVE) COM A RUA SOUSA FRANCO.	DO PONTO INICIAL SEGUE PELA RUA SOUSA FRANCO ATE A RUA TORRES HOMEM, DESTA ATE A RUA SILVA PINTO, (EXCLUSIVE) DESTE PONTO RETORNANDO PELOS FUNDOS DAS UNIDADES ATE O PONTO INICIAL.	033 - VILA ISABEL
330455705140044	CRUZAMENTO DA RUA TORRES HOMEM (EXCLUSIVE) COM A RUA SOUSA FRANCO.	DO PONTO INICIAL SEGUE PELA RUA SOUSA FRANCO ATE A RUA ENG.GAMA LOBO (EXCLUSIVE), DESTA RETORNANDO PELOS FUNDOS DAS UNIDADES ATE O PONTO INICIAL.	033 - VILA ISABEL
330455705140045	CRUZAMENTO DA "RUA VISCONDE DE ABAETE" (EXCLUSIVE) COM A RUA TORRES HOMEM.	DO PONTO INICIAL SEGUE PELA RUA TORRES HOMEM ATE A RUA SOUSA FRANCO (EXCLUSIVE) DESTA RETORNANDO PELOS FUNDOS DAS UNIDADES ATE O PONTO INICIAL.	033 - VILA ISABEL
330455705140046	CRUZAMENTO DA RUA SOUSA FRANCO (EXCLUSIVE) COM A RUA TORRES HOMEM.	DO PONTO INICIAL SEGUE PELA RUA TORRES HOMEM ATE A RUA VISCONDE DE ABAETE, DESTA ATE A BOULEVARD 28 DE SETEMBRO (EXCLUSIVE) DESTA RETORNANDO PELOS FUNDOS DAS UNIDADES ATE O PONTO INICIAL.	033 - VILA ISABEL
...

Fonte: Elaboração própria. A coluna "BAIRRO" foi criada a partir da leitura dos 8.144 mapas de setores censitários, um a um, com o acréscimo da descrição dos mesmos (IBGE, 2003).

6.3.1. Integração de dados realizada

Para a integração entre os dados do Censo Demográfico e os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde (CNES) que desenvolveremos a seguir, um passo adicional foi desenvolvido, ou seja, a inclusão da unidade de análise que identifica os logradouros por meio de sua codificação no Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios no Brasil.

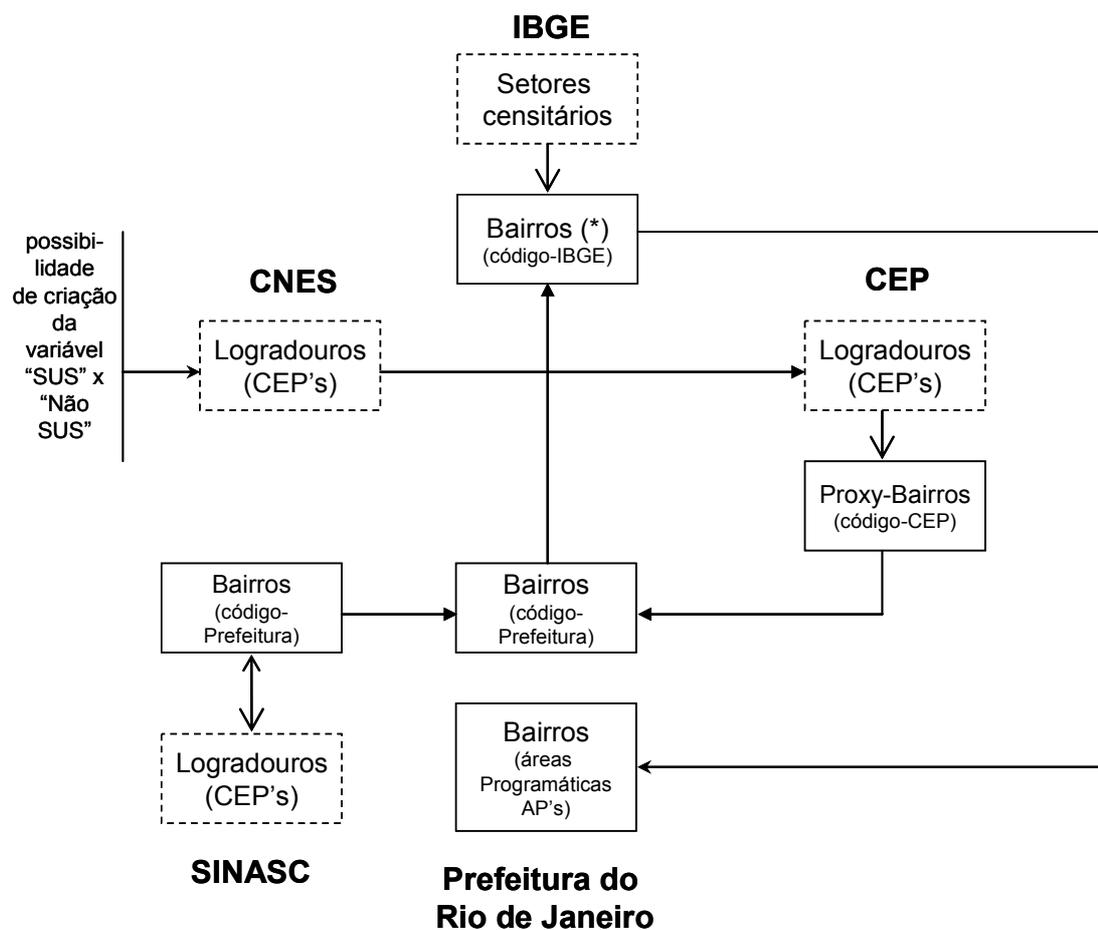
Seguindo-se o esquema proposto pela Figura 6.1, os bairros codificados no SINASC a partir da classificação da Prefeitura do Rio de Janeiro foram integrados à base de dados do Censo Demográfico de 2000, criticados a partir do CEP e retornando-se sua recodificação segundo os bairros definidos pelo IBGE para a agregação em áreas programáticas (unidade de análise definida pelo gestor municipal do Rio de Janeiro, para definir grupos de bairros)

Aparentemente essa inclusão pode parecer simples, mas se considerarmos o fato de que *não existe uma relação unívoca entre o CEP, os setores censitários e os bairros*, existe um problema metodológico para essa integração entre as três unidades de análise propostas. Para citar um exemplo, na capital do Rio de Janeiro dos 20.256 logradouros, 572 (2,82%) possuem CEP's iguais para bairros diferentes, ou seja, uma parte da rua pertence a um bairro, outra parte a outra, tendo ambas o mesmo CEP ! Esse percentual pode ser considerado pequeno, dependendo da unidade de análise que esteja utilizando para interpretação dos dados. Qual a solução ? Nesse caso, buscamos excluir a dupla contagem de bairros, nos casos de mesmo CEP para bairros diferentes pelo critério de vizinhança. Esse procedimento é necessário para compatibilizar a tabela “de-para”, de “CEP” para “Bairros”. A próxima pergunta a ser feita é: como compatibilizar o “CEP” com “setor censitário”. *Infelizmente isso não é possível*. A única possibilidade de integração nesse caso é: (i) CEP \Rightarrow bairro, e (ii) setor censitário \Rightarrow bairro. Isso significa que para *linkage* dos bancos de dados do Censo Demográfico e do CNES a *menor unidade de análise possível de integração é o bairro*, quando este estiver legalmente constituído e registrado pelo IBGE.

No exemplo que apresentaremos com a realidade do município do Rio de Janeiro há ainda um complicador adicional. Os códigos dos bairros definidos pela Prefeitura são diferentes daqueles estipulados pelo IBGE, sendo necessário, por fim, a compatibilização desses códigos no primeiro caso para o padrão do IBGE (tabela “de-para” de bairros codificados pela Prefeitura do Rio de Janeiro, para bairros codificados pelo IBGE, tal como apresentamos na Figura 4.2B, no capítulo 4)

A Figura 6.1 resume a integração realizada para os microdados do Censo Demográfico, do CNES, do SINASC, da Prefeitura do Rio de Janeiro e dos Correios (Código de Endereçamento Postal), que permite a identificação única e ‘linkage’ de bairros definidos pelo IBGE.

FIGURA 6.1 – EXEMPLO DE INTEGRAÇÃO DE BANCOS DE DADOS EM SAÚDE E ÁREAS AFINS TENDO COMO UNIDADES DE ANÁLISE: BAIRROS (CÓDIGO DO IBGE) E ÁREAS PROGRAMÁTICAS (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO/RJ)



Fonte: Elaboração própria a partir da junção em SQL dos bancos de dados brutos, criticados.

(*) Tabela “de para” construída a partir da leitura dos 8.144 mapas de setores censitários do IBGE.

A partir da Figura 6.1, é possível perceber que a partir da integração dos bancos de dados do CEP, CNES, SINASC, Censo Demográfico e Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, todas as centenas de variáveis existentes nesses Bancos de Dados e em outros Sistemas de Informação em Saúde podem ser tabuladas para o município em questão, desde que sejam disponibilizadas para uma das seguintes unidades de análise: “código de endereçamento postal”, “setor censitário”, “bairro” (códigos da Prefeitura, dos Correios ou do IBGE), “área programática (AP)”. Vejamos os exemplos a seguir.

6.3.2. Aplicação na avaliação de recursos humanos em saúde

No Rio de Janeiro, o número de médicos cadastrados até novembro de 2005 pelo CNES correspondia a cerca de 17.000 profissionais (**Tabela 6.2**), que residem em sua maioria na área programática 2, com relação de 9,4 médicos por 1.000 habitantes e 240,21 por Km². Essa elevada concentração de médicos nessa área pode ser contrastada pela escassez de profissionais residentes na área programática 5, que possui os menores indicadores de médicos/1.000 habitantes (0,55) e médicos por Km² (3,79).

TABELA 6.2 – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉDICOS SEGUNDO ÁREAS PROGRAMÁTICAS E INDICADORES SELECIONADOS MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2005

AP	População-residente	Área (km ²)	Nº de médicos	Médicos / 1.000 hab	Médicos por km ²
1	266.937	23,87	751	2,81	31,47
2	997.478	39,05	9.380	9,40	240,21
3	2.353.590	108,28	3.333	1,42	30,78
4	682.051	113,18	3.156	4,63	27,89
5	1.556.505	227,43	861	0,55	3,79
Total	5.856.561	511,80	17.481	2,98	34,16

Fonte: Microdados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (2005), Microdados do Censo Demográfico do IBGE (2000), Cadastro de bairros e áreas programáticas da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2005), Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios.

(*) A tabela considera o local de moradia declarado pelos médicos quando do cadastramento pelo CNES, excluindo-se dupla contagem de vínculos e para o total de médicos brasileiros que atuam ou não no SUS.

Detalhando-se essas duas áreas programáticas (Tabelas 6.3A e 6.3B), observa-se uma concentração de médicos na maior parte dos bairros da área programática 2, e poucos profissionais residindo na maior parte dos bairros da área programática 5.

**TABELA 6.3A – DISTRIBUIÇÃO DOS MÉDICOS SEGUNDO BAIROS DE RESIDÊNCIA E INDICADORES SELECIONADOS
ÁREA PROGRAMÁTICA 2
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2005**

Bairro	Médicos / 1.000 hab	Médicos / Km ²
Flamengo	11,06	861,05
Glória	9,61	211,55
Laranjeiras	12,02	562,07
Catete	1,47	115,73
Cosme Velho	10,18	240,56
Botafogo	12,91	554,59
Urca	8,89	62,43
Humaitá	13,50	526,69
Leme	8,00	335,91
Copacabana	8,71	742,74
Ipanema	9,87	505,43
Leblon	12,28	650,24
Lagoa	21,74	224,46
Jardim Botânico	14,02	143,16
Gávea	11,21	216,42
Vidigal	1,40	15,54
São Conrado	5,72	36,35
Praça da Bandeira	10,22	335,01
Tijuca	10,56	441,52
Alto da Boa Vista	2,79	1,99
Maracanã	11,71	485,95
Vila Isabel	6,94	446,76
Andaraí	6,22	301,29
Grajaú	10,97	185,90
Rocinha	-	-
Total – AP2	9,40	240,21

Fonte: Microdados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Brasil, 2005d), Microdados do Censo Demográfico do IBGE (2000), Cadastro de bairros e áreas programáticas da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2005), Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios.

(*) A tabela considera o local de moradia declarado pelos médicos quando do cadastramento pelo CNES, excluindo-se dupla contagem de vínculos e para o total de médicos brasileiros que atuam ou não no SUS.

TABELA 6.3B
DISTRIBUIÇÃO DOS MÉDICOS SEGUNDO
BAIRROS DE RESIDÊNCIA E INDICADORES
SELECIONADOS - ÁREA PROGRAMÁTICA 5 -
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2005

Bairro	Médicos / 1.000 hab	Médicos / Km ²
Vila Militar	-	-
Campo dos Afonsos	4,62	5,60
Jardim Sulacap	3,65	14,41
Magalhães Bastos	0,19	6,04
Realengo	0,40	6,88
Padre Miguel	0,39	13,35
Bangu	0,46	6,35
Senador Camara	0,37	6,37
Santíssimo	0,32	3,25
Campo Grande	1,11	7,21
Senador Vasconcelos	0,33	4,34
Inhoaíba	0,12	2,16
Cosmos	0,23	3,36
Paciência	0,13	1,23
Santa Cruz	0,62	2,39
Sepetiba	0,67	5,24
Guaratiba	0,26	0,43
Barra de Guaratiba	-	-
Pedra de Guaratiba	0,83	5,94
Total – AP5	0,55	3,79

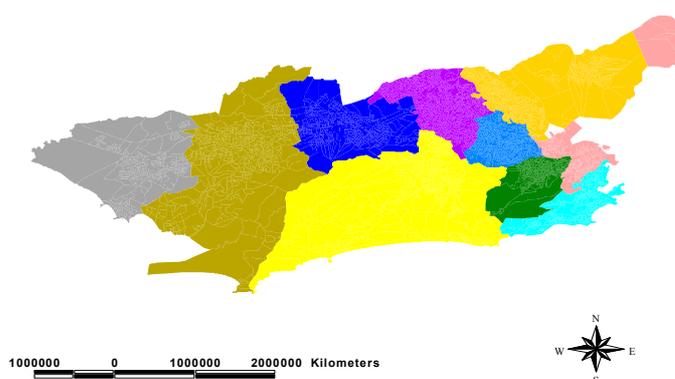
Fonte: Microdados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Brasil, 2005d), Microdados do Censo Demográfico do IBGE (2000), Cadastro de bairros e áreas programáticas da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (2005), Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios.

(*) A tabela considera o local de moradia declarado pelos médicos quando do cadastramento pelo CNES, excluindo-se dupla contagem de vínculos e para o total de médicos brasileiros que atuam ou não no SUS.

Na área da saúde, a vantagem de se integrar Bancos de Dados e Sistemas Nacionais de Informação tendo como unidade de análise os microdados do IBGE em seu nível mínimo de desagregação (setor censitário ou bairro) é, para além de potencializar a construção de indicadores de base populacional, a possibilidade de se trabalhar com mapas temáticos, georeferenciamento e geoestatística, a partir da malha digital (*shapefiles*, por exemplo) de setores censitários criada pelo IBGE para todos os municípios brasileiros com mais de 20.000 habitantes, como o próprio município do Rio de Janeiro (Figura 6.2). Como vimos até aqui, tendo como ponto de partida os setores censitários, diversas unidades de análise podem ser geradas e incorporadas ao processo de planejamento e avaliação da atenção à saúde. Porém, ainda hoje poucos pesquisadores no Brasil, desenvolvem seus estudos na área da saúde, considerando

essa integração entre os microdados de setores censitários/bairros do IBGE e microdados do Ministério da Saúde. No exemplo que apresentamos da cidade do Rio de Janeiro, o Instituto Pereira Passos possui algumas análises nesse sentido. Além disso, em maiores agregações, é possível utilizar os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD²⁹) do IBGE para integrar os dados da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) para o total do país, regiões, unidades da federação, e mesmo regiões metropolitanas.

FIGURA 6.2 – MAPA TEMÁTICO COM ÁREAS PROGRAMÁTICAS DEFINIDAS A PARTIR DOS BAIRROS E SETORES CENSITÁRIOS DO IBGE – MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2000



Legenda: Áreas de planejamento

	1
	2.1
	2.2
	3.1
	3.2
	3.3
	4
	5.1
	5.2
	5.3

Fonte: Mapa digital com microdados do Censo Demográfico do IBGE. Município do Rio de Janeiro, 2000 e definição de áreas programáticas da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Legenda: Para definição das áreas programáticas ver Quadro 6.2

²⁹ A partir de 2004, a PNAD incluiu o interior da Região Norte, que até então não era considerado no universo da pesquisa.

6.4. Nível 4: Integrando microáreas do Programa de Saúde da Família

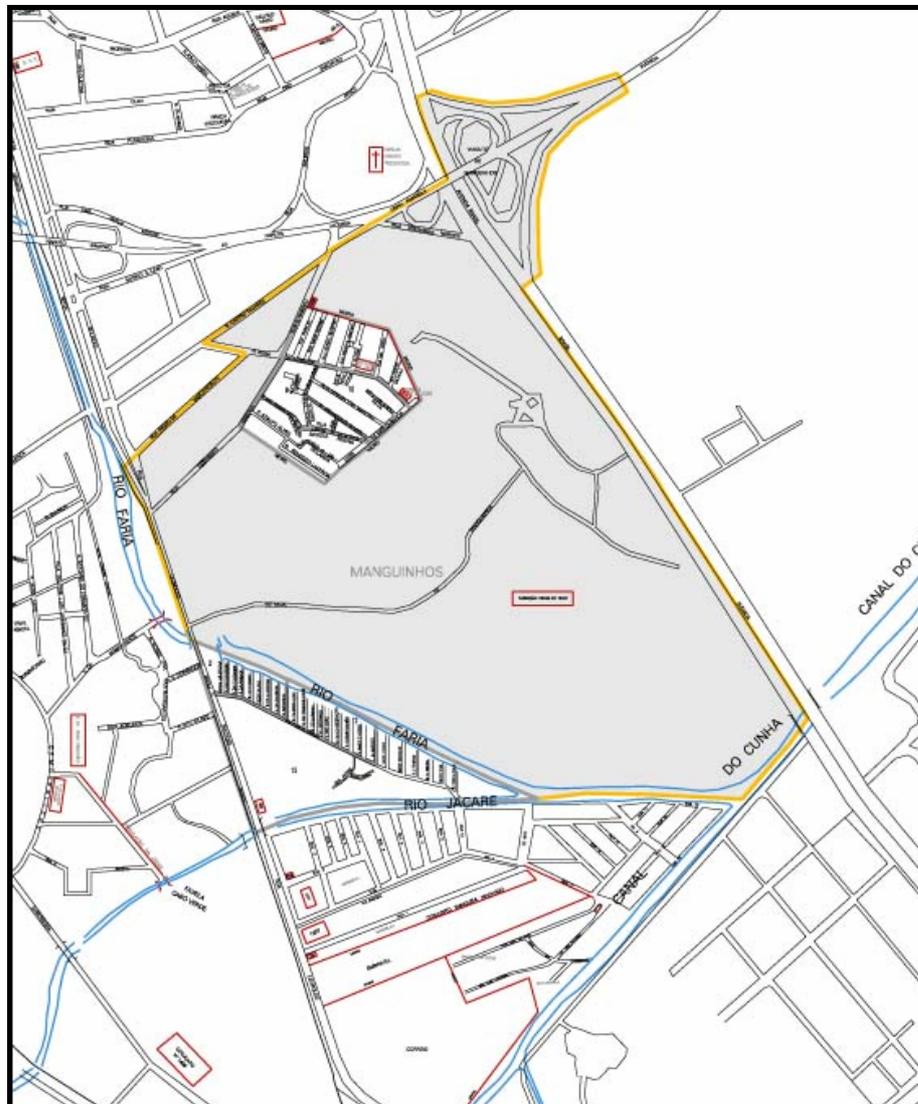
Para esta parte do capítulo, selecionamos uma comunidade que abriga um Programa de Saúde da Família do município do Rio de Janeiro. A história do Parque Oswaldo Cruz, no bairro de Manguinhos é narrada pela própria comunidade mediante a Associação de Amigos. A implantação do Instituto Soroterápico Federal (atualmente Fundação Oswaldo Cruz), em 1900, definiu o desordenamento do espaço, que se transformou, passando de uma área com características rurais para urbanas, tendo em sua proximidade a Estrada de Ferro do Norte (atual Estrada de Ferro da Leopoldina). Várias fazendas foram sendo desmembradas e parceladas sob forma de loteamento para uso residencial.

A fazenda que ocupava a área, que hoje circunvizinha a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), era de propriedade do comerciante português, Joaquim Francisco Amorim, E passou a ser ocupada por funcionários do próprio Instituto. Estes, por não poderem arcar com os gastos com transportes, construíram suas casas na área, conhecida como Parque Oswaldo Cruz³⁰, nascendo assim a comunidade mais antiga do Complexo de Manguinhos (Soranz, 2005)

Segundo o último Censo Demográfico (IBGE, 2002c), o bairro de Manguinhos possuía em 2000, uma população-residente de 31.037 habitantes, sendo composto por doze comunidades e estando localizado na zona da Leopoldina e integrando a Área de Planejamento 3.1 (AP3.1) da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. A comunidade do Parque Oswaldo Cruz com 3.199 pessoas é ainda hoje composta por um número considerável de funcionários e prestadores de serviços da Fundação Oswaldo Cruz, devido a sua localização geográfica (**Figura 6.3**).

³⁰ O nome “Amorim”, passou a ser ouvido com maior frequência na metade da década de 1990, com o surgimento do transporte alternativo, que, para não confundir os passageiros, com o grito de “Manguinhos” - o que caracterizaria, qualquer lado da Rua Leopoldo Bulhões - passaram a chamar os passageiros com o grito de: “Amorim, Amorim !”

**FIGURA 6.3: MAPA DE SETORES CENSITÁRIOS
DA ÁREA QUE FORMA A FIOCRUZ,
COM DESTAQUE INTERNO PARA A COMUNIDADE
DE PARQUE OSWALDO CRUZ, MANGUINHOS
MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, RJ – 2000**



Fonte: IBGE(2002c). Censo Demográfico. CD-ROM. Microdados. Resultados do Universo. Rio de Janeiro/Rio de Janeiro/Ramos/Manguinhos. Escala 1:17896.

Na atenção básica beneficia-se desde meados de 1960 com a inauguração do Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria (CSEGSF), da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP).

6.4.1. Caracterização de uma comunidade com Programa de Saúde da Família

O processo de ‘linkage’ das bases de dados utilizou como ponto de partida, os microdados de setores censitários do Censo Demográfico do IBGE (2000). A partir dos mapas fornecidos pelo IBGE, foi possível identificar as ruas que compõem cada um dos quatro setores censitários do Parque Oswaldo Cruz no bairro de Manguinhos, agregá-las e compatibilizá-las com a Ficha A do Sistema de Informação sobre Atenção Básica (SIAB). Para isso, utilizou-se o Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios que constam na Ficha, quando do cadastramento das famílias adscritas pelos agentes comunitários. Por fim, os microdados do Sistema Nacional de Informações sobre Mortalidade (SIM), foram selecionados a partir do bairro de Manguinhos (tabela “de-para”, com códigos de bairro da Prefeitura do Rio de Janeiro, para os códigos de bairro do IBGE) e filtrados pelo nome da rua e/ou CEP correspondente.

A Tabela-Resumo 6.4 aponta alguns aspectos demográficos da comunidade, que é formada por cerca de 30 ruas localizadas ao lado da FIOCRUZ (Figura 6.4). Trata-se de uma área densamente povoada, com quase mil domicílios e 3.800 pessoas. O número de mulheres é superior ao de homens sendo de 88 a razão de sexos. A proporção de crianças é baixa: menores de um ano (3,2%), menores de cinco anos (8,5%). A proporção de mulheres em idade fértil é de 29,5%.

Em relação à população idosa a proporção observada segundo o Censo Demográfico de 2000, esta foi de 10,4%. Os demógrafos também utilizam o indicador ‘razão de dependência’, que como o nome diz, preconiza o grau de dependência mensurado em termos percentuais dos jovens de até 15 anos e idosos acima de 65 anos em relação ao grupo etário correspondente a população economicamente ativa (de 16 a 64 anos). Nesse caso, demonstrando a ‘força’ da população adulta jovem, essa razão é de apenas 47,4%, o que sugere que a população-residente na comunidade seja composta

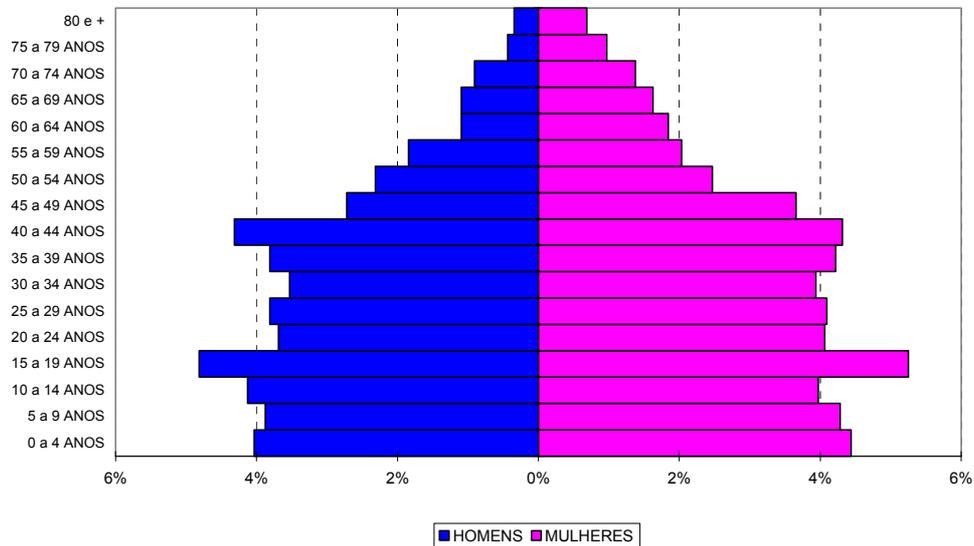
TABELA–RESUMO 6.4: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS SELECIONADAS DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ EM MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2000

Características	N	%	Fonte
Número de ruas	27	-	Cadastramento SIAB
Numero de domicílios (a)	932		Censo Demográfico, 2000
População-residente (b)	3.199	-	
Número médio de pessoas por domicílio	3		
Área em Km ² (c)	0,0266	-	
Densidade demográfica (em Km ²) (b)/(c)	120.263	-	Área do POC: 152 m x 127 m, aproximadamente
Razão de sexos (número de homens/números de mulheres *100)	88	-	Censo Demográfico, 2000
Crianças menores de um ano	101	3,2	
Crianças menores de cinco anos	271	8,5	
Idosos (população acima de 60 anos)	332	10,4	Censo Demográfico, 2000
Razão de dependência	-	47,4	

Fonte: Microdados do Censo Demográfico, 2000, ficha A (SIAB).

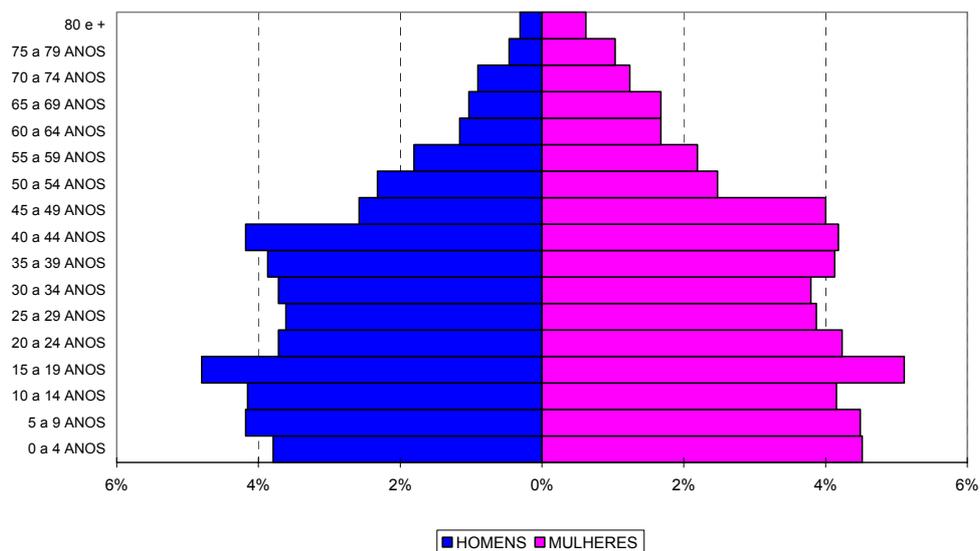
A análise demográfica termina com a apresentação da pirâmide etária da população-residente na comunidade. Ela evidencia e reforça o que foi mencionado até o momento. A forma da pirâmide exhibe um comportamento de uma população em vias de envelhecimento, com uma base pequena e uma concentração e maior sobrevivência de mulheres e adultos jovens, além de baixa taxa de fecundidade. *Além disso, evidencia a qualidade dos dados coletados pelo Censo Demográfico de 2000, que apresenta a estrutura demográfica semelhante aos dados oriundos da Ficha A do SIAB em março de 2005, exemplificando a potencialidade existente para a integração e utilização dos dados do Censo Demográfico do IBGE com o SIAB, ainda pouco explorada na avaliação da atenção à saúde pela literatura científica no Brasil.*

GRÁFICO 6.2 – PIRÂMIDE ETÁRIA DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ / MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2000



Fonte: Microdados do Censo Demográfico, 2000 (IBGE, 2002c).

GRÁFICO 6.3 – PIRÂMIDE ETÁRIA DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ / MANGUINHOS - RIO DE JANEIRO – 2005



Fonte: FICHA-A, SIAB, março de 2005.

O perfil sócio-econômico enuncia uma baixa taxa de analfabetismo (6,8%), estando este concentrado principalmente entre os idosos. O número médio de anos de estudo do responsável pela família (chefe de família) é de 6,7 anos, o que se destaca como um elevado nível de escolaridade, quando comparado a outras comunidades do mesmo bairro do município do Rio de Janeiro na própria AP 3.1

Os domicílios em sua maioria casas de alvenaria são do tipo próprio e sua quase totalidade possui rede geral de água e esgoto, além de coleta regular de lixo e instalação elétrica. Por fim, a renda do chefe da família era de cerca de 3,5 salários-mínimos, tanto pelo Censo Demográfico de 2000, como pela Ficha-A do SIAB, em 2005.

TABELA-RESUMO 6.5: CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS DA COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ EM MANGUINHOS RIO DE JANEIRO – 2000/2005

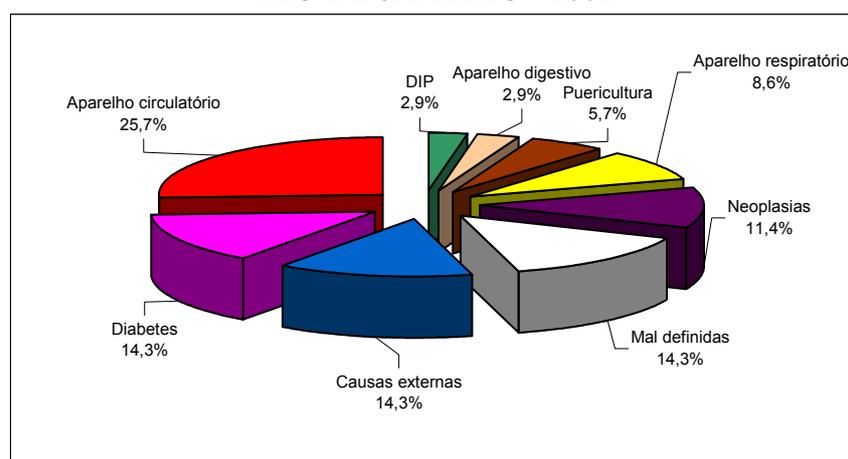
Características	<i>N</i>	%	<i>Fonte</i>
Taxa de analfabetismo entre as pessoas de 10 anos ou mais	182	6,8	Fonte: Censo-2000
Número médio de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios	6,7	-	
Numero de domicílios do tipo casa	849	91,1	
Numero de domicílios próprios	857	92,0	
Proporção de domicílios com rede geral de abastecimento de água	932	100,0	Fonte: Censo-2000 e Ficha-A, SIAB
Proporção de domicílios com rede geral de esgoto ou pluvial	930	99,8	Fonte: Censo-2000 e Ficha-A, SIAB
Proporção de domicílios com lixo coletado	932	100,0	Fonte: Censo-2000 e Ficha-A, SIAB
Renda familiar (em salários-mínimos)	3,5	-	Fonte: Censo-2000 e Ficha-A, SIAB (valores de março/2005)

Fonte: Microdados do Censo Demográfico, 2000, tabulações especiais do SINASC, SIM do município do Rio de Janeiro, 2002 e Ficha-A, do SIAB, março de 2005.

6.4.2. Perfil de mortalidade

Recentemente, a comunidade de Manguinhos foi descrita por Moreira et al (2003) que analisaram as condições de vida, sob a perspectiva do segmento etário de crianças e adolescentes para o período de 1996 a 2000. Em nosso estudo, na mortalidade proporcional por grupos de causas registrada no ano 2002, observa-se um predomínio de doenças do aparelho circulatório (25,7%), seguido por doenças endócrinas – diabetes em particular (14,3%), causas externas (14,3%) e causas mal definidas (14,3%) (Gráfico 6.4).

GRÁFICO 6.4 - MORTALIDADE PROPORCIONAL POR GRUPO DE CAUSAS COMUNIDADE DE PARQUE OSWALDO CRUZ/MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - 2002



Fonte: Microdados do Sistema Nacional de Informações sobre Mortalidade do município do Rio de Janeiro (2002) criticados a partir do Código de Endereçamento Postal (CEP) e código de bairros do Censo Demográfico do IBGE (2000)

6.5. Nível 5: Comparando setores censitários

Nessa parte do capítulo iremos comparar os 1.439 setores censitários que compõem as 529 comunidades existentes no município do Rio de Janeiro com população-residente de 1.092.476 habitantes, no ano de 2000, ou seja, em média quase 20% dos habitantes (**Tabela 6.6**). Essas localidades são chamadas pelo IBGE de “setores especiais de aglomerados subnormais”. O IBGE os define como:

“um conjunto constituído por um mínimo de 51 domicílios, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostos, em geral, de forma desordenada e densa, e carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais.”

(IBGE, 2003)

Esse recorte exemplifica a potencialidade de se considerar como unidade de análise os ‘setores censitários’ do IBGE, numa perspectiva onde o território deixa de existir enquanto território administrativo definido legalmente pelo município e passa a ser entendido enquanto o território construído pela ocupação das pessoas ao longo do tempo. O mapa a seguir exhibe essa conformação urbana, onde é possível perceber que os setores censitários onde existem favelas não respeitam os limites de bairros, áreas de planejamento, regiões administrativas; ao contrário, distribuem-se espacialmente ao longo de todo o território da cidade do Rio de Janeiro, com grande densidade demográfica (**Figura 6.5**).

