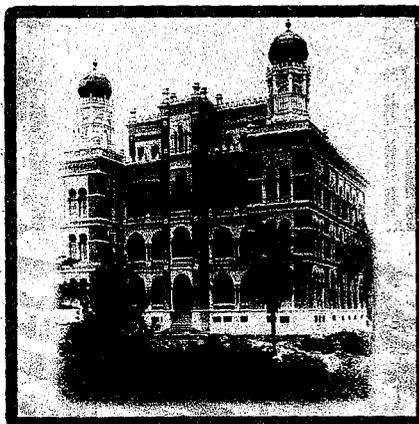


Fundação Oswaldo Cruz



Instituto Aggeu Magalhães

Departamento de Saúde Coletiva

Fábio José Delgado Lessa

**Avaliação do Sistema de Informações
Hospitalares na Notificação do Óbito
Recife - 1997**

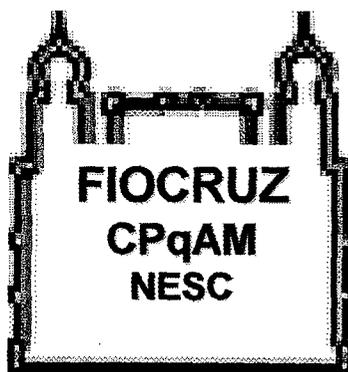
ORIENTADOR:

Prof. Dr. Eduardo Maia Freese de Carvalho

Recife 2000

Fábio José Delgado Lessa

**Avaliação do Sistema de Informações
Hospitalares na Notificação do Óbito –
Recife - 1997**

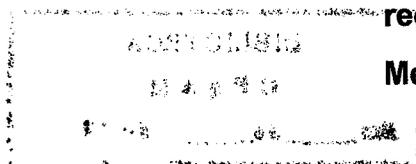


**Recife
2000**

Fábio José Delgado Lessa

**Avaliação do Sistema de Informações
Hospitalares na Notificação do Óbito –
Recife - 1997**

Dissertação apresentada ao Curso
Mestrado em Saúde Pública do Instit
Aggeu Magalhães — Departamento
Estudos em Saúde Coletiva — NESC, co
requisito parcial para a obtenção de grau
Mestre em Saúde Pública.



**Orientador: Prof. Eduardo Maia Freese de Carvalho
Doutor em Medicina – Universidad Complutense de Madrid**

**Recife
2000**

+
614.2

L638a LESSA, Fábio José Delgado.

Avaliação do Sistema de Informações Hospitalares na Notificação do Óbito – Recife - 1997/Fábio José Delgado Lessa. –Recife: NESC, 2000.

.135f.:tab.,gráf.

Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Departamento de Saúde Coletiva – Instituto Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz, 2000.

Orientador: Eduardo Maia Freese de Carvalho

Inclui bibliografia e anexos.

1. Sistema de Informação – Internação Hospitalar, 2. Mortalidade Hospitalar. 3. Confiabilidade – Validade. I. Título.

DEDICATÓRIA

A Zulma, mulher, amiga e companheira,
que, ao compartilhar alegrias e decepções, fez-me
descobrir que conviver é pactuar, entendendo que os
ganhos e as perdas determinam o crescimento, para o qual a
relação com a família e o trabalho contribui significativamente.

AGRADECIMENTOS

Durante minha formação na Saúde Pública, muitas pessoas e instituições estiveram presentes, contribuindo de forma efetiva para o meu aprendizado e, posteriormente, para a realização deste estudo, quando ingressei no mestrado. A todos, os meus agradecimentos e, em particular:

a todos os que fazem o NESC-CPqAM-FIOCRUZ, pela forma acolhedora que tiveram comigo desde as primeiras passadas, enquanto aluno do XII Curso de Especialização em Saúde Pública (1991/1992), II Curso de Especialização em Epidemiologia (1992/1993) e Mestrado em Saúde Pública (1998-2000);

ao Prof. Eduardo Freese de Carvalho, pela amizade sempre reconfortante e pela graça de tê-lo como orientador, em quem segurança, competência, simplicidade e palavras de incentivo estiveram sempre presentes;

aos Profs. Antônio Mendes e Jarbas Barbosa, que acreditaram ser possível inovar na busca de novas metodologias para a vigilância epidemiológica e a monitorização, através da exploração do Sistema de Informações Hospitalares, objeto de uma pesquisa que integro e com que tenho aprendido muito. A Teresa Maciel, Paulete Cavalcanti, Teresa Campos, Sidney Feitoza e Kátia Medeiros, por compartilhar a companhia e os saberes e por acreditar que é possível conviver com um grupo de pesquisa no Laboratório de Sistemas de Informações Assistenciais – NESC;

aos Profs. Djalma Agripino e Maria de Fátima Militão, que me fizeram enxergar, no objeto da razão (Associação da Filariose e Hidrocele), o objeto da emoção (sistemas de informações em saúde), estimulando-me a redirecionar o olhar e tornando-o muito mais prazeroso;

aos residentes do NESC (turma 1998-2000), Carol, Petra, Tadzia, Gabriela, Domício, Alberto e Jair, pela colaboração na identificação dos grupos desta pesquisa (A, B, C);

à amiga Maria José Bezerra Guimarães (Mazé), guerreira que aprendi a admirar, pela forma como enfrenta os percalços que a vida nos coloca ou que procuramos, como a insensatez de não ter limites para o trabalho pela "ânsia do fazer"; espero alcançar esse ponto de equilíbrio;

às amigas Ilka Falcão e Kátia Magdala, pelo desafio de inovar em tudo que fazem, com criatividade e competência, e por compartilharem do mesmo ideal: criar e manter um curso de graduação numa universidade pública, contribuindo para a conquista de um princípio do SUS: a integralidade na assistência à saúde; obrigado pela assessoria ao projeto que me acolherá após concluir esta etapa;

aos colegas de trabalho da Diretoria de Epidemiologia e Vigilância à Saúde (Nara Melo, Ana Antunes, Isabel Avelar, Teresinha Aquino, Soni Santos, Sérgio Parente e Rozana Silva) por acreditarem que é possível fazer uma epidemiologia nos serviços de saúde, mesmo que para isso sejamos intitulados de "masturbadores intelectuais" e possuidores de "preciosismos metodológicos";

aos colegas de turma do mestrado, pelo prazer do convívio, e especialmente a Cleide Teixeira, que, depois de 10 anos de falta de convívio acadêmico, volta a dividir a sala de aula, na ânsia do aprender e reproduzir conhecimentos na área da Audiologia;

ao Prof. Nelson Caldas, pela confiança e pelo estímulo à minha formação: recém-saído da graduação, tive a satisfação de ser acolhido por ele, no Hospital das Clínicas - UFPE e na sua clínica privada, onde me ensinou os primeiros passos da política universitária;

aos gestores da Secretaria de Saúde da Cidade do Recife e Camaragibe, Dr. Guilherme Robalinho e Dra. Cristina Sette, respectivamente, por acreditarem que a consolidação do SUS passa pela capacitação técnica, não medindo esforços para a minha liberação ao mestrado;

aos gestores das Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa:

- ao Dr. Alexandre Bezerra de Carvalho, diretor do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Prof. Eduardo Freese de Carvalho, Chefe do Departamento de Saúde Coletiva - NESC e Coordenador do Doutorado Interinstitucional em Saúde Pública, Prof^a. Lia Giraldo, coordenadora do Mestrado em Saúde Pública e Prof^a. Eduarda Cesse, Coordenadora da Residência e Especialização em Saúde Pública, por acreditarem que é possível ter um Nordeste auto-suficiente em termos de formação de recursos humanos na saúde pública;
- ao Prof. Mozart Ramos, reitor da UFPE, por acreditar num sonho antigo, criar o Curso de Graduação em Fonoaudiologia e o Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia – I Curso de Especialização em Voz e I Curso de Especialização em Audiologia, que ajudo a coordenar e nos quais leciono;