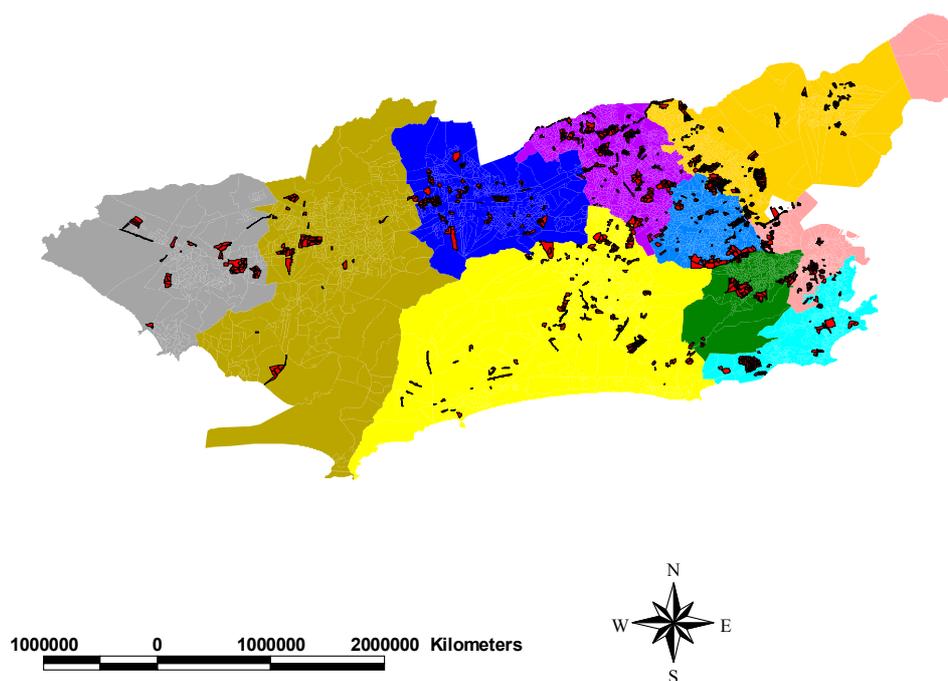
TABELA 6.6 - DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE SETORES CENSITÁRIOS, POPULAÇÃO-RESIDENTE E NÚMERO DE COMUNIDADES EM SETORES ESPECIAIS DO TIPO AGLOMERADOS SUBNORMAIS SEGUNDO REGIÕES ADMINISTRATIVAS - MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2000

Subdistrito (região administrativa)	Número de setores censitários			População- residente			Número de comunidades (*)
	Total	Em setores especiais	(%)	Total	Em setores especiais	(%)	
Anchieta	211	27	12,8	154.608	16.205	10,5	19
Bangu	468	88	18,8	420.503	74.925	17,8	35
Barra da Tijuca	315	38	12,1	174.353	31.107	17,8	31
Botafogo	456	20	4,4	238.895	14.422	6,0	14
Campo Grande	485	48	9,9	484.362	37.900	7,8	19
Centro	95	-	0,0	39.135	-	0,0	0
Cidade de Deus	43	3	7,0	38.016	1.839	4,8	2
Complexo do Alemão	82	71	86,6	65.026	56.271	86,5	11
Copacabana	414	10	2,4	161.178	10.579	6,6	6
Guaratiba	115	7	6,1	101.205	4.314	4,3	3
Ilha de Paquetá	6	-	0,0	3.421	-	0,0	0
Ilha do Governador	281	70	24,9	211.469	57.312	27,1	21
Inhaúma	162	19	11,7	130.635	13.565	10,4	16
Irajá	291	37	12,7	202.967	25.919	12,8	10
Jacarepaguá	609	136	22,3	469.682	111.448	23,7	69
Jacarezinho	45	39	86,7	36.459	32.068	88,0	7
Lagoa	318	16	5,0	174.062	18.086	10,4	6
Madureira	516	70	13,6	374.157	45.205	12,1	36
Maré	128	78	60,9	113.807	69.911	61,4	9
Méier	532	56	10,5	398.486	37.980	9,5	42
Pavuna	269	105	39,0	197.068	73.763	37,4	18
Penha	473	89	18,8	318.505	75.794	23,8	29
Portuária	64	24	37,5	38.630	17.409	45,1	12
Ramos	216	55	25,5	150.403	40.744	27,1	21
Realengo	270	32	11,9	239.146	23.679	9,9	19
Rio Comprido	130	46	35,4	73.661	22.910	31,1	15
Rocinha	73	73	100,0	56.338	56.338	100,0	1
Santa Cruz	318	47	14,8	311.289	39.202	12,6	17
Santa Teresa	80	16	20,0	41.145	8.343	20,3	6
São Cristovão	107	43	40,2	70.945	28.125	39,6	12
Tijuca	291	36	12,4	180.992	26.225	14,5	11
Vila Isabel	281	40	14,2	186.013	20.888	11,2	12
Município do Rio de Janeiro	8.144	1.439	17,7	5.856.561	1.092.476	18,7	529

Fonte: Microdados dos agregados de setores censitários dos resultados do universo do Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2002b).

(*) Uma mesma comunidade pode pertencer a mais de um setor censitário especial do tipo aglomerado subnormal.

FIGURA 6.5 - DISTRIBUIÇÃO DOS SETORES CENSITÁRIOS ESPECIAIS DE AGLOMERADOS SUBNORMAIS – MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO - 2000



Legenda: Áreas de planejamento

1
2.1
2.2
3.1
3.2
3.3
4
5.1
5.2
5.3

Fonte: Mapa digital com microdados dos setores censitários do Censo Demográfico do IBGE. Município do Rio de Janeiro, 2000. Resultados do Universo.

Legenda: Para definição das áreas programáticas ver Quadro 6.2

Nota: As áreas em destaque no mapa em todas as áreas de planejamento correspondem a setores censitários especiais do tipo 'aglomerados subnormais'.

Pelo mapa apresentado pela Figura 6.5 é possível visualizar uma distribuição de aglomerados subnormais em todas as áreas de planejamento ou áreas programáticas. Surge, portanto, uma nova unidade de análise, composta pelo *mix* setor censitário, bairro, subdistrito (região administrativa) e área programática. Essa possibilidade de arranjo domiciliar só é possível devido a capacidade de integração da menor unidade de análise existente – setor censitário, que conforme exposto, pode ser combinado em outras unidades de análise, a partir da estratificação de variáveis como ‘renda’, ‘número de anos de estudo’, ‘localização geográfica’, como áreas de fronteira etc.

O código completo que traduz cada setor censitário possui 15 dígitos e poderia ser utilizado como identificador único de áreas geográficas por todos os subsistemas e bases nacionais de informação em saúde e áreas afins, devido ao seu caráter de agregação unívoca e sua constante atualização em períodos intercensitários para manter a possibilidade de comparação ao longo do tempo. No exemplo apresentado no Quadro 6.4, a junção dos campos 1 a 6 gera a chave primária completa descrita anteriormente.

QUADRO 6.4 – DESCRIÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA CHAVE PRIMÁRIA COMPLETA DOS SETORES CENSITÁRIOS – IBGE - 2000

Campos	Chaves existentes	Descrição
	Cod_setor (chave primária completa)	33 0455 7 05 09 0157
1	Cod UF	33
	Nome da UF	Rio de Janeiro
2	Cod município	0455
	Nome do município	Rio de Janeiro
3	Dígito verificador	7
4	Cod distrito	05
	Nome do distrito	Rio de Janeiro
5	Cod subdistrito	09
	Nome do subdistrito	Botafogo
6	Cod setor censitário	0157

Fonte: Tabela de identificação “Basico_RJ.xls”, disponível nos microdados dos setores censitários do Censo Demográfico do IBGE. Município do Rio de Janeiro, 2000. Resultados do Universo.

Como vimos anteriormente, a identificação dos bairros não é automática, isto é, essa unidade de análise não existe para todos os municípios brasileiros. Por isso, sua

codificação não pertence a chave de identificação do setor censitário. Sua construção precisa ser realizada em cada caso, com o auxílio dos mapas de setores censitários criados pelo IBGE em cada município. No Rio de Janeiro essa tarefa se traduz pela leitura de 8.144 mapas.

CAPÍTULO 7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1. Considerações gerais

O Brasil é um dos países do mundo que possui o maior número de unidades administrativas com autonomia e sem vinculação hierárquica. Os 26 estados, o Distrito Federal e os 5.560 municípios apresentam uma diversidade inter e intra-regional, dificultando a implantação plena da saúde, enquanto um direito de todos, preconizado pela Constituição Federal de 1988. Na saúde, o processo de descentralização das ações e serviços de saúde preconizados pelas Normas Operacionais Básicas (NOB's) culminou com a NOAS 2001/2002, que propôs um novo arranjo dos sistemas municipais em microrregiões e regiões de saúde, atribuindo ao ente estadual o papel de coordenação desse processo mediante a elaboração de um Plano Diretor de Regionalização (PDR).

A regionalização em saúde proposta pelo Ministério da Saúde a partir da NOAS 2001/2002, contempla uma forma de organização dos sistemas de saúde com base territorial e populacional, adotada por muitos países na busca por uma distribuição de serviços que promova equidade de acesso, qualidade, otimização dos recursos e racionalidade de gastos. Conforme reconhece o próprio Ministério da Saúde (Brasil, 2005b), a maior parte dos municípios brasileiros não tem condições de oferecer em seus territórios todos os serviços necessários a um atendimento resolutivo e integral à saúde de seus cidadãos. Por outro lado, a concentração de certos serviços de maior complexidade e custo em municípios-pólo de grandes cidades gera ganhos em termos de economia de escala e qualidade. Com isso, a regionalização constitui-se numa estratégia para corrigir as desigualdades no acesso e a pulverização de serviços de saúde, mediante a organização funcional do sistema, com definição das responsabilidades de cada município e dos fluxos de referência. Para além dos aspectos relativos ao acesso, eficiência e efetividade, a regionalização fortalece o processo de descentralização, promovendo/devendo promover relações mais cooperativas e solidárias entre os gestores do SUS.

Essa aparente solução de uma nova organização da oferta de ações e serviços de saúde em nível local vem encontrando problemas em algumas unidades da federação que não estavam preparadas para exercer o papel de coordenação, pois três novas categorias foram trazidas pela NOAS: acesso regionalizado, gestão compartilhada e financiamento pelo aumento dos recursos transferidos com base *per capita*.

A gestão compartilhada, por exemplo, estimulou o planejamento integrado entre gestores municipais, além de propor estratégias de monitoramento e avaliação. Nesse contexto, surgem propostas de classificação para tipos e critérios de avaliação que se deseja realizar (Novaes, 2000): (i) pesquisa avaliatória, onde o enfoque priorizado é a questão dos efeitos/impactos mensurados por intermédio de mudanças da situação de saúde da população a médio e longo prazos, (ii) avaliação para decisão, em que análises situacionais e recomendações são propostas para auxiliar o processo de tomada de decisão, (iii) avaliação para gestão, onde a utilização da informação gerada está relacionada a instrumentos de gestão previamente concebidos e a abordagem é sempre longitudinal.

Um questionamento que buscamos responder neste estudo corresponde à possibilidade de desenvolver esses tipos de avaliação dos serviços de saúde em nosso país. Informação e avaliação são categorias suficientes para análise de desempenho de sistemas de saúde? Não acreditamos nessa premissa, pois na verdade existe uma camada anterior a essas duas categorias, que se refere à questão dos limites e possibilidades para utilização das bases de dados nacionais de forma integrada segundo diversas unidades de análise. Propomos, portanto, a substituição do binômio informação-avaliação para o polinômio integração-utilização-informação-avaliação dentro da lógica ampliada de relações apresentadas pelo mapa conceitual na **Figura 2.2**.

A Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, de certa forma, explicitou em suas diretrizes alguns desses conceitos. Contudo, na prática, boa parte dos estudos no país considera análises de desempenho de sistemas de saúde municipais, havendo poucas pesquisas que abordem a questão da regionalização intra e intermunicipal. No primeiro caso, as unidades de análise ‘setores censitários’, ‘bairros’, ‘áreas de planejamento’ são utilizadas praticamente apenas pelo IBGE. No segundo, as poucas

análises realizadas têm dificuldades no passo mais simples: o da integração dos municípios que formam as microrregiões, cujos dados “brutos” chegam a estar disponíveis no endereço eletrônico do DATASUS (por exemplo). Se existissem tabelas “de-para”, a agregação dos dados municipais para os critérios microrregionais do PDR seria viabilizada.

Também facilitaria esse processo de integração se o Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios fosse revisado com o objetivo de tornar a identificação de bairros única, ou seja, eliminar os casos de mesmo CEP e bairros diferentes, que prejudica o *linkage* com a variável ‘bairro’. Outra possibilidade seria a inclusão do campo: “*código do setor censitário*” do IBGE em todos os instrumentos da área da saúde. Esse campo serviria como identificador único para áreas geográficas do nível mais desagregado até se atingir o nível mais agregado (Brasil), conforme demonstrado na Figura 2.1 e nas análises realizadas no capítulo 6. Outra possibilidade de integração é tornar cada setor censitário igual a área de uma equipe de saúde da família. Com isso, periodicamente seria possível a realização de Censos Demográficos específicos, que retratassem as realidades dessa Estratégia do Ministério da Saúde, além da possibilidade da disponibilização periódica de projeções populacionais nos períodos intercensitários.

Integração e compartilhamento de dados são conceitos-chave quando se planeja a concepção de um modelo de um Sistema de Informação em Saúde ou, os dizeres de Date (2000), um modelo de um sistema de bancos de dados, a partir do conceito de saúde preconizado nesse modelo e concebido pela representação do processo de trabalho em saúde (**Figura 2.4**). Pensar as unidades de análises geográficas (setores censitários, bairros, áreas de planejamento, municípios, microrregiões etc) e de que forma estas podem ser agregadas para a análise de populações e coletividades numa perspectiva integrada entre diversas bases de dados é outro desafio. Bases de dados ou bancos de dados são sempre “brutos”, isto é, precisam ser lapidados (‘criticados’) para gerar informações. A análise dos bancos de dados para geração de informações não é automática. Diversas etapas compõem o caminho necessário e recomendado até que um determinado banco de dados esteja pronto para ser utilizado (banco de dados “limpo” ou “criticado”), tais como: elaboração da(s) pergunta(s) de partida de forma adequada, (ii) criação / interpretação do dicionário de dados, (iii) leitura, limpeza e

imputação e normalização de dados, (iv) sub-rotinas informatizadas de junção (*linkage*) de bancos de dados para criação de indicadores (**Quadro 4.4**).

Geralmente essas etapas não aparecem em uma pesquisa de avaliação da atenção à saúde (em particular em pesquisas avaliatórias), embora demandem mais de 50% do tempo do pesquisador antes da realização da análise dos dados propriamente dita.

Quanto à construção de indicadores, oriundos geralmente da combinação de duas ou mais variáveis, o padrão-RIPSA e suas dimensões vêm sendo recomendados a partir de suas fichas de qualificação, que apresentam de forma objetiva alguns aspectos que descrevem cada indicador.

QUADRO 7.1 – COMPONENTES DA FICHA DE QUALIFICAÇÃO PARA CADA INDICADOR CONSENSUADO PELA RIPSA (2002)

COMPONENTES	DESCRIÇÃO
(i) <i>Conceituação:</i>	características que definem o indicador e a forma como ele se expressa, se necessário agregando informações para a compreensão de seu conteúdo.
(ii) <i>Interpretação:</i>	explicação sucinta do tipo de informação obtida e seu significado, a partir da crítica dos dados brutos coletados.
(iii) <i>Usos:</i>	principais formas de utilização dos dados, as quais devem ser consideradas para fins de análise.
(iv) <i>Limitações:</i>	fatores que restringem a interpretação do indicador, referentes tanto ao próprio conceito quanto às fontes utilizadas.
(v) <i>Fontes:</i>	instituições responsáveis pela produção dos dados que são adotados para o cálculo do indicador e pelos sistemas de informação a que correspondem.
(vi) <i>Método de cálculo:</i>	fórmula utilizada para calcular o indicador, definindo precisamente os elementos que a compõem.
(vii) <i>Categorias sugeridas para análise:</i>	níveis de desagregação dos dados que podem contribuir para a interpretação da informação e que sejam efetivamente disponíveis, como sexo e idade.
(viii) <i>Dados estatísticos e comentários:</i>	tabela resumida e comentada, que ilustra a aplicação do indicador com base na situação real observada. Sempre que possível, os dados devem ser desagregados por grandes regiões e para anos selecionados da década anterior.

Fonte: Extraído da RIPSA (2002).

Respondendo aos questionamentos iniciais do estudo, como vimos no exemplo do Município do Rio de Janeiro e ao longo dos artigos da Tese, é possível integrar Bancos e Sistemas Nacionais de Informação em Saúde e áreas afins para avaliação de políticas de saúde sob a perspectiva de algumas unidades de análise expressas na Figura 2.1. Para isso, alguns cuidados são necessários: (i) pensar na questão da integração (qual a unidade/nível de análise); (ii) fazer as perguntas certas; (iii) definir

o conceito de saúde que norteia o modelo do Sistema de Informação proposto; (iv) coletar os dados de forma desagregada, tendo o numerador e o denominador campos diferentes no banco de dados; (v) criar um subsistema de crítica e imputação de dados (os dados são sempre ‘brutos’, precisam ser criticados e validados para gerar variáveis/indicadores que auxiliem no processo de avaliação da situação de saúde.

Outra questão relevante refere-se à abordagem metodológica utilizada para monitorar as políticas de saúde, considerando-se as especificidades locais e microrregionais e os tipos de avaliação propostos por Novaes (2000) (vide Quadro 3.1). Estamos falando dos recortes transversais e longitudinais que propomos que sejam operacionalizados mediante a criação de um **Observatório da Saúde**, que trabalhando com o mapa conceitual apresentado neste estudo e as dimensões ampliadas da RIPSA (2002), possa responder a todas as unidades de análise previstas no desenho proposto do modelo de Sistema de Informação em Saúde.

7.2. O planejamento de um Observatório da Saúde para monitoramento e avaliação de políticas de saúde

Para a existência de um *Sistema Integrado de Bancos de Dados* que possibilite o monitoramento e a avaliação da atenção à saúde, é necessário, inicialmente considerar o conceito de **base territorial**. Esse conceito, adotado pelo IBGE no Censo Demográfico de 2000, é dado pela integração de cadastros, bancos de dados e mapas.

“Base territorial é a denominação dada ao sistema integrado de mapas, cadastros e bancos de dados, construído segundo metodologia própria para dar organização e sustentação espacial às atividades de planejamento operacional, coleta e apuração de dados e divulgação de resultados do Censo Demográfico 2000.”

(IBGE, 2002b:pág.6)

Essa integração deve levar em consideração a presença de inconsistência de dados, ou seja, o tratamento dos dados deve considerar uma etapa de crítica eletrônica, buscando minimizar dados ausentes (‘missing data’), ou seja, considerar a necessidade de desenvolvimento de procedimentos para imputação de dados.

Para a classificação de variáveis qualitativas, deve-se ter um grupo de especialistas para sua realização, desenvolvendo-se sempre que possível uma codificação que permita comparações com outras realidades locais, microrregionais e, mesmo, nacionais. Também deve-se atentar para comparações ao longo do tempo, ou seja, se o objetivo for o de acompanhamento de um grupo, a mesma codificação-base de origem dos dados deve ser mantida. Para isso, recomenda-se que sejam minimizadas as respostas ‘outros/outras’.

Em relação às unidades de análise, o Observatório da Saúde poderia prever a estratificação da variável qualitativa ‘microrregião de saúde’³¹ segundo definição dos PDR’s (Figura 7.1).

³¹ Nesse caso, mesmo o DATASUS/Secretaria Executiva/Ministério da Saúde até hoje não disponibiliza a estratificação dos municípios em microrregiões de saúde, segundo a NOAS pactuada em cada unidade da federação. Ao contrário, apresenta apenas as microrregiões definidas pelo IBGE, que são diferentes da regionalização adotada pelo Ministério da Saúde.

Também poderia prever outras unidades de análise em bases locorregionais³² definidas em situações específicas.

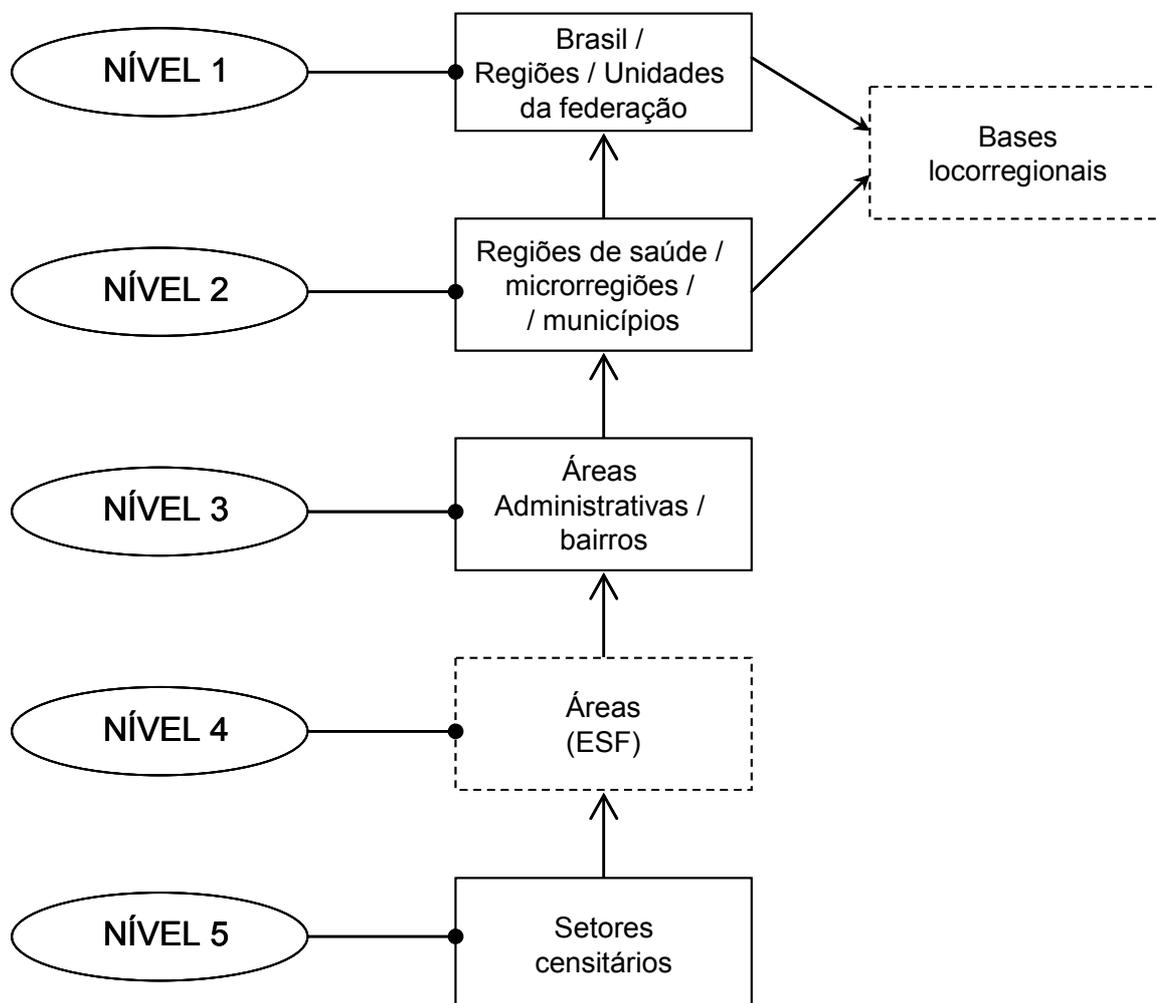
“As bases locorregionais são maiores que um município, mas menores que um Estado, podendo incidir em territórios interestaduais, cumprindo um papel de ativação de processos solidários entre os vários atores da saúde e da educação na saúde, sem nenhum suposto hierárquico entre os entes federados.”

(Ceccim, 2005:976)

A utilização de técnicas de análise de dados também deve ser combinada. Mattoso (1998), destaca que a área de Banco de Dados tem sido uma das áreas da computação de maior crescimento técnico nos últimos anos. As áreas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e Mineração de Dados (‘Data Mining’) vêm sendo difundidas com aplicações na área da saúde e estímulo por parte do próprio IBGE, que disponibiliza periodicamente malhas digitais com todo perfil cartográfico brasileiro, desde o recorte do setor censitário até aspectos como malha rodoviária, hidrografia, relevo etc. A existência desse ferramental potencializa o georreferenciamento de registros para qualquer unidade de análise disponível.

³² Ao definir esse conceito, Ceccim (2005) abordou a configuração dos Pólos de Educação Permanente, onde a possibilidade de articulação nesse nível de análise vem sendo construída desde a implantação da Política específica. Por exemplo, o município de Areal, que pertence à região de saúde Centro-sul Fluminense, compõe juntamente com outros dezesseis municípios da região de saúde Serrana a formação do Pólo de Educação Permanente da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro. Outro exemplo corresponde ao recorte da Amazônia Legal, que em sua formação possui municípios de três regiões geográficas do Brasil, sendo que, em algumas unidades da federação, apenas uma parte dos municípios a compõe.

FIGURA 7.1. - OBSERVATÓRIO DA SAÚDE: UNIDADES DE ANÁLISE PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE, DE ACORDO COM A PERIODICIDADE E DISPONIBILIDADE DE DADOS



Fonte: Elaboração própria.
ESF = Equipes de saúde da família.

Também o Observatório da Amazônia vem disponibilizando mapas com base em fotos de satélite que integram dados dos municípios da Amazônia Legal, a partir de algumas dimensões previstas na RIPSA (2002).

A OPAS (2001) recomenda a utilização de alguns critérios³³ de qualidade para seleção de indicadores:

- (i) validade – se efetivamente mede o que planeja medir,
- (ii) confiabilidade – se a medição repetida em condições semelhantes produz os mesmos resultados,
- (iii) sensibilidade – que possa medir as mudanças no fenômeno que se deseja medir,
- (iv) especificidade – que meça apenas o fenômeno que se deseja medir,
- (v) disponibilidade – que seja baseado em dados fáceis de serem obtidos,
- (vi) custo-efetividade – que os resultados justifiquem o investimento de tempo e outros recursos,
- (vii) integridade – que a ausência de dados (“*missing data*”) seja mínima, ou que, pelo menos, técnicas de imputação de dados sejam utilizadas se houver grande ausência,
- (viii) consistência interna – para garantir a comparabilidade, deve-se definir operacionalmente seus procedimentos de cálculo.

Em cada uma das dimensões da atenção à saúde (**Figura 7.2**), o Observatório da Saúde poderia prever no caso da unidade de análise “município” o plano tabular previsto no Quadro 7.2 e “subir” ou “descer” em agregações geográficas, de acordo com a disponibilidade de dados existente, para cada um dos Bancos de Dados destacados em “Fontes de Dados”. Também, esse processo, *por muitas vezes artesanal* de integração de bancos de dados, poderia ser facilitado se a implantação do padrão único de identificação de usuários, como o Cartão Nacional de Saúde, se consolidasse em abrangência nacional, o que evidentemente requer vontade política, conscientização e capacitação dos profissionais de saúde do país. A proposta do Observatório vem sendo discutida no âmbito do Pólo de Educação Permanente em Saúde da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, a partir do consenso dos atores sociais que o integram.

³³ Existe também outra característica não mencionada pela OPAS em 2001, que se refere à acessibilidade dos dados para construção dos indicadores. No caso específico dos dados da amostra do Censo Demográfico de 2000, o arquivo de “pessoas” possui mais de 500 Mb compactados em um arquivo do tipo “texto”, que no momento de sua expansão torna-se um arquivo com 1,5Gb. Esse fato dificulta a leitura e utilização desse gigantesco banco de dados em um computador que não tenha excelente desempenho e um disco rígido de pelo menos 100 Gb.

FIGURA 7.2: DIMENSÕES DA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE PROPOSTA PARA O OBSERVATÓRIO DA SAÚDE



Fonte: Elaboração própria.

**QUADRO 7.2 – PLANO TABULAR PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NUMA PERSPECTIVA MUNICIPAL:
DIMENSÕES, COMPONENTES, INDICADORES E FONTES DE DADOS**

DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES	FONTES DE DADOS
1. Demográfica	1. Populacional geral	1. Densidade demográfica	IBGE (Censo Demográfico e Projeções Populacionais)
		2. Taxa de crescimento populacional	
		3. Razão de sexos	
		4. Proporção de menores de 5 anos na população	
		5. Proporção de idosos na população	
		6. Índice de envelhecimento	
		7. Razão de dependência	
2. Socioeconômica	1. Populacional geral	1. N° médio de pessoas por domicílio	IBGE (Censo Demográfico)
		2. Taxa de analfabetismo entre as pessoas de 10 anos ou mais	
		3. Taxa de analfabetismo entre as pessoas de 60 anos ou mais	
		4. Renda <i>per capita</i>	
		5. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) mediano	
	2. Populacional específica (responsáveis por domicílios permanentes particulares)	1. Número médio de anos de estudo	IBGE (Censo Demográfico)
		2. Taxa de analfabetismo funcional	
		3. Razão de renda	
		4. Renda média/mediana por gênero	
	3. Saneamento	1. Proporção de domicílios com rede geral de abastecimento de água	IBGE (Censo Demográfico)
		2. Proporção de domicílios com rede geral de esgoto	
	4. Capacidade fiscal e riqueza interna	1. PIB <i>per capita</i>	IBGE, PIB Municipal (1999-2003)
		2. Participação do PIB por setor (prestação de serviços, indústria, aluguéis) em relação ao PIB total	
		3. Receitas tributárias municipais <i>per capita</i>	Tribunal de Contas dos Estados
		6. Razão IPTU/Receitas tributárias municipais	

(continua...)

**QUADRO 7.2 – PLANO TABULAR PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NUMA PERSPECTIVA MUNICIPAL:
DIMENSÕES, COMPONENTES, INDICADORES E FONTES DE DADOS**

DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES	FONTES DE DADOS
3. Mortalidade	1. Geral	1. Mortalidade proporcional por grupos de causas definidas (SUS x Não SUS)	SIM
		2. Proporção por óbitos por causas mal definidas segundo faixa etária (SUS x Não SUS)	
		3. Mortalidade proporcional por faixa etária (SUS x Não SUS)	
		4. Mortalidade proporcional por sexo e faixas etárias selecionadas (SUS x Não SUS)	
		2. Razão de mortalidade entre homens e mulheres por faixa etária	
	2. Saúde da Criança	1. Mortalidade proporcional por grupo etário de crianças menores de um ano (SUS x Não SUS)	SIM e SINASC
		2. Taxa de mortalidade infantil (e componentes neonatal, pós-neonatal)	
		3. Mortalidade proporcional por doença diarreica aguda em menores de cinco anos	
		4. Mortalidade proporcional por infecção respiratória aguda em menores de cinco anos	
	3. Saúde do Adolescente/Adulto/Idoso	1. Taxa de mortalidade devido a grupos de doenças (aparelho circulatório, respiratório, neoplasias, DIP, causas externas) por 100.000 hab segundo faixa etária	SIM e IBGE (Censo Demográfico e Projeções Populacionais)
		6. Mortalidade proporcional por grupos de causas da população de 15 a 19 anos	SIM
		7. Mortalidade proporcional por grupos de causas da população de 60 anos ou mais de idade	
	4. Hospitalar	1. Letalidade hospitalar em áreas básicas (clínica médica, pediatria, obstetrícia e cirurgia)	SIH-SUS
2. Letalidade hospitalar em agravos específicos: septicemia			
3. Letalidade hospitalar em agravos específicos: em diabetes			
4. Invasão / evasão de internações (migração / fluxos de pacientes)			

(continua...)

**QUADRO 7.2 – PLANO TABULAR PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NUMA PERSPECTIVA MUNICIPAL:
DIMENSÕES, COMPONENTES, INDICADORES E FONTES DE DADOS**

DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES	FONTES DE DADOS
4. Morbidade e fatores de risco	1. Saúde da Criança	1. Proporção de nascidos vivos de baixo peso ao nascer	SINASC e AMS/IBGE
		2. Proporção de nascidos vivos segundo semanas gestacionais	SINASC
	2. Saúde do Adolescente/Adulto/Idoso	1. Proporção de nascidos vivos por faixa etária materna	SINASC
		2. Proporção de partos e abortamentos em adolescentes	SIH-SUS
		3. Prevalência de pacientes em diálise (SUS) segundo faixa etária	SIA-SUS e IBGE (Censo Demográfico e Projeções Populacionais)
		4. Incidência de AIDS por 100.000 habitantes segundo faixa etária	SINAN
	3. Hospitalar	1. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas (CID-10) (cinco maiores grupos de causas)	SIH-SUS
		2. Proporção de internações hospitalares (SUS) por causas externas	
		3. Proporção de internações hospitalares (SUS) por pessoas de 60 anos ou mais	
		4. Proporção de internações hospitalares (SUS) em áreas básicas (clínica médica, pediatria, obstetrícia, cirurgia)	

(continua...)

**QUADRO 7.2 – PLANO TABULAR PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NUMA PERSPECTIVA MUNICIPAL:
DIMENSÕES, COMPONENTES, INDICADORES E FONTES DE DADOS**

DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES	FONTES DE DADOS
5. Recursos	<i>1. Físicos</i>		
	1. Atenção Básica (PAB fixo e variável)	1. N° mediano de unidades de Saúde da Família em um determinado ano/3.450 hab	SIAB
		2. N° de unidades de saúde sem internação/10.000 hab	SIA-SUS e AMS/IBGE
	2. Ambulatorial/ Hospitalar	1. N° de unidades de saúde de apoio à diagnose e terapia/10.000 hab	SIH-SUS e AMS/IBGE
		2. N° de unidades de saúde com internação/10.000 hab	AMS/IBGE
		3. N° de equipamentos médico-hospitalares/ 100.000 hab	SIH-SUS e AMS/IBGE
		4. N° de leitos/1.000 hab	AMS/IBGE e ANS
		5. Proporção de leitos de UTI em relação ao total de leitos	AMS/IBGE e ANS
	3. Saúde Suplementar	1. Proporção de unidades de saúde (prestadores) em relação ao total de estabelecimentos de saúde	AMS/IBGE e ANS
	<i>2. Humanos</i>		
	1. Ambulatorial / Hospitalar	1. Postos de trabalho (n° de médicos, enfermeiros, odontólogos, técnicos e auxiliares de enfermagem) /1.000 hab	AMS/IBGE, CNES/MS
		6. Proporção de postos de trabalho de nível superior em relação ao total de postos de trabalho, excetuando-se as funções administrativas	AMS/IBGE
		7. Razão do número de postos de trabalho médico/postos de trabalho de funções administrativas	CNES/MS
2. Saúde da Criança / Saúde da Mulher	1. Postos de trabalho em pediatria, em gineco-obstetrícia (n° de médicos) /1.250 hab	AMS/IBGE, CNES/MS	

(continua...)

**QUADRO 7.2 – PLANO TABULAR PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NUMA PERSPECTIVA MUNICIPAL:
DIMENSÕES, COMPONENTES, INDICADORES E FONTES DE DADOS**

DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES	FONTES DE DADOS	
5. Recursos	3. <i>Financeiros</i>			
	1. Atenção Básica (PAB fixo e variável)	1. Transferências federais a título de PAB fixo <i>per capita</i>	SIA-SUS	
		2. Transferências federais a título de PAB variável <i>per capita</i>		
		3. Índice de Gini para as transferências do PAB fixo, variável e total		
	2. Ambulatorial	1. Gasto médio (SUS) por atendimento ambulatorial básico		
		2. Gasto médio (SUS) por atendimento ambulatorial de média e alta complexidade (MAC)		
	3. Hospitalar	1. Gasto médio (SUS) por internação hospitalar (AIH média)		SIH-SUS
		2. Proporção do Valor do SADT/Valor Total da AIH		
		3. Proporção do Valor do Serv Prof/Valor Total da AIH		
	4. Saúde da Criança	1. Gasto médio (SUS) por internação hospitalar em pediatria (AIH média)		
		2. Proporção do Valor do SADT/Valor Total da AIH (em pediatria)		
		3. Proporção do Valor do Serv Prof/Valor Total da AIH (em pediatria)		
	5. Saúde da Mulher	1. Gasto médio (SUS) por internação hospitalar em obstetrícia (AIH média)		
		2. Proporção do Valor do SADT/Valor Total da AIH (em obstetrícia)		
		3. Proporção do Valor do Serv Prof/Valor Total da AIH (em obstetrícia)		
6. Municipal	1. Gasto público com saúde, como proporção do PIB	SIOPS, IBGE (Contas Nacionais)		

(continua...)

**QUADRO 7.2 – PLANO TABULAR PARA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE NUMA PERSPECTIVA MUNICIPAL:
DIMENSÕES, COMPONENTES, INDICADORES E FONTES DE DADOS**

DIMENSÕES	COMPONENTES	INDICADORES	FONTES DE DADOS
6. Cobertura	<i>1. Sistema Único de Saúde</i>		
	1. Saúde da Família	1. Proporção da população coberta pelo Saúde da Família	SIAB
		2. Nº de visitas domiciliares por família/mês	
	2. Ambulatorial	1. Nº de consultas médicas em especialidades básicas por habitante	SIA-SUS e IBGE (Censo Demográfico e Projeções Populacionais)
		2. Nº de consultas médicas especializadas por habitante	
		3. Nº de procedimentos de patologia clínica e imagenologia por 100 consultas médicas	SIA-SUS
	3. Hospitalar	1. Nº de internações hospitalares (SUS) por 100 habitantes	SIH-SUS e AMS/IBGE
		2. Proporção de internações hospitalares por especialidade	
	4. Saúde da Criança	1. Proporção de crianças menores de 1 ano com esquema básico completo para DTP	PNI
	5. Saúde da Mulher	1. Proporção de gestantes com acompanhamento pré-natal	SINASC
2. Proporção de partos cesáreos			
<i>2. Saúde Suplementar</i>	1. Proporção de beneficiários de planos de saúde	Cadastro de Beneficiários/ANS	
	2. Proporção de beneficiários com 60 anos ou mais que possuem planos de saúde		
	3. Proporção de beneficiários do sexo feminino em idade fértil com planos de saúde		

Fonte: Elaboração própria, com base nas dimensões consideradas para avaliação da atenção à saúde.