- aos integrantes da Câmara de Graduação e Pleno de Departamento do Centro de Ciências da Saúde – UFPE, por compartilharem as conquistas e as dificuldades que o exercício da gestão educacional nos coloca;
 - aos Prof. José Ricardo Diniz e Prof^a. Carmem Monteiro, diretores da Faculdade Integrada do Recife, por me acolherem como professor de Saúde Pública/Metodologia Científica e Bioestatística nas primeiras turmas dos cursos de Fisioterapia e Fonoaudiologia;
 - à Prof^a. Francis, diretora da FUNESO, por me acolher como professor de Saúde Pública/ Metodologia Científica e Bioestatística no curso de Fonoaudiologia;
 - à Prof^a. Maria Helena Kovacz, da Coordenação de Pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas da UPE, pela confiança em convidar-me como professor para os cursos de especialização oferecidos por essa instituição;
 - as coordenadoras do cursos graduação em Fonoaudiologia e Fisioterapia (Prof^{as}. Socorro Brasileiro e Luciana Pimentel – FIR; Prof^a. Fátima Brandão – FUNESO), pelo convívio prazeroso no desenvolvimento do ensino;
- à Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco e à Secretaria de Saúde da Cidade do Recife, por disponibilizarem os dados para a realização desta pesquisa:

SUMÁRIO

	Página
APRESENTAÇÃO	x
LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS	xii
LISTA DE TABELAS	xiii
LISTA DE GRÁFICOS	xv
LISTA DE QUADROS	xvii
RESUMO	
ABSTRACT	
1. INTRODUÇÃO	01
1.1. ASPECTOS CONCEITUAIS SOBRE INFORMAÇÃO EM SAÚDE	03
1.2. USO DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	06
1.3. INTERFACE ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE COM A EPIDEMIOLOGIA	11
1.3.1. SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES (SIH)	15
1.3.2. SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM)	19
1.4. CONTRIBUIÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA PARA ESTUDOS DE CONFIABILIDADE E VALIDADE	25
1.5. JUSTIFICATIVA	34
2. OBJETIVOS	35
2.1. GERAL	36
2.2. ESPECÍFICOS	36
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
3.1. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	38
3.2. DESENHO DE ESTUDO	38
3.3. POPULAÇÃO DE ESTUDO E PERÍODO DE REFERÊNCIA	39
3.4. CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS	40
	viii

3.5. MÉTODO DE COLETA DE DADOS	42
3.5.1. Fonte de dados	42
3.5.2. Procedimentos para criação de banco de dados	43
A - Estudo transversal	
B - Estudo de confiabilidade	
C - Estudo de validade	
3.6. MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS	52
4. RESULTADOS	54
4.1. PERFIL DE MORTALIDADE HOSPITALAR	55
4.2. CONCORDÂNCIA DOS DADOS DO SIH E SIM	65
4.3. SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO SIH E SIM	73
4.4. VALIDAÇÃO DO SIH PARA NOTIFICAÇÃO DO ÓBITO	77
5. DISCUSSÃO	81
5.1. PERFIL DE MORTALIDADE HOSPITALAR	82
5.2. CONCORDÂNCIA DOS DADOS DO SIH E SIM	87
5.3. SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO SIH E SIM	90
5.4. VALIDAÇÃO DO SIH PARA NOTIFICAÇÃO DO ÓBITO	94
6. CONCLUSÕES	99
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
8. ANEXOS	114

APRESENTAÇÃO

A avaliação do Sistema de Informações Hospitalares - SIH para a notificação do óbito se constitui num grande desafio pelo pouco conhecimento dos epidemiologistas sobre esse sistema, além do preconceito, estabelecido em função das tendências de manipulação de dados para o aumento do faturamento dos hospitais, face à racionalidade da produção de serviços.

Este estudo representa, portanto, um esforço em avaliar o SIH para seu uso na Epidemiologia, definindo como evento o óbito, por permitir compará-lo com o Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM, através da descrição de perfil de mortalidade hospitalar, a confiabilidade dos dados comuns aos dois sistemas, a subnotificação, a sensibilidade e o valor preditivo positivo.

As dificuldades, principalmente metodológicas e operacionais, constituíram-se em constantes desafios: na euforia de se aprofundar o objeto não percebeu-se os limites que os próprios bancos de dados impunham. Tais limitações, identificadas depois de muitas explorações, levaram a se readequar os objetivos do estudo, o qual não mais possibilitava estudar a especificidade e o valor preditivo negativo, pela inexistência do “grupo d”.

A abordagem usada para a análise, embora bastante utilizada em estudos como este (seccional e avaliação diagnóstica), inova quando se propõe relacionar bancos de dados através da técnica de “Linkage”. Estudos anteriores realizados no Brasil se restringem a comparar instrumentos de autorização de internações hospitalares (AIH) com prontuários médicos.

A escolha dos bancos de dados de internações hospitalares e de óbitos de residentes no Recife foi determinante para a viabilidade do estudo, em virtude da familiaridade do autor com a exploração desses bancos, além da disponibilidade dos dados: deparou-se com a grande dificuldade de acesso aos arquivos com identificação dos sujeitos, em função da garantia da privacidade. Contudo, essa dificuldade foi superada, devido à relevância do estudo, a qual fez a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco e a Secretaria de Saúde do Recife disponibilizarem os dados para fins de pesquisa.

No momento em que a vigilância epidemiológica vem passando por redefinições, o Centro Nacional de Epidemiologia – Fundação Nacional de Saúde – Ministério da Saúde vêm estimulando a criação de novas metodologias de exploração de bancos de dados para Epidemiologia, este tipo de estudo tem sua importância, por realizar uma avaliação dos limites e potencialidades do SIH para a vigilância do óbito, sobretudo em âmbito local.

Este estudo propõe, portanto, mostrar diferenças no perfil de mortalidade hospitalar descritos pelo SIH e SIM, apontar a presença de subnotificação do óbito em ambos os sistemas de informações, além de registrar a presença de erros no SIH que possam vir comprometer seu uso para a vigilância do óbito,

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ABRASCO -	Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva
AIH -	Autorização de Internação Hospitalar
AMS -	Pesquisa de Assistência Médica Sanitária
CBCD -	Centro Brasileiro para Classificação de Doenças
CENEPI -	Centro Nacional de Epidemiologia
CID9	Classificação Internacional de Doenças – 9ª revisão
CID10	Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão
DATAPREV -	Empresa de Processamento de Dados
DATASUS -	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DO	Declaração de Óbito
FIBGE -	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FNS -	Fundação Nacional de Saúde
GIH -	Guia de Internação Hospitalar
NOB 01/93 -	Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde
PGF -	Programa de Gestão Financeira
PNI -	Programa Nacional de Imunização
SAMPHPS -	Sistema de Assistência Médico-hospitalar da Previdência Social
SCB -	Seleção de Causa Básica
SES -	Secretaria Estadual de Saúde
SGAIH -	Sistema de Informação Gerencial da Autorização de Internação Hospitalar
SIA -	Sistema de Informação Ambulatorial
SIAB -	Sistema de Informação de Atenção Básica
SIH -	Sistema de Informações Hospitalares
SIM -	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN -	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SINASC -	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SIPACS -	Sistema de Informação do Programas de Agentes Comunitários de Saúde
SIS -	Sistema de Informação em Saúde
SISVAN -	Sistema de Informação de Vigilância Alimentar e Nutricional
SMS -	Secretaria Municipal de Saúde
SNCPCH -	Sistema Nacional de Controle de Pagamentos de Contas Hospitalares
SUS -	Sistema Único de Saúde
SSAMD	Sinais, Sintomas, Afecções Mal definidos
TAB -	Tabulador Genérico de Dados
TGC -	Taxa Geral de Concordância

LISTA DE TABELAS:

Página

Tabela 3.5.2.1 DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES, SEGUNDO MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA E GESTÃO – PERNAMBUCO – 1997	64
Tabela 3.5.2.2 DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES, SEGUNDO HOSPITAL CONVENIADO EXCLUSIVAMENTE AO SUS – PERNAMBUCO – 1997	65
Tabela 4.1.1 DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	75
Tabela 4.1.2 DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	76
Tabela 4.1.3 DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO MÊS DE SAÍDA / ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	77
Tabela 4.1.4 DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL / CAUSA BÁSICA DE ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	79
Tabela 4.1.5 DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	82
Tabela 4.1.6 DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO NECRÓPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	84
Tabela 4.2.1 DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	85
Tabela 4.2.2 DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	86

Tabela 4.2.3 DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO MÊS DE SAÍDA / ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	87
Tabela 4.2.4 DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL / CAUSA BÁSICA DE ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	88
Tabela 4.2.5 DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	90
Tabela 4.2.6 DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO NECRÓPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	92
Tabela 4.3.1 SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS DO SIH E SIM, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	93
Tabela 4.3.2 SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS DO SIH E SIM, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL / CAUSA BÁSICA DE ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	94
Tabela 4.3.3 SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS DO SIH E SIM, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997	96
Tabela 4.4.1 SENSIBILIDADE E VALOR PREDITIVO POSITIVO, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA – RECIFE – 1997	98
Tabela 4.4.2 SENSIBILIDADE E VALOR PREDITIVO POSITIVO, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL / CAUSA BÁSICA – RECIFE – 1997	99
Tabela 4.4.3 SENSIBILIDADE E VALOR PREDITIVO POSITIVO, SEGUNDO HOSPITAL – RECIFE – 1997	100