A realidade brasileira, após a Constituição de 1988, precisa ser cotejada não apenas com a explosão de criação de número de municípios em apenas 10 anos, mas também com a realidade nacional que leve em consideração o porte populacional e também indicadores sociais. Por exemplo, existe uma associação entre a primeira variável e o valor do rendimento médio mensal dos responsáveis pelos domicílios, número médio de anos de estudo, proporção de domicílios com saneamento adequado. Este fato nos leva a sugerir que o porte populacional passa a ser considerado na formulação das políticas públicas brasileiras de forma mais explícita, diferenciando-se realidades locais, de acordo com variáveis como densidade demográfica (de unidades de saúde, de profissionais de saúde e mesmo de equipamentos médicos) e acessibilidade geográfica. O que queremos dizer é que para além de valores por habitante ou valores *per capita*, passa a ser incorporado como fator de ajuste na distribuição dos equipamentos sociais o tamanho da área considerada, a partir de valores por Km² e fatores geográficos.

Conforme destacam Facchini et al (2005), a pulverização, a falta de padronização na representação e troca de dados, a superposição de informações, o desenvolvimento em nível central de gestão de modernas técnicas de tecnologias de informação e a precariedade nos níveis de coleta e processamento da informação constituem desafios para a consolidação de um Sistema de Informação em Saúde de base nacional.

Para a discussão de utilização de bancos de dados é necessário considerar limites e potencialidades em cada situação e definir as estratégias mais adequadas para cada nível de análise, atentando-se para o fato de que a associação entre avaliação e informação não deve ocorrer sem a análise minuciosa da capacidade de integração das unidades de análise existentes nas Bases de Dados Nacionais e Sistemas de Informação em Saúde e áreas afins e sem a definição prévia dos conceitos estruturantes do modelo analítico proposto. Com isso, estaremos auxiliando o desenvolvimento e aplicação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde do SUS, conforme recomendado pelo Plano Nacional de Saúde (Brasil, 2005e), em particular no que tange à organização da gestão, ao planejamento da atenção e ao fortalecimento do controle social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO TEXTO BASE

1. ABREU MA. A EVOLUÇÃO URBANA do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Iplanrio/Zahar, 1987.
2. AGUILAR MJ & ANDER-EGG E. Avaliação de serviços e programas sociais. Petrópolis: Vozes, 1994.
3. ALMEIDA MF, MELLO JORGE MHP. O uso da técnica de 'linkage' de sistemas de informação em estudos de coorte sobre mortalidade neonatal. *Revista de Saúde Pública*, 30(2):141-147, 1996.
4. ASSUNÇÃO MCF, SANTOS IS, GIGANTE DP. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Revista de Saúde Pública*, 35(1):88-95, 2001.
5. ATTINGER E O & PANERAI R B. Transferability of health technology assessment with particular emphasis on developing countries. *Int. J. Technol. Assess. Health Care*, 4:545-54, 1998.
6. AZEVEDO AC. Avaliação de desempenho de serviços de saúde. *Rev. Saúde Pública*, 25:64-71, 1991.
7. BARROS SILVA et al. *Avaliação da Descentralização dos Recursos da Atenção Básica: PAB, PACS, PSF, AFB, VS, ICCBN*. Relatório Final. Brasília: Secretaria Executiva, Ministério da Saúde & NEPP/UNICAMP, 2001. Disponível em <http://www.saude.gov.br/bvs>. Acessado em 15 de março de 2002.
8. BRASIL. Norma Operacional Básica do SUS nº 01/96. Brasília: Ministério da Saúde, 1998.
9. _____. Secretaria Executiva. Sistema Único de Saúde: descentralização. In: *Série A. Normas e Manuais Técnicas*. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
10. _____. Regionalização da assistência à saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso: Norma Operacional da Assistência à Saúde: NOAS-SUS 01/01 e Portaria MS/GM n.º 95, de 26 de janeiro de 2001 e regulamentação complementar. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Assistência à Saúde, 2001, 114 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; n. 116), 2001.
11. _____. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais no 1/92 a 38/2002 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão no 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002a.
12. _____. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº 968. Secretaria de Assistência à Saúde. Brasília, 11 de dezembro de 2002b.

13. _____. Ministério da Saúde. Dicionário de Dados do SINASC. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em 20 de dezembro de 2003.
14. _____. Portaria SAS nº 511/2000. Dispõe sobre a normatização do processo de criação em todo território nacional do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde. Disponível em <http://cnes.datasus.gov.br>. Acessado em 29 de dezembro de 2004a.
15. _____. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES). Microdados. Brasília, Secretaria Executiva/Ministério da Saúde, 2004b.
16. _____. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em 15 de março de 2005a.
17. _____. O SUS de A a Z: garantindo saúde nos municípios. Série F. Comunicação e Educação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), 2005b, 344p.
18. _____. Seminário de comunicação, informação e informática em saúde. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Série D. Reuniões e Conferências. Brasília, Editora do Ministério da Saúde, 2005c, 88p.
19. _____. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES). Microdados. Brasília, Secretaria Executiva/Ministério da Saúde, 2005d.
20. _____. Plano Nacional de Saúde: um pacto pela saúde no Brasil. Brasília: Subsecretaria de Planejamento e Orçamento / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde, 2005e.
21. BRAULE R. Estatística aplicada com Excel: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
22. BRENDER J, NOHR C, McNAIR P. Research needs and priorities in health informatics. *International Journal of Medical Informatics*, 58:257-289, 2000.
23. CANESQUI AM. Os estudos de antropologia as saúde/doença no Brasil na década de 1990. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 8(1):109-124, 2003.
24. CARR-HILL RA. The evaluation of health care. *Social Science and Medicine*, 21(4):367-75, 1985.
25. CARVALHO GI & SANTOS L. Sistema Único de Saúde: comentários à Lei Orgânica da Saúde (Leis no 8.080/90 e 8.142/90). 3ª edição. Campinas, São Paulo: Editora da UNICAMP, 2002, 336p.

26. CARVALHO MS. Informação: da produção à utilização. In: ROZENFELD S. (org). Fundamentos da Vigilância Sanitária. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 3ª reimpressão, 2004.
27. CECCIM RB. Educação Permanente em Saúde: descentralização e disseminação de capacidade pedagógica na saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol.10, no.4, p.975-986, 2005.
28. CODD EF. A relational model of data for large shared data banks. *Communications of the Association for Computing Machinery*, vol. 13, no 6, 1970, p.377-387.
29. COHN A, WESTPHAL MF, ELIAS PE. Informação e decisão política em saúde. *Revista de Saúde Pública*, 39(1):114-121, 2005.
30. CONTANDRIOPOULOS AP, CHAMPAGNE F, DENIZ JL, PINEAUT R. A avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ ZMA (org). Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1997, p.29-47
31. COSTA NR & PINTO LF. Avaliação de programa de atenção à saúde: incentivo à oferta de atenção ambulatorial e a experiência da descentralização no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 7(4):907-923, 2002.
32. DATE CJ. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000, 7ª edição.
33. DONABEDIAN A. The definition of quality and approaches to its assessment. Ann Arbor, Mich., Health Administration Press, 1980 (Series: Explorations in Quality Assessment and Monitoring, v.1)
34. _____. The criteria and standards of quality. Ann Arbor, Mich., Health Administration Press, 1982 (Series: Explorations in Quality Assessment and Monitoring, v.2)
35. _____. The methods and findings of quality assessment and monitoring: na illustrated analysis. Ann Arbor, Mich., Health Administration Press, 1985 (Series: Explorations in Quality Assessment and Monitoring, v.3)
36. _____. The quality of care. How can it be assessed ? *JAMA* 1988, 260:1743-1748
37. _____. The seven pillars of quality. *Arch Pathol Lab Med* 1990; 114:1115-1118.
38. _____. An Introduction to Quality Assurance in Health Care. Oxford University Press, 2003, 200p.

39. D'ORSI E, CARVALHO MS. Perfil dos nascimentos no município do Rio de Janeiro: uma análise espacial. Rio de Janeiro: Cadernos de Saúde Pública, 14(2):367-379, abr-jun, 1998.
40. DRUMMOND MF, O'BRIEN BE, STODDART G & TORRANCE GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. Oxford: Oxford University Press, 1997
41. DUARTE LFD & LEAL OF. Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1998.
42. ELIXHAUSER A, HALPERN M, SCHMIER J & LUCE BR. Health care cost-benefit and cost-effectiveness analysis: an update. Med Care 1998, 36 (suppl 5): MS1-MS9, MS1818-147.
43. FACCHINI LA et al. Sistema de Informação em Saúde do Trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10(4):857-867, 2005.
44. FERLA AA. O Relatório de Gestão como instrumento de controle social no SUS, o caso do Rio Grande do Sul. Boletim da Saúde. Porto Alegre: Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul, Escola de Saúde Pública, v.14, n.1, 1999-2000, p.41-58.
45. FERLA AA, GEYER LMC, PRITOLUK LB, BREUNIG M. Descentralização da gestão da saúde no Rio Grande do Sul: implementando a legislação para garantir saúde de verdade e com qualidade para todos os gaúchos. Artigo classificado em 1º lugar na Área Temática de Gestão dos Serviços de Saúde do Concurso Nacional de Experiências Inovadoras do SUS do Ministério da Saúde em 2002. Observatório da Saúde da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Disponível em <http://www.opas.org.br>. Acessado em 13 de agosto de 2005.
46. FERREIRA SM. Sistema de Informação em Saúde. In: Curso de Aperfeiçoamento em Gestão de Saúde. Rio de Janeiro: ENSP/ Programa de Educação à Distância, 1998.
47. FERRER JD, TORRA V. Privacy in Data Mining. *Data Mining and Knowledge Discovery*, (11):117-119, 2005.
48. GOLDSCHMIDT R & PASSOS E. Data mining: um guia prático. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
49. GONÇALVES RBM. Reflexão sobre a articulação entre a investigação epidemiológica e a prática médica a propósito das doenças crônico-degenerativas. In: Costa DC (org). *Epidemiologia teoria e objeto*. São Paulo: Hucitec, 1990, p.39-86.

50. GREEN C, HOPPA RD, YOUNG TK, BLANCHARD JF. Geographic analysis of diabetes prevalence in an urban area. *Social Science & Medicine*, 57:551-560, 2003.
51. GUIMARÃES NA. Desemprego: trajetórias, transições e percepções – comparando mercado de trabalho sob distintos regimes de welfare (São Paulo, Paris e Tóquio). Working Paper Number CBS-59-05. University of Oxford, Center for Brazilian Studies, 2003.
52. HOAGLIN DC, MOSTELLER F, TUKEY J. Understanding robust and exploratory data analysis. Wiley Classics Library Edition. John Wiley & Sons, NY, 2000, 447p.
53. HOFFMAN R. Estatística para economistas. São Paulo: Livraria Editora Pioneira, 2001.
54. HOLANDA FERREIRA AB. Novo Dicionário Eletrônico Aurélio. Rio de Janeiro: Editora Positivo. 3ª edição, revista e atualizada do Aurélio Século XXI. CD-ROM, 2005.
55. HOUAISS A, VILLAR MS. Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa. Rio de Janeiro, 2001.
56. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Acesso e utilização de serviços de saúde. Brasil, 1998*. Microdados. Rio de Janeiro, 2000.
57. _____. *Pesquisa de assistência médico-sanitária*. Rio de Janeiro, Departamento de População e Indicadores Sociais, 2002a.
58. _____. Censo Demográfico de 2000. Documentação dos microdados da amostra. CD-ROM, Rio de Janeiro, 2002b, 166p.
59. _____. Censo Demográfico de 2000. Rio de Janeiro. Resultados do universo. Base de informações por setor censitário. CD-ROM. Rio de Janeiro: Departamento de População e Indicadores Sociais, 2002c.
60. _____. Censo Demográfico de 2000. Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo. Documentação do Arquivo. Rio de Janeiro, Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 2003, 2ª edição, 157p.
61. _____. *Estimativas populacionais com data de referência de 1º de julho para o ano de 2005*. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br>> Acessado em 15 de dezembro de 2005.
62. ISHIKAWA K. Controle da qualidade total à maneira japonesa. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

63. MATTOSO MLQ. Mini-Curso sobre Bancos de Dados. In: Monat, A. I Escola Regional de Informática da Sociedade Brasileira de Computação. Rio de Janeiro/Espírito Santo, março de 1998.
64. MINAYO MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1992.
65. MINAYO MCS, ASSIS SG, DESLANDES SF, SOUZA ER. Possibilidades e dificuldades nas relações entre ciências sociais e epidemiologia. Revista Ciência & Saúde Coletiva, 8(1):97-107, 2003.
66. MORAES IHS & SANTOS SRFR. Informação em saúde: os desafios continuam. Revista Ciência & Saúde Coletiva, 3(1):37-51, 1998.
67. MORAES IHS & SANTOS SRFR. Informações para a gestão do SUS: necessidades e perspectivas. Informe Epidemiológico do SUS, 10(1):49-55, 2001.
68. MOREIRA MA, BUCHWEITZ B. Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceptuais e o Vê epistemológico. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1993.
69. MOREIRA MR, NETO OC, SUCENA LFM. Um olhar sobre condições de vida: mortalidade de crianças e adolescentes residentes em Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19(1), p. 161-173, jan-fev, 2003.
70. NEGRI LSA; RUY GF, COLLODETTI JB, PINTO LF, SORANZ DR. Aplicação de um instrumento de detecção precoce de previsibilidade de agravos na população idosa. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p.1033-1046, 2004.
71. NOGUEIRA RP. Perspectivas da qualidade em saúde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
72. NOVAK, J.D. GOWIN, D. B. Aprender a aprender. Lisboa: Platano Edições Técnicas, 1996.
73. NOVAES H M D. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. Revista de Saúde Pública, 34(5):547-59, 2000.
74. NUNES ED. A doença como processo social. In: Canesqui AM (org). Ciências Sociais e Saúde para o ensino médico. São Paulo: Hucitec, 2000, p.217-229.

75. OLIVEIRA PTR. O Sistema Único de Saúde, descentralização e a desigualdade regional: um enfoque sobre a região da Amazônia Legal. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, 2005, 201p.
76. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). World Health Report 2000 – Health System Improving Performance. Genebra, 2000
77. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Indicadores de salud: elementos básicos para el análisis de la situación de salud. Boletín Epidemiológico, 22(4), 2001.
78. PAIM JS. Atenção à saúde no Brasil. In: Guimarães R & Tuesta AA (orgs). Saúde no Brasil: contribuições para a agenda de prioridades de Pesquisa. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004, p.15-44.
79. PATTON MQ. Utilization-focused evaluation. Thousand Oaks: Sage Publications, 1997.
80. PEREIRA JCR. Análise de Dados Qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 1999, 157p.
81. PEREIRA MG. Indicadores de Saúde. In: Epidemiologia: teoria e prática. 4ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.
82. PESSÔA LR. Mergulho em Montes Claros: Desafios da alocação de recursos na Rede SUS. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, 2005.
83. PESSÔA LR, PINTO LF (orgs). Curso à Distância em Gestão de Projetos de Investimentos em Saúde. Rio de Janeiro: Programa de Educação à Distância, Fiocruz, 2006.
84. PINTO LF & SORANZ DR. Planos privados de assistência à saúde: cobertura populacional no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol.9, no.1, p.85-98, 2004.
85. PINTO LF, MALAFAIA MF, BORGES JA, BACCARO A, SORANZ DR. Perfil social das gestantes em unidades de saúde da família de Teresópolis. Rio de Janeiro: *Ciência & Saúde Coletiva*, vol.10, no.1, p.205-213, 2005.
86. PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. Tabela de codificação de bairros/áreas programáticas de estabelecimentos de saúde. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal do Rio de Janeiro, 2005.
87. QUIVY R & CAMPENHOUDT LV. Manual de Investigação em Ciências Sociais. CIDADE: Tradução de João Minhoto Marques, Maria Amália Mendes e Maria Carvalho. Lisboa/Portugal: Editora Gradiva, 2003, 3ª edição, 282p.

88. REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE (RIPSA). Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2002, 299p.
89. RIBEIRO JM, COSTA NR, PINTO LF, SILVA PLB. Atenção ao pré-natal na percepção das usuárias do Sistema Único de Saúde: um estudo comparativo. Rio de Janeiro: Cadernos de Saúde Pública, vol.20, no.2, p.534-545, 2004.
90. RIVERA FJU. Planejamento estratégico-situacional ou controle de qualidade total em saúde ? Um contraponto teórico-metodológico. Cad Fundap 1996; 19:25-46.
91. ROSE G. The strategy of preventive medicine. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press, 1992.
92. SANCHES KRB, JÚNIOR KRC, COELI CM, CASCÃO AM. Sistemas de Inforação em Saúde. In: Medronho RA (org). Epidemiologia. São Paulo: Editora Atheneu 2002.
93. SANTOS M, SILVEIRA ML. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Editora Record, 2ª edição, 2001. 476p.
94. SCATENA JHG. Avaliação da descentralização da assistência à saúde no estado de Mato Grosso. Tese de Doutorado. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2001.
95. SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (SES-RJ). Plano Diretor de Regionalização. Rio de Janeiro: Subsecretaria de Planejamento e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 2002.
96. SILVA LF, BIANCHINI ZM. A redução da amostra e a utilização de duas frações amostrais no Censo Demográfico de 1990. Textos para discussão, n° 33. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 49 p.
97. SILVA AN. Avaliação inicial do New Imputation Methodology System (NIM). Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Metodologia, 1998. 14 f.
98. SILVA NN, CUNHA TN, QUINTANILHA JA. Amostra mestra e geoprocessamento: tecnologias para inquéritos domiciliares. Revista de Saúde Pública, 37(4):494-502, 2003.
99. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE ATENÇÃO BÁSICA (SIAB). Microdados Ficha A. Parque Oswaldo Cruz. Município do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde da Cidade do Rio de Janeiro, 2005.
100. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE (SIM). Microdados do Município do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde da Cidade do Rio de Janeiro, 2002.

101. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS VIVOS (SINASC). Microdados do Município do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde da Cidade do Rio de Janeiro, 2002.
102. SORANZ DR. Relatório de Atividades da Equipe de Saúde da Família de Parque Oswaldo Cruz, Manguinhos. Seminário de Apresentação das Experiências em Atenção Básica do Manguinhos. Rio de Janeiro: Centro de Saúde Escola Germano Sinval Farias/ENSP/Fiocruz, 2005.
103. STARFIELD, B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002, 726p.
104. STENZEL ACB. A temática da avaliação no campo de saúde coletiva: uma bibliografia comentada. Dissertação de Mestrado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1996.
105. TANAKA OY & MELO C. Avaliação de Programas de Saúde do Adolescente: um modo de fazer. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2001, 88p.
106. VIEIRA S. Bioestatística: tópicos avançados. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2ª edição revista e atualizada, 2004, 216p.
107. WILKINSON R. Health, hierarchy and social anxiety. New York: Annals of the New York Academy of Sciences, 896:48-62, 1999.
108. WINTER, ER. Are we ignoring population density in health planning ? The issues of availability and accessibility. Health Policy and Planning: Oxford University Press, 1992, 7(2):191-193.
109. WORTHEN BR, SANDERS JR, FITZPATRICK JL. Program evaluation: alternative approaches and practical guidelines. New York: Longman Publishers, 2nd edition, 1997.

ANEXOS

Planos privados de assistência à saúde: cobertura populacional no Brasil

Private health plans:
populational coverage in Brazil

Luiz Felipe Pinto ^{1,2}
Daniel Ricardo Soranz ²

Abstract *The Beneficiaries' Frame from ANS and the data of the PNAD/IBGE have been used to describe the profile of the private health plans' coverage. Although the regulation functions of ANS, one should not forget that private health insurance access, use and coverage should be monitored continuously, specially the private market of Southeast Region, which concentrate 70% of coverage people in Brazil. Others studies are also necessary for Brazilian capitals, which constitute great urban cities of insurance people. Besides this, more detailed investigation must be developed for age groups with higher utilization of health services: children up to 5 years, women between 15-49 years, and elderly people. The results of this study indicate that private health plans on Brazilian Health System constitute another factor of social inequalities on access and utilization of health services, because they cover only a specific slice of Brazilian population: the ones with higher family income, white people, people with higher education level, workers in some labor market activities, people who live in capital or urban areas.*

Key words *Private health plans, PNAD/1998, Health services coverage, Demographic conditions*

Resumo *Foram utilizados o Cadastro de Beneficiários da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE) para descrever o perfil da cobertura dos serviços por planos privados de saúde. Apesar da regulação pela ANS, não se deve perder de vista que o acesso, a utilização e a cobertura populacional em planos de saúde precisam ser periodicamente monitorados, principalmente na região Sudeste, que concentra 70% da população coberta por planos de saúde. Também são necessários estudos mais detalhados sobre as capitais brasileiras, que constituem grandes centros de concentração de clientela; e investigações para os subgrupos etários que mais utilizam os serviços de saúde: crianças menores de 5 anos, mulheres em idade fértil e idosos. Os resultados do estudo indicam que, no Sistema de Saúde Brasileiro, os planos privados de assistência à saúde se configuram como mais um fator de geração de desigualdades sociais no acesso e na utilização de serviços de saúde, pois cobrem apenas uma parcela específica da população brasileira: pessoas de maior renda familiar, de cor branca, com maior nível de escolaridade, inseridas em determinados ramos de atividade do mercado de trabalho, moradores das capitais/regiões metropolitanas.*

Palavras-chave *Planos privados de saúde, PNAD/1998, Cobertura de serviços de saúde, Fatores demográficos*

¹ Departamento de Ciências Sociais, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz. Rua Leopoldo Bulhões, 1480 sala 908, Manguinhos, 21041-210, Rio de Janeiro RJ. felipe@ensp.fiocruz.br

² Fundação Educacional Serra dos Órgãos. Faculdade de Medicina. Teresópolis RJ.

Introdução

Desde a década de 1980, a maioria dos países da América Latina vem experimentando mudanças políticas, sociais e econômicas, que favoreceram transformações no campo de serviços de saúde, em particular o aumento da participação do setor privado (Tamez *et al.*, 1995). O papel desse setor no financiamento das ações de saúde, bem como sua articulação com o setor público é um tema central no debate em saúde no mundo. No Brasil, os primeiros estudos desenvolvidos por Médici (1991) e também por Cordeiro (1984) tiveram como foco central as empresas que administram/comercializam a modalidade de prestação de serviços de saúde suplementar.

A partir do final da década de 1980 e início dos anos 90, a dificuldade de acesso e a baixa qualidade atribuída ao sistema público de saúde vêm sendo consideradas fatores importantes na determinação do crescimento dessa modalidade (Médici, 1991). Nessa mesma época, Favaret e Oliveira (1990) apresentaram a tese da universalização excludente como um possível efeito colateral da ampliação do acesso aos serviços públicos de saúde a partir da formação do Sistema Único de Saúde (SUS), que passou a excluir progressivamente a classe média brasileira, tendo esta buscado nos planos privados de assistência à saúde a solução para seus problemas de saúde. Esse fato foi potencializado pela oferta cada vez maior de planos de saúde para funcionários de instituições públicas e privadas.

O crescimento do segmento de saúde suplementar observado ao longo das últimas décadas vem trazendo alguns desafios para sua integração no sistema de saúde brasileiro. Os primeiros pontos de contato, que futuramente poderão gerar uma massa crítica de dados para análise conjunta com o Sistema Único de Saúde, se referem ao banco de dados que começa a ser gerado a partir das informações de ressarcimento que as operadoras devem fazer ao SUS segundo a lei nº 9.656/98, de 3 de junho de 1998 (art. 32) e as informações do Inquérito de Assistência Médico-Sanitária do IBGE (IBGE, 2002) que, a partir de 2002, incluiu em seu questionário o item “número de operadoras” atendidas pelo estabelecimento de saúde que prestam serviços a clientes de planos privados de saúde, administrados por terceiros, e também a variável “número de consultas realizadas por convênios de saúde suplementar”.

A regulamentação desse setor possui como marcos legais a lei 9.656/98, a MP 1.661/98 (hoje MP 2.092) e a lei 9.961/00, que criou a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), como órgão do Ministério da Saúde responsável pela sua regulação. Uma análise minuciosa das principais inovações trazidas pela lei 9.656/98 foi desenvolvida por Mesquita (2002). Para Montone (2001), os objetivos da regulação do mercado de saúde suplementar podem ser resumidos em: a) garantia de cobertura assistencial integral da população coberta por planos privados de assistência à saúde (chamados “beneficiários”) e regulação das condições de acesso; b) definição e controle das condições de ingresso, operação e saída das operadoras e entidades que atuam no setor; c) definição e implantação de mecanismos de garantias assistenciais e financeiras para a continuidade da prestação de serviços contratados pelos consumidores; d) estabelecimento de mecanismos de controle de preços abusivos das mensalidades; e) definição de um sistema de regulamentação, normatização e fiscalização do setor de saúde suplementar; f) garantia de integração do setor de saúde suplementar ao SUS e o ressarcimento dos gastos de usuários de planos privados de assistência à saúde no sistema público, em particular dos gastos em internação.

A criação da ANS representou o início do estabelecimento de uma jurisprudência reguladora das operadoras de planos privados de assistência médica (Costa *et al.*, 2002) que, no caso específico das seguradoras eram anteriormente reguladas pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). A nova legislação federal para o mercado de planos privados de saúde buscou, portanto, a padronização dos serviços ofertados, a elaboração de um sistema regulatório eficiente, a fiscalização da seleção de risco praticada por diversas operadoras, a manutenção da estabilidade do mercado e o controle da assimetria de informação, seguindo a tendência reformadora de formação de agências regulatórias em curso no Brasil (Ribeiro, 2001). Esse aspecto, como assinala Almeida (1998), se refere às *assimetrias de informação específica desse mercado (entre as seguradoras e os segurados e entre os profissionais e o paciente) e deve cobrir tipicamente duas áreas: a regulação das cláusulas contratuais e do marketing dos planos de seguro; e a regulação das relações entre os planos de saúde e os prestadores de serviço*. Antes da lei 9.656/98 não havia cobertura mínima definida para os planos de saúde, sendo esta esti-

pulada unicamente entre os contratos firmados entre as operadoras e as pessoas que desejassem adquirir um plano. Como consequência, as operadoras excluíam de seus contratos as doenças crônico-degenerativas, doenças infecciosas, tratamentos de alto custo, além de impor limitações para a utilização de procedimentos, tempo de permanência para internações, e de idade para acesso e continuidade no plano (Gama *et al.*, 2002)

A busca de cuidados médicos não é função apenas da necessidade. Conforme destacam Pinheiro e Escosteguy (2002), a utilização dos serviços de saúde é consequência de diversas determinações que explicam as variações entre grupos sociais ou entre áreas. Uma população de uma localidade específica pode demandar serviços de forma diferenciada, dependendo de fatores relacionados à demanda ou à própria oferta de serviços. Perguntavam Hulka e Wheat (1985) quais os fatores que influenciariam as pessoas a utilizar os serviços de saúde. Para responder ao questionamento, propõem a análise de cinco categorias: condição e necessidade de saúde (morbidade), disponibilidade de médicos, características demográficas, características organizacionais dos serviços de saúde e o modelo de financiamento. As duas primeiras categorias podem ser objeto de estudo em um contexto epidemiológico e do perfil dos médicos, respectivamente. No contexto do setor de saúde suplementar, Bahia *et al.* (2002b) ao analisarem as informações consolidadas a partir dos motivos de atendimento aos clientes de planos e seguros de saúde nos hospitais universitários brasileiros apontam a precariedade das mesmas. *A preocupação principal dos responsáveis pelos registros específicos aos convênios é a valorização financeira dos procedimentos realizados a ser incluídos na fatura apresentada à operadora ou ao paciente particular.* Na perspectiva da análise da disponibilidade de médicos, o primeiro inquérito realizado no Brasil, com representatividade nacional, regional, estadual e para capital X interior de cada unidade da federação foi realizado pela Fiocruz em parceria com o Conselho Federal de Medicina, Associação Médica Brasileira e Federação Nacional dos Médicos no ano de 1995. Embora esteja um pouco desatualizado, o Perfil dos Médicos no Brasil (Machado *et al.*, 1996) e as demais pesquisas que o sucederam, traçando perfis profissionais de diversas especialidades médicas (pediatria, urologia, ortopedia, nefrologia, gineco-obstetrícia), trouxeram à luz um

mapeamento da distribuição geográfica dos profissionais por especialidade segundo aspectos sociodemográficos, econômicos, político-ideológicos, de formação profissional e mercado de trabalho, dentre outros.

Os demais fatores podem ser estudados à luz da oferta de serviços, da composição do sistema de saúde de um país e do perfil sociodemográfico de seu povo, ou seja, mediante o delineamento do acesso e da cobertura populacional dos serviços de saúde. Não apenas a oferta de recursos garante o acesso aos serviços de saúde. Há ainda fatores facilitadores desse acesso como a distância, barreiras geográficas, o tempo de transporte e o tempo de espera, a disponibilidade de horários. A literatura tem caracterizado esses fatores dentro do conceito de “acessibilidade”, agrupando-o em quatro grupos distintos: acessibilidade geográfica, econômica, cultural e funcional (Donabedian, 2003; Pinheiro e Escosteguy, 2002; Frenk, 1985).

No caso particular do setor de saúde suplementar, a análise do acesso e cobertura populacional deve levar em consideração três componentes que, juntos, compõem seu perfil: **as operadoras, os prestadores de serviço (unidades de saúde) e os beneficiários.**

A comparação desses componentes com o Sistema Único de Saúde pode auxiliar na explicação dos motivos que teriam levado à instalação das operadoras, ao atendimento de seguros e planos privados nos estabelecimentos de saúde, e mesmo a uma aproximação da conformação do número de beneficiários em determinadas localidades. Teriam os municípios de pequeno porte uma cobertura menor que os municípios de médio e grande portes, com maior poder econômico e renda de seus habitantes? Qual a participação relativa dos beneficiários no total de hoje, com contratos antes da lei nº 9.656/98 (planos antigos) X após a lei (planos novos)?

Estudos anteriores (Costa e Pinto, 2002; Siqueira *et al.*, 2002) demonstram que, nas cidades de pequeno e médio portes (menos de 80.000 habitantes), a participação das modalidades de saúde suplementar é menor que a prestação de serviços mediante o SUS, enquanto que nas cidades de mais de 80.000 habitantes, a hegemonia dos planos de saúde já ocorria em 1992 e expandiu-se ainda mais em 1999. Além disso, outro fator importante a ser considerado na relação entre beneficiário e operadora X prestador se refere à questão da avaliação do gasto, receita e poupança das famílias,

estudado para os anos de 1987 e 1996 a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF/IBGE) por Reis (2001).

O terceiro componente diz respeito à própria abrangência populacional dos seguros e planos de saúde. Na virada deste século, qual seria o perfil da população brasileira coberta por planos de saúde? Qual a participação de pessoas titulares e dependentes? Qual a participação de homens e mulheres? Em quais faixas etárias? A renda familiar influencia o valor da mensalidade de um plano de saúde? E o nível de escolaridade? Qual a modalidade de operadora (seguradora especializada em saúde, medicina de grupo, cooperativa etc.) predomina? Existem desigualdades de acesso e cobertura segundo as unidades da federação do Brasil?

Nessa mesma perspectiva de caracterização da cobertura segundo aspectos sociodemográficos e econômico, qual o perfil da população que acessou nos últimos 12 meses o serviço de saúde mais simples – a consulta médica?

Para responder a esses questionamentos faz-se necessária a combinação de alguns bancos de dados, oriundos de inquéritos realizados em anos recentes, bem como sua adaptação aos bancos de dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar, em particular do Cadastro de Beneficiários.

Dentre as investigações com base populacional, os inquéritos domiciliares vêm sendo utilizados em países industrializados, como importante fonte de informação para conhecimento do perfil de saúde de uma determinada população, do acesso aos serviços e de sua cobertura, fornecendo subsídios ao planejamento e à avaliação destas dimensões (César e Tanaka, 1996), e sendo úteis para aprimorar a avaliação de resultado, ao permitir a construção de “linhas de base” (Campos, 1993).

Este artigo tem como objetivo central traçar o perfil da cobertura dos serviços de saúde suplementar. Para isso, incorpora tabulações especiais do Cadastro de Beneficiários da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2003), da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2000), e projeções populacionais do IBGE para o ano de 2002 (IBGE, 2003).

Material e métodos

Foram analisados dois inquéritos nacionais, envolvendo a população-residente no Brasil. Uma análise exploratória de dados e, em parti-

cular, uma análise espacial (Cliff e Ord, 1981) possibilitaram traçar mapas temáticos por segmento populacional, e elaborar pirâmides etárias comparativas. Para o mapeamento da cobertura populacional de planos privados de assistência à saúde foi utilizado o programa Arc View. A unidade de análise foi o município, entendido aqui como o local de moradia, registrado a partir da informação no Cadastro Nacional de Beneficiários.

O Cadastro Nacional de Beneficiários

O Cadastro de Beneficiários, disponibilizado pela ANS para o ano de 2000, pela Rede Intergencial de Saúde (RIPSA, 2002) e cujas tabulações especiais foram aqui consideradas (ANS, 2003), constitui-se um banco de dados importante para análise do perfil da cobertura da saúde suplementar, em particular, pela possibilidade de compatibilização com os demais bancos de dados pela variável “município” ou mesmo pelo prestador de serviços. Esse fator potencializa a utilização desse banco de dados, ao permitir a análise sob o recorte SUS X saúde suplementar. Entretanto, o Cadastro considera o número de planos de saúde e não o número de pessoas, sendo necessário a utilização de um fator de correção para ajustar o número de beneficiários segundo a quantidade de planos de saúde por pessoa. Esse dado foi levantado pela PNAD/IBGE em 1998 e corresponde, em nível nacional, a cerca de 10% do total de pessoas que possuem planos de saúde, com oscilações entre as unidades da federação, regiões metropolitanas e não-metropolitanas.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

O segundo banco de dados considerado abordou a questão da morbidade, acesso, utilização dos serviços de saúde, internação, gastos com serviços e bens de saúde e cobertura de planos de saúde; foi realizado em 1998 por meio de um suplemento especial da tradicional Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (IBGE, 2000), representando cerca de 110 mil domicílios e 344.975 pessoas. Por ser uma pesquisa de natureza amostral, cuidados especiais devem ser levados em consideração antes de qualquer análise exploratória de dados ou mesmo inferência estatística, especialmente para

estimativas de pequena grandeza, isto é, há que se considerar que as amostras independentes realizadas por esse inquérito possuem sua representatividade limitada ao plano de amostragem traçado. Segundo a metodologia da PNAD definida pelo IBGE, a expansão da amostra considerou estimadores de razão cuja variável independente foi a projeção da população residente, segundo o tipo de área (**região metropolitana e não-metropolitana**). Essas projeções consideram a evolução populacional ocorrida entre os Censos Demográficos de 1980 e 1991 sob hipóteses de crescimento associadas a taxas de fecundidade, mortalidade e migração. Sendo assim, *estaremos aqui considerando* que o comportamento da capital é semelhante àquele observado pela região metropolitana da qual ela faz parte, no caso em que esta microrregião existir, e semelhante àquele observado no Estado, quando não houver região metropolitana. Este pressuposto foi útil para o cálculo do fator de correção entre o número de pessoas com planos de saúde, estimado pela PNAD por unidade da federação, e o número de vínculos (“beneficiários”), apresentado pelo Cadastro Nacional de Beneficiários da ANS.

Os microdados da PNAD do ano de 1998 (IBGE, 2000) foram disponibilizados pelo IBGE a partir de agosto de 2000, e podem ser desagregados por região, unidade da federação e região metropolitana. O universo da pesquisa exclui as áreas rurais dos estados do Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima.

As categorias de análise

Para traçar o perfil da cobertura dos serviços de saúde suplementar, este artigo percorre um caminho não convencional. Diversos estudos (Dachs, 2002; Bahia *et al.*, 2002a) seguiram a trilha da análise dessa temática apenas para o Brasil. Nossa proposta é incorporar como categorias de análise, as **unidades da federação, desagregando-se: capitais, regiões metropolitanas exceto capitais e demais municípios** (“municípios do interior”). Esta opção de análise dos dados é importante, principalmente para os inquéritos desenvolvidos pelo IBGE, em que nem sempre são coletados dados no nível de agregação municipal. A separação da capital como um único município para análise é fundamental para evitar o efeito comum de distorção das estatísticas a ela associadas, quando a mesma aparece agregada à região metropolita-

na ou à própria unidade da federação. Por outro lado, a exclusão das capitais do subgrupo formado pelas regiões metropolitanas facilita também a compreensão da participação absoluta e relativa dos demais municípios da região metropolitana na composição do perfil de cada unidade da federação em que esta existe. As variáveis complementares consideradas incluem: sexo, faixa etária e número de habitantes (porte populacional).