LISTA DE GRÁFICOS

DIAGRAMA 1

CRIAÇÃO DE ARQUIVOS DO SIH

67

DIAGRAMA 2

CRIAÇÃO DE ARQUIVOS DO SIM

68

DIAGRAMA 3

CRIAÇÃO DE ARQUIVOS DO SIH/SIM – GRUPOS A e B

71

Gráfico 4.1.1

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO RECIFE – 1997

75

Gráfico 4.1.1a

DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

75

Gráfico 4.1.2

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

76

Gráfico 4.1.2a

DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

76

Gráfico 4.1.3

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO MÊS DE OCORRÊNCIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

77

Gráfico 4.1.3a

DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO MÊS DE OCORRÊNCIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

77

Gráfico 4.1.4

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL / CAUSA BÁSICA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

79

Gráfico 4.1.4^a

DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL / CAUSA BÁSICA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

79

Gráfico 4.1.5		
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		83
Gráfico 4.1.5a		
DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		83
Gráfico 4.1.6		
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO REALIZAÇÃO DE NECROPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		84
Gráfico 4.1.6a		
DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO REALIZAÇÃO DE NECROPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		84
Gráfico 4.2.1		
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		85
Gráfico 4.2.2		
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		86
Gráfico 4.2.3		
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO MÊS DE OCORRÊNCIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		87
Gráfico 4.2.4		
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL / CAUSA BÁSICA DE ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		89
Gráfico 4.2.5		
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		91
Gráfico 4.2.6		
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO REALIZAÇÃO DE NECRÓPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997		92

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1.1

DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS RESIDENTES NO RECIFE, OCORRIDOS EM HOSPITAIS CONVENIADOS EXCLUSIVAMENTE COM O SUS - 1997

135

Quadro 3.1.2

HOSPITAIS CADASTRADOS NO SIH, SEGUNDO TOTAL DE LEITOS, LEITOS DISPONÍVEIS PARA O SUS E LEITOS PARA OUTROS CONVÊNIOS, SEDIADOS EM RECIFE - FEV./98

136

Resumo

O Sistema de Informações Hospitalares (SIH) tem-se constituído numa importante fonte de informação, mesmo tendo sido pouco valorizado pelos epidemiologistas, dadas as possíveis manipulações nos diagnósticos. Tal preconceito tem limitado o estudo do perfil de mortalidade apenas através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), mesmo apresentando alguns problemas quanto a agilidade, qualidade, confiabilidade e validade.

Para recomendar o uso do SIH na vigilância epidemiológica, descreveu-se inicialmente o perfil de mortalidade hospitalar com base no SIH e no SIM; estudou-se a concordância no preenchimento das variáveis comuns aos dois sistemas; analisou-se a subnotificação do SIH e do SIM e a validade do SIH na notificação do óbito.

A área de estudo consistiu na cidade do Recife, tendo como desenho, inicialmente, um estudo de corte transversal e, posteriormente, uma avaliação diagnóstica para a análise de confiabilidade e validade dos dados do SIH.

A população para os estudos transversal e de confiabilidade foi constituída de óbitos de residentes no Recife registrados pelo SIH e ou SIM, ocorridos em 20 hospitais conveniados exclusivamente ao SUS.

Os indicadores usados no estudo de corte transversal foram distribuição de frequência, razão entre frequências e teste de significância (Qui-quadrado). Para o estudo de confiabilidade, foram utilizados a taxa de concordância geral e o índice de kappa. No estudo de validade, foram utilizados a sensibilidade, o valor preditivo positivo e a taxa de subnotificação.

Os resultados apontaram para diferenças de perfil de mortalidade entre os dois sistemas para algumas variáveis, com uma concordância baixa para variáveis como diagnóstico e hospital. Quanto à subnotificação do óbito, os dois sistemas apresentaram-se comprometidos, repercutindo sobre a sensibilidade e o valor preditivo positivo e apontando para possibilidades e limites do uso do SIH na vigilância do óbito.