Perfil da população coberta por planos privados de assistência à saúde

Um ano após a vigência da lei 9.656/98, ou seja, a partir de dezembro de 1999, a adaptação de todos os contratos de planos privados de assistência à saúde passou a ser obrigatória por parte das operadoras, que deveriam, então, oferecer esta opção aos clientes. Desde então, foi proibida a comercialização de planos com cobertura inferior à do Plano de Referência, seguindo-se a segmentação proposta pela própria lei, estipulada em plano ambulatorial, hospitalar com e sem obstetrícia e odontológico. Conforme destaca Montone (2002), os contratos firmados antes da promulgação da lei, e não convertidos, não possuem as garantias contempladas por ela. Um quadro-resumo comparativo da regulamentação dos planos privados de assistência à saúde permite avaliar o panorama geral das funções das operadoras atuantes no mercado brasileiro (Quadro 1).

O período de vigência dos contratos apontava, ainda em 2002, para uma situação de **predomínio de contratos antigos** na maior parte das unidades da federação onde estão localizadas as sedes das operadoras. Se calcularmos a participação dos contratos antigos, a partir dos dados fornecidos pela ANS (2003), encontraremos cerca de 65% para total do país e de 89,1% em Roraima, 81,0% no Pará, 70,7% em Alagoas, 70,6% na Paraíba, 62,5% em Pernambuco e no Piauí, 61,1% no Ceará, 60,8% no Rio Grande do Norte, 59,0% no Maranhão, 68,4% em São Paulo, 65,5% em Minas Gerais, 63,3% no Rio de Janeiro, 67,3% no Rio Grande do Sul, 66,4% em Santa Catarina, 84,9% em Mato Grosso, 69,2% no Distrito Federal, e 61,2% em Goiás. Há indicativos de que a taxa de migração de planos antigos para planos novos, que mede o impacto das normas de regulação no estímulo à adaptações dos contratos, aumentou de 2001 para 2002.

Quadro 1

Funções das operadoras antes e depois da regulamentação dos planos privados de assistência à saúde.

	Antes da regulamentação	Depois da regulamentação
Operadoras	Livre atuação <ul style="list-style-type: none"> • legislação do tipo societário 	Atuação controlada <ul style="list-style-type: none"> • autorização de funcionamento • regras uniformes de operação (balanço, por exemplo) • sujeitas à intervenção e liquidação • exigência de reservas (garantias financeiras)
Assistência à saúde	Livre atuação <ul style="list-style-type: none"> • livre definição da cobertura assistencial • seleção de risco • livre exclusão de usuários (rescisão de contratos) • livre definição para os prazos de carências • livre definição de reajustes 	Atuação controlada <ul style="list-style-type: none"> • obrigatoriedade de assistência integral à saúde • proibição de seleção de risco • proibição de rescisão unilateral dos contratos • definição e limitação dos prazos de carência • reajustes controlados

Fonte: Montone (2002)

O cálculo da evolução da cobertura populacional de planos privados de assistência à saúde, tal como definido pela RIPSA (2002), revela um dado que à primeira vista nos parece estranho, apontando que, no período de 2000 a 2001, haveria uma expansão dessa cobertura de 13% para cerca de 17%. Um primeiro problema que surge em relação a essa estimativa se refere à baixa cobertura registrada nesse período, que está associada ao fato de um maior contingente de operadoras que passaram a fornecer seus dados a ANS.

O sub-registro observado na cobertura populacional, faz com que tenhamos uma estimativa muito diferente daquela mencionada na literatura para um período semelhante. Acredita-se que o problema no Cadastro de Beneficiários deva ser progressivamente minimizado, na medida em que a ANS avance em seu papel de regulação e que o número de operadoras inativas e aquelas que ainda não fornecem seus dados de beneficiários diminuam. Uma segunda questão a ser considerada é a própria natureza da informação obtida pelos bancos de dados nacionais que tratam dessa temática. O Cadastro de Beneficiários informa o número de benefícios sem excluir a possibilidade de dupla contagem, ou seja, pessoas que possuam mais de um plano de saúde. Em nível nacional, esses dados foram coletados pela primeira vez pela PNAD/1998. O ajuste do número de planos de

saúde para o número de pessoas com planos de saúde foi aqui realizado antes da utilização dos dados da ANS para o ano de 2002, analisados mais adiante. Para isso, foi calculado um fator de correção, resultado da divisão entre o número de planos de saúde e o número de pessoas com planos de saúde, variáveis que constavam no plano tabular da PNAD-1998 (IBGE, 2000). A própria OPAS, ao descrever o sistema de saúde brasileiro reconhecia, em 1998, a possibilidade de dupla contagem ao assinalar que: *se estima que 25% de la población está cubierta por lo menos con un seguro de salud (...)* (OPAS, 2002, grifo nosso). Ao corrigirmos o Cadastro de Beneficiários com a aplicação do fator de correção descrito anteriormente por unidade da federação e região metropolitana/não-metropolitana, observa-se, por exemplo, que, após esse ajuste, no final de 2002, a proporção da população coberta seria de 17,4% para o total do país (30,4 milhões de pessoas), oscilando entre as regiões: Norte (5,8%), Nordeste (7,2%), Sudeste (28,6%), Sul (13,1%) e Centro-Oeste (11,6%). As capitais do país apresentam um comportamento diferenciado, ou seja, nesses locais 36,6% da população possuem planos de saúde, com destaque para São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Vitória, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. A diferença observada em relação ao total ajustado para a PNAD-98 (36,1 milhões de pessoas com planos de saúde)

é de cerca de 19%. Acreditamos que estimativas semelhantes sejam alcançadas pelo Cadastro de Beneficiários ainda em 2003, a partir dos dados das operadoras que até então não informavam a ANS. O número de pessoas com planos de saúde deverá aumentar caso essas operadoras passem a informar seu contingente de beneficiários, o que levará à diminuição da diferença observada.

A distribuição espacial exibida mediante a elaboração de mapas temáticos, tendo como unidade de análise os municípios brasileiros, reforça, por um lado, esse aspecto de concentração da população coberta por planos de saúde nas áreas urbanas, que possuem as maiores coberturas (em particular, os municípios do centro-sul do Brasil) e, por outro, a ausência e/ou baixa cobertura nos municípios do interior das regiões Norte e Nordeste. Nas duas últimas décadas, um processo de consolidação dos conglomerados urbanos metropolitanos e não-metropolitanos emergiu a partir da reestruturação econômica do país (IPEA, 2001). Esse processo pode explicar o porquê não apenas as capitais, mas também, os municípios de médio e grande portes (entre 50.001 e 200.000 habitantes), apresentarem taxas de cobertura de planos de saúde superiores aos demais municípios do interior, de menor porte populacional (Tabela 1).

A análise segundo o porte populacional reforça essa tendência de concentração de cobertura nas áreas urbanas ao sugerir, em todas as regiões geográficas, uma associação positiva entre o tamanho do município e a proporção da população coberta (Figura 1).

O gênero, a idade e a origem racial são as três principais variáveis demográficas que caracterizam a distribuição de saúde e doença numa determinada população. A raça ou cor da pele estão fortemente associadas aos níveis de renda e educação (Dachs, 2002). Estudos desenvolvidos sobre diferenças de gênero na saúde relatam que, embora vivam mais do que os homens, as mulheres apresentam mais morbidade e utilizam com maior frequência os serviços de saúde. Essa aparente contradição reduz quando são ajustados os indicadores por faixa etária segundo o padrão de doenças (Pinheiro *et al.*, 2002; Macintyre *et al.*, 1999; Bird e Rieker, 1999). No Brasil, esta diferença é marcada também pela variável "local de moradia". Com exceção das cidades de Belém, Teresina, Porto Alegre e Brasília, todas as demais capitais brasileiras apresentam maior cobertura populacional de planos de saúde entre as mulheres. Os municípios do interior e as regiões metropolitanas exceto capitais apresentam um comportamento semelhante, com predominância do sexo feminino. Se então considerarmos o indicador de razão de sexos, definido como o número de homens para cada grupo de 100 mulheres, na população em determinado espaço geográfico e ano específico, as desigualdades de cobertura também podem ser evidenciadas. Nesse caso, a região Norte, que apresenta razão de sexos acima de 100 para a população-residente de quase todas as suas unidades da federação, quando analisada sob a perspectiva da população com planos de saúde, inverte essa tendência pelo predomínio de mulheres na maior parte dos estados. A hegemonia da população

Tabela 1

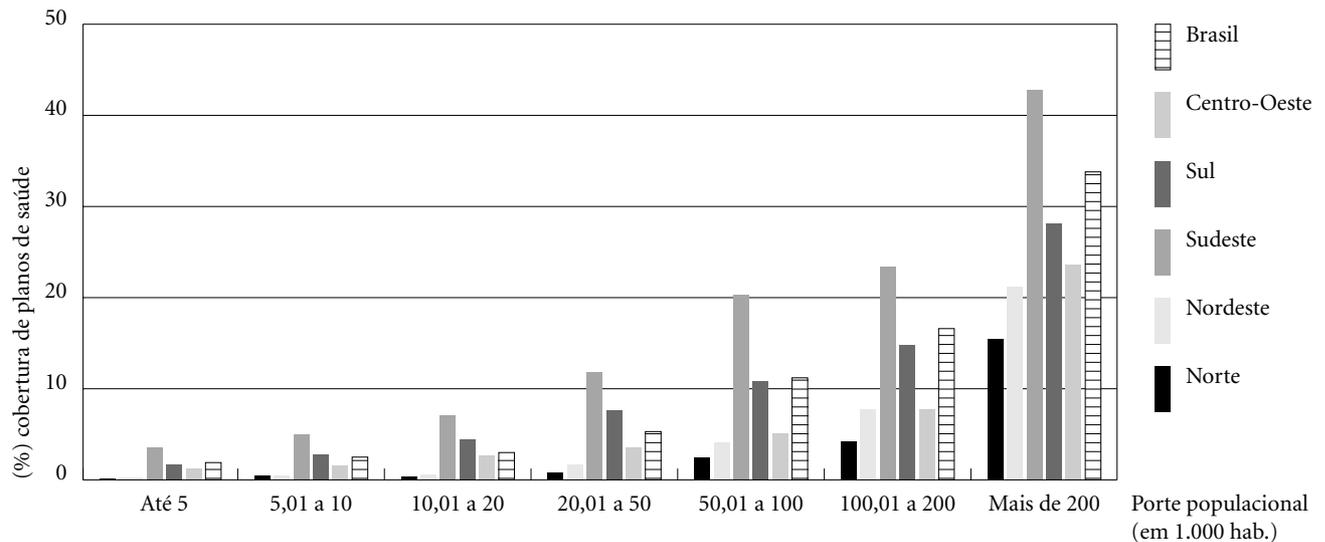
Cobertura populacional de planos privados de assistência à saúde – Brasil – 2002.

Porte populacional	Número de municípios	Beneficiários (a)	População (b)	Cobertura (a)/(b) (%)
Até 5.000 habitantes	1.372	84.981	4.588.215	1,85
5.001 a 10.000	1.314	235.822	9.426.713	2,50
10.001 a 20.000	1.357	581.478	19.427.860	2,99
20.001 a 50.000	977	1.565.540	29.334.582	5,34
50.001 a 100.000	310	2.435.767	21.778.833	11,18
100.001 a 200.000	119	2.795.883	16.828.497	16,61
Mais de 200.000	112	24.762.870	73.248.232	33,81
Total	5.561	32.462.341	174.632.932	18,59

Fonte: Cadastro de Beneficiários da ANS, dezembro de 2002, considerando as últimas atualizações em junho de 2003 e projetando-se fatores de correção para o número de beneficiários a partir da PNAD-1998 (IBGE, 2000). Para a projeção populacional, IBGE (2003).

Figura 1

Cobertura populacional de planos privados de assistência à saúde segundo porte populacional e grandes regiões – Brasil – 2002.



Fonte: Cadastro de Beneficiários da ANS, dezembro de 2002, considerando as últimas atualizações em junho de 2003.

de mulheres com planos de saúde é quase absoluta no país, sendo mais significativa do que o mesmo indicador calculado para a população-residente como um todo.

A idade é a característica pessoal mais associada à ocorrência da doença, sendo quase sempre necessário controlar o efeito das diferenças na distribuição etária, quando são comparadas as ocorrências de doenças em duas populações ou em dois períodos distintos, através da padronização dos coeficientes de idade.

O processo de transição demográfica se relaciona aos efeitos que as mudanças nos níveis de fecundidade, natalidade e mortalidade provocam sobre o ritmo de crescimento populacional e sobre a estrutura por idade e sexo. Um método bastante utilizado pelos demógrafos para examinar a distribuição etária de forma combinada à questão do gênero é a construção de pirâmides etárias, usualmente elaboradas para faixas etárias quinquenais. Aqui, pela não-disponibilidade de dados para períodos quinquenais em todas as faixas etárias para a população com planos de saúde, optamos pela construção das pirâmides etárias, com agrupamento decenal das idades. Outro método alternativo para análise das doenças por idade, sexo e raça, é a chamada “pirâmide de doenças”, cons-

truída da mesma forma que a pirâmide populacional, que exhibe quais faixas etárias são mais afetadas pelas doenças (Dever, 1988). Uma mudança percebida em consequência da transição demográfica é o processo de envelhecimento populacional, que, no Brasil, pode ser observado ao serem comparadas as pirâmides etárias entre as décadas de 1970 e 2000. Em 1970, a forma da pirâmide ainda apresentava uma base larga e o ápice estreito. Progressivamente essa configuração se alterou até atingir, no ano de 2000, um grande estreitamento da base e um alargamento do ápice, como reflexo da redução relativa da população jovem e do crescimento da população de idosos, esta última principalmente do sexo feminino, como reflexo de sua maior sobrevivência (Figura 2).

Já em relação às **peças que possuem planos de saúde**, a pirâmide apresenta um comportamento curioso, com predominância de mulheres em idade fértil (15 a 49 anos); idosos (com 60 anos ou mais) e semelhança de homens e mulheres entre a população de menores de 10 anos e de 10 a 19 anos (Figura 3).

A proporção de *crianças menores de cinco anos de idade* vem sendo utilizada como um indicador que contribui para o planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas relacionadas

Figura 2
Pirâmide etária da população-residente no país – Brasil – 2002.

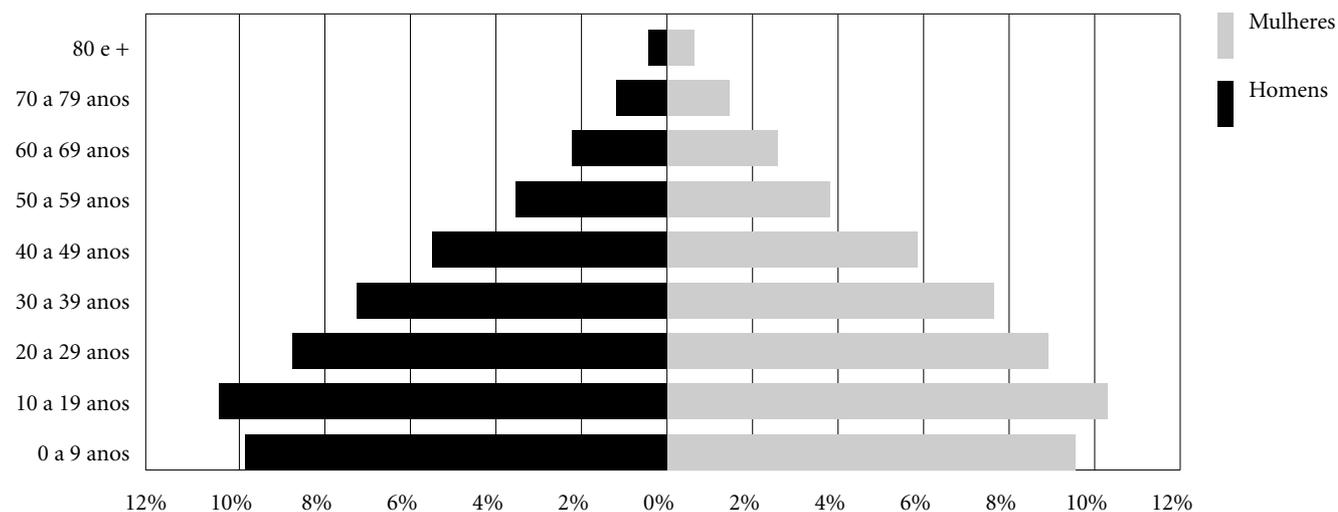
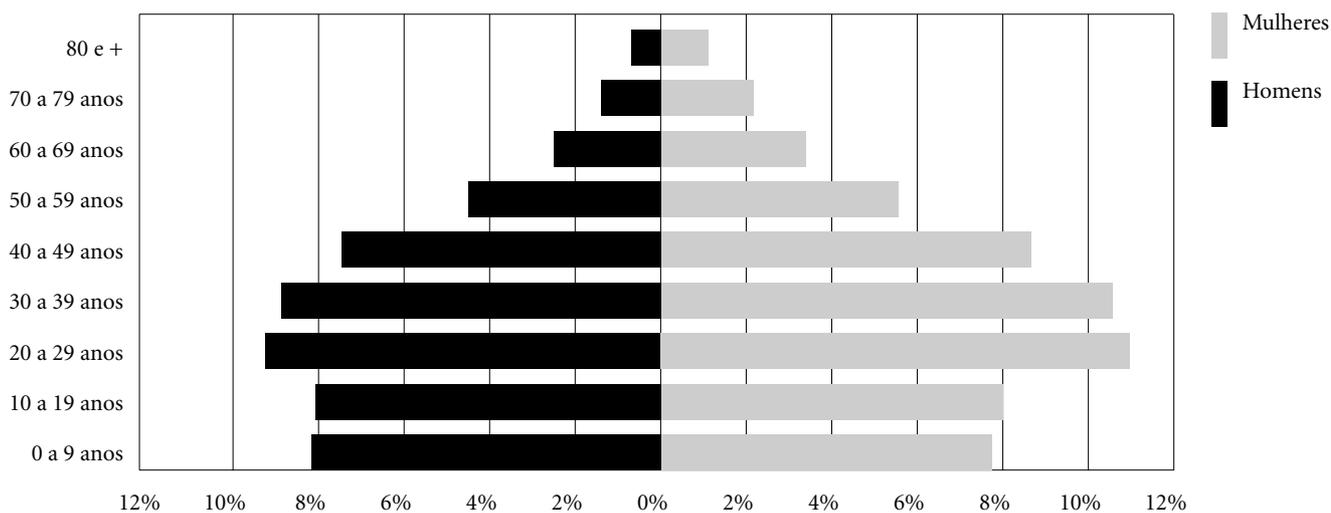


Figura 3
Pirâmide etária dos beneficiários de planos privados de assistência à saúde – Brasil – 2002.



Fonte: Cadastro de Beneficiários da ANS, dezembro de 2002, considerando as últimas atualizações em junho de 2003.

à saúde, educação e assistência social de crianças em idade pré-escolar (RIPSA, 2002). O indicador está relacionado aos níveis de fecundidade e natalidade, que repercutem na estrutura etária da população; regiões com reduzidas taxas de fecundidade apresentam menor proporção de crianças abaixo de cinco anos de idade.

A distribuição da cobertura por planos de saúde de crianças nessa faixa etária revela grandes áreas com ausência e/ou baixa assistência nas regiões Norte, Nordeste, Sul, Centro-Oeste e, também o norte de Minas Gerais. Contudo, em 2002, as capitais da região Sudeste possuíam cobertura entre 30% e 50%; e da região Sul, entre 17% e 36%. A média nacional observada de cobertura nesse caso encontra-se em torno de 12% (Tabela 2).

Diversos estudos vêm demonstrando a maior utilização dos serviços de saúde por parte das mulheres, inclusive os próprios dados levantados pela PNAD-1998. Os dados da ANS corroboram esse fato, ao evidenciar as maiores proporções de cobertura por planos de saúde nesse segmento, notadamente, as *mulheres em idade fértil*, cujos valores chegam a atingir entre 30% a 62% no Estado de São Paulo e 13 a 48% no Rio de Janeiro, por exemplo. Também nesse caso, a maior cobertura pode ser observada nos municípios de maior porte populacional e em praticamente todas as capitais do Brasil (Tabela 3). Por fim, a análise por idade considera a *população de idosos* – um consenso no Comitê de Especialistas da RIPSA (2002) e definida pela legislação brasileira (BRASIL,

Tabela 2

Cobertura de crianças menores de 5 anos em planos privados de assistência à saúde – Brasil – 2002.

Porte populacional	Número de municípios	Beneficiários	População	Cobertura (%)
Até 5.000 habitantes	1.372	5.010	425.698	1,18
5.001 a 10.000	1.314	13.549	946.360	1,43
10.001 a 20.000	1.357	34.771	2.036.151	1,71
20.001 a 50.000	977	99.269	3.114.358	3,19
50.001 a 100.000	310	164.777	2.177.662	7,57
100.001 a 200.000	119	191.646	1.626.895	11,78
Mais de 200.000	112	1.593.296	6.537.729	24,37
Total	5.561	2.102.318	16.864.853	12,47

Fonte: Cadastro de Beneficiários da ANS, dezembro de 2002, considerando as últimas atualizações em junho de 2003 e projetando-se fatores de correção para o número de beneficiários a partir da PNAD-1998 (IBGE, 2000). Para a projeção populacional, IBGE (2003).

Tabela 3

Cobertura de mulheres em idade fértil em planos privados de assistência à saúde – Brasil – 2002.

Porte populacional	Número de municípios	Beneficiários	População	Cobertura (%)
Até 5.000 habitantes	1.372	25.180	1.128.559	2,23
5.001 a 10.000	1.314	70.121	2.322.553	3,02
10.001 a 20.000	1.357	175.862	4.830.965	3,64
20.001 a 50.000	977	479.870	7.496.156	6,40
50.001 a 100.000	310	748.856	5.934.023	12,62
100.001 a 200.000	119	864.550	4.788.372	18,06
Mais de 200.000	112	7.846.217	21.819.225	35,96
Total	5.561	10.210.656	48.319.853	21,13

Fonte: Cadastro de Beneficiários da ANS, dezembro de 2002, considerando as últimas atualizações em junho de 2003 e projetando-se fatores de correção para o número de beneficiários a partir da PNAD-1998 (IBGE, 2000). Para a projeção populacional, IBGE (2003).

1994) – a com idade igual ou superior a 60 anos. Aqui, os maiores vazios de cobertura de planos de saúde podem ser constatados nos municípios de menos de 50.000 habitantes (Tabela 4). Apesar das mensalidades mais elevadas, entre esse segmento etário, devido aos custos da assistência e tecnologia médicas, as capitais das regiões Sudeste (46,5%), Sul (26,3%) e Centro-Oeste (46,0%) permanecem com proporções elevadas de cobertura, com exceção de Porto Alegre (14,4%).

A análise dos dados revelou que as principais variáveis consideradas – sexo, idade, porte populacional dos municípios, localização geográfica – possuem uma boa capacidade de discriminação para o setor de saúde suplementar. Assim, o efeito de isolar a capital da região metropolitana e dos demais municípios de cada unidade da federação cumpre um papel importante, pois evidencia a necessidade de aprofundamento de algumas questões como por exemplo, o porte populacional. É provável que o mesmo comportamento observado de uma maneira geral para as capitais do país se repita para as cidades de médio e grande portes, com mais de 80.000 habitantes e para os municípios vizinhos às capitais. Infelizmente o próximo inquérito a ser considerado (IBGE, 2000), que investigou de forma detalhada diversas questões relacionadas ao acesso e utilização dos serviços de saúde, dimensiona apenas as unidades de análise: região metropolitana (aqui de forma agregada à capital) e região não-metropolitana (que aqui chamamos de “demais municípios” ou “municípios do interior”). Também, estimou apenas os valores para as nove regiões

metropolitanas existentes até 1998, deixando portanto de computar as estimativas para as novas regiões metropolitanas propostas a partir do Censo Demográfico de 2000.

A opção metodológica de isolar o efeito “capital” dos demais municípios de cada unidade da federação poderia ser testada também pela avaliação da qualidade do ajuste de modelagem estatística, na qual os municípios representariam as unidades de análise, sendo considerados variável dependente *dummy* a partir da classificação: região metropolitana X não-metropolitana, em modelos de regressão logística, com a combinação de variáveis independentes – sexo, faixa etária, porte populacional, renda média familiar – (Bahia *et al.*, 2002a; Menard, 1995; Hardy, 1993). Também algumas técnicas específicas de análise exploratória de dados são altamente recomendadas para uma primeira aproximação descritiva (Hoaglin *et al.*, 2000)

Os microdados da PNAD/1998 sugerem a existência de associação positiva entre cobertura de plano de saúde e renda familiar: no Brasil a cobertura é de 3,4% na classe de renda familiar inferior a um salário mínimo, cresce para 15,3% entre pessoas cuja renda familiar está entre 1 e 5 salários mínimos, e aumenta com maior intensidade nas demais classes de renda: 43,1% (5 a 10 salários mínimos), 63,6% (10 a 20 salários mínimos) e 80,6% (20 salários mínimos e mais). As pessoas de cor branca possuem quase duas vezes mais cobertura por planos de saúde (32,4% no Brasil e 45,5% nas regiões metropolitanas) do que os negros e pardos, em que a cobertura flutua entre 15% e

Tabela 4

Cobertura de idosos em planos privados de assistência à saúde – Brasil – 2002.

Porte populacional	Número de municípios	Beneficiários	População	Cobertura (%)
Até 5.000 habitantes	1.372	9.391	480.769	1,95
5.001 a 10.000	1.314	24.317	916.764	2,65
10.001 a 20.000	1.357	56.190	1.783.760	3,15
20.001 a 50.000	977	141.022	2.539.728	5,55
50.001 a 100.000	310	206.871	1.802.092	11,48
100.001 a 200.000	119	219.352	1.283.983	17,08
Mais de 200.000	112	2.199.134	6.080.252	36,17
Total	5.561	2.856.277	14.887.348	19,19

Fonte: Cadastro de Beneficiários da ANS, dezembro de 2002, considerando as últimas atualizações em junho de 2003 e projetando-se fatores de correção para o número de beneficiários a partir da PNAD-1998 (IBGE, 2000). Para a projeção populacional, IBGE (2003).

25%. O nível de escolaridade também apresenta importantes desigualdades na cobertura por planos de saúde. Entre aqueles com menos de 4 anos de estudo, de 14% a 28% possuem este atributo nas regiões metropolitanas e não-metropolitanas do país; para aqueles de 4 a 7 anos de estudo, entre 19% e 28% e dentre as pessoas com 8 anos ou mais de estudo, as participações relativas encontravam-se entre 44% e 52%.

Algumas considerações sobre os titulares de planos de saúde

Nas regiões metropolitanas, os titulares dos planos de saúde representavam 16,5% do total de pessoas, enquanto que nas demais localidades apenas 7,5%. O valor pago pela mensalidade do plano de saúde representava em 1998, de 7,6% a 10,2% da renda familiar para o total do país, com variações de 6% a 11%, nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste; e de 6% a 17%, nas regiões Norte e Nordeste. Essa relação também foi estudada por Reis (2001) ao analisar a evolução do gasto médio mensal familiar para 1987 e 1996 a partir dos microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE, que considera as regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia, encontrando uma participação de 6,5%.

O co-pagamento está presente em 21,4% dos planos e é mais freqüente nos planos de pouca abrangência, ou seja, naqueles que cobrem apenas consultas médicas (38,5%) e consultas/exames complementares (45,6%). Por outro lado, o co-pagamento é praticamente inexistente nos planos de saúde com cobertura que abrange apenas internação hospitalar, sendo responsável por apenas 7,5% dos casos.

Os titulares dos planos de saúde têm em média 1,4 dependentes e entre aqueles com mais de 10 anos de idade, 80,1% exerciam alguma ocupação na semana de referência da pesquisa. Por exemplo, 16,0% dos titulares atuavam no setor da economia que responde pelos serviços comunitários e sociais, serviços médicos, odontológicos e veterinários e serviços de ensino; 15,8% trabalham na indústria de transformação e cerca de 10% trabalham nas áreas de comércio de mercadorias e de administração pública. A freqüência de titulares de plano de saúde que trabalham nos ramos da agricultura e da construção é pequena: 2,1% e 1,8%, respectivamente.

Se levarmos em consideração a abrangência do contrato, 91,7% dos planos de saúde

(exceto planos odontológicos) no Brasil ofereciam uma cesta de serviços que inclui consulta médica, exames complementares e internação hospitalar. A distribuição deste tipo de plano é semelhante entre os titulares de ambos os gêneros e nas diferentes faixas etárias.

Discussão

Os planos privados de assistência à saúde atuam no sistema de saúde brasileiro, configurando-se como mais um fator de geração de desigualdades sociais no acesso e na utilização de serviços de saúde, na medida em que cobrem apenas uma parcela específica da população brasileira em que predominam: pessoas de maior renda familiar, inseridas em determinados ramos de atividade do mercado de trabalho; pessoas que avaliam seu estado de saúde como “muito bom” ou “bom”; moradores das capitais/regiões metropolitanas, locais em que o acesso à rede credenciada de prestadores de serviços e o número médio de prestadores por operadora é superior àquele observado nos municípios de menos de 80.000 habitantes. Essa situação de desigualdade social é agravada ainda mais pelo fato de a maioria dos planos de saúde ser formada por contratos anteriores a lei 9.656/98.

Em que pesem as funções definidas na agenda da regulação pela ANS, não se deve perder de vista que novos estudos devam ser realizados para aprofundar as questões apontadas anteriormente. Em particular, a análise do mercado privado na região Sudeste, que, como observamos ao longo do artigo, concentra 70% da população coberta por planos de saúde. São necessários também estudos mais detalhados sobre as capitais brasileiras, que constituem grandes centros de concentração de clientela de planos de saúde; e atentas investigações nos subgrupos etários que mais acessam os serviços de saúde: crianças menores de 5 anos, mulheres em idade fértil e idosos.

Na medida em que fosse possível a obtenção de dados epidemiológicos com representatividade nacional e local, pesquisas que abordem aspectos de morbi-mortalidade complementar o perfil da atenção à saúde. Nesse sentido, o modelo a ser seguido pelo setor de saúde suplementar poderia ser semelhante àquele adotado no SUS, cujos procedimentos ambulatoriais e hospitalares (quantidades e valores) são sistematizados em meios magnéticos com pe-

riodicidade mensal, oriundos do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS). Seria também fundamental que os dados cadastrais hoje existentes na ANS fossem criticados e disponibilizados na RIPSAs, no site do Datasus, **com desagregação mensal e municipal**, possibilitando, com isso, a realização de novos estudos comparativos entre as modalidades de prestação de serviços: SUS X saúde suplementar. O Cartão Nacional de Saúde, em fase de implantação, se constitui também um instrumento importante para o desenvolvimento de estudos nessa perspectiva. Entretanto, acreditamos que ainda levará alguns anos, até que tenhamos dados confiáveis para o total do país e regiões, uma vez que a implantação vem ocorrendo de forma não-homogênea entre as unidades da federação. Uma iniciativa inédita nesse sentido foi proposta pela Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro (<[http://www.saude.](http://www.saude.rj.gov.br/informacoes/bancodad.shtml)

<http://www.saude.rj.gov.br/informacoes/bancodad.shtml>>), que apresenta os dados de diversos sistemas nacionais de informação em saúde, não apenas em nível municipal, tal como o Datasus, mas em nível de unidade de saúde, isto é, para cada estabelecimento de saúde, os dados mensais são apresentados com atraso de apenas dois meses, o que possibilita a análise dos dados de unidades SUS X não-SUS, enquanto uma boa aproximação para análise epidemiológica se utiliza, por exemplo, do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

Por fim, numa perspectiva financeira, a análise dos valores do prêmio/contraprestações pecuniárias, juntamente com o sinistro/eventos indenizáveis auxiliariam no desenvolvimento de estudos sobre gastos privados em saúde, além de viabilizar o cálculo da sinistralidade segundo variáveis sociodemográficas e para unidades geográficas distintas.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer à Coordenação do I Fórum de Saúde Suplementar da ANS, pelo fornecimento das tabulações especiais que permitiram a análise dos dados aqui realizada.

Referências bibliográficas

- Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) 2002. *Instrução Normativa (IN) nº 07*. Ministério da Saúde/ANS/Diretoria de Desenvolvimento Setorial (DIDES), 26 de dezembro. Rio de Janeiro.
- Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) 2003. *Tabulações especiais do Cadastro de Beneficiários*. Ministério da Saúde/ANS/Diretoria de Desenvolvimento Setorial (DIDES), Rio de Janeiro.
- Almeida C 1998. O mercado privado de serviços de saúde no Brasil: panorama atual e tendências da assistência médica suplementar. *Texto para discussão nº 599*. IPEA, Brasília.
- Bahia L, Costa AJL, Fernandes C, Luiz RR & Cavalcanti MLT, 2002a. Segmentação da demanda dos planos e seguros privados de saúde: uma análise das informações da PNAD/1998. *Ciência & Saúde Coletiva* 7(4):671-686.
- Bahia L, Ariza L, Scheffer M, 2002b. Hospitais universitários e planos e seguros de saúde, pp. 573-585. In B Negri & AL Viana (orgs.). *Brasil: o Sistema Único de Saúde em dez anos de desafio*. Sobravime, São Paulo.
- Bird CE & Rieker PP 1999. Gender matters: an integrated model for understanding men's and women's. *Social Science and Medicine* (4):745-755.
- Brasil 1994. Lei nº 8.842. Política Nacional do Saúde. Brasília, 4 de janeiro, regulamentada pelo Decreto nº 1948 de 3 de julho de 1996.
- Brasil 2000. Portaria SAS nº 511/2000. Dispõe sobre a normatização do processo de criação em todo território nacional do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde. Disponível em <<http://cnes.datasus.gov.br>>. Brasília, 29 de dezembro.
- Brasil 2001. Lei nº 10.185. Dispõe sobre a especialização das sociedades seguradoras em planos privados de assistência à saúde e dá outras providências. Brasília, 12 de fevereiro, adotando a Medida Provisória nº 2.122-2, de 2001.
- Campos CEA, 1993. Os inquéritos de saúde sob a perspectiva do planejamento. *Cadernos de Saúde Pública* 9:190-200.
- Cesar CLG & Tanaka OY 1996. Inquérito domiciliar como instrumento de avaliação de serviços de saúde: um estudo de caso na região Sudoeste da área metropolitana de São Paulo, 1989-1990. *Cadernos de Saúde Pública* 12(supl. 2):59-70
- Cliff AD & Ord JD 1981. *Spatial processes, model and application*. Pion, Londres.
- Cordeiro H 1984. *As empresas médicas: as transformações capitalistas da prática médica*. Edições Graal, Rio de Janeiro.