Abstract

The information systems of hospitals has showing to be useful source of information, although not very used by the epidemiologists, because of the possible handling of the diagnostics. This lead to limitation in the study of the death profile only through the Information System of the Death, which has some problems regarding to speed, quality, confidence and validity.

In order to make the SIH a used tool among epidemiologists, it was described the death profile in hospitals based arpon SIH and SIM. It was also studied the agreement between the variables on both Systems. It was analyzed the under notification of the SIH and SIM, and the validity of the SIH in the death notification.

The study was realized in Recife, it was a cross sectional design, and then, it was made initially a diagnostic assessment in order to analyze the confidence and validity of SIH data.

The population data was acquired through the death notification registered by SIH and SIM, occurred in 20 hospitals in Recife. In order to analyze the data it was used the frequency distribution, the ratio between frequency and significance test (Qui-squared). In order to analyze the confidence it was used the general agreement test and the kappa indicator. In order to analyze the validity it was used the sensibility, the positive predictive value and the and the under notification rate.

The results point toward the differences in the death profile on both systems , including variables such as diagnostic and hospital with low agreement. Regarding to under notification of death, both systems presented problems showed in the sensibility and positive predictive value and point toward limitations and possibilities in the use of the SIH no death control.

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O Sistema de Informações Hospitalares (SIH) tem-se constituído, a partir de 1992, numa importante fonte de informação, sobretudo na lógica da produção de serviços, nos quais as internações representam em média 9% da população geral e 80% das internações ocorridas em um Estado (Carvalho, 1997). Embora disponha de dados para a análise da morbidade hospitalar, o SIH tem sido pouco valorizado pelos epidemiologistas, dado o desconhecimento desse sistema de informação e as possíveis manipulações nos diagnósticos, determinando um preconceito quanto ao seu uso.

Atualmente, os dados de óbitos estão disponíveis no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), de base censitária, que, entretanto, apresenta alguns problemas quanto a qualidade, confiabilidade e validade. Embora seja o sistema oficial, o SIM apresenta alguns limites operacionais como a lentidão na coleta e no processamento das declarações de óbitos, que só possibilitam disponibilizar os dados passados dois anos da ocorrência (Brasil, 1997d).

Tomando por referência a cidade do Recife, verifica-se que o SIH pode constituir-se numa importante fonte notificadora para óbitos hospitalares, pois aproximadamente 70% dos óbitos são de base hospitalar. Soma-se a esse fato, uma elevada cobertura do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto à oferta de leitos (Brasil, 1997b; Brasil, 1998d).

Além da relativa cobertura, o SIH se constitui num sistema ágil. Disponibiliza dados mensais para o gestor, com variáveis desagregadas por indivíduo, que possibilitam não apenas a monitorização da situação de saúde, mas principalmente a produção de informações para o processo de vigilância epidemiológica (Brasil, 1998).

Alguns grupos de óbitos têm sido evento de notificação, como os decorrentes de doenças de notificação compulsória (como causa associada ou básica), óbitos maternos e infantis. Além dessa rotina, é comum recorrer à investigação de óbitos para realizar estudos especiais, principalmente em situações de surtos e epidemias de alguma doenças ou agravos à saúde, conhecidos ou desconhecidos (Brasil, 1998).

Embora o óbito seja uma das variáveis disponíveis no SIH, o seu uso pela Epidemiologia tem como limite a desintegração dos sistemas de informação em saúde e

a pouca qualificação dos técnicos em exploração de bancos de dados (Brasil, 1997c; Brasil, 1997d).

Entre os benefícios apontados no SIH para tornar-se fonte notificadora de óbitos, encontra-se a sua informatização. Mensalmente, em Pernambuco, 299 estabelecimentos hospitalares cadastrados pelo sistema disponibilizam cerca de 52.000 registros de internações ao gestor de saúde, já codificadas e processadas (Brasil, 1997d).

Para recomendar o uso desse sistema, visando a contribuir com as ações de vigilância epidemiológica, monitorização da situação de saúde, estudo de causas e avaliação de intervenções realizadas pelo gestor, convém, portanto, uma análise quanto à ocorrência de erros e bias, objetivo deste estudo.

Para alcançar esse objetivo, buscaram-se alguns referenciais teóricos, para melhor caracterizar o problema e enfatizar a relevância deste estudo. Dessa forma, inicia-se uma discussão sobre os aspectos conceituais da temática denominada informação em saúde; uma análise do uso da informação na gestão do Sistema Único de Saúde; um aprofundamento sobre o uso dos sistemas de informações como fontes de dados para epidemiologia, enfatizando-se o SIH e o SIM, e, por fim, a contribuição da Epidemiologia nos estudos de confiabilidade e validade.

1.1. ASPECTOS CONCEITUAIS SOBRE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

A análise da produção de conhecimento na saúde coletiva, sobretudo na área de epidemiologia, planejamento e gestão, tem demonstrado o uso inadequado de conceitos, tais como: dados, informação, situação de saúde e sistema de informação em saúde (SIS) (Fiocruz et al., 1998).

Segundo Moraes (1994), os dados constituem uma descrição limitada do real, desvinculada de um referencial explicativo e difícil de ser utilizada como informação, por ser ininteligível. A partir da combinação dos dados, pode-se gerar informações que consistem numa descrição mais completa do real, associada a um referencial explicativo sistemático, permitindo elaborar uma interpretação. Dessa forma, a informação é definida como o produto obtido a partir da combinação de dados, da avaliação e do juízo que é feito sobre determinada situação.

A informação em saúde, enquanto campo temático, subsidiado pela contribuição das ciências da saúde e da informação, vem atravessando alguns limites em seus

fundamentos teórico-metodológicos e técnico-operacionais. A superação desses limites se dará com o desenvolvimento de novas abordagens e ações criativas, articuladas a processos mais gerais do social, do político, do econômico e do cultural, (Moraes et al., 1998a) (Moraes et al., 1998b).

A informação deve ser concebida como um instrumento de apoio decisório para o conhecimento da realidade sociodemográfica e epidemiológica, para o planejamento, a gestão, a organização e a avaliação nos vários níveis que constituem o Sistema Único de Saúde (Moraes, 1998).

Para conhecer e avaliar os problemas de saúde e intervir sobre os mesmos faz-se necessário definir o que é problema de saúde, suas características e qual a concepção de processo saúde-doença. O uso da informação para identificar e explicar problemas de saúde e intervir sobre os mesmos não apresenta neutralidade, remete à incorporação de algum paradigma (Fiocruz et al. 1998). A Epidemiologia vem contribuindo com a discussão sobre as teorias que explicam o processo de determinação das doenças. Dependendo daquilo em que se acredita, tem-se um olhar direcionado, respaldado por uma teoria (Almeida Filho 1993).

Entende-se por situação de saúde o conhecimento e a interpretação das condições de vida da população, através do uso de indicadores. O indicador é uma representação numérica ou não que, considerando as referências e critérios, permite produzir informações, visando a elaborar um conhecimento sobre uma determinada situação e, assim, transformar a realidade de um determinado território, historicamente produzido e em permanente transformação (Fiocruz et al., 1998; Mendes, 1993).

Através do acompanhamento sistemático do processo de trabalho, é possível ter uma representação da realidade, com o uso de indicadores que podem ser categorizados como: de eficiência (utilização de recursos da melhor maneira possível), de eficácia (alcance de melhores resultados possíveis) e de efetividade (obtenção de transformações concretas na situação de saúde) (Fiocruz et al., 1998).

Os indicadores de eficiência podem ser exemplificados através da avaliação da estrutura do sistema de saúde, como produtividade, capacidade instalada, capacidade operacional e distribuição dos gastos. Os de eficácia são exemplificados através da avaliação de processo de trabalho em saúde, como cobertura, concentração de procedimentos e resolutividade; e os de efetividade, através de indicadores de

mortalidade, morbidade, demográficos, socioeconômicos e ambientais refletindo na avaliação de resultados (Fiocruz et al., 1998).