- Costa NR & Pinto LF 2002. Avaliação de programa de atenção à saúde: incentivo à oferta de atenção ambulatorial e a experiência da descentralização no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 7(4):907-923
- Costa NR, Ribeiro JM, Barro Silva PL & Melo MA 2002. As agências de regulação independentes, pp. 133-143. In Brasil, Ministério da Saúde (org.). *Regulação & Saúde: estrutura, evolução e perspectivas da assistência médica suplementar*. Série C. Projetos, Programas e Relatórios nº 76.
- Dachs JNW 2002. Determinantes das desigualdades na auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/1998. *Ciência & Saúde Coletiva* 7(4):641-657.
- Dever GEA 1988. A epidemiologia na administração dos serviços de saúde. (Trad. de Luís Galvão César et al.). (1ª ed., 2ª tiragem). Pioneira, São Paulo.
- Donabedian A 2003. *An introduction to quality assurance in health care*. Oxford University Press.
- Duarte CMD 2001. A assistência médica suplementar no Brasil: história e características da cooperativa de trabalho médico Unimed, pp. 363-393. In B Negri & G Di Giovanni (orgs.). *Brasil: radiografia da saúde*. Unicamp/IE, Campinas.
- Favaret Filho P & Oliveira PJ 1990. A universalização excludente: reflexões sobre as tendências do sistema de saúde. *Dados. Revista de Ciências Sociais* 33(2):257-283.
- Frenk JO 1985. El concepto y la medición de accesibilidad. *Salud Publica Mexico* 27(5):439-453.
- Gama AM, Reis Coó, Santos IS & Bahia L 2002. O espaço da regulamentação dos planos e seguros de saúde no Brasil: notas sobre a ação de instituições governamentais e da sociedade civil. *Revista Saúde em Debate* 26(60):71-81.
- Hardy MA 1993. *Regression with dummy variables*. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, nº 07-93. Sage, Newbury Park, CA.
- Hoaglin DC, Mosteller F & Tukey J 2000. *Understanding robust and exploratory data analysis*. Wiley Classics Library Edition. John Wiley & Sons, Nova York.
- Hulka BS & Wheat JR 1985. Patterns of utilization. *Medical Care* 23(5):438-460.
- Ibañez N & Spinelli SP 2002. Setor filantrópico: a experiência na operação de planos de saúde no Estado de São Paulo, pp. 587-606. In B Negri & AL Viana (orgs.). *Brasil: o Sistema Único de Saúde em dez anos de desafio*. Sobravime, São Paulo.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2000. *Acesso e utilização de serviços de saúde. Brasil, 1998*. Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2002. *Pesquisa de assistência médico-sanitária*. Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2003. *Estimativas populacionais com data de referência de 1º de julho para os anos de 2000, 2001 e 2002*. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br>> Acessado em 25 de maio de 2003.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) 2001. *Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil: redes urbanas regionais – Sudeste*. IPEA-IBGE-Unicamp/IE/NESUR-Seade, Brasília.
- Machado MH et al. 1996. *Perfil dos médicos no Brasil. Coleção Médicos em Números. Volume I: Brasil e Grandes Regiões*. Fiocruz/CFM/MS/PNUD, Rio de Janeiro.
- Macintyre S, Ford G & Hund K 1999. Do women “over-report” morbidity? Men’s and women’s responses to structured prompting on a standard question on long standing illness. *Social Science and Medicine* (48):89-98.
- Médici AC 1991. *A medicina de grupo no Brasil*. Série: Desenvolvimento de Políticas Sociais nº 1. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), 9. Brasília.
- Menard S 1995. *Applied logistic regression analysis*. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, nº 07-106. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Mesquita MAF 2002. A regulação da assistência suplementar à saúde: legislação e contexto institucional, pp. 66-132. In Brasil, Ministério da Saúde (org.). *Regulação & Saúde: estrutura, evolução e perspectivas da assistência médica suplementar*. Série C. Projetos, Programas e Relatórios nº 76. Rio de Janeiro.
- Montone J 2001. *Integração do Setor de Saúde Suplementar ao Sistema de Saúde Brasileiro*. Ministério da Saúde: Agência Nacional de Saúde Suplementar. Rio de Janeiro.
- Montone J 2002. *Tendências e desafios dos sistemas de saúde nas Américas*. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/portal/site/forum_saude/forum_bibliografias.asp>. Acessado em 5 de julho de 2003.
- Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) 2002. *La salud en las Américas*. Publicación Científica y Técnica nº 587, vol. II. Washington D.C.
- Pinheiro RS & Escosteguy CC 2002. Epidemiologia e serviços de saúde, pp. 361-369. In RA Medronho (ed.). *Epidemiologia*. (1ª ed.). Editora Atheneu, São Paulo.
- Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C & Brito AS 2002. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 7(4):687-707.
- Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) 2002. *Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília.
- Reis COO 2001. Uma estimativa dos gastos das famílias em saúde, pp. 395-406. In B Negri & G Di Giovanni (orgs.). *Brasil: radiografia da saúde*. Unicamp/IE, Campinas.
- Ribeiro JM 2001. Regulação e contratualização no setor saúde, pp. 409-443. In B Negri & G Di Giovanni (orgs.). *Brasil: radiografia da saúde*. Unicamp/IE, Campinas.
- Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro 2003. *Indicadores e informações em saúde*. Centro de Informações em Saúde (CISA). Disponível em: <<http://www.saude.rj.gov.br/informacoes/bancodad.shtml>>. Acessado em 14 de julho de 2003.
- Siqueira SAV, Senna MCM, Oliveira PTR & Pinto LF 2002. Descentralização e assistência à saúde no Brasil: um balanço dos anos 90. *Revista Saúde em Debate* 26(60):25-36
- Tamez S, Bodek C & Eibenschutz C 1995. Lo público y lo privado; las aseguradoras y la atención médica em Mexico. *Cadernos de Saúde Pública* 11(4):579-587.

Artigo apresentado em 20/8/2003

Aprovado em 13/10/2003

Versão final apresentada em 17/2/2004

Atenção ao pré-natal na percepção das usuárias do Sistema Único de Saúde: um estudo comparativo

Perception of prenatal care among clients of the Brazilian National Health System (SUS): a comparative study

José Mendes Ribeiro ¹
 Nilson do Rosário Costa ¹
 Luiz Felipe da Silva Pinto ^{1,2}
 Pedro Luiz Barros Silva ³

Abstract

This was a comparative cross-sectional study among public prenatal care users in conventional outpatient health services and family health services, aimed at assessing perception and quality differences between the two models of health services organization according to Ministry of Health guidelines. A total of 203 pregnant women from 22 municipalities in five regions of the country were interviewed while waiting for prenatal consultation. Besides soliciting the women's opinions, we checked for possible advantages in innovative family care services in issues like access and commitment. Data revealed approval by users for key aspects related to care and consultation in both types of public facilities and suggest consistent primary care policies. Low coverage in dentistry (18.9%), gynecological preventive tests (39.6%), and HIV tests (52.6%) indicates policy obstacles. Comparatively, family health services received significantly greater approval by women on issues like quality of the last visit ($p = 0.0432$), maternity hospital access ($p = 0.0106$), vaccination schedules ($p = 0.0023$), drug delivery ($p = 0.0053$), blood glucose tests ($p = 0.0309$), nursing visit ($p = 0.0469$), and home visits ($p < 0.0001$).

Primary Health Care; Family Health Program; Health Services

Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem sido implementado de modo incremental por meio de reformas parciais. Após mais de uma década de existência, diversas políticas foram desenvolvidas em consonância com o objetivo constitucional de prover atenção integral, hierarquizada e de caráter universal a todos os brasileiros ¹. A progressiva incorporação de novas clientela, evidenciada pela ampliação e diversificação da oferta de serviços e redução das desigualdades regionais ², e a descentralização mediante fortalecimento da capacidade dos municípios ^{3,4}, foram acompanhadas de inovações na provisão de serviços ambulatoriais e desenvolvimento de programas de saúde pública. O reordenamento do sistema revela a transferência de *status* decisório aos municípios, resultante de movimentos políticos setoriais que sustentaram as vantagens deste formato de descentralização ⁵. As inovações observadas principalmente após a emissão, pelo Ministério da Saúde (MS), da Norma Operacional Básica – SUS, em 1996 ⁶, são sintetizadas na noção de atenção básica enquanto um conjunto de ações que envolvem ampliação da cobertura de serviços médico-assistenciais ambulatoriais; formação de equipes multidisciplinares; desenvolvimento de programas de prevenção de agravos; garantia de meios de apoio à diagnose básicos; e implementação de programas focaliza-

¹ Departamento de Ciências Sociais, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

² Faculdade de Medicina, Centro de Ciências Biomédicas, Fundação Educacional Serra dos Órgãos, Teresópolis, Brasil.

³ Núcleo de Estudos de Políticas Públicas, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.

Correspondência

José Mendes Ribeiro
 Departamento de Ciências Sociais, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil.
 ribeiro@ensp.fiocruz.br

dos em população de elevado risco social e epidemiológico. A literatura nacional tem ressaltado o potencial reformador da atenção básica em favor de melhores resultados sanitários e como princípio ordenador da hierarquização da oferta ⁷, e destaca tecnologias de ações por meio de programas de saúde coletiva como seus principais instrumentos ⁸. As ações básicas enfatizam em suas rotinas o que tradicionalmente é tratado como prevenção primária ⁹.

De acordo com a Norma Operacional da Assistência à Saúde – SUS ¹⁰, que induz à regionalização da oferta de serviços, são definidos sete grupos de ações estratégicas e mínimas em termos de atenção básica: controle da tuberculose; controle da hanseníase; controle da hipertensão; controle da diabetes mellitus; ações de saúde bucal; ações de saúde da criança; e ações de saúde da mulher. Os indicadores de avaliação da atenção básica preconizados monitoram o desempenho dos municípios com relação a essas ações e balizam as transferências fundo a fundo previstas com a progressão em nível de Gestão da Atenção Básica – Ampliada (GPAB-A). A avaliação do desempenho dos municípios brasileiros é feita, do ponto de vista institucional, por meio de Indicadores do Pacto da Atenção Básica. Esses indicadores, de consistência desigual, resultam de consensos estabelecidos na Comissão Intergestores Tripartite entre o MS, o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde e o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde. Sua relevância política decorre justamente deste acordo entre os gestores do SUS com relação ao melhor modo de avaliar as redes locais de atenção à saúde e estão expressos na Portaria nº 723/GM do MS ¹¹.

Neste estudo, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) foram selecionadas segundo os critérios do MS para definir os Postos de Saúde. Com relação aos Módulos de Saúde da Família (MSF), a seleção respeitou os critérios de habilitação do MS quando da criação do Programa Saúde da Família (PSF), em 1994. Atualmente, o padrão define cada equipe como sendo formada por um médico generalista, dois auxiliares de enfermagem e seis agentes comunitários responsáveis por cerca de 3.450 habitantes. Essas equipes atuam em módulos de portes distintos e em diferentes municípios, e podem incluir odontólogos, assistentes sociais, nutricionistas e psicólogos.

A difusão de equipes de saúde da família por todo o país resulta de experiências municí-

pais exitosas, como no caso do Programa Médico de Família de Niterói (Rio de Janeiro), iniciado em 1992 ¹², e da forte indução pelo MS, seja por incentivos financeiros (Piso da Atenção Básica), ou por intensa emulação e divulgação de normas, objetivos e resultados. Embora a maioria destes módulos seja estabelecida em comunidades pobres, sujeitas a maiores barreiras de acesso a serviços do SUS e com baixa cobertura de planos de saúde suplementar, muitos apontam para o potencial reformador e substitutivo destes serviços com relação ao conjunto da assistência ambulatorial básica ¹³. Compete a esses módulos, por meio de equipes multidisciplinares de saúde, efetuar um diagnóstico social e epidemiológico de sua área de adscrição; definir microáreas de atuação; efetuar visitas domiciliares regulares com a participação de agentes comunitários; e prover atenção à saúde segundo clínicas básicas (pediatria, clínica médica, ginecologia e obstetrícia) e odontologia. Segundo características locais, a oferta de serviços é ampliada e adaptada a necessidades sociais observadas. Em termos gerais, o PSF representa um forte mecanismo de organização de acesso (porta de entrada) a serviços simples e complexos (referência), e que atualiza os conceitos tradicionais de distrito sanitário e a própria noção de hierarquização da atenção à saúde observada no texto constitucional de 1988.

Este artigo apresenta um estudo comparativo realizado junto a usuárias do pré-natal de serviços básicos do SUS, entre unidades básicas tradicionais e MSF, no sentido de identificar possíveis diferenças na percepção sobre a qualidade desses serviços nos termos das disposições normativas do programa de atenção integral à saúde da mulher, criança e adolescente.

Metodologia

A atenção ao pré-natal foi escolhida com fins comparativos para avaliar aspectos do desempenho do MSF e de outras UBS. Neste caso funciona também como um conjunto de ações que colocam em destaque processos e resultados que podem refletir o desempenho de áreas da atenção à saúde mutuamente dependentes, como a organização da porta de entrada, o sistema de agendamento de consultas, a qualidade e o acesso a serviços de laboratório e outros meios diagnósticos.

Nas pesquisas biomédica e química é comum o uso da noção de traçador, onde subs-

tâncias, na forma de marcadores, são aplicadas de modo a colocar em evidência estruturas ou processos objetos de estudos. O seu uso em pesquisa social é menos comum, controverso e muitas vezes se confunde com a própria noção de indicador. Precusores no uso de traçadores para a avaliação da qualidade de serviços de saúde, Kessner et al.^{14,15} propuseram o uso de um conjunto articulado de traçadores baseados em problemas de saúde bem definidos, pressupondo que o modo como equipes médicas administram a atenção a doenças comuns indica a qualidade geral do sistema. Para isso, apontam seis condições básicas para a seleção de traçadores: impacto funcional; diagnóstico objetivo; altas taxas de prevalência; história natural sensível à intervenção médica; conduta médica bem definida de prevenção, diagnóstico, tratamento ou reabilitação; e efeitos conhecidos de fatores não-médicos sobre o traçador. Outros autores, entretanto, utilizaram a noção de traçador, evento sentinela, rastreador ou marcador, de modo indistinto ou de acordo com a condição analisada, usando uma ou mais variáveis. Exemplos de uso de condições isoladas ou combinadas para esquemas de avaliação podem ser encontrados em áreas e desenhos metodológicos bem variados. Avila et al.,¹⁶ utilizaram a matriz estrutura/processo/resultado, elegendo a biometria hemática como rastreador da qualidade dos serviços de 52 laboratórios clínicos mexicanos. Nesse caso, embora a condição utilizada tenha sido única, cada componente do conhecido modelo de Donabedian foi avaliado segundo conjuntos de variáveis. Hartz et al.¹⁷ recorreram a um indicador tradicional (taxa de mortalidade infantil) e um “índice mortes evitáveis” na condição de “evento sentinela” para avaliar a qualidade da assistência à saúde em dois municípios brasileiros. No âmbito de um programa do MS (Projeto-Sentinela), Szwarcwald & Castilho¹⁸ estudaram uma população sentinela de gestantes para estimar, após correção dos dados disponíveis, a população brasileira de infectados pelo HIV na faixa de 15-49 anos. Em Vigilância em Saúde do Trabalhador, o recurso ao acompanhamento de evento sentinela é comum na detecção de caso-índice capaz de gerar um rol de procedimentos (busca ativa) ao longo da cadeia produtiva¹⁹. Traçadores foram utilizados na reforma da atenção primária na Espanha por meio da identificação de hospitalizações realizadas para condições sensíveis ao atendimento ambulatorial²⁰. O modelo proposto por Kessner et al.^{14,15} foi adaptado para o monitoramento de custos de condições traçadoras da eficiência no uso de recursos hospitalares na

Argentina²¹. Um ponto comum observado nas distintas abordagens está no fato de determinadas condições ou programas serem passíveis, embora limitadamente, de sinalizar, monitorar ou evidenciar aspectos substantivos da qualidade da atenção de serviços de saúde. Funcionam como traçadores, sinalizadores, marcadores ou indicativos de condições a serem tratadas no processo decisório em políticas. Porém, se considerarmos o objetivo mais amplo de avaliar a qualidade dos serviços de saúde, nem o uso de traçadores compostos de Kessner et al.^{14,15} ou usos mais pontuais seriam suficientes. Nesse caso se impõem variações de modelos de avaliação de estruturas, processos e resultados segundo a matriz conhecida de Donabedian²². Em seu trabalho derradeiro, Donabedian²² resume, sobre essa matriz, os componentes da qualidade a serem contemplados em um esquema adequado de avaliação de impacto sobre as condições de saúde. Este conjunto amplo reflete um modelo integrado de avaliação de políticas e inclui: eficácia (influência de inovações tecnológicas); efetividade (grau de aproximação aos aprimoramentos possíveis); eficiência (economia de custos sem prejuízo de metas); otimização (equilíbrios entre custos e ganhos em condições de saúde); aceitabilidade (conformidade a expectativas dos usuários); legitimidade (conformidade às preferências sociais e aspectos institucionais); e equidade (conformidade a princípios distributivos aceitos).

Neste estudo utilizamos a atenção ao pré-natal para fins comparativos entre duas modalidades distintas de provisão de serviços de saúde. Destacamos ainda o potencial que este segmento possui como indicativo da qualidade dos serviços avaliados, a serem cotejados com indicadores formais de monitoramento. A escolha dos processos e atividades envolvidos na atenção ao pré-natal para fins comparativos decorre da importância que estes serviços têm no conjunto da atenção básica, tais como: oferta mínima e obrigatória; ampla distribuição nacional; exigência da disponibilidade de médico, enfermeiro, exames laboratoriais, agendamento de consultas, instalações e instrumental adequados. Além disso, a cobertura do pré-natal consiste num dos principais indicadores do Pacto da Atenção Básica do SUS. Como envolve toda a cadeia de procedimentos que os serviços devem realizar para outras ações de atenção básica, o funcionamento do pré-natal reflete aspectos da atuação de outros programas. A importância da atenção ao pré-natal como política governamental é evidente e expressa no conjunto de normas que regem a ope-

ração do SUS. Seu impacto sobre a prevenção da prematuridade e do baixo peso ao nascer tem sido amplamente documentado, como recentemente para mães adolescentes brasileiras²³.

O delineamento amostral foi feito com base em uma seleção intencional de 22 municípios, distribuídos por todas as grandes regiões brasileiras, baseando-se em critérios combinados de capacidade administrativa, financeira, oferta de serviços de saúde, porte populacional e região geográfica. A seleção do MSF e de UBS não teve caráter aleatório e partiu da indicação pelo gestor das unidades com melhor desempenho. A indicação foi verificada quanto às estatísticas de produção de serviços. A escolha dos melhores serviços visou a assegurar alguma homogeneidade, embora a busca por critérios mais objetivos deva ser considerada nos próximos estudos. Foram selecionadas as *melhores práticas* em cada município visitado, de modo a evidenciar o potencial de ambos os modelos de atenção. Após a definição desses critérios de inclusão foi selecionada uma amostra intencional de municípios. Em seguida foram selecionadas mulheres em idade fértil, segundo faixas etárias. Para a seleção da amostra foi consultado o cadastro de gestantes existente nas unidades de saúde. As gestantes foram entrevistadas na sala de espera do serviço de saúde antes do atendimento, ou em seu próprio domicílio. A opção mais adequada pela realização das entrevistas exclusivamente no próprio domicílio, de modo a minorar os efeitos do viés de cortesia, não se mostrou viável quanto aos recursos utilizados na pesquisa.

A amostra contemplou um total de 203 gestantes usuárias da rede SUS. Para permitir uma comparação inédita entre os dois tipos de serviços básicos, a amostra definida, no entanto, não representa a distribuição populacional por depender da distribuição dos MSF que existiam em menor proporção na Região Sul do que nas Regiões Nordeste e Sudeste. No entanto possui validade interna quanto ao conjunto específico de municípios selecionados. As entrevistas realizadas duraram em média vinte minutos com o uso de questionário fechado. Um estudo exploratório, de natureza transversal, foi realizado anteriormente pela equipe e envolveu dois grupos de unidades de saúde. O primeiro formado por unidades sem internação de baixa e média complexidade, que envolveu um total de 262 gestantes. O segundo grupo, composto por 203 gestantes, objeto deste artigo, foi composto por municípios que possuíam simultaneamente UBS e MSF. Esta pesquisa analisou o comportamento do grupo de 203 gestantes, distribuí-

das entre um total de 104 entrevistadas (51,23%), que estavam sendo atendidas em MSF e de 99 entrevistadas (48,77%) em UBS. As UBS estão organizadas na forma tradicional do atendimento, desenvolvem os programas de saúde coletiva e prescindem de especialistas e serviços de referência (hoje em dia mais associados ao desenho de policlínicas). Correspondem ao porte de unidade do tipo 1 ("posto de saúde"), do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA-SUS). Representam a forma de organização mais assemelhada aos MSF em termos de porte e tipo de serviços disponíveis. Algumas diferenças importantes, no entanto, devem ser observadas para fins de comparação. Os dois modelos têm suas práticas orientadas aos serviços básicos, porém o desenho organizacional é distinto: os MSF enfatizam a atenção domiciliar, as instalações físicas são próximas às moradias da população alvo e não costumam oferecer serviços de diagnóstico complementar. Os MSF dispõem de equipes de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) que efetuam visitas domiciliares sistemáticas, ao contrário das UBS. As UBS podem dispor de laboratórios para a realização de exames simplificados e de uso extensivo (hemograma, EAS e parasitológico de fezes). Muitas UBS possuem serviços além da clínica básica, como dermatologistas, enquanto os MSF concentram os atendimentos das especialidades básicas na figura do médico generalista. Apesar dessas diferenças, que sugerem acesso mais facilitado dos usuários aos MSF e maior disponibilidade de serviços nas UBS, a comparação se justifica por dois aspectos fundamentais: os dois modelos atendem a populações alvo similares e representam a porta de entrada ao sistema para os atendimentos eletivos. Constituem formas competitivas em termos de políticas de atenção básica nos municípios. As entrevistadas foram abordadas antes de entrar na sala para a consulta do pré-natal, ou em seu próprio domicílio, seguindo-se a estratificação preestabelecida pela pesquisa, de uma mulher de até 19 anos, três com idade de 20 a 29 anos e uma com 30 anos ou mais, para cada grupo, acompanhando a distribuição das mulheres em idade fértil no Brasil. As perguntas relacionadas à percepção sobre qualidade da atenção ao pré-natal foram respondidas pelas gestantes com a atribuição de notas de zero a dez e reclassificadas em sofrível, regular, bom e excelente. Para fins de comparação entre as UBS e MSF foram selecionados inicialmente os itens onde se observam diferenças estatisticamente significantes, assim consideradas as hipóteses com p-valor menor que 0,05 pelo teste de qui-quadrado de Pearson²⁴. Para ilustrar a comparação, em

se tratando de pesquisa social, alguns resultados foram destacados como marginalmente significantes para p-valor menor que 0,10 quando em seu conjunto apontam para a mesma direção em itens diversos.

Resultados e análise

A aprovação pelas entrevistadas aos principais aspectos da atenção ao pré-natal que receberam nos estabelecimentos públicos foi a regra observada no estudo. Mesmo considerando que os usuários de serviços de saúde possam apresentar uma percepção mais favorável de qualidade, uma vez que tenham conseguido obter o atendimento, além da opção do estudo melhores serviços, a aprovação observada não pode ser subestimada em termos de caracterização do potencial desses serviços. Para reduzir estes efeitos, todas as gestantes foram entrevistadas antes da realização do atendimento. Além disso, pelas respostas oferecidas, não deixaram de apontar os pontos críticos do atendimento. No entanto, um controle mais eficiente deste tipo de viés deve ser feito, estimulado pelos dados obtidos, para novos estudos baseando-se em comparações com amostras de gestantes que experimentaram, por exemplo, consultas de pré-natal no setor público e no setor de saúde suplementar. Outro desenvolvimento recomendável seria a comparação entre gestantes que seguiram o acompanhamento e aquelas que abandonaram os serviços. Buscamos um detalhamento destes resultados segundo dois objetivos. Um deles diz respeito a caracterizar com maior precisão os itens responsáveis pelo desempenho observado. Isso foi alcançado pela análise deste programa com base em componentes que envolvem acesso a consultas e exames, internações, emergência, prestação nos resultados de exames, acolhimento e atitudes adotadas pelos profissionais de saúde. Outro objetivo foi comparar, no âmbito restrito daqueles municípios, os dois tipos de estabelecimentos e modelo de atenção. Diversos dirigentes do setor saúde envolvidos com o PSF, assim como documentos formais do MS, postulam a tese da maior adequação do modelo dos MSF ao atendimento primário (de porta de entrada resolutive), por comparação ao tipo de atendimento considerado convencional prestado nas UBS. Os resultados obtidos lançam alguma luz sobre estes pressupostos. Com relação às frequências relativas, a maioria dos dados apresentados nas tabelas mostram um desempenho superior dos MSF frente às UBS. A significância estatística destas diferenças não

se manifesta, no entanto, em diversos resultados e o próprio comportamento se modifica segundo o tipo de teste utilizado. A maioria das entrevistadas (Tabela 1) considerou o atendimento ao pré-natal que vem recebendo na sua unidade de saúde de qualidade excelente (64,0%) ou boa (21,7%). Com relação às diferenças segundo o tipo de estabelecimento, a vantagem dos MSF para as atribuições de “excelente” (71,2% contra 56,6%) foram marginalmente significantes ($p = 0,0958$). Adicionalmente, foi perguntado às gestantes sobre a qualidade atribuída à última consulta de pré-natal efetuada naquele estabelecimento. Os dados da Tabela 1 demonstram que a atribuição dos valores é significativamente melhor para os MSF em relação às UBS (a categoria “excelente” nos MSF é de 78,6% contra 65,0% nas UBS). Além disso, um total de 20,6% das entrevistadas das UBS consideraram esse atendimento sofrível ou regular, contra apenas 8,7% nos MSF. O estudo buscou detalhar o tipo de avaliação genérica conferida pelas entrevistadas por meio de perguntas específicas relacionadas ao tempo de espera, ao comportamento dos profissionais de saúde, à realização de exames, ao acesso aos serviços necessários e ao cumprimento dos protocolos clínicos. Com relação ao tempo de espera para o atendimento, as diferenças entre os tipos de estabelecimentos estudados não foram estatisticamente significantes, sendo relevante o fato da maioria das entrevistadas considerar que a espera não é grande para o atendimento nos estabelecimentos (62,1%), sendo o tempo médio inferior a uma hora para 53,2% das gestantes.

Estes resultados qualificam melhor os indicadores de aprovação geral atribuída ao atendimento pré-natal. Os resultados em favor da maior prestação no atendimento observados para os MSF não foram significantes. Para caracterizar o grau de acolhimento observado nos dois modelos de atenção, as entrevistadas foram perguntadas acerca do trabalho dos profissionais de saúde. Estes valores foram considerados com relação às opiniões das gestantes quanto a atuação de médicos, enfermeiros e funcionários (definidos como agentes de portaria, atendentes, arquivistas, entre outros) para os quais emitiram notas de 0 a 10, que posteriormente foram agrupadas entre “sofrível/regular”, “bom” e “excelente”. Os resultados demonstraram diferenças entre os dois tipos de estabelecimentos para médicos e funcionários. Com relação à elevada aprovação da atuação de enfermeiros, as diferenças entre os tipos de estabelecimentos não foram estatisticamente significantes. Os resultados mostrados na Ta-

Tabela 1

Distribuição das gestantes segundo avaliação do atendimento do pré-natal, qualidade da última consulta e tempo de espera para o atendimento. Brasil, 2000.

Características	Respostas	MSF (%)	UBS (%)	Total (%)
Conceito geral do pré-natal (n = 203; p = 0,0958)	Sofrível/Regular	12,5	16,2	14,3
	Bom	16,4	27,3	21,7
	Excelente	71,2	56,6	64,0
	Total	100,0	100,0	100,0
Conceito da última consulta (n = 200; p = 0,0432)	Sofrível/Regular	8,7	20,6	14,5
	Bom	12,6	14,4	13,5
	Excelente	78,6	65,0	72,0
	Total	100,0	100,0	100,0
Existe muita espera para o atendimento? (n = 203; p = 0,3183)	Sim	34,6	41,4	37,9
	Não	65,4	58,6	62,1
	Total	100,0	100,0	100,0
Tempo médio de espera para o atendimento (n = 203; p = 0,1990)	Até 1 hora	57,7	48,5	53,2
	Mais de 1 hora	22,1	33,3	27,6
	Ignorado	20,2	18,2	19,2
	Total	100,0	100,0	100,0

MSF = Módulos de Saúde da Família; UBS = Unidade Básica de Saúde.

bela 2 podem ser analisados pela frequência de “excelente” atribuída pelas entrevistadas aos diferentes profissionais de saúde que atuam no estabelecimento aonde fazem seu acompanhamento de pré-natal. Esses dados revelam que, em seu conjunto, os profissionais de saúde são todos bem vistos pela maior parte de sua clientela, em todos os tipos de estabelecimentos. A avaliação positiva dos profissionais de saúde se torna evidente quando se combinam os índices de “bom” e excelente”, mas se forem observados os resultados polares (“excelente” versus “sofrível/regular”), vê-se que enfermeiros e médicos se destacam na aprovação frente aos funcionários de apoio. Além disso, chama a atenção a taxa relativamente alta de entrevistadas que qualificam como “sofrível/regular” o atendimento prestado pelos médicos nas UBS (20,4%). Não há diferenças significativas entre as aprovações a médicos e enfermeiros. A comparação do desempenho de MSF e UBS pode ser melhor observada pelo comportamento dos índices de “excelente” atribuídos pelas entrevistadas: (a) os médicos são melhor aprovados nos MSF (75,8%) do que nas UBS (67,7%), com diferenças apenas marginalmente significantes; (b) existe diferença marginalmente significativa entre os estabelecimentos no que se refere à aprovação do trabalho dos funcionários em favor dos MSF (54,4%) quanto às UBS

(37,8%); (c) a desaprovação ao trabalho dos funcionários de apoio, medida pelo grau de “sofrível/regular”, é maior entre as entrevistadas atendidas nas UBS (30,6%) do que nos MSF (19,4%), sendo as diferenças iguais marginalmente significantes. Estes dados denotam dois aspectos principais. O primeiro se refere ao fato dos profissionais envolvidos com atividades finalísticas e de formação universitária serem melhor avaliados que os de atividades meio e de formação de nível médio. Isso pode ser devido especialmente à capacidade de resolver problemas e responder ao que as entrevistadas mais se interessam, enquanto que funcionários como as atendentes são muitas vezes as responsáveis por comunicar as medidas associadas às barreiras de acesso. A própria formação cultural muito próxima que esses funcionários têm com a da clientela pode influenciar com relação aos aspectos morais da formação de *status*. Apesar destas ressalvas, a forte aprovação ao trabalho de médicos e enfermeiros demonstra que o apoio geral atribuído ao pré-natal é consistente entre as gestantes. O outro aspecto relevante diz respeito aos diversos indicativos de maior aprovação das entrevistadas ao trabalho de todos os profissionais de saúde nos MSF, refletindo maior vinculação desses profissionais às suas clientelas. A diferença de dimensões físicas e escala dos serviços não de-

Tabela 2

Distribuição das gestantes segundo avaliação da qualidade do atendimento e características selecionadas do pré-natal. Brasil, 2000.

Características	Respostas	MSF (%)	UBS (%)	Total (%)
Qualidade do atendimento: Médicos (n = 192; p = 0,0520)	Sofrível/Regular	9,1	20,4	14,6
	Bom	15,2	11,8	13,5
	Excelente	75,8	67,7	71,9
	Total	100,0	100,0	100,0
Qualidade do atendimento: Enfermeiros (n = 192; p = 0,2523)	Sofrível/Regular	4,0	7,7	5,7
	Bom	17,8	24,2	20,8
	Excelente	78,2	68,1	73,4
	Total	100,0	100,0	100,0
Qualidade do atendimento: Funcionários (n = 203; p = 0,0730)	Sofrível/Regular	19,4	30,6	24,9
	Bom	26,2	31,6	28,9
	Excelente	54,4	37,8	46,3
	Total	100,0	100,0	100,0
Presteza na realização de exames (n = 200; p = 0,9261)	Sim	75,7	76,3	76,0
	Não	24,3	23,7	24,0
	Total	100,0	100,0	100,0
Rapidez no acesso aos resultados (n = 196; p = 0,8707)	Sim	76,0	75,0	75,5
	Não	24,0	24,0	24,5
	Total	100,0	100,0	100,0
Facilidade na marcação de consultas (n = 195; p = 0,1755)	Sim	89,3	82,6	86,2
	Não	10,7	17,4	13,9
	Total	100,0	100,0	100,0
Acesso de acompanhante às consultas e exames (n = 193; p = 0,0796)	Sim	80,2	68,0	74,1
	Não	9,4	20,6	15,0
	Ignorado	10,4	11,4	10,9
	Total	100,0	100,0	100,0
Conhecimento do local do parto (n = 199; p = 0,2922)	Sim	56,4	49,0	52,8
	Não	43,6	51,0	47,2
	Total	100,0	100,0	100,0
Facilidade de admissão em maternidade (n = 165; p = 0,0106)	Sim	77,9	59,5	69,1
	Não	22,1	40,5	30,9
	Total	100,0	100,0	100,0
Qualidade das instalações do posto de saúde (n = 202; p = 0,1907)	Sim	79,6	71,7	75,7
	Não	20,4	28,3	24,3
	Total	100,0	100,0	100,0

MSF = Módulos de Saúde da Família; UBS = Unidade Básica de Saúde.

ve ter influenciado nas escolhas, que se referem especificamente ao modo como cada entrevistada é tratada. Para reforçar as evidências de melhor desempenho dos MSF neste item, deve ser lembrado que as UBS costumam dispor de maiores recursos laboratoriais e de manejo de urgências e emergências, que poderiam influenciar no julgamento de seus profissionais. Um fator que deve ser considerado, não avaliado no estudo, seria a influência que o padrão de formação de expectativas tem neste caso, pois existe a tendência na maioria dos municípios em montar MSF junto às comunidades mais carentes e desprovidas de serviços públicos. O maior acolhimento atribuído aos MSF pode ser explicado em função da fixação dos profissionais aos módulos devido a aspectos relacionados à gestão de pessoas (melhores salários, maior carga horária) e ao próprio modelo (uso mais intensivo de ACS e do agendamento de consultas). No entanto, outros aspectos devem ser considerados, como o fato das UBS em geral serem representadas por estabelecimentos de maior porte e maior volume de consultas e procedimentos em saúde, o que torna mais difícil a organização do acesso quando comparado aos pequenos MSF que atuam em áreas com adscrição de clientela. Os dados da Tabela 2 destacam ainda questões acerca do acesso aos recursos laboratoriais básicos e aos seus resultados, à marcação de consultas e ao acesso de acompanhantes. Os resultados obtidos para o acesso rápido à marcação de exames e obtenção dos resultados se mostraram semelhantes nos dois tipos de estabelecimentos. Dessa forma, o fato de algumas UBS disporem de laboratórios básicos próprios parece compensado por um eficiente sistema de referência desses exames pelos MSF. Aqui também sobressaem os aspectos positivos dos serviços em seu conjunto, com 76,0% das entrevistadas afirmando que os exames pedidos na rede básica são feitos com rapidez e 75,5% que os resultados são rapidamente conhecidos. Quanto a outros elementos componentes do acesso das gestantes aos serviços, se observa que para 86,2% das entrevistadas existe facilidade para a marcação de consultas e que as diferenças entre os tipos de estabelecimentos não são significantes. Com relação ao acesso de acompanhantes às consultas, este é facilitado na avaliação de 74,1% das entrevistadas, sendo melhor o desempenho observado pelas gestantes dos MSF (80,2%) frente às das UBS (68,0%), com diferenças estatísticas marginalmente significantes. Outros componentes importantes da atenção ao pré-natal na rede pública básica foram estudados à luz dos resultados apresen-

tados na Tabela 2. Um indicador de acesso importante diz respeito à garantia do leito para o parto. A pesquisa revela um importante obstáculo do sistema, evidenciado por 47,2% das gestantes que desconhecem o local onde será realizado o seu parto. As dificuldades são maiores para as usuárias das UBS (51,0%) do que para as dos MSF (43,6%), mas não são diferenças estatisticamente significantes. Para 30,9% das gestantes, não será fácil ser admitida em uma maternidade, o que é um número muito elevado e denota barreiras de acesso. Neste item, as usuárias das UBS (40,5%) apontam maior dificuldade no acesso ao leito em maternidade do que as dos MSF (22,1%), mais confiantes, e as diferenças entre os grupos são significativas. Por fim, 75,7% das entrevistadas consideram boas as instalações dos estabelecimentos onde foram atendidas, com maior aprovação para os MSF (79,6%) que para as UBS (71,7%), porém estas diferenças entre os grupos não são significantes.

As gestantes foram perguntadas acerca do cumprimento de um rol de procedimentos básicos da atenção pré-natal preconizados pelo MS²⁵. As disposições deste protocolo foram redigidas em forma compreensível e apresentadas às entrevistadas, que atestaram ou não a sua realização. Deve ser considerada, no entanto, a possibilidade da gestante (apesar do questionário amigável) poder ter realizado determinado exame ou procedimento sem estar plenamente informada a respeito ou simplesmente ter se esquecido da informação recebida. Apesar disso, o instrumento se mostrou muito preciso na observação da maioria dos itens e serviu para qualificar as respostas anteriores. A lista de procedimentos que compõem as recomendações básicas do MS²⁵ inclui a realização de visitas domiciliares; de exame de urina verificação de gravidez; de hemograma com verificação de tipo sanguíneo; de sorologia para sífilis e AIDS; de verificação de glicemia; de exames de urina e de fezes; e de preventivo ginecológico. Além disso, o protocolo básico inclui procedimentos como adoção do cartão da gestante; recebimento de medicamentos quando necessários; verificação de cartão de vacinação; realização de consultas médicas, odontológicas e de enfermagem; mínimo de 4-6 consultas médicas de pré-natal; e agendamento de consultas. Os resultados observados para cada item são resumidos na Tabela 3.

Os dados da Tabela 3 permitem um detalhamento maior acerca dos aspectos que sustentam o tipo de aprovação conferido ao pré-natal, porém revelam importantes obstáculos relacionados a provisão de determinados servi-

Tabela 3

Distribuição das gestantes segundo realização de itens componentes do protocolo de atenção ao pré-natal do Ministério da Saúde. Brasil, 2000.

Item	MSF (%)		UBS (%)		Total (%)	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Exame de urina (n = 197; p = 0,2894)	95,1	4,9	97,9	2,1	96,5	3,5
Cartão da gestante (n = 202; p = 0,6655)	96,2	3,8	94,9	5,1	95,5	4,5
Consulta médica de pré-natal (n = 201; p = 0,5162)	92,3	7,7	89,7	10,3	91,0	9,0
Exame de sangue (n = 199; p = 0,8219)	89,4	10,6	88,4	11,6	89,0	11,0
Agendamento de consultas (n = 200; p = 0,5192)	89,4	10,6	86,5	13,5	88,0	12,0
Determinação de tipo sanguíneo (n = 184; p = 0,1275)	83,3	16,7	90,9	9,1	87,0	13,0
Vacinação atualizada (n = 199; p = 0,0023)	92,3	7,7	76,8	23,2	84,9	15,1
Teste imunológico de gravidez (n = 198; p = 0,5225)	79,6	20,4	83,2	16,8	81,3	18,7
Exame de sangue para sífilis (VDRL) (n = 172; p = 0,6530)	79,6	20,4	82,3	17,7	80,8	19,2
Distribuição de medicamentos (n = 198; p = 0,0053)	77,9	22,1	59,6	40,4	69,2	30,8
Determinação de glicemia (n = 181; p = 0,0309)	74,0	26,0	58,8	41,2	66,9	33,1
Exame de fezes (n = 200; p = 0,0727)	70,9	29,1	58,8	41,2	65,0	35,0
Consulta de enfermagem (n = 201; p = 0,0469)	70,2	29,8	56,7	43,3	63,7	36,3
Sorologia para HIV (n = 196; p = 0,3786)	49,5	50,5	55,8	44,2	52,6	47,4
Visitas domiciliares (n = 200; p < 0,0001)	67,3	32,7	32,3	67,7	50,5	49,5
Preventivo ginecológico (n = 197; p = 0,9492)	39,8	60,2	39,4	60,6	39,6	60,4
Consulta odontológica (n = 201; p = 0,8115)	18,3	81,7	19,6	80,4	18,9	81,1

MSF = Módulos de Saúde da Família; UBS = Unidade Básica de Saúde.

ços. Foram incluídas no estudo gestantes usuárias que já haviam realizado ao menos uma consulta de pré-natal. Um total de 82,5% das entrevistadas já tinham realizado ao menos duas consultas. Os dados mais desfavoráveis a serem destacados são os índices elevados de gestantes que não realizaram o preventivo ginecológico (60,4%) por fatores culturais ou não disponibilidade dos exames; testes para HIV (47,4%) e consultas odontológicas (81,1%). São resultados que denotam importantes obstáculos à implementação bem sucedida da política, cujo objetivo inclui a cobertura completa e integral de sua população alvo.

Os demais dados favorecem a política de pré-natal e mostram o seu enraizamento no SUS, com a existência de unidades de excelência em ambos os modelos. As diferenças entre os dois modelos não foram significativas para a maioria dos itens estudados, porém os MSF obtiveram melhores resultados e as diferenças foram significativas para a vacinação atualizada (92,3% contra 76,8%), distribuição de medicamentos (77,9% contra 59,6%), determinação de glicemia (74,0% contra 58,8%), consulta de enfermagem (70,2% contra 56,7%), além da esperada vantagem com relação às visitas domiciliares (67,3% contra 32,3%).

Considerações finais

A avaliação de programas públicos em saúde na perspectiva dos usuários não é comumente observada na literatura técnica e científica brasileira. Igualmente não são conhecidos estudos comparativos abrangentes em termos de tecnologias e arranjos organizacionais de provisão da atenção básica. Entretanto, com a progressiva disseminação dos PSF e impulsionado por pesquisas desenvolvidas em programas de mestrado e doutorado e demandadas por gestores do SUS, a avaliação da atenção básica tem se tornado mais freqüente e originado artigos em periódicos nacionais. A tônica dominante desses estudos tem sido a descrição de seus fundamentos e estratégias, sua distribuição nacional e estudos de caso. Senna & Cohen²⁶ apresentam estudo de caso sobre o Programa Médico de Família do Município de Niterói (Rio de Janeiro), destacando as suas peculiares e os resultados satisfatórios das inovações organizacionais, como a criação da Fundação Municipal de Saúde e seu impacto sobre a gestão de recursos humanos. Em termos de desenvolvimento de modelos ou de propostas de avaliação, o PSF tem sido alvo de interesse crescente de pesquisadores. Senna¹² destaca o debate acerca do caráter focalizado de ações como o

PSF, que acompanha a sua implementação e considera o caráter equitativo desta política. Pedrosa & Teles²⁷ utilizaram a técnica dos grupos focais para definir agenda de problemas entre profissionais do PSF em Teresina (Piauí). Trad & Bastos²⁸ destacaram a necessidade de se incluir a análise de características culturais observadas no processo saúde/doença em modelos de avaliação do PSF. Uma avaliação do PSF enfatizando as condições de implementação política, com ênfase na caracterização dos fatores condicionantes de experiências exitosas foi realizada por Goulart¹³. Na linha de avaliação de resultados de experiências exitosas, também com ênfase nos processos políticos e na implementação do programa, Escorel et al.²⁹ destacaram como fatores limitantes à difusão do PSF a resistência de decisores à substituição da rede básica convencional pelo novo modelo, a inadequação do modelo de financiamento do MS para os grandes centros urbanos, e sugerem para estas regiões a adaptação das unidades básicas para abrigar um conjunto limitado de equipes de saúde da família. Outros pontos destacados se referem a problemas no modo de adscrição de clientela, lacunas no sistema de referência de usuários e a necessidade de incentivos salariais para as equipes em áreas de risco social e epidemiológico elevados.

Na literatura internacional são observados alguns estudos de satisfação ou percepção de usuárias de serviços e programas de atenção ao pré-natal. Isso inclui os países industrializados, onde a atenção à saúde é mais abrangente do que o observado em países de baixa renda, caracterizados pela focalização em programas prioritários de atenção primária, os quais têm a sua avaliação expressa em um elenco mais amplo de periódicos. Estudos de satisfação de usuárias com a atenção ao pré-natal em países industrializados costumam enfatizar o comportamento de clientela de baixa renda. Handler et al.³⁰ realizaram entrevistas nos Estados Unidos com mulheres de baixa renda, comparando duas amostras com 125 beneficiárias do *Medicaid* (assistência à saúde voltada à população pobre) e com 275 não vinculadas ao programa e obtiveram altas taxas de aprovação, similares às descritas em nosso estudo. A destacar o fato da aprovação entre as beneficiárias do *Medicaid* ser comparativamente maior, apesar deste grupo registrar um número médio de consultas menor. Omar & Schiffman³¹ estudaram um grupo de sessenta mulheres de baixa renda em área rural no Estados Unidos e obtiveram igualmente elevadas taxas de satisfação. Uma amostra de 126 mulheres norte-americanas de baixa renda, com filhos menores de um

ano de idade foi analisada³² e revelou nenhum (13,0%) ou inadequado acesso (50,8%) aos protocolos do pré-natal, sendo a utilização desses serviços significativamente mais frequente entre aquelas que demonstraram melhor percepção sobre a sua importância. Relatos positivos sobre a experiência do pré-natal foram predominantes, porém experiências negativas associadas a condições de acesso foram descritas, como tempo de espera para o atendimento e dificuldades com transportes. Em comum com o nosso estudo, esses foram realizados com populações pobres e as percepções favoráveis quanto aos serviços podem refletir também o modo como entendem seus direitos e estruturam suas expectativas frente aos serviços públicos.

Em nosso estudo, destacamos o caráter preliminar da avaliação dos modelos em perspectiva comparada e sob a ótica das usuárias. A generalização dos resultados deve ser considerada com as reservas apontadas quanto à amostra realizada. Por outro lado, os processos identificados junto às gestantes permitem observar aspectos importantes da atenção básica, considerando a validade interna observada no estudo. O uso da atenção ao pré-natal para fins comparativos de aspectos da atenção básica se mostrou adequado pelo conjunto de processos que envolve na provisão de serviços. A aprovação expressa pela maioria das usuárias deve ser considerada seriamente, em que pese o fato dos serviços selecionados terem atendido ao critério de maior excelência. Um possível viés pode ser apontado pelo fato das entrevistadas já serem incluídas no programa, sendo importante em estudos futuros compará-las com aquelas não incorporadas regulamente à rotina do pré-natal. Estudos fundamentados em amostras populacionais podem gerar novas evidências com relação aos dados aqui comentados. As principais conclusões, segundo a ótica das entrevistadas, podem ser resumidas em: conceito geral altamente favorável ao pré-natal, apesar do tempo médio de espera para o atendimento ser superior a uma hora (“muita espera”) assinalado por 37,9%; elevada satisfação com o trabalho dos médicos, mais percebida no MSF ($p = 0,0520$), e dos enfermeiros; alta presteza na realização de exames, no acesso aos resultados e na marcação de consultas; a maioria das entrevistadas revelou expectativas favoráveis quanto ao acesso ao leito em maternidades, sendo expressiva a vantagem do MSF neste item; elevada aprovação da qualidade das instalações. O protocolo de procedimentos preconizados foi cumprido em mais de 80,0% dos casos para a maioria dos itens, e isto revela o

enraizamento de políticas de atenção na estrutura de provisão de serviços do SUS no país. Porém, as baixas coberturas observadas em itens críticos como a determinação de glicemia, o teste de HIV-AIDS, o exame preventivo ginecológico e a realização de consultas odontológicas, mostram obstáculos importantes. As diferenças entre os dois modelos com relação ao cumprimento do protocolo do MS, quando significativas, foram sempre favoráveis aos MSF, porém chama a atenção o fato de 32,7% das entrevistadas neste tipo de estabelecimento não relatarem visitas domiciliares. Igualmente, quando os testes de significância indicaram p-valor entre 0,05-0,10, tratados como apenas marginalmente significantes, as diferenças en-

tre os dois modelos foram sempre favorável ao MSF, o que pode sugerir uma tendência geral quando vistos em conjunto os demais resultados. Os resultados relativamente favoráveis aos MSF frente às UBS apontam para o potencial do novo modelo na melhora da qualidade dos serviços públicos de saúde. Novos estudos devem considerar amostras mais representativas e controlar fatores relevantes como perfil sócio-econômico, de rede de serviços e dos órgãos gestores. Os dados revelados demonstram as possibilidades reais que estudos sobre percepção e satisfação de usuários apresentam para o conhecimento das facilidades e dos obstáculos mais evidentes na busca por qualidade no âmbito do sistema público.

Resumo

Estudo comparativo transversal com usuárias do pré-natal de serviços do SUS em unidades básicas de saúde e módulos de saúde da família (MSF), para determinar diferenças na percepção sobre a qualidade desses serviços, segundo as disposições normativas do Ministério da Saúde para esse programa. Uma amostra de 203 gestantes usuárias da rede básica pública, distribuída por 22 municípios nas cinco regiões do país foi estudada por meio de entrevistas em salas de espera dos serviços. Além de analisar as opiniões das gestantes, busca observar as possíveis vantagens das inovações em atenção familiar em termos de adesão e acesso das usuárias. A aprovação das usuárias ao atendimento recebido em ambos os modelos sugere solidez nas ações de atenção básica. A baixa cobertura de consultas odontológicas (18,9%), preventivos ginecológicos (39,6%) e testes de HIV (52,6%) revelam obstáculos da política. Em termos comparativos, os MSF foram melhor avaliados significativamente quanto à qualidade da última consulta ($p = 0,0432$), acesso a maternidades ($p = 0,0106$), vacinação atualizada ($p = 0,0023$), distribuição de medicamentos ($p = 0,0053$), determinação de glicemia ($p = 0,0309$), consulta de enfermagem ($p = 0,0469$) e visitas domiciliares ($p < 0,0001$).

Atenção Básica; Programa Saúde da Família; Serviços de Saúde

Colaboradores

J. M. Ribeiro, N. R. Costa e P. L. B. Silva coordenaram a pesquisa de campo que proporcionou os dados analisados no artigo. L. F. Pinto contribuiu na parte estatística da pesquisa. Todos os autores participaram do desenvolvimento da proposta metodológica, montagem do instrumento, coleta e análise de dados.

Referências

1. Cordeiro H. Sistema Único de Saúde. Rio de Janeiro: Ayuri Editorial; 1991.
2. Ribeiro JM, Costa NR. Regionalização da assistência à saúde no Brasil: os consórcios municipais no Sistema Único de Saúde (SUS). *Planej Polít Públicas* 2000; 22:173-220.
3. Costa NR, Silva PLB, Ribeiro JM. A descentralização do sistema de saúde no Brasil. *Revista do Serviço Público* 1999; 50:33-55.
4. Costa NR, Silva PLB, Ribeiro JM. A experiência internacional de reforma do setor saúde: inovações organizacionais e de financiamento. *Rev Adm Pública* 2000; 34:209-27.
5. Goulart FAA. Municipalização: veredas – caminhos do movimento municipalista de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1996.
6. Ministério da Saúde. Norma Operacional Básica – SUS. Portaria nº 2.203/1996, alterada pela Portaria MS/GM nº 1.882 de 18/12/1997. Brasília: Gabinete Ministerial, Ministério da Saúde; 1996.
7. Mendes EV, organizador. Distrito sanitário: o processo social de mudança das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde. São Paulo: Editora Hucitec/Rio de Janeiro: ABRASCO; 1993.
8. Schraiber LB, organizador. Programação em saúde hoje. São Paulo: Editora Hucitec; 1990.
9. Leavell H, Clark EG. Medicina preventiva. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil; 1976.
10. Ministério da Saúde. Norma Operacional de Assistência à Saúde – SUS. Portaria MS/GM nº 95, de 26/01/2001. Brasília: Gabinete Ministerial, Ministério da Saúde; 2001.
11. Ministério da Saúde. Portaria nº 723/GM de 10 de maio de 2001. Brasília: Gabinete Ministerial, Ministério da Saúde; 2001.
12. Senna MCM. Equidade e política de saúde: algumas reflexões sobre o Programa Saúde da Família. *Cad Saúde Pública* 2002; 18 Suppl:203-11.
13. Goulart FAA. Experiências de saúde da família: cada caso é um caso? [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2002.
14. Kessner DM, Kalk CE, Singer JA. Assessing health quality – the case for tracers. *N Eng J Med* 1973; 288:189-94.
15. Kessner DM, Kalk CE, Singer JA. Evaluación de la calidad de la salud por el método de los procesos trazadores. In: White KL, editor. *Investigaciones sobre servicios de salud: una antología*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1992. p. 555-63. (Publicación Científica 534).
16. Avila L, Hernández P, Cruz A, Zurita B, Terres AM, Cruz C. Analysis of productivity, quality and cost of first grade laboratories: complete blood count. *Rev Saúde Pública* 1999; 33:163-70.
17. Hartz Z, Champagne F, Leal MC, Contandriopoulos AP. Mortalidade infantil “evitável” em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde. *Rev Saúde Pública* 1996; 30:310-8.
18. Szwarcwald CL, Castilho EA. Estimativa do número de pessoas de 15 a 49 anos infectadas pelo HIV, Brasil, 1998. *Cad Saúde Pública* 2000; 16 Suppl 1:135-41.
19. Vasconcellos LCF, Ribeiro FSN. Investigação epidemiológica e intervenção sanitária em saúde do trabalhador: o planejamento segundo bases operacionais. *Cad Saúde Pública* 1997; 13:269-75.
20. Caminal J, Sánchez E, Morales M, Peiró R, Márquez S. Investigation progress in Spain with “Ambulatory Care Sensitive Conditions”. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76:189-96.
21. Villanueva H. Ongoing health management control by cost monitoring through tracer indicators. *Rev Panam Salud Pública* 2001; 10:405-12.
22. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press; 2003.
23. Gama SD, Szwarcwald CL, Leal MC. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. *Cad Saúde Pública* 2002; 18:153-61.
24. Arango HG. Bioestatística teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
25. Ministério da Saúde. Assistência pré-natal: normas e manuais técnicos. 3ª Ed. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, Ministério da Saúde; 2000.
26. Senna MCM, Cohen MM. Modelo assistencial e estratégia saúde da família em nível local. *Ciênc Saúde Coletiva* 2002; 7:523-35.
27. Pedrosa JIS, Teles JBM. Consenso e diferenças em equipes do Programa de Saúde da Família. *Rev Saúde Pública* 2001; 35:303-11.
28. Trad LAB, Bastos ACS. O impacto sociocultural do Programa de Saúde da Família (PSF): uma proposta de avaliação. *Cad Saúde Pública* 1998; 14: 429-35.
29. Escorel S, Giovanella L, Mendonça MH, Magalhães R, Senna MCM. Avaliação da implementação do Programa de Saúde da Família em dez grandes centros urbanos: síntese dos principais resultados. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde/Ministério da Saúde; 2002.
30. Handler A, Rosenberg D, Raube K, Lions S. Satisfaction and use of prenatal care: their relationship among African-American women in a large managed care organization. *Birth* 2003; 30:23-30.
31. Omar MA, Schiffman RF. Satisfaction and adequacy of prenatal care utilization among rural low-income women. *Outcomes Manag Nurs Pract* 2000; 4:91-6.
32. Mikhail B. Prenatal care utilization among low-income African American women. *J Community Health Nurs* 2000; 17:235-46.

Recebido em 17/Jun/2002

Versão final reapresentada em 08/Ago/2003

Aprovado em 23/Out/2003

Perfil social das gestantes em unidades de saúde da família do município de Teresópolis

Pregnants' social profile in family health unities from the county of Teresópolis, Rio de Janeiro

Luiz Felipe Pinto ^{1,2}
Magno de Freitas Malafaia ¹
Juliana Aguiar Borges ¹
Antônio Baccaro ¹
Daniel Ricardo Soranz ^{1,3}

Abstract *Descriptive study of pregnant, aiming the characterization of women in relation to social condition and pregnancy assistance. The observations are part of a transversal study, considering a sample of 69 pregnant, registered in the Family Health Unities of Beira Linha, Araras and Rosário, residing in the county of Teresópolis, Rio de Janeiro, Brazil. The comparative analysis among adolescent and non-adolescent pregnant considered the exact test of Fisher to measure statistical significance. In the considered period, 31,9% were found adolescent mothers. Among then, 72,7% were in their first gestation, and 31,9% from the non-adolescent mothers were found in this situation (p-value < 0,01). The family role in the sexual orientation is stronger among adolescent pregnant (59,1%) than among the non-adolescent ones (25,5%) (p-value < 0,01). Near 70% of the women got pregnant from their first sexual partner, although pregnancy have not been planned before, and 25% of them were making use of a king of contraceptive method. Although the adolescent pregnant's mothers have an average of a superior number of children, when compared to the non-adolescent pregnant's mothers, this tendency was not followed by their daughters, and this maybe related to better social conditions, observed in the researched population.*

Key words *Pre-birth care, Pregnants, Family health*

Resumo *Estudo descritivo de mulheres gestantes, com o objetivo de caracterizar as mulheres em relação às condições sociais e à assistência à gestação. As observações pertencem a um estudo transversal, a partir de uma amostra de 69 gestantes, inscritas nas unidades de saúde da família de Beira Linha, Araras e Rosário, residentes em Teresópolis (RJ). A análise comparativa entre gestantes adolescentes x não adolescentes considerou o teste exato de Fisher para mensurar possíveis significâncias estatísticas. No período considerado, 31,9% eram mães adolescentes. Entre essas, 72,7% estavam em sua primeira gestação, e 31,9% das não adolescentes encontravam-se nessa situação (p-valor < 0,01). O papel da família na orientação quanto ao sexo é mais marcante entre as gestantes adolescentes (59,1%) do que entre as não adolescentes (25,5%) (p-valor < 0,01). Cerca de 70% das mulheres engravidaram do primeiro parceiro sexual, apesar de não ter planejado a gravidez, e de 25% estar utilizando algum método contraceptivo. Embora a mãe das gestantes adolescentes possuam, em média, um número superior de filhos, quando comparadas às mães das gestantes não adolescentes, essa tendência não se repetiu entre suas filhas, o que pode estar relacionado a melhores condições sociais observadas na população estudada.*

Palavras-chave *Pré-natal, Gestantes, Saúde da família*

¹ Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO), Centro de Ciências Biomédicas, Curso de Graduação de Medicina. Rua Alberto Torres 111, Alto, 25964-000, Teresópolis RJ. Felipe@feso.br

² Departamento de Ciências Sociais, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

³ Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

Introdução

Na história da saúde pública brasileira, a atenção materno-infantil tem sido considerada área prioritária, com destaque para os cuidados durante a gestação (Ministério da Saúde, 1984).

Em nosso país, diversos estudos elegeram como foco a avaliação da atenção à saúde da mulher, em particular da assistência às gestantes, quer sejam por estudos com dados primários (Lopez-Alegria *et al.*, 1989; Aquino *et al.*, 2003; Coimbra *et al.*, 2003; Belo e Silva, 2004), quer sejam aqueles oriundos de dados secundários do SINASC, por exemplo (Jorge *et al.*, 1997; Rodrigues *et al.*, 1997; Maia, 1997).

A avaliação em saúde, área ainda em construção conceitual e metodológica (Novaes, 2000), possui uma abordagem bastante diversificada, e um de seus princípios é seu caráter dinâmico, e a temporalidade da avaliação pode ocorrer de forma transversal ou longitudinal, dependendo do objetivo que o avaliador deseja diagnosticar ou descrever.

De igual modo, no município de Teresópolis, situado na região de saúde serrana do Estado do Rio de Janeiro, a assistência às gestantes é considerada uma ação prioritária. Na atenção básica, o programa de pré-natal encontra-se amplamente difundido em todas as dez unidades de saúde da família, além dos postos e do centro de saúde materno-infantil local.

No primeiro semestre de 2003, as unidades de saúde de Teresópolis realizaram um total de 7.078 consultas de pré-natal, tanto por médicos quanto por enfermeiros. Dessas consultas, 2.985 foram realizadas nas dez unidades de saúde da família, que atendem tanto a região urbana quanto a região rural do município, o que representa 42,2% de todo o volume de consultas pré-natais. Só as unidades de Beira Linha, Araras e Rosário foram responsáveis por 542 consultas nesse mesmo período, representando 7,7% do volume total das consultas. Portanto, o presente estudo pretende descrever o perfil social das gestantes atendidas pelas três unidades de saúde da família mencionadas, comparando-se as gestantes adolescentes x não adolescentes. Considerando que as unidades básicas de saúde atendem a uma população de mais baixa renda, como se constatou num estudo realizado em Londrina com oficinas para ações preventivas direcionadas a adolescentes de baixa renda (Jeolás & Ferrari, 2003), o estudo procurou isolar todas as gestantes atendidas nas unidades da Beira Linha, Araras e Rosário,

levando-se em conta que o objetivo principal dessas unidades de saúde da família é não só o de realizar o atendimento pré-natal mas também o de promover saúde preventiva através da orientação da população residente na área.

Material e métodos

Foi realizado um estudo seccional através de coleta direta dos dados por questionário aplicado a uma amostra de gestantes que procuraram as unidades de saúde da família de Araras, Beira Linha e Rosário, localizadas na área urbana do município de Teresópolis e que foram atendidas em consultas pré-natais por médicos ou enfermeiros no período de 25 de setembro a 13 de novembro de 2003, perfazendo um total de 69 mulheres.

Utilizou-se como ponto de corte para a idade de adolescentes o recomendado pela RIPSA (2002), ou seja, mulheres com idade de 10 a 19 anos. Nesse período foram atendidas 22 gestantes desta faixa etária e 47, de 20 anos ou mais.

O banco de dados gerado pela pesquisa no Excel foi exportado para ser analisado através do SAS System. A análise dos dados coletados considerou o teste exato de Fisher para mensurar possíveis diferenças estatísticas entre adolescentes x não adolescentes. Esse teste é indicado pela literatura estatística para o tratamento de pequenas amostras, como é o nosso caso. Podemos considerar que, embora tivéssemos a intenção de realizar um levantamento censitário, é de se esperar que nem todas as gestantes adscritas às áreas cobertas pelas três unidades de saúde em questão tenham procurado essas unidades para realizar o pré-natal. Com isso, considera-se a obtenção de uma amostra aleatória específica para as três áreas de abrangência (Araras, Beira Linha e Rosário), não sendo esta representativa nem para o PSF como um todo (em suas dez unidades no município), nem para a cidade de Teresópolis. As unidades de saúde da família onde a pesquisa foi realizada atendem aos bairros do Alto, Beira Linha, Fátima, Santa Cecília, Barroso, São Pedro e Rosário, além de receber alguns pacientes de pequenas áreas de outros bairros próximos.

Resultados

Foram atendidas entre setembro e novembro de 2003, um total de 69 gestantes, nas unidades

de saúde da família de Beira Linha, Araras e Rosário. Dentre essas gestantes, 22 (31,9%) eram adolescentes, dentre essas 7 (31,1%) tinham até 16 anos, idade considerada, pelo Ministério da Saúde, de risco para uma gestação. Mas a preocupação com essas gestantes não existe puramente pelo fato de serem adolescentes, é importante conhecer onde elas vivem e como elas vivem, o que faz parte do mundo delas. E assim com alguns dados foi possível criar um pequeno perfil da vida dessas gestantes.

Constatou-se que 26,1% das gestantes estudadas não possuíam em suas residências o fornecimento de água pela rede geral canalizada pela Prefeitura do município, e que esse valor era ainda maior entre as gestantes adolescentes chegando a 36,1%. O mesmo acontece com a rede de esgoto, enquanto novamente 26,1% do total de gestantes não têm o tratamento adequado de seu esgoto, esse valor aumenta quando apenas as adolescentes são avaliadas, chegando a 36,4%.

Analisando a tabela 1, observam-se outros problemas sociais que interferem na vida dessas adolescentes. Das gestantes estudadas, 50,7% vivem em casas com apenas um quarto, sendo 47,8% das famílias destas mulheres compostas por pelo menos quatro pessoas. Entre as adolescentes, 36,4% viviam em famílias de quatro ou mais membros, e ainda tinham de se preocupar com o filho que iria logo fazer a família crescer.

A renda familiar é mais uma preocupação: nesse caso foi avaliado se essas mães trabalham e assim contribuem com as despesas da família. Apenas 40,4% das gestantes não adolescentes trabalhavam, e dentre estas, 21,3% não tinham qualquer tipo de vínculo empregatício, o que garantiria por lei seus direitos de gestante. Entre as adolescentes esse número é ainda menor, apenas 27,3% delas tinha um emprego, nenhuma com registro formal em carteira.

Mas não é só o trabalho um fator determinante na melhoria das suas condições de vida, o estudo também define suas perspectivas futuras, e por isso a importância do fator escolaridade em suas vidas. No grupo estudado, apenas 24,6% de todas elas tinham oito anos ou mais de estudo, ou seja, concluíram o ensino fundamental. Esse valor é equivalente ao encontrado entre as gestantes adolescentes em que apenas 27,3% já tinham concluído o ensino fundamental.

Ter um marido ou um companheiro também é uma dificuldade para algumas dessas

gestantes. Podemos perceber que embora 79,7% das gestantes estudadas tenham um relacionamento estável, 18,8% não o têm. Pior, entre as adolescentes, 22,7% não têm um companheiro ao seu lado.

Mas o estudo não se limitou a estudar as condições gerais relacionadas a essas gestantes, ele também tratou de alguns fatores de influência sobre elas, principalmente as adolescentes, e que de alguma forma poderiam ter contribuído com uma gestação indesejada. Esses fatores são sutis, não são evidências conclusivas do comportamento dessas gestantes, mas nos ajudam a refletir melhor.

Dois desses importantes fatores estão relacionados com suas mães. Não seremos capazes de medir o quanto as mães dessas gestantes influenciaram suas vidas, mas podemos perceber algumas associações. Um dos fatores estudados foi a idade com que as mães das gestantes tiveram seu primeiro filho. Nesse caso não houve diferença significativa entre as mães adolescentes e não adolescentes, ambos os grupos tiveram estimativas em torno de 60%. Outro fator estudado foi o número de filhos: 51,1% das mães das gestantes não adolescentes tiveram quatro ou mais filhos, esse mesmo dado avaliado entre as mães das gestantes adolescentes chegou a 59,1%.

Nas famílias dessas gestantes também foi pesquisada a relação entre os pais das mesmas. Com isso constatamos que entre as gestantes adolescentes o índice de pais separados é de 50%, contra 34% das gestantes não adolescentes.

Avaliada a idade de menarca dessas gestantes, constatou-se que 72,7% das gestantes adolescentes tiveram sua menarca até a idade dos 13 anos que é o esperado, entre as gestantes não adolescentes esse mesmo dado foi de 59,6%. Diante desse dado, pesquisou-se a idade da primeira relação sexual. Aqui uma grande diferença aparece, enquanto apenas 12,8% das gestantes não adolescentes tiveram sua primeira relação com idades até 14 anos, entre as gestantes adolescentes 36,4% já tinham tido relação sexual com os mesmos 14 anos (p -valor $< 0,05$).

Um dado importante que merece ser observado na tabela 1 e que está relacionado ao mencionado anteriormente é o questionamento feito a essas gestantes sobre quem melhor as orientou sobre sexo antes de sua primeira relação. Foi possível constatar que 59,1% das gestantes adolescentes já haviam recebido orientação sobre sexo de suas mães ou de outros familiares,

Tabela 1

Distribuição das gestantes adolescentes x não adolescentes segundo características selecionadas nas unidades de saúde da família de Beira Linha, Araras e Rosário, Teresópolis (RJ) –2003.

Características	Adolescentes (n1=22)		Não adolescentes (n2=47)		Total (n=69)		p-valor
	n1	%	n2	%	n	%	
Escolaridade							
Até 4 anos de estudo	5	22,7	11	23,4	6	3,2	NS
de 5 a 7 anos	11	50,0	25	53,2	36	52,2	
8 anos ou mais	6	27,3	11	23,4	17	24,6	
Estado civil							
Casada	3	13,6	15	31,9	18	26,1	NS
União estável	14	63,6	23	48,9	37	53,6	
Solteira	5	22,7	9	19,1	14	20,3	
Pais separados							
Sim	11	50,0	16	34,0	27	39,1	NS
Não	11	50,0	31	66,0	42	60,9	
Tabagista							
Sim	6	27,3	8	17,0	14	20,3	NS
Não	16	72,7	39	83,0	55	79,7	
Etilista							
Sim	1	4,5	6	12,8	7	10,1	NS
Não	21	95,5	41	87,2	62	89,9	
Trabalha fora de casa							
Sim, com vínculo empregatício	0	0,0	10	21,3	10	14,5	< 0,10
Sim, sem vínculo empregatício	6	27,3	9	19,1	15	21,7	
Não	16	72,7	28	59,6	44	63,8	
Número de quartos da moradia							
Um quarto	10	45,5	25	53,2	35	50,7	NS
Dois ou três quartos	12	54,5	22	46,8	34	49,3	
Número de pessoas que residem na moradia							
Duas	9	40,9	11	23,4	20	29,0	NS
Três	5	22,7	11	23,4	16	23,2	
Quatro ou mais	8	36,4	25	53,2	33	47,8	
Água, luz, saneamento							
Fornecimento de água por rede geral canalizada	14	63,6	37	78,7	51	73,9	–
Rede geral de esgoto	14	63,6	37	78,7	51	73,9	–
Luz elétrica	22	100,0	47	100,0	69	100,0	–
Número de filhos que a mãe da gestante teve							
Até um	5	22,7	4	8,5	9	13,0	< 0,10
Dois ou três	4	18,2	19	40,4	23	33,3	
Quatro ou mais	13	59,1	24	51,1	37	53,6	
Idade em que a mãe da gestante teve o 1º filho							
Até 19 anos	14	63,6	30	63,8	44	63,8	NS
20 anos ou mais	8	36,4	17	36,2	25	36,2	
Primeira consulta ao ginecologista							
Idade Até 14 anos	19	86,4	24	51,1	43	62,3	< 0,05
15 a 18 anos	2	9,1	10	21,3	12	17,4	
19 ou mais	1	4,5	13	27,7	14	20,3	
Motivo							
Por vontade própria	10	45,5	25	53,2	5	50,7	NS
Porque estava grávida	12	54,5	16	34,0	28	40,6	
Por indicação da família, parceiro, amigos	0	0,0	6	12,8	6	8,7	

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Características	Adolescentes (n1=22)		Não adolescentes (n2=47)		Total (n=69)		p-valor
	n1	%	n2	%	n	%	
Primeira relação sexual							
• Idade							
Até 14 anos	8	36,4	6	12,8	14	20,3	< 0,05
15 a 18 anos	13	59,1	31	66,0	44	63,8	
19 ou mais	1	4,5	10	21,3	11	15,9	
• Pessoa que orientou sobre o sexo							
Mãe ou outra pessoa da família	13	59,1	12	25,5	25	36,2	< 0,01
Um profissional de saúde	3	13,6	3	6,4	6	8,7	
A escola, amigos	5	22,7	13	27,7	18	26,1	
Nunca recebeu orientação	1	4,5	19	40,4	20	29,0	
Já utilizou método contraceptivo							
Sim	19	86,4	43	91,5	62	89,9	NS
Não	3	13,6	4	8,5	7	10,1	
Engravidou do primeiro parceiro							
Sim	13	59,1	34	72,3	47	68,1	NS
Não	9	40,9	13	27,7	22	31,9	
A gravidez foi programada							
Sim	11	50,0	22	46,8	33	47,8	NS
Não	11	50,0	25	53,2	36	52,2	
Utilização de método contraceptivo no momento da gravidez							
Sim	8	36,4	9	19,1	17	24,6	NS
Não	14	63,6	38	80,9	52	75,4	
Idade da menarca							
Até 10 anos	3	13,6	2	4,3	5	7,2	< 0,10
11 a 13 anos	16	72,7	28	59,6	44	63,8	
14 a 15 anos	3	13,6	17	36,2	20	29,0	
Número de gestações							
Uma	16	72,7	15	31,9	31	44,9	< 0,01
Duas	5	22,7	13	27,7	18	26,1	
Três ou mais	1	4,5	19	40,4	20	29,0	
Número de abortos							
Nenhum	20	90,9	41	87,2	61	88,4	NS
Pelo menos um	2	9,1	6	12,8	8	11,6	
Início do pré-natal na gestação atual							
1º trimestre	16	72,7	30	63,8	46	66,7	NS
2º trimestre	5	22,7	17	36,2	22	31,9	
3º trimestre	1	4,5	0	0,0	1	1,4	
Co-morbidades associadas							
Diabetes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	–
Hipertensão	0	0,0	6	12,8	6	8,7	–
Sobrepeso	1	4,5	10	21,3	11	15,9	–

Fonte: Trabalho de campo

um número importante se comparado com as demais gestantes dentre as quais 40,4% não haviam recebido qualquer tipo de orientação antes da primeira relação sexual (p-valor < 0,01).

Os profissionais de saúde foram responsáveis por orientar essas gestantes antes da primeira relação sexual em apenas 8,7% dos casos. Além disso, constatamos que 27,7% das

gestantes não adolescentes foram pela primeira vez a um serviço de ginecologia após os 19 anos de idade, ou seja após a adolescência. Entre as gestantes adolescentes 54,5% só decidiram procurar um serviço de ginecologia quando suspeitaram da gravidez.

Dentre as gestantes adolescentes 86,4% já haviam feito uso de algum anticoncepcional

até a data da pesquisa, e embora 50% dessas adolescentes não desejassem engravidar nesse momento de suas vidas, apenas 36,4% delas faziam uso de métodos contraceptivos no momento em que engravidaram. Esses números não destoam muito dos encontrados entre as gestantes não adolescentes; também entre elas 53,2% não desejavam engravidar e apenas 19,1% faziam uso de anticoncepcional. É importante observar que foram considerados métodos contraceptivos para fins da pesquisa: preservativo masculino, preservativo feminino, diafragma, anticoncepcional oral e DIU. Outro dado levantado pela pesquisa foi de que 59,1% dessas gestantes adolescentes engravidaram de seu primeiro parceiro. Entre as adolescentes grávidas, 72,7% encontravam-se na primeira gestação, enquanto apenas 31,9% das gestantes não adolescentes aguardavam seu primeiro filho (p -valor < 0,01).

O período da primeira consulta pré-natal é outro indicador importante para avaliar o risco de uma gestação. Foi observado que 33,3% das gestantes estudadas só procuraram o serviço médico depois do primeiro trimestre de gestação.

Foram ainda avaliados outros fatores de risco para a gestação, além da idade da gestante, sem diferença significativa entre adolescentes e não adolescentes. Com isso, foi possível constatar que nenhuma das gestantes apresentava diabetes; 8,7% apresentavam hipertensão arterial; 15,9% estavam com o peso acima do ideal; 20,3% eram tabagistas; 10,1% eram etilistas.

Discussão

A gestação na adolescência não é só um problema clínico que torna mais difícil o acompanhamento dessas gestantes pelo médico; é um problema social, porque interfere na vida da mulher, alterando suas perspectivas, e também as de sua família. Muitos estudos vêm observando uma onda crescente de gestações entre os jovens. Um recente estudo realizado em 2002 por Yazlle *et al.*, na cidade de Ribeirão Preto (SP), fez um levantamento de internações de gestantes entre 1992 e 1996 no município e constatou que dentre 42.969 gestantes, 7.134 (16,6%) tinham idade entre 12-19 anos. Além disso, um agravamento: constataram que entre 1992 e 1996 houve um aumento da ordem de 25,6% no número de gestantes adolescentes e, se considerarmos gestantes com idade até 18 anos ao invés de

19, o aumento foi ainda maior, na ordem de 38,4%. Ribeiro *et al.* (2000) em outro estudo também realizado na cidade de Ribeirão Preto mostrou que enquanto nos anos de 1978/1979 a prevalência de adolescentes grávidas era de 14%, em 1994 esse valor chegou a 17,5%. Também no Maranhão o estudo de Simões *et al.* (2003) foi capaz de mostrar que das 2.429 gestantes avaliadas 29,4% tinham até 19 anos de idade. Entre as três unidades de saúde da família estudadas no município de Teresópolis não é diferente, 31,9% das gestantes eram adolescentes com idade até 19 anos, das quais 31,8% tinham até 16 anos de idade, um número comparável aos valores encontrados no trabalho de Velho *et al.* (2000) realizado na cidade de Santa Maria no Rio Grande do Sul, em 2000. Esse crescimento alarmante mostra a importância crescente da necessidade de programas educacionais para os adolescentes em todo o País. O quadro é um reflexo da desinformação desses jovens que se expõem não só a uma gestação, como a doenças sexualmente transmissíveis.

A constatação da onda crescente de gestações entre adolescentes se torna ainda mais grave se for observado que a grande maioria dessas ocorrências acontece entre as camadas menos favorecidas de nossas comunidades. Yazlle *et al.* (2002) em seu estudo foi capaz de ver isso; eles mostram que 80% dos partos de gestantes adolescentes foram realizados pelo SUS; Simões *et al.* (2003) também mostram que essas adolescentes são em sua maioria de renda familiar limitada. Essa condição agrava o risco não só da mãe como da criança. Sabe-se que a gestação em menores de 16 anos, por si só, já é um risco, e somando-se a isso os diversos problemas familiares e sociais que essas jovens mães têm de enfrentar o risco se torna ainda maior. Em Teresópolis fomos capazes de medir alguns parâmetros que demonstram essas condições limitadas de vida: quase um terço das gestantes estudadas não possuíam água tratada em suas residências, um valor ainda maior entre as adolescentes, mostrando em suas próprias condições de vida as mesmas condições de vida em que as crianças irão nascer. São valores já esperados, segundo dados de 2000 do IBGE, na área urbana de Teresópolis 26,6% da população não têm suas residências interligadas com o sistema municipal de abastecimento de água, uma das maiores proporções no Estado do Rio de Janeiro. Por isso, torna-se tão urgente a preocupação com a ingestão de água e alimentos por essas gestantes. Is-

so se repete quando observamos as condições de saneamento, muitas dessas mães não têm seu esgoto tratado, vivem assim em casas irregulares, grande parte em encostas com sério risco de vida.

E “morar” acarreta ainda outros problemas. As casas em que essas mães vivem em cerca de 50% dos casos possuem apenas um quarto; um quarto para famílias grandes com três, quatro ou mais membros. É impossível não se pensar nas condições de higiene a que essas mães e essas crianças, muitas das vezes, são submetidas, numa fase tão frágil de suas vidas. Quanto maiores as famílias maiores os gastos, principalmente os gastos com uma boa alimentação, essencial durante toda a gestação. A renda familiar se torna então um fator determinante da qualidade de vida dessas gestantes, por isso ajudar nas despesas de casa é importante. Mais importante ainda é ter acesso aos benefícios a que toda gestante trabalhadora e registrada tem direito. Infelizmente a realidade não é essa, Yazlle *et al.* (2002) estimam que 85% das gestantes adolescentes se encontram fora do núcleo da população economicamente ativa, o que torna a gestação nessa idade um problema ainda mais sério. Em Teresópolis menos de 50% das gestantes não adolescentes pesquisadas trabalhavam, e metade não tinha vínculo empregatício. Entre as adolescentes esse número é ainda menor, isso torna a vida de quem precisa se afirmar no mercado de trabalho ainda mais difícil. Embora a gravidez seja responsável por alterar o curso de suas vidas, isso não lhes dá maturidade suficiente para que possam ingressar facilmente no mercado de trabalho. Ter um filho representa ter de se preocupar com onde deixar a criança para procurar emprego ou mesmo para ir trabalhar e chegar na hora no serviço, iniciando uma corrida por vagas escassas em creches públicas ou por familiares que tenham condições de ajudar.

E se começar a trabalhar se torna uma tarefa quase impossível, continuar os estudos também. Enfrentar uma maratona todos os dias procurando alguém com quem deixar os filhos para ir ao trabalho e depois ter de enfrentar outra para poder ir estudar. Por isso a grande maioria das jovens grávidas deixam os estudos. Oliveira (1998) levanta dados interessantes sobre esse aspecto, seu estudo mostra que 24% das adolescentes gestantes têm entre cinco e oito anos de estudo, e que apenas 2% dessas gestantes continuam estudando ou retomam os estudos após a gestação; mostra ainda que en-

quanto 23% das mães que optam por ter o filho estudam além da 8ª série, 44% das que não deram a luz fazem o mesmo. Este é o retrato real do quanto um filho, nesse momento da vida, pode trazer dificuldades para uma jovem adolescente. Em Teresópolis constatamos que 77,7% das gestantes adolescentes ainda não concluíram o ensino fundamental. Se pensarmos nas condições de vida desfavoráveis e analisarmos a situação como fora analisada no estudo anterior veremos que as chances de que elas continuem estudando e de que cheguem a concluir o ensino fundamental são muito pequenas. Essas chances se tornam ainda menores se levarmos em consideração as condições e a análise cultural das demais gestantes não adolescentes da mesma área; entre elas apenas 23,4% completaram o ensino fundamental. Estabelece-se como analfabeto funcional aquele indivíduo com menos de quatro anos de estudo, e isso é o que ocorre com cerca de um quarto das gestantes estudadas.

Tudo o que foi discutido até agora só vem reafirmar o que recentemente Santos & Schor (2003) observaram em seu estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro: 70% das gestantes adolescentes entrevistadas afirmavam que suas condições de vida pioraram após o parto.

E se ter uma vida estável se torna mais difícil, ter um companheiro com quem contar também. Tanto Simões *et al.* (2003) quanto Ribeiro *et al.* (2000) já avaliaram essa questão, a proporção de gestantes sem um companheiro estável hoje em dia é cada vez maior. Em Belém do Pará o estudo de Costa & Formigli (2001) foi capaz de acompanhar gestantes num centro de atendimento para adolescentes na periferia e constatou que apenas 35,9% das adolescentes grávidas tinham um companheiro. Em Teresópolis, 22,7% das gestantes adolescentes não tinham um companheiro ao seu lado durante a gestação, e não se sabe o quanto esse número pode crescer com o fim das gestações.

A influência dos pais é algo muito importante em um ciclo familiar, e embora difícil de medir, tentou-se, no trabalho, questionar essa influência baseado em alguns parâmetros. O primeiro deles foi a idade com que as mães das pacientes tiveram seu primeiro filho; esse pode ser um parâmetro de pouco valor visto que a influência cultural de alguns anos atrás previa, na grande maioria das vezes, que a mulher se casasse cedo e que logo tivesse filhos, mesmo assim não deixa de ser um dado a ser considerado. O que se observou foi que do total de ges-

tantes estudadas, cerca de 60% têm mães que tiveram filhos ainda na adolescência. Outro dado foi que houve uma pequena diferença entre o número de filhos das mães das gestantes não adolescentes e adolescentes, esta com valores ligeiramente maiores. A união familiar entre os pais das gestantes foi um outro fator questionado pelo trabalho, famílias bem estruturadas, com o pai dentro de casa, poderiam contribuir, de alguma forma, para a orientação melhor dos filhos. O que o estudo em Teresópolis mostrou foi que enquanto o índice de separações entre os pais de gestantes não adolescentes chegava a um terço, entre as gestantes adolescentes esse número era encontrado na família de mais da metade delas.

A idade da primeira relação é um outro dado importante, que pode aumentar ou diminuir o risco de uma gestação na adolescência. Jeolás & Ferrari (2003), na pesquisa realizada com grupos jovens de Londrina no Estado do Paraná, obtiveram como idade média da primeira relação para meninas 17,4 anos; e Oliveira (1998) encontrou em São Carlos, na Grande São Paulo, dados que mostravam que 67,8% das gestantes adolescentes tiveram sua primeira relação com menos de 16 anos. Em nosso estudo, encontramos resultados semelhantes: enquanto entre as gestantes não adolescentes apenas 12,8% haviam começado sua vida sexual antes dos 14 anos, entre as gestantes adolescentes 36,4% já tinham tido sua primeira relação aos 14 anos de idade. Mas se a iniciação sexual a cada dia se torna ainda mais prematura, orientar esses jovens antes que ela aconteça torna-se fundamental. Na pesquisa o que se percebeu foi que essas jovens estão encontrando, principalmente dentro de casa, a oportunidade de se informarem, enquanto um número expressivo de gestantes não adolescentes informou nunca ter tido qualquer tipo de orientação antes da iniciação sexual, todas as adolescentes referem ter tido alguma orientação; a maioria delas da mãe ou de outros familiares. Mas o que realmente preocupou no trabalho foi que um número muito pequeno delas havia recebido esse tipo de orientação de um profissional de saúde capacitado, e orientar é a função primordial das UBS, isso é a medicina preventiva. Diante disso o que se observa é que essas unidades não estão cumprindo seu papel de informar essas jovens. Ficou claro que a grande maioria das gestantes, adolescentes ou não, demorou muito para procurar um serviço de ginecologia. Pior é constatar que em grande par-

te das vezes isso só aconteceu depois de estarem grávidas. Embora a mãe e a família estejam orientando dentro de casa seus filhos e parentes, eles não levam os adolescentes aos postos de saúde para prepará-los melhor sobre os assuntos que envolvem sua sexualidade, e isso é de fundamental importância.

Outro aspecto relevante nessa mesma pesquisa é que 86,4% das adolescentes já haviam usado métodos anticoncepcionais, e portanto espera-se que conheçam formas de evitar não só uma gravidez indesejada, mas também a exposição a doenças. Entretanto, embora 36,4% das gestantes adolescentes estivessem fazendo uso de métodos contraceptivos acabaram engravidando nesse período. Esse é um dado que mostra a desinformação sobre o uso correto do método contraceptivo, visto que se usado corretamente sua eficácia é comprovadamente bastante elevada. Assim é importante que mecanismos como os criados em Londrina e descritos por Jeolás & Ferrari (2003) sejam difundidos pelo País. Mais do que isso, é importante que as unidades básicas de saúde cumpram o seu papel e tragam informação a esses adolescentes.

Outros questionamentos que merecem discussão são o fato de que a maioria das gestantes adolescentes vieram a engravidar de seu primeiro parceiro. Talvez esse quadro seja o ideal, o esperado pela família: conhecer alguém, casar-se e ter filhos com ele. Mas, não obstante, devemos indagar se essa jovem mulher escolheu esse primeiro parceiro para pai de seus filhos, e até que ponto a orientação adequada poderia ter lhe dado mais tempo para escolher. Outro dado é que 27,2% das gestantes adolescentes já tinham tido ao menos uma gestação anterior, e portanto teriam tido seu primeiro filho ainda mais cedo.

Existe hoje na sociedade uma mudança significativa no modelo hierárquico familiar. Nos ambientes familiares de hoje, encontra-se cada vez menos o modelo autoritário e cada vez mais diálogo. É nesse momento de transição que os jovens se encontram perdidos com seus pais, todos sem saber como lidar com o diálogo e a informação. É fundamental que o profissional das UBS e os professores desses jovens saibam criar um canal de diálogo com os pais e os adolescentes para ajudá-los a lidar melhor com as questões da sexualidade; só a prevenção será capaz de frear os índices crescentes não só de gestações entre adolescentes como os de infecções por doenças sexualmente transmissíveis.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos acadêmicos de medicina, João Roberto Garcia Tardim e Pedro Antônio Galdeano, fundamentais para a realização do trabalho de campo nas unidades de saúde da família. Também à médica Angelina da unidade de saúde de Araras.

Colaboradores

LF Pinto participou de todas as etapas do trabalho, sendo responsável pela análise dos dados e revisão da literatura. MF Malafaia, pela análise, elaboração e aplicação do instrumento de coleta de dados na unidade de saúde da família da Araras, além da criação e crítica do banco de dados da pesquisa de campo. JA Borges, pela aplicação do instrumento de coleta de dados na unidade de saúde da família de Beira Linha e revisão bibliográfica. Antônio Baccaro, pela aplicação do instrumento de coleta de dados na unidade de saúde da família do Rosário, além da revisão da literatura. DR Soranz auxiliou na construção do banco de dados da pesquisa de campo e na revisão da versão final do artigo.

Referências bibliográficas

- Aquino EML *et al.* 2003. Adolescência e reprodução no Brasil: a heterogeneidade dos perfis sociais. *Cadernos de Saúde Pública* 19(supl. 2):377-388
- Belo MAV & Silva JLP 2004. Conhecimento, atitude e prática sobre métodos anticoncepcionais entre adolescentes gestantes. *Revista de Saúde Pública* 38(4): 479-487.
- Coimbra LC *et al.* 2003. Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. *Revista de Saúde Pública* 37(4):456-462.
- Costa COM & Formigli VLA 2001. Avaliação da qualidade de serviço de saúde para adolescentes. *Revista de Saúde Pública* 35(2):177-184.
- Jeolás LS & Ferrari RAP, 2003. Oficinas de prevenção em um serviço de saúde para adolescentes: espaço de reflexão e de conhecimento compartilhado. *Ciência e Saúde Coletiva* 8(2):611-620.
- Jorge MHPM, Gotlieb SLD & Andrade SM 1997. Análise dos registros de nascimentos vivos em localidade urbana no Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública* 31(1):78-89.
- Lopez-Alegria FV, Schor N & Siqueira AAF 1989. Gravidez na adolescência: estudo comparativo. *Revista de Saúde Pública* 23(6):473-477.
- Maia MAC 1997. Caracterização dos nascidos vivos hospitalares no primeiro ano de implantação do Subsistema de Informação sobre Nascidos Vivos, em município de Minas Gerais, Brasil, 1996. *Revista de Saúde Pública* 31(6):581-585.
- Ministério da Saúde 1984. *Assistência Integral à Saúde da Mulher: bases de ação programática*. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal.
- Novaes HMD 2000. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. *Revista de Saúde Pública* 34(5): 547-59.
- Oliveira MW 1998. Gravidez na adolescência: dimensão do problema. *Caderno CEDES* 19(45).
- Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) 2002. *Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília.
- Ribeiro ERO, Barbieri MA, Bettiol H & Silva AAM, 2000. Comparação entre duas coortes de mães adolescentes do sudeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública* 34(2): 136-142.
- Rodrigues CZ *et al.* 1997. Perfil dos nascidos vivos no município de Belo Horizonte, 1992-1994. *Cadernos de Saúde Pública* 13(1):53-57.
- Santos SR & Schor N 2003. Vivência da maternidade na adolescência precoce. *Revista de Saúde Pública* 37(1): 15-23.
- Simões VMF *et al.* 2003. Características da gravidez na adolescência em São Luiz, Maranhão. *Revista de Saúde Pública* 37(5):559-565.
- Velho MTC, Fernandes JS, Ahmad NR, Domingues LX & Pacagnan AV 2000. Gravidez na adolescência: aspectos obstétricos. *Jornal Brasileiro de Medicina* 79(2):40-41.
- Yazlle MEHD *et al.* 2002. A adolescente grávida: alguns indicadores sociais. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 24(9):609-614.

Artigo apresentado em 1º/3/2004

Aprovado em 20/7/2004

Versão final apresentada em 30/7/2004

Aplicação de um instrumento para detecção precoce e previsibilidade de agravos na população idosa

Application of an instrument for detecting and predicting diseases in the elderly people

Leticia dos Santos Almeida Negri¹

Gustavo Favarato Ruy¹

João Bosco Collodetti¹

Luiz Felipe Pinto^{2,3}

Daniel Ricardo Soranz^{3,4}

Abstract *The increase in the elderly population demands major changes in health care models for detecting and predicting diseases which seize the elderly whose health care demands a higher concern considering that most of them, 80% at least, have one chronic disease. In quest for an adequate health care for the elderly, this study – marked by an exploring and cross-sectional character – decided to apply a short Veras questionnaire for an intentional sample of 103 elderly people which used the services on a typical week in two medical facilities from the County of João Neiva (ES). One is in the rural area (a health family team from the District of Acioli) and another one in the urban area (which cares for spontaneous and scheduled patients). This protocol allows for a quick evaluation of the physical conditions of the patient in different groups at risk and frailty levels which they are subjected to. The high risk for the “frailty groups” in João Neiva is superior to that of the rural area (54,6%) when compared to the urban area (42,4%). The observed factors of risk which turned out to be more important for predicting diseases were gender, age, self-perception of health and hospital admissions in the last twelve months previous to the interview – tools used to classify the elderly in different frailty groups. It’s suggested to test the validity of the method in a prospective study, with a higher sample.*

Key words *Elderly population, Predicting diseases, Public health, Frailty, Family health*

Resumo *O aumento da população idosa exige mudanças nos modelos de assistência e previsão das doenças que acometem os idosos. Trata-se de um grupo etário cujos cuidados com a saúde devem ser maiores, uma vez que 80% de seus integrantes apresentam pelo menos uma enfermidade crônica. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso, este estudo de natureza exploratória e corte transversal optou por aplicar um questionário a uma amostra intencional de 103 idosos que utilizaram os serviços numa semana típica de duas unidades de saúde do município de João Neiva (ES). Uma das unidades está na área rural, que possui uma equipe de saúde da família, e a outra na área urbana, que desenvolve atendimento com demanda espontânea e agendada. Este protocolo permite avaliar o quadro físico do paciente em diferentes grupos de riscos e grau de fragilização a que estão sujeitos. O alto risco de fragilização da população idosa de João Neiva é superior na área rural (54,6%) quando comparado à área urbana (42,4%). Os fatores de risco observados mais importantes para a previsibilidade de agravos foram gênero, faixa etária, autopercepção de saúde, e internação nos últimos 12 meses anteriores à entrevista. Sugere-se testar a validade do método em um estudo prospectivo, com uma amostra de tamanho maior.*

Palavras-chave *Idosos, Previsibilidade de agravos, Saúde coletiva, Fragilização, Saúde da família*

¹ Secretaria Municipal de Saúde de João Neiva. Rua Sete de Setembro 177, Centro, 29680-000, João Neiva ES. lenegri01@uol.com.br.

² Departamento de Ciências Sociais, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz. Rio de Janeiro.

³ Fundação Educacional Serra dos Órgãos, Centro de Ciências Biomédicas. Teresópolis, Rio de Janeiro.

⁴ Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

Introdução

No Brasil, em 1900, a expectativa de vida ao nascer era 33,7 anos. Pouco tempo depois, nos anos 40, passou para 39 anos. Nos anos 50, atingiu 43,2 anos, e na década de 1960, 55,9 anos. De 1960 para 1980, essa expectativa ampliou-se para 63,4 anos, isto é, foram acrescentados quase dez anos, em três décadas, segundo revelam os dados do *Anuário Estatístico do Brasil* de 1982 (IBGE, 1982). De 1980 para 2000, o aumento estimado foi de cinco anos, ocasião em que cada brasileiro, ao nascer, esperava viver 68,5 anos (IBGE, 2000a).

As projeções para o período de 2000 a 2025 permitem estimar uma expectativa média de vida do brasileiro próxima dos 80 anos, atingindo, enfim, os níveis de países desenvolvidos observados em 2000. Nos dias de hoje, o relógio biológico do ser humano atinge 90-95 anos (Veras, 2001; Veras et al., 2002). Segundo estes autores, algumas estimativas prevêem que nas próximas décadas a tendência desse indicador é aumentar, alcançando 120-130 anos.

Paralelamente a este aumento na expectativa de vida a partir da década de 1960, ocorreu um declínio acentuado da fecundidade, levando a um aumento importante da proporção de idosos na população brasileira, sendo estes definidos como o total de pessoas com 60 anos e mais (RIPSA, 2002).

Nos países desenvolvidos o processo de envelhecimento ocorreu de forma lenta e acompanhou a elevação da qualidade de vida das populações urbanas e rurais. No Brasil, o envelhecimento é um fenômeno predominantemente urbano (82% dos idosos estão morando em cidades) e o processo de transição demográfica caracteriza-se pela rapidez com que o aumento absoluto e relativo das populações adultas e idosas vem modificando a pirâmide populacional.

Carvalho & Garcia (2003) alertam para o fato de que, ao contrário do imaginário comum, o processo de envelhecimento populacional, tal como observado até hoje, é resultado do declínio da fecundidade, e não da mortalidade. No Brasil, o declínio da fecundidade ocorreu em um ritmo maior e origina-se de uma população mais jovem do que aquela dos países desenvolvidos. Estudos têm mostrado o aumento da população idosa em todo o mundo e também no Brasil (Ramos, 1993). Estas pessoas deveriam ter a assistência de profissionais preparados especialmente para atendê-las, uma vez que a abordagem médica tradicional do adulto hospi-

talizado centrada na queixa principal, bem como o hábito de o profissional médico tentar explicar todas as queixas e os sinais por um único diagnóstico, é procedimento adequado ao adulto jovem, mas não se aplica ao idoso. Um alerta aos gestores do Sistema Único de Saúde foi revelado através de um estudo nacional inédito desenvolvido por Barros Silva et al. (2001) apontando que no SUS apenas 60% dos municípios brasileiros possuem atividades voltadas à saúde do idoso.

Outros inquéritos populacionais demonstram que a maioria dos idosos (80%) apresenta pelo menos uma doença crônica, e uma significativa parcela, 33%, três ou mais agravos (IBGE, 2000a).

Para Ramos (1993), a falta de conhecimentos geriátricos tem contribuído decisivamente para as dificuldades na abordagem médica do paciente idoso. Além disso, Reuben et al. (2003) ressaltam que alguns métodos de avaliação da qualidade da atenção ao idoso têm sido imperfeitos ao longo das últimas décadas.

Do ponto de vista da saúde pública, a capacidade funcional (capacidade de manter as habilidades físicas e mentais para uma vida independente e autônoma) surge como um novo conceito, mais adequado, para instrumentalizar e operacionalizar a atenção à saúde do idoso. Nesse sentido, ações preventivas, assistenciais e de reabilitação para melhoria da capacidade funcional ou, no mínimo, a sua manutenção são fundamentais para a qualidade de vida dos idosos.

No contexto da recente edição da Política Nacional de Saúde do Idoso, e do vertiginoso processo de envelhecimento que ocorre no Brasil, espera-se que, em todos estados e municípios, consiga-se avançar no processo de consolidação do SUS, regulamentado pela Constituição Federal de 1988, e pelas Leis Complementares, obtendo-se de fato a universalização e a integralidade da atenção à saúde do idoso. Promover o envelhecimento saudável, ou seja, envelhecer com preservação da capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida, por maior tempo possível, é a principal meta da Política do Idoso (Brasil, 2003).

O grande desafio para todos nesse novo milênio é a construção de uma consciência coletiva de forma que seja encarada com justiça social e garantia plena de direitos independente da faixa etária. Ao assumir, em 1994, a Estratégia Saúde da Família, como uma proposta de reorganização da atenção básica e de mudança de modelo assistencial, acima de tudo, resoluti-

va e de boa qualidade à população, as equipes vêm identificando fatores de risco, nos quais a população está exposta, e neles, atuando de forma apropriada. A abordagem do idoso na Estratégia de Saúde da Família consiste em mantê-lo na comunidade, com o apoio social junto de sua família, da forma mais digna e confortável possível. Seu deslocamento para um serviço de longa permanência, seja um hospital, asilo, casa de repouso ou similar, é uma alternativa que só pode ser considerada quando faltarem todos os esforços possíveis para a promoção, manutenção e recuperação de sua capacidade funcional. Tanto a internação dos idosos em serviços de longa permanência, como a internação hospitalar por curto prazo de tempo, representa um modelo excludente e que causa graves prejuízos a sua capacidade funcional e autonomia (Silvestre & Costa Neto, 2003).

No contexto da Saúde da Família, destaca-se o trabalho dos profissionais de saúde voltado para a assistência integral e contínua de todos os membros da família, vinculados à Unidade Básica de Saúde (UBS), em cada fase de seu ciclo de vida, sem perder de vista o seu contexto familiar e social. A equipe de saúde da família deverá estar atenta à mudança do perfil populacional em sua área de abrangência, a partir do envelhecimento da população, evitando sempre que possível a apartação do idoso do convívio familiar e social. Nesse sentido, uma publicação recente do Ministério da Saúde, referencia que (...) *a equipe de saúde da família precisa estar atenta à pessoa idosa, na constante atenção ao seu bem-estar, à sua rotina funcional e a sua inserção familiar e social, jamais a deixando à margem de seu contexto, mantendo-a mais independente possível no desempenho de suas atividades rotineira* (Ministério da Saúde, 2002).

A utilização de um instrumento que possibilite a determinação do "grau de fragilização" fornece a possibilidade de estabelecer limites entre o que se pode considerar envelhecimento normal, com suas limitações fisiológicas graduativas, e as características patológicas que podem instituir-se durante esse processo. O objetivo desse instrumento, além da identificação precoce de agravos, é permitir o desenvolvimento de ações de caráter individual e coletivo, visando à prevenção específica, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado dos principais problemas de saúde desse segmento populacional. Vale ressaltar que o Brasil é um país que envelhece de maneira rápida e o envelhecimento populacional aumentará em consequência dos avanços

nos conhecimentos da engenharia genética e da biotecnologia, alterando, em um futuro próximo, não apenas indicadores demográficos como a expectativa de vida, mas principalmente o próprio limite do tempo de vida. Em menos de 40 anos, o Brasil passou de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem para um quadro caracterizado por enfermidades complexas e onerosas, próprias das faixas etárias mais avançadas. Esse fato exige um profissional de saúde mais capacitado e que tenha domínio de instrumentos, como o que está sendo proposto neste trabalho. Com este instrumento, é possível fazer a detecção precoce e previsibilidade de agravos na população idosa, e identificar o grau de fragilização dos pacientes.

Segundo o Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2000a), o Estado do Espírito Santo tem 2,6 milhões de habitantes, dos quais 6,7% possuem 60 anos ou mais. No município de João Neiva, onde o estudo foi desenvolvido, de um total de 15.863 habitantes, 1.709 pessoas possuíam 60 anos ou mais, o que representava 10,8% da população total, ou seja, trata-se de um município com cerca de 50% a mais de população nessa faixa etária que a média geral do estado. A elevada frequência de idosos em João Neiva sugere que os gestores da área de saúde passem a considerar a necessidade de mudança nos modelos assistenciais, tendo em vista a significativa ampliação dos custos decorrentes da atenção à saúde desse segmento populacional. Este artigo tem como objetivo central comparar o perfil de risco dos idosos que frequentam duas unidades de saúde: uma localizada em área urbana, com demanda espontânea e agendada, e outra em área rural, que possui uma equipe de saúde da família, no município de João Neiva (ES). Concomitantemente, será descrito o perfil sociodemográfico, epidemiológico e aspectos do financiamento em saúde.

Material e métodos

O estudo, de natureza descritiva e exploratória, apresenta uma abordagem quantitativa, baseada principalmente em pesquisa de campo (Tobar & Yalour, 2001), além de ter considerado um levantamento de alguns bancos de dados secundários (IBGE, SIM, SINASC, SIAB, SIA, SIH e SIOPS). Foi selecionada uma amostra intencional de tamanho n=103, a partir de idosos que frequentaram uma semana típica de um mês (outubro de 2003), em duas unidades de

saúde de João Neiva: uma localizada na área urbana (Centro – João Neiva) e outra na área rural (unidade de saúde da família, Distrito de Acioli). A unidade situada na área urbana atende a demanda espontânea e agendada. Por isso, quando comparado ao estudo realizado por Veras (2003), nosso levantamento de dados revelou uma proporção maior de idosos com risco de fragilização médio/alto e alto. Esse fato justifica-se pelo elevado contingente de pessoas que utilizaram os serviços no período de referência da pesquisa como segunda consulta. O estudo se baseia, portanto, mais na vertente de “previsibilidade de agravos” do que detecção precoce (“triagem rápida”) descrita por este autor. Além disso, a estratégia de saúde da família no município de João Neiva possui uma cobertura de sua população-residente próxima de 100%, o que também a diferencia em relação ao inquérito desenvolvido por Veras (2003).

Atendimento ao idoso nas unidades de saúde

Os idosos foram abordados no período de 13 a 17 de outubro, quando chegavam às duas unidades, durante seu horário de funcionamento: das 7 às 11h, e entre 12 e 16h, sendo informados do desenvolvimento e objetivos do estudo e fornecendo seu consentimento livre e esclarecido através de formulário próprio elaborado pela equipe técnica. O entrevistado ficava então ciente de que sua identidade seria mantida em sigilo, e que poderia desistir da participação, a qualquer momento da entrevista; e ainda que as informações seriam utilizadas somente para a pesquisa em questão, assim como sua assistência no serviço de saúde não sofreria qualquer prejuízo. Os questionários foram aplicados em pessoas com 60 anos ou mais, que procuravam as unidades de saúde nesse período, que representa uma semana típica de atendimento, sendo 71 na unidade de saúde localizada na área urbana e 32 na unidade de saúde da família, situada na área rural. Destaca-se que, dos 71 entrevistados na área urbana, 12 residiam no campo. Como o estudo previa a avaliação do risco em relação ao local de moradia, consideramos, então, que os 12 entrevistados na unidade localizada na área urbana fossem alocados para a área rural, local de residência destes idosos. Com isso, o total de pessoas avaliadas na área urbana foi de 59 pessoas, e na área rural, 44, perfazendo um total de 103 entrevistas,

o que, em termos proporcionais, corresponde a cerca de 6% do total de idosos residentes no município (IBGE, 2000a).

Fragilidade e probabilidade de risco

A saúde não é uniforme em todos os indivíduos, assim como as doenças. Alguns indivíduos podem atingir idades avançadas em excelente estado de saúde. Entretanto, deve-se ter em mente que esta é a exceção e não a regra. Envelhecer sem nenhuma doença crônica, também. No entanto, a presença de uma doença crônica não implica que o idoso não possa gerir sua própria vida e encaminhar o seu dia-a-dia de forma totalmente independente. Estudos com base populacional têm demonstrado que no Brasil cerca de 80% dos idosos apresentam, pelo menos, uma enfermidade crônica e, cerca de 33%, pelo menos três enfermidades. No entanto, ao serem perguntados sobre sua saúde, a metade considerou regular; 32% classificaram-na como boa ou ótima; e somente 22,6% referenciaram seu estado de saúde como ruim/muito ruim (IBGE, 2000b). Essa demonstração conduz ao quadro de fragilidade de risco do idoso, em que 6% dos idosos apresentam formas graves de dependência funcional (risco alto); 7 a 10%, formas moderadas (risco médio); e 25 a 30% formas leves (risco baixo). Somente 50 a 60% dos idosos seriam completamente independentes.

A população idosa registra uma fragilização e probabilidade de agravos maiores e, em consequência, é a que proporcionalmente consome mais serviços de saúde. Mas, como o sistema de atenção ao idoso é, em muitas localidades do País, precário e desorganizado, não fornece condições para que os recursos sejam utilizados melhor e mais adequadamente. *O clínico geral que faz atendimento de geriatria vai precisar de instrumentos que o ajudem a perceber uma identificação mais correta possível dos distúrbios, a fim de que seja capaz de saber como tratar, e/ou quando encaminhar, o paciente que tem em suas mãos, para um profissional com treinamento específico em envelhecimento humano* (Veras, 2003). Isto, entretanto, não quer dizer que o volume de recursos (despesas) empregados na tentativa de cuidar dos idosos seja maior. O que vale ressaltar é que seria possível gozar de melhor saúde e gastar menos em hospitalização e recursos de complexidade de tecnologia. Com certeza, haveria menores riscos, se as doenças fossem identificadas precocemente e de forma preventiva.

No Espírito Santo, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/1998), cerca de 30% dos idosos possuem planos de saúde (IBGE, 2000b). O acesso ao atendimento odontológico também tem um grau de importância muito elevado, uma vez que, assim como outra doença física, uma doença bucal pode comprometer a saúde do idoso e identificar certo grau de fragilização. A falta de saúde bucal pode facilmente levar a um quadro de doença cardíaca, como a “endocardite bacteriana”, que não deixa de ser uma doença de alto risco.

O “grau de fragilização” é definido, neste estudo, como sendo a probabilidade de internações repetidas, tal como calculado por Veras (2003) através de um modelo de regressão logística, podendo ser estratificado de diversas maneiras, de acordo com o tipo de avaliação desejada. Por exemplo, Boulton *et al.* (1993) ao analisarem o protocolo proposto para admissão hospitalar de idosos, definiram apenas dois estratos: 1) um relativo ao risco de menor de 0,5; 2) segundo, com risco igual ou superior a 0,5. Veras (2003), ao discutir uma proposta de fluxo de acesso e definição de prioridades em uma rede ambulatorial, considerou quatro estratos: 1) menor de 0,3; 2) entre 0,3 e 0,499; 3) entre 0,4 e 0,499; 4) 0,5 ou superior.

Esse estudo, por ter incluído não apenas a primeira consulta de triagem de idosos, mas também, e principalmente, pessoas agendadas para uma segunda ou terceira consulta em uma unidade de saúde da família, redefiniu os pontos de corte, estratificando a *probabilidade de internações repetidas* em quatro grupos distintos, privilegiando riscos maiores (Tabela 1).

A Política Nacional do Idoso (Brasil, 2003) e a RIPS (2002) definem como idosos os indivíduos de 60 anos ou mais. Dados estatísticos mostram, porém, a necessidade de intervenção entre idosos mais jovens que compõem a maior parte de população brasileira. No protocolo proposto, os idosos de risco zero são cadastrados e convidados a retornar ao serviço dentro de três meses para nova avaliação, já que no momento da avaliação não apresentaram um perfil de risco que justificasse uma ação imediata, a não ser no caso de uma virose, por exemplo, que deverá ter um tratamento imediato.

Os riscos 1, 2 ou 3 (médio, médio-alto e alto) indicam que o fluxo de atendimento a esses idosos deve se iniciar com marcação de consulta ambulatorial com um clínico, sucedida, mais tarde, por uma avaliação funcional, seguindo as

Tabela 1

Estratos de risco de fragilização.

Nível	Risco de fragilização	Estratificação de riscos
0	< 0,400	Baixo
1	0,400 – 0,599	Médio
2	0,600 – 0,799	Médio-alto
3	> 0,800	Alto

Fonte: Definição dos autores, a partir de revisão da literatura (Boulton *et al.*, 1993; Veras, 2003).

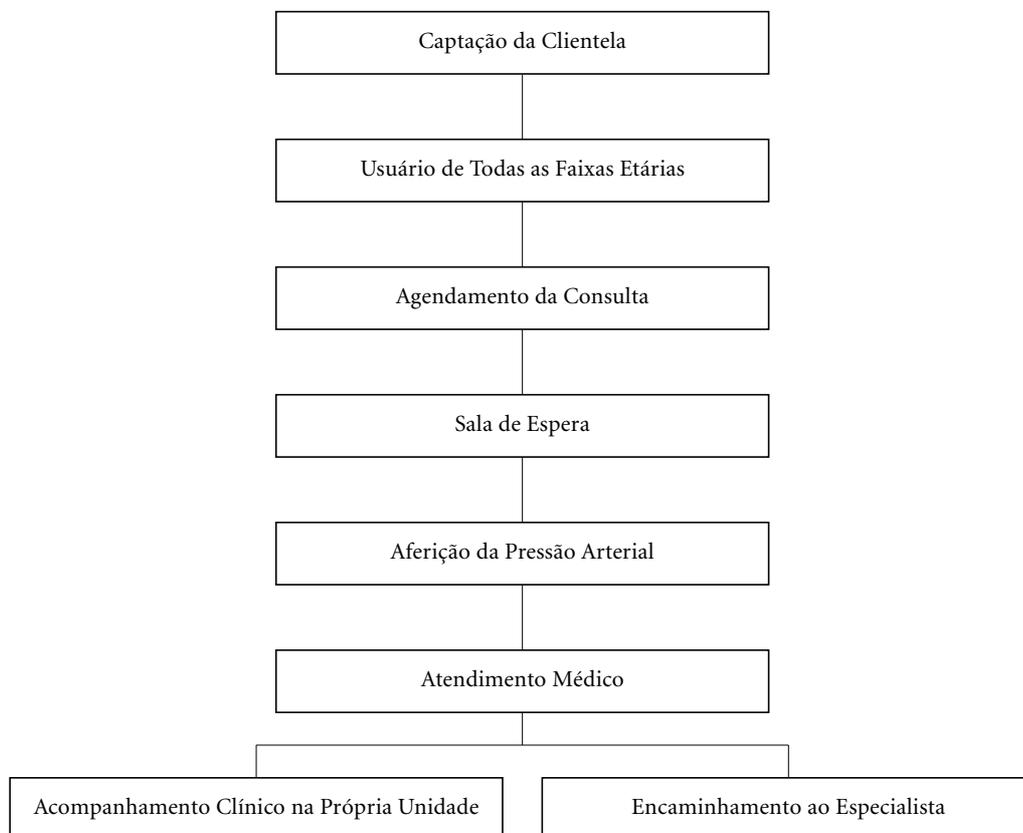
etapas do fluxo de cuidados com o idoso. Com o auxílio desse instrumento, os idosos que fossem hospitalizados duas ou mais vezes em um período de quatro anos, seriam rapidamente identificados como “pacientes de alto risco” e beneficiados com programas preventivos, desenvolvidos em unidades de avaliação e reabilitação geriátrica.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde (2003), a prestação de serviço de saúde nos postos de atendimento, inclusive em João Neiva, é feita da mesma forma que na maioria dos outros postos. Desenvolvido em etapas (Figura 1), o serviço de saúde compreende: 1) captação de clientes: os pacientes dirigem-se aos postos de saúde e marcam as consultas. Vale ressaltar que os postos de saúde atendem pessoas de todas as faixas etárias, desde a infância até a velhice; 2) no dia agendado (ou se for o caso, no mesmo dia) retornam ao posto de saúde e são encaminhados ao médico; 3) o paciente aguarda na sala de espera a sua chamada. Durante esse tempo, o atendente avalia a pressão arterial; 4) após o registro da pressão arterial, o paciente é encaminhado ao médico; 5) depois de ter examinado o paciente, o médico faz o diagnóstico e, conforme o seu estado, encaminha-o em duas direções: a) o paciente deve participar do acompanhamento médico na própria unidade de saúde; b) havendo registro de gravidade do quadro, o paciente é encaminhado a um especialista.

Instrumento de triagem para detecção precoce e de possibilidade de agravos

O instrumento utilizado foi adaptado a partir dos estudos de Boulton *et al.* (1993) e Veras (2003), sendo aplicado por este último em uma policlínica na capital do Estado do Rio de Janeiro. Es-

Figura 1
Organização atual do serviço de saúde de João Neiva (ES) – 2003



Fonte: Elaboração própria dos autores

te instrumento constitui-se de um breve questionário, com algumas perguntas objetivas, visando à captação e ordenação de idosos, para posterior cálculo de seu grau de fragilização. Em geral, as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, perduram por vários anos e exigem acompanhamento de médico constante e medicação contínua. O hábito de o médico reunir queixas e sinais do idoso em um único diagnóstico pode ser perigoso. Ao estimar-se a chance de repetidas internações de uma determinada população, Boulton *et al.* (1993) avaliam a presença de um perfil de fragilização, que, além de aumentar a probabilidade de internações repetidas, leva à redução progressiva da capacidade funcional e, conseqüentemente, à maior demanda por serviços de saúde em todos os níveis.

O objetivo desse instrumento é classificar idosos em diferentes grupos de risco de fragili-

zação, possibilitando a hierarquização dos riscos na população e contribuindo para um sistema de saúde mais eficaz e que gere resultados, impedindo que o primeiro atendimento ao idoso ocorra, quando já se encontra em estágio avançado, que fique hospitalizado, fato que não só aumenta os custos como diminui as chances de um prognóstico favorável (Mendes, 2001).

Veras (2003) atesta a aplicação desse instrumento, demonstrando alguns dados coletados, nos quais em uma amostra de 360 indivíduos, evidenciou-se que 75,8% de idosos apresentavam baixo risco de adoecer. Cerca de 11% da amostra, contudo, apresentou risco de médio a alto de adoecer, utilizando de forma intensiva os serviços de saúde do pronto atendimento (Veras, 2003). Boulton *et al.* (1993) destacam a vantagem desse simples instrumento, afirmando que com o auxílio desse breve questionário, com apenas 12 pergun-

tas, os idosos de alto risco, identificados como pacientes hospitalizados duas ou mais vezes em um período de quatro anos, passariam a dispor de um instrumento confiável para indicação de candidatos a atividades de promoção da saúde. Esse questionário contempla as variáveis idade, sexo, renda, disponibilidade de cuidados familiares (“apoio social”), autopercepção de saúde (“morbidade referida”), presença de doença cardíaca, presença de diabetes *mellitus*, pernoite hospitalar, consultas médicas nos últimos 12 meses, tipo de demanda, acesso médico-odontológico, se possui plano privado de saúde e se ocorreram mais do que duas internações nos últimos quatro anos.

Aspectos sociodemográficos

O município de João Neiva está localizado no Estado do Espírito Santo e encontra-se em gestão plena do sistema municipal segundo a NOB/96, com uma área geográfica de apenas 281 km², e densidade demográfica de 54,4 hab/km², muito semelhante à concentração populacional observada no município vizinho de Ibiracu. Limita-se ao norte com Colatina, ao sul com Ibiracu, ao leste com Linhares e Aracruz, e a oeste com Santa Teresa e Colatina. Posiciona-se a 83 quilômetros de distância de Vitória, capital do Espírito Santo. O município possui ainda um Conselho Municipal de Saúde composto por 10 membros e respectivos suplentes.

Segundo dados do Censo Demográfico do IBGE (2000a), no ano de 2000, dentre as pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes, o número médio de anos de estudo entre os homens era de 5,4 anos e entre as mulheres 4,3 anos. O valor do rendimento médio dos chefes de família era de R\$ 681, no caso de homens, e de R\$ 413, para as mulheres, ou seja, os homens, chefes de família, ganhavam, em média, 65% a mais que as mulheres. Entre aqueles com 10 anos ou mais, a proporção de analfabetos é pequena, 10,4%, o que comparado com os demais municípios do Espírito Santo coloca João Neiva no grupo dos 12 municípios com menores taxas de analfabetismo. Além disso, se considerarmos o analfabetismo funcional entre os chefes de família, ou seja, pessoas que possuem menos de quatro anos de estudo, encontraremos resultado semelhante, com o município ocupando a 15ª posição geral no Estado, que possui 78 municípios. Um indicador que vem sendo proposto pelo IBGE para

medir o nível de pobreza de uma população em seu município natal se refere à proporção de domicílios com saneamento não adequado, cujos responsáveis têm menos de quatro anos de estudo e rendimento mensal de até dois salários mínimos. A análise desse indicador entre os Censos Demográficos de 1991 e 2000 revela o grande avanço social ocorrido em João Neiva, cujos domicílios nessa situação específica passaram de 21,3% em 1991 para apenas 7,6%, uma das menores taxas do Estado do Espírito Santo. A análise dos dados de abastecimento de água, instalação sanitária e coleta de lixo pode também ser realizada de forma univariada. Nesse caso, observa-se que houve uma melhoria em todos os indicadores, especialmente o aumento dos domicílios com rede geral de abastecimento de água, que, entre 1991 e 2000, passou de 76,8% para 85,7%; dos domicílios com rede geral de esgoto ou rede pluvial, de 50,8% para 74,9%; e o lixo coletado, que teve seus índices melhorados de 64,1% para 84,1%. Segundo dados mais recentes do IDH, entre os 78 municípios do Espírito Santo, João Neiva está classificado em 14º lugar; na classificação nacional encontra-se na 1.445ª posição. Segundo dados do IBGE (2000a), a taxa de crescimento populacional estimada para o período de 1996 a 2000 foi de 1,8% ao ano, e a esperança de vida ao nascer, 69 anos.

Como o PSF possui uma cobertura de quase 100%, podemos comparar as contagens realizadas pelo IBGE e pelos agentes comunitários de saúde no PSF. Há uma pequena diferença entre os dados do SIAB e os do IBGE, que estimou, para 2003, uma população-residente de 15.863 pessoas (mais 259 habitantes), sendo 7.930 do sexo masculino e 7.933 do sexo feminino, ou seja, uma razão de sexos – número de homens sobre o número de mulheres – de 99,96. Por outro lado, se analisarmos os dados por faixa etária, constataremos que existe um sobre-registro de pessoas na contagem do IBGE quando comparada ao SIAB nas faixas etárias mais jovens. É de grande importância destacar ainda que há no município uma população de 1.709 pessoas com 60 anos ou mais, sendo 811 do sexo masculino e 899 do sexo feminino, o que reflete a sobrevivência das mulheres nas faixas etárias mais avançadas (Tabela 2). Essa diferença entre as duas contagens pode ser explicada, em parte, devido ao fato de ter havido, na metade do ano de 2003, uma redução do número de equipes de saúde da família, passando o município a contar com três unidades.

Tabela 2

População residente por faixa etária e sexo. João Neiva – 2003.

Faixa Etária	IBGE			SIAB			(%)
	Sexo		Total (a)	Sexo		Total (b)	
	Masculino	Feminino		Masculino	Feminino		(b)/(a)
Menor 1	114	121	235	70	57	127	0,54
1 a 4	482	466	948	431	421	852	0,90
5 a 9	732	685	1.417	616	616	1.232	0,87
10 a 14	736	764	1.500	693	672	1.365	0,91
15 a 19	848	791	1.639	732	755	1.487	0,91
20 a 39	2.622	2.630	5.252	2.647	2.669	5.316	1,01
40 a 49	1.037	1.010	2.047	1.033	1.079	2.112	1,03
50 a 59	548	568	1.116	664	654	1.318	1,18
60 e mais	811	898	1.709	830	965	1.795	1,05
Total	7.930	7.933	15.863	7.716	7.888	15.604	0,98

Fonte: IBGE. Estimativas populacionais e SIAB, 2003. Secretaria Municipal de Saúde de João Neiva/ES.

Além disso, pode-se perceber que a população idosa de João Neiva é proporcionalmente maior que a do Estado do Espírito Santo. Isto sugere que o município é escolhido pela população de idade mais avançada para envelhecer e/ou os jovens migram para as cidades de maior porte em busca de estudo e trabalho, não retornando a sua terra natal.

Perfil da atenção à saúde: capacidade instalada, oferta de serviços, aspectos epidemiológicos e financiamento em saúde

No contexto da proposta da NOAS/2001, a Secretaria Estadual de Saúde propôs recentemente no Plano Diretor de Regionalização (SES, 2003) a criação da microrregião de saúde de Linhares, composta pelos municípios de Linhares, Aracruz, Rio Bananal, Sooretama, João Neiva e Ibraçu, que juntos totalizam uma população estimada, em 2002, de 244.403 habitantes. Os municípios de Linhares e Aracruz são os mais importantes, tanto em extensão territorial, quanto em população e dimensão econômica. Excetuando Aracruz e Rio Bananal, os demais municípios situam-se ao longo da BR-101.

A atenção à saúde pode ser avaliada através da estrutura da rede ambulatorial e hospitalar, além da oferta de serviços e de indicadores epidemiológicos. Em dezembro de 2002, a rede ambulatorial do município era formada por quatorze unidades, sendo quatro postos de saúde (28,6%), três unidades de saúde da família (21,4%), um centro de saúde (7,1%), um am-

bulatório de unidade hospitalar especializada (7,1%), uma unidade mista (7,1%), um consultório (7,1%), uma clínica especializada (7,1%), um centro/núcleo de atenção psicossocial (7,1%) e uma unidade de vigilância sanitária (7,1%).

Em relação à quantidade aprovada de procedimentos ambulatoriais, 62,3% se referem à atenção básica (grupos de 1 a 5 do SIA-SUS), 37,5% a procedimentos de média complexidade e apenas 0,2% se refere à alta complexidade. Entre os procedimentos de atenção básica, realizam-se com maior frequência ações de enfermagem (30,2%), ações básicas de odontologia (14,6%) e ações médicas básicas (11,0%). Chama a atenção o fato de os procedimentos básicos de odontologia ocuparem a segunda posição, tendência não observada para o Estado do Espírito Santo e também para o Brasil. Essa posição é historicamente ocupada pelas "ações médicas básicas". Já em relação aos procedimentos especializados, sobressaem-se as consultas de fisioterapia (12,3%), os procedimentos especializados por profissionais médicos ou outros de nível superior (12,0%), patologia clínica (8,7%) e radiodiagnóstico (2,9%). Aqui também registramos uma tendência diferente daquela observada para o Brasil, ou seja, as consultas de fisioterapia destacam-se em primeiro lugar dentre os procedimentos de média complexidade, o que no caso do estudo com a população idosa indica uma boa relação de proximidade entre as necessidades deste segmento etário e a oferta dos referidos serviços em João Neiva. A oferta de leitos em João Neiva é de 44 unidades, o correspondente à capacidade instalada do único hospital existente na cidade, de

natureza filantrópica, conveniada ao SUS, o que gera uma relação de 2,8 leitos/1.000 habitantes. Comparando-se com os hospitais conveniados ao SUS no Brasil, cerca de 6.500, este valor encontra-se de acordo com a maioria das unidades hospitalares, que apresenta cerca de 40 leitos. A distribuição desses leitos concentra-se principalmente em clínica médica (40,9%), obstetrícia (29,5%), clínica cirúrgica (18,2%) e pediatria (11,4%).

Em 2002, segundo o Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS), foi registrado um total de 1.085 internações entre a população de João Neiva, ou seja, 6,8% dos moradores da cidade estiveram internados. Deste total, 832 (76,7%) ocorreram no único hospital local. As demais internações ocorreram em hospitais de outros municípios. Dentre as especialidades médicas, a clínica médica registrou a maioria das internações, 566 (52,2%) e a maior participação dos valores recebidos entre as AIH's pagas (51,4%). O valor médio da AIH foi de R\$233,53, valor relativamente baixo quando comparado aos hospitais do País, o que demonstra a realização de procedimentos de baixa complexidade, mesmo na atenção hospitalar. O tempo médio de permanência nessa especialidade foi de aproximadamente cinco dias, tendo ocorrido 18 óbitos, ou seja, a taxa de mortalidade hospitalar observada em clínica médica foi de 3,2%. Quando analisamos a relação das internações por sexo, destacam-se as mulheres, devido à obstetrícia; porém ao excluirmos esta especialidade, o número de internações se torna semelhante. A principal causa de internação das mulheres em idade fértil é a gravidez. Entre 1996 e 2000, o número de nascidos vivos oscilou entre 250 a 300. O índice de prematuridade atingiu em 2000, por exemplo, 6,3% dos bebês e aqueles que nasceram com baixo peso, 7,4%. A gravidez em adolescentes é um problema do País que também existe em João Neiva: em média, cerca de 20% das adolescentes em idade fértil ficaram grávidas entre 1996 e 2000. Também a proporção de cesarianas é elevada. A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza que o número de cesarianas seja equivalente a 25% do total de partos. Ao analisarmos esse dado, veremos que o índice de cesariana está acima do que se preconiza. Um estudo detalhado se faz necessário, para saber o motivo deste elevado índice de cesarianas em João Neiva, entre 40% e 50% ao longo de 1996 a 2000.

Uma outra possibilidade para análise das internações é o grupo de causas segundo o CID-

10 por faixa etária. Nesse caso, entre a população idosa, 67% das internações compreendem quatro grupos do CID-10: 1) doenças do aparelho circulatório (29,7%); 2) doenças do aparelho respiratório (19,4%); 3) doenças infecciosas e parasitárias (9,7%); e 4) doenças do aparelho genito-urinário (8,2%). Os óbitos também seguem uma relação próxima com aquela observada pelo número de internações, isto é, em 2000, as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias foram as principais responsáveis pelos óbitos entre os idosos no município. Segundo dados do SIOPS (Ministério da Saúde, 2003a), o município ainda não atingiu o percentual mínimo de 15% de seus recursos próprios aplicados na área da saúde, conforme recomendação da Emenda Constitucional nº 29/2000. Espera-se que em 2003 esse percentual seja cumprido, pois o município, caminha para atingir tal percentual, se a tendência observada entre 2001 (12,8%) e 2002 (14,0%) for mantida. A Emenda Constitucional estabelece que as esferas que destinavam para o financiamento da saúde, em 2000, *percentuais inferiores a 12% no caso das unidades da federação, e 15% no caso dos municípios, deveriam elevá-los gradualmente até o 5º ano (2005) após a sua aprovação, reduzindo-se essa diferença à razão de, pelo menos, 1/5 por ano* (Favaret *et al.*, 2001).

Em relação à receita de impostos e transferências constitucionais legais, corrigindo-se os valores de 2001 pela inflação acumulada desse período para sua comparação com o ano de 2002, demonstra-se que o município perdeu cerca de 0,13% de sua arrecadação, ou seja, manteve-se estagnado. Já em relação à despesa total com saúde por habitante, observa-se que o município obteve um aumento de 10,3%, passando de R\$59,17 para R\$65,24. As transferências federais do SUS, por sua vez, caíram 3,9%, indo de R\$83,30 para R\$80,04. A proporção de despesa com investimento em relação à despesa total sofreu uma queda vertiginosa, de 74,3%, passando de 3,5% para apenas 0,9%. No total, a despesa com saúde por habitante praticamente se manteve constante entre 2001 (R\$142,47) e 2002 (R\$145,28) (Ministério da Saúde, 2003b).

Perfil dos idosos entrevistados

Cada idoso entrevistado foi informado que seria determinado o seu grau de fragilização (com a estratificação de risco – 0, 1, 2 ou 3), a partir de uma série de perguntas. De acordo com o

risco encontrado, posteriormente ele seria informado dos resultados da pesquisa e encaminhado para atendimento médico conforme diagrama de fluxo de atendimento apresentado por Veras (2003). A tabela 3 resume os principais resultados da pesquisa. Foram entrevistados 103 idosos. Em um ambulatório da rede pública (unidade de saúde), localizada na área urbana, no centro de João Neiva, entrevistaram-se 59 idosos e na área rural em uma unidade de saúde da família, no Distrito de Acioli, 44 idosos. A maioria era formada por mulheres, isto é, 57,3% eram do sexo feminino, e 42,7% do sexo masculino. Os idosos ganham, em média, um salário mínimo, o que está de acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE para o ano de 2000, analisados anteriormente para o município. O apoio social, definido como a presença de um familiar que resida com o idoso foi mencionado por 86,4%, isto é, o acolhimento dos idosos do município é feito, muitas vezes, pelos próprios parentes. Cerca de 20% relataram possuir planos privados de saúde, proporção semelhante àqueles com acesso a atendimento odontológico na área urbana. Na área rural, o acesso à odontologia foi elevado: cerca de 40%, o que sugere uma eficiência da Estratégia de Saúde da Família no alcance das pessoas adscritas e na oferta de serviços desse tipo. Quanto aos fatores de risco, cerca de 5,8% consideram que a sua "saúde" é excelente; 5,8%, muito boa; 35%, boa; 36,9%, média; e 16,5%, ruim. Em relação à idade, encontrou-se a seguinte distribuição: 29,1% com 60 a 64 anos; 44,7% com 65 a 74 anos; 16,5% com 75 a 79 anos; 4,9% com 80 a 84 anos; e 4,9% com 85 anos ou mais. O percentual de idosos que foram entrevistados na unidade de saúde da área urbana com consultas agendadas foi de 61% e na rural 78%. As consultas não agendadas representaram 39% e 22% respectivamente. O número de consultas médicas nos últimos 12 meses anteriores à entrevista teve a seguinte distribuição: 5,8% não tiveram nenhuma consulta; 10,7% foram consultados apenas uma vez; 35%, duas ou três vezes; 20,4%, de quatro a seis vezes, e 28,2%, mais de seis vezes. Quanto ao fator de risco "internação nos últimos 12 meses", 3,9% reportaram mais de três vezes; 6,8%, duas ou três vezes; 15,5%, uma vez; 73,8%, nenhuma vez. O aumento no número de consultas não se apresenta associado ao número de internações, demonstrando a eficiência das equipes de saúde da família em promover a desospitalização no município de João Neiva. Nos últimos 12 meses,

apenas 21,4% dos idosos estiveram internados pelo menos uma vez pelo fator diabetes *mellitus*, enquanto nas doenças cardiovasculares foi encontrado um percentual próximo de 20%.

O risco de fragilização

Os menores riscos (baixo/médio) foram observados na área urbana (25,5%). Por outro lado, a proporção de idosos que apresentou risco muito alto foi superior na área rural (54,5%), quando comparado à área urbana (42,4%), representando uma diferença relativa de 8,5%. Na área rural, a Estratégia de Saúde da Família consegue captar e manter os idosos nas ações programáticas, pois estabelece um vínculo com a comunidade, conhecendo todas as pessoas pelo nome, o que teria facilitado o registro de um menor número de faltas às consultas agendadas. Este fato nos leva a crer que a amostra realizada tenha refletido essa situação, esperada, de risco superior entre os idosos da área rural. Em relação ao sexo, o risco de fragilização "muito alto" no sexo masculino foi quase duas vezes superior ao feminino. Quanto à idade, o risco mostrou-se levemente maior nos idosos de 75 anos e mais. Aqui o pequeno tamanho da subamostra realizada pode ter influenciado nos resultados dos riscos baixo, médio e médio/alto (Tabela 4).

Discussão

No Brasil, a característica histórica de jovialidade da população vem se transformando em uma realidade transitória. Poucos se deram conta de que os tempos passaram e, desde os anos 60, a maioria dos idosos (em números absolutos) vive em países do Terceiro Mundo. Esta é a faixa etária, segundo demonstram as projeções estatísticas, que mais cresce na maioria dos países em desenvolvimento. Segundo o Censo Demográfico do IBGE (2000a), o grupo com 60 anos é o que mais cresce proporcionalmente no Brasil, enquanto a população jovem encontra-se em um processo de desaceleração de crescimento, principalmente a partir de 1970, quando o índice foi de 18% (1970-1980), comparado com o crescimento da década anterior de mais de 31%. De 1980 até 2000, o grupo de 0 a 14 anos cresce apenas 14% contra 107% dos 60 anos ou mais, sendo que a população como um todo cresce 56%. Isso significa que o novo século iniciou-se com a população idosa crescendo pro-

Tabela 3

Aplicação do instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos entre a população de 60 anos ou mais em duas unidades de saúde do Município de João Neiva (ES) – 2003.

Características	Área urbana (n1=59)		Área rural (n2=44)		Total (n=103)	
	n1	%	n2	%	n	%
Autopercepção de saúde						
Excelente	5	8,5%	1	2,3%	6	5,8%
Muito boa	3	5,1%	3	6,8%	6	5,8%
Boa	17	28,8%	19	43,2%	36	35,0%
Média	24	40,7%	14	31,8%	38	36,9%
Ruim	10	16,9%	7	15,9%	17	16,5%
Hospitalizações						
Nenhuma vez	39	66,1%	37	84,1%	76	73,8%
1 vez	11	18,6%	5	11,4%	16	15,5%
2 ou 3 vezes	6	10,2%	1	2,3%	7	6,8%
mais de 3 vezes	3	5,1%	1	2,3%	4	3,9%
Consultas médicas						
Nenhuma vez	5	8,5%	1	2,3%	6	5,8%
1 vez	4	6,8%	7	15,9%	11	10,7%
2 ou 3 vezes	23	39,0%	13	29,5%	36	35,0%
4 a 6 vezes	11	18,6%	10	22,7%	21	20,4%
mais de 6 vezes	16	27,1%	13	29,5%	29	28,2%
Diabetes <i>mellitus</i>						
Sim	13	22,0%	9	20,5%	22	21,4%
Doença cardiovascular						
Sim	11	18,6%	8	18,2%	19	18,4%
Sexo						
Masculino	24	40,7%	20	45,5%	44	42,7%
Feminino	35	59,3%	24	54,5%	59	57,3%
Apoio social						
Sim	50	84,7%	39	88,6%	89	86,4%
Não	9	15,3%	5	11,4%	14	13,6%
Idade						
60-64 anos	15	25,4%	15	34,1%	30	29,1%
65-74 anos	25	42,4%	21	47,7%	46	44,7%
75 e mais	19	32,2%	8	18,2%	27	26,3%
Renda						
Sem rendimento	2	3,4%	2	4,5%	4	3,9%
Até 1 salário mínimo	30	50,8%	32	72,7%	62	60,2%
De 1 a 2 salários mínimos	10	16,9%	4	9,1%	14	13,6%
De 2 a 3 salários mínimos	4	6,8%	2	4,5%	6	5,8%
De 3 a 4 salários mínimos	7	11,9%	3	6,8%	10	9,7%
De 5 salários mínimos ou mais	6	10,2%	1	2,3%	7	6,8%
Plano privado de assistência à saúde						
Sim	12	20,3%	9	20,5%	21	20,4%
Não	47	79,7%	35	79,5%	82	79,6%
Acesso atendimento odontológico						
Sim	12	20,3%	17	38,6%	29	28,2%
Não	47	79,7%	27	61,4%	74	71,8%

Fonte: Trabalho de campo.

Tabela 4

Perfil de risco observado segundo local de moradia, sexo e faixa etária. João Neiva (ES) – 2003 (n = 103).

Características	Grau de risco				Total
	0-Baixo	1-Médio	2-Médio/Alto	3-Muito alto	
Localização					
Urbana	9 (15,3%)	6 (10,2%)	19 (32,2%)	25 (42,4%)	59 (100,0%)
Rural	6 (13,6%)	2 (4,5%)	12 (27,3%)	24 (54,5%)	44 (100,0%)
Sexo					
Masculino	0 (0,0%)	2 (4,6%)	12 (27,3%)	30 (68,2%)	44 (100,0%)
Feminino	15 (25,4%)	6 (10,8%)	19 (32,2%)	19 (32,2%)	59 (100,0%)
Faixa etária					
60 a 64	5 (16,7%)	5 (16,7%)	7 (23,3%)	13 (43,3%)	30 (100,0%)
65 a 74	8 (17,4%)	3 (6,5%)	16 (34,8%)	19 (41,3%)	46 (100,0%)
75 e mais	2 (7,4%)	0 (0,0%)	8 (29,6%)	17 (63,0%)	27 (100,0%)

Fonte: Trabalho de campo.

porcionalmente oito vezes mais que os jovens e quase duas vezes mais que a população total.

Entre 1950 e 2025, a população de idosos no País crescerá 16 vezes contra cinco vezes da população total, o que colocará o País em termos absolutos como a sexta população de idosos do mundo (mais de 32 milhões de pessoas). As projeções estatísticas demonstram que a proporção de idosos no País passará de 7,3% em 1991 (11 milhões), para quase 15% em 2025, que é a atual proporção de idosos da maioria dos países europeus (Carvalho & Garcia, 2003).

Em um país tão grande como o Brasil, onde os problemas sociais, as dificuldades e as doenças são proporcionais ao número de habitantes, o profissional da saúde, capacitado e integrado à comunidade, pode trazer inúmeros benefícios à população. Tais ações vão desde a assistência à gravidez até a atenção ao crescimento das crianças, tratamento e prevenção de doenças mais frequentes, quando uma simples palavra de consolo, ânimo e coragem a uma pessoa enferma atua como um prodigioso remédio.

Hoje, muitos municípios já dispõem de equipes de profissionais do Saúde da Família, que desenvolvem atividades de promoção da saúde, prevenção de doenças e também auxiliam na resolutividade dos serviços (capacidade de resolver a grande maioria dos problemas de saúde). Muito importante também é a contribuição dessas equipes para a desospitalização (tratamento efetivo das pessoas na própria unidade de Saúde da Família, sem a necessidade de atendimento hospitalar). Como o idoso é um grupo etário que tem crescido muito nestes últimos anos, observa-se uma enorme carência de

profissionais treinados, com formação específica e cursos reconhecidos pelas faculdades. Até mesmo os profissionais especialistas em geriatria existem em menor número. Reconhece-se apenas cerca de 500 médicos especialistas para atender uma população de 15 milhões de brasileiros, havendo, portanto, uma enorme carência de médicos geriatras. O que podemos observar frequentemente no mercado de trabalho são médicos com idade mais avançada, que possuem uma clientela fiel, prestando assistência a uma população composta basicamente por idosos, não por opção ou formação específica, mas pelo fato de o profissional e seus pacientes terem envelhecido juntos.

A partir dos resultados obtidos na amostra de idosos em João Neiva, é possível identificar quais os pacientes que têm prioridade de atendimento, por se encaixarem em “pacientes de alto risco”. Os de risco baixo têm acesso a um planejamento de intervenções, de forma a mantê-los saudáveis e ativamente engajados no convívio social. Este instrumento mostrou-se eficiente para organizar e ordenar um serviço de saúde, definindo com clareza os idosos em maior risco e, portanto, que necessitam de tratamento e atenção diferenciada e direcionada para a manutenção de suas capacidades funcionais, preservando e reabilitando sua condição de saúde. Evidenciou-se na amostra realizada que 77,7% apresentaram risco médio e alto, o que demonstra um elevado percentual da população com significativo grau de fragilização. Esses dados confirmam a tendência observada pelo inquérito domiciliar realizado pelo IBGE no ano de 1998, que registrou para o Estado do Espíri-

to Santo um total de 82% de idosos com pelo menos uma doença crônica declarada. Deve-se considerar que o município de João Neiva apresenta quase 100% de cobertura de PSF e que praticamente toda a população encontra-se cadastrada; porém, só estão incluídos em ações programáticas de saúde alguns grupos de risco, tais como grupos de hipertensos e diabéticos. O restante da população de idosos não está incluída em ações de prevenção e promoção de saúde.

Os resultados obtidos no estudo realizado apontam para a necessidade de criação de um serviço geriátrico de *suporte interdisciplinar*, promovendo a reabilitação e diminuindo os riscos de hospitalizações (Guerra, 2002). A amostra deste estudo comportou-se de maneira diferente de outros estudos como Boulton *et al.* (1993) e Veras (2003), nos quais uma pequena parcela da população, cerca de 20%, apresentava risco elevado de fragilidade. A justificativa para a grande diferença observada em nosso estudo é que 68% dos idosos que compareceram à unidade estavam com consulta agendada, o que significa que já haviam procurado o serviço de saúde anteriormente. As unidades onde foram realizadas as entrevistas são unidades de saúde da família, nas quais a demanda espontânea é significativamente pequena e a população idosa que geralmente procura atendimento são hipertensos, diabéticos, vítimas de AVC ou pacientes em tratamento de fisioterapia.

O instrumento teve, portanto, uma aplicação maior no que se refere à mensuração do risco de fragilização, ao invés de sua utilização como instrumento de triagem.

Considerações finais

Em virtude dos fatos mencionados e questionados e diante dos dados coletados e analisados, chegou-se a algumas considerações:

- Houve um aumento significativo da população idosa em todo o mundo, inclusive no Bra-

sil, no Espírito Santo e em João Neiva, sugerindo, portanto, um “novo olhar” sobre os modelos assistenciais vigentes.

- As projeções para o período de 2000 a 2025 dão ao brasileiro uma expectativa média de vida em torno de 80 anos de idade.

- O processo de envelhecimento populacional é resultado apenas do declínio da fecundidade e não do aumento de idade.

- A longevidade não deve ser considerada a principal conquista do ser humano, mas sim a qualidade de vida, que deve ser garantida com respeito e felicidade.

- O Brasil é um país que envelhece de maneira rápida, graças aos avanços da tecnologia, engenharia genética e biotecnologia.

- É evidente a eficácia do “questionário”, instrumento de triagem rápida, que permite classificar os idosos em diferentes grupos de fragilização, possibilitando a hierarquização da atenção.

- Através desse modelo de triagem rápida e de avaliação do risco de fragilização, o idoso é capacitado, avaliado e adequadamente referenciado, permitindo uma melhor organização do atendimento à sua saúde.

- Este instrumento, além de identificar o risco do idoso, permite priorizar atendimento dos que mais necessitam de um serviço geriátrico, promovendo a reabilitação e diminuindo os riscos de hospitalização. *Futuros trabalhos deverão ser conduzidos, em um “estudo prospectivo”, visando testar a eficiência do instrumento, uma vez que o valor preditivo do “risco de fragilização”, como também assinala Veras (2003), não é adequadamente identificado com o desenho do estudo aqui apresentado.*

- Este “modelo”, que se mostrou tão eficaz no reconhecimento do idoso com maior risco, deveria ser olhado com prioridade pelos serviços assistenciais, por ser: 1) um instrumento de fácil utilização, aplicado no momento da chegada do paciente ao posto de saúde; 2) um instrumento com perguntas simples e objetivas, que permitem que qualquer pessoa treinada o aplique em curto espaço de tempo e em diferentes locais.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer à Coordenação do Curso de Saúde da Família no Espírito Santo, pela possibilidade de realização deste estudo, durante o curso propriamente dito. Em particular, à Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo e à Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz.

Colaboradores

LSA Negri foi responsável pela análise dos dados, elaboração e aplicação do instrumento de coleta de dados na área urbana. GF Ruy, além de ter contribuído para a revisão da literatura, aplicou e apurou o instrumento de coleta de dados na área rural. JB Collodetti contribuiu no levantamento de dados, aplicou o instrumento de coleta de dados na área urbana. LF Pinto, pela análise de dados estatística, levantamento dos dados secundários e revisão da versão final do texto. DR Soranz revisou toda a literatura e participou da análise da consolidação dos resultados.

Referências bibliográficas

- Barros Silva et al. *Pesquisa de Avaliação da Descentralização dos Recursos da Atenção Básica: PAB, PACS, PSF, AFB, VS, ICCN*. Relatório Final. Brasília: Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, 2001. Disponível em <<http://www.saude.gov.br/bvs>>. Acessado em 15 de março de 2002.
- Boult C et al. 1993. Screening elders for risk of hospital admission. *Journal of the American Geriatric Society* 41:811-817.
- Brasil 2003. Regulamentação da lei 8.842 que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso e dá outras providências. Senado Federal, Brasília.
- Carvalho J & Garcia RA 2003. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cadernos de Saúde Pública* 19(3):725-733.
- Favaret ACSC et al. 2001. Estimativas de impacto da vinculação constitucional de recursos para a Saúde (Emenda Constitucional nº 29/2000). *Cadernos de Economia da Saúde – Série J*. Cadernos nº 4. Secretaria de Gestão de Investimentos em Saúde, Brasília.
- Guerra HL 2002. *Internações hospitalares entre idosos: o episódio da Clínica Santa Genoveva e fatores Associados à ocorrência de internações em Bambuí, Minas Gerais*. Tese de doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 1982. *Anuário Estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2000a. *Censo Demográfico*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2000b. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD-1998)*. Suplemento Especial. Acesso e Utilização de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2003. *Estimativas populacionais*. Rio de Janeiro.
- Mendes W 2001. *Home Care: uma modalidade de assistência de assistência à saúde*. Universidade Aberta da Terceira Idade, Rio de Janeiro.
- Ministério da Saúde 2002. *Caderno de Atenção Básica*. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica, Brasília.
- Ministério da Saúde 2003a. *Manual de Preenchimento do SIOPS para os Municípios*. Secretaria Executiva/Datasus/Coordenação Geral de Informação em Saúde, Brasília.
- Ministério da Saúde 2003b. *Cadernos de Informações de Saúde*. Secretaria Executiva, Datasus, Brasília. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br>>. Acessado em 17 de novembro de 2003.
- Ramos LR 1993. A explosão demográfica da terceira idade no Brasil: uma questão de saúde pública. *Gerontologia* 1:3-8.
- Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) 2002. *Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília.
- Reuben DB, Shekelle PG & Wenger NS. Quality of care for older persons at the dawn of the third millennium. *Journal of American Geriatrics Society* 51(7, suppl).
- Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo (SES-ES) 2003. *Plano Diretor de Regionalização*. Espírito Santo.
- Silvestre JA & Costa Neto MM 2003. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. *Cadernos de Saúde Pública* 19(3):839-847.
- Tobar F & Yalour MR 2001. *Como fazer teses em saúde pública: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisa*. (1ª ed.). Tradução de Maria Ângela Cançado. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Veras RP 2001. Modelos contemporâneos no cuidado à saúde: novos desafios em decorrência da mudança do perfil epidemiológico da população brasileira. *Revista USP* 51:72-85.
- Veras RP, Lourenço R, Martins CSF, Sanchez MA & Chaves PH 2002. Novos paradigmas do modelo assistencial no setor saúde: consequência da explosão populacional dos idosos no Brasil. *Medicina Sócia*, pp. 11-79. In R Veras (org.). *Terceira idade: gestão contemporânea em saúde*. Universidade Aberta da Terceira Idade-Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Relume Dumará, Rio de Janeiro.
- Veras R 2003. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. *Cadernos de Saúde Pública* 19(3) 705-715.

Artigo apresentado em 27/12/2003

Aprovado em 27/1/2004

Versão final apresentada em 27/2/2004