Para que um indicador tenha qualidade, Jordan Filho (1974) apud Moraes (1994) defende como características essenciais: simplicidade (fácil de ser calculado), validade (possível de ser reproduzido, sensível e específico para o que se quer medir), disponibilidade (fácil obtenção), robustez (pouco sensível às deficiências dos dados necessários à sua construção), sinteticidade (refletir o efeito do maior número de fatores), discriminabilidade (possuir alto poder discriminatório) e cobertura (referir-se ao universo de cada território, tanto quanto possível). O processo de gestão do Sistema Único de Saúde demanda a produção de informações, de forma contínua e sensível, que possam apoiar o processo decisório. Dessa forma, a implantação de sistemas de informações é essencial (Fiocruz et al., 1998).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define sistema de informação em saúde (SIS) como um conjunto de componentes que atuam de forma integrada, por meio de mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária e oportuna, para implementar processos de decisões no sistema de saúde. Define também Sistema de Informação de Serviços de Saúde como aquele cujo propósito é selecionar os dados pertinentes a esses serviços, transformando-os em informação para aqueles que planejam, financiam, provêm e avaliam os serviços de saúde (Fiocruz et al., 1998).

O sistema de informação em saúde (SIS) é entendido por Write (1980) como o instrumento usado para adquirir, organizar e analisar dados necessários à definição de problemas e riscos para a saúde; avaliar a eficácia, a eficiência e a influência que os serviços prestados possam ter no estado de saúde da população; além de contribuir para a produção de conhecimento acerca da saúde e dos assuntos ligadas a ela.

Os SIS podem ser classificados em sistemas de informações operacionais, que geram informações sobre atividades de rotina, utilizando mecanismos pré-estabelecidos, testados e normatizados para os processos de coleta de dados, processamento e disseminação da informação; e sistemas de informações gerenciais, que geram informações voltadas para uma avaliação permanente das respostas que estão sendo produzidas e do resultado obtido sobre a situação de saúde (Fiocruz et al., 1998).

No âmbito das organizações, segundo Eduardo (1990), quando um sistema de informação é estruturado englobando todos os seus componentes e seus níveis de

decisão é denominado de Sistema de Informação Gerencial. Configuram-se como Sistema de Informação Gerencial aqueles que foram criados com a finalidade de subsidiar, de forma rotineira, a organização a atingir seus objetivos. Representam a integração de todas as informações para que as funções da organização sejam desempenhadas.

Para o Ministério da Saúde (Brasil, 1996), os objetivos dos sistemas de informações em saúde compreendem: avaliar e apoiar o planejamento, a tomada de decisões e as ações em todos os níveis do arcabouço organizacional do SUS; apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico do setor de saúde; subsidiar a avaliação das relações de eficiência e efetividade das políticas, das estratégias e das ações de saúde; apoiar o desenvolvimento e a capacitação de recursos humanos no setor de saúde; e subsidiar o processo de comunicação dos órgãos do setor de saúde com a população.

Dessa forma, ficam evidentes as potencialidades dos sistemas de informações de produção de serviços e epidemiológicos para nortear o processo de tomada de decisão dos gestores do Sistema Único de Saúde.

1.2. USO DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

O sistema de informação em saúde, usado como instrumento de gestão, deve ser coerente como o modelo de atenção adotado. Entendendo que os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde consistem na universalidade, na integralidade, na preservação da autonomia, na equidade da assistência, no direito à informação, na divulgação da informação, na utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, no controle social e na descentralização político-administrativa, convém que o SIS seja estruturado respeitando esses princípios e diretrizes (Fiocruz et al., 1998).

A estruturação de um SIS para o Sistema Único de Saúde deve ter como finalidade produzir informações compatíveis com a necessidade de diferentes níveis, garantindo uma avaliação permanente das ações executadas e do impacto sobre a situação de saúde; e contribuir para o desenvolvimento dos profissionais de saúde, para a construção de uma consciência sanitária coletiva que amplie o exercício do controle social e da cidadania (Fiocruz et al., 1998).

Para planejar a implantação ou o aperfeiçoamento de um SIS, deve-se considerar os aspectos institucionais (qual o modelo de atenção?), organizacionais (qual a estrutura

do sistema de saúde?) e operacionais (qual o processo de trabalho?) (Fiocruz et al. 1998), além de ter claras algumas questões levantadas por Moraes (1994), como: por que será registrada a informação? Para que, por quem e como será utilizada? E por quanto tempo será útil?

O processo de organização de um SIS deve estar contido num plano de ação composto por algumas diretrizes: constituição de um grupo decisório e técnico, conhecimento das estratégias e objetivos institucionais para a concretização do modelo de atenção, definição de informações necessárias para subsidiar o processo decisório, elaboração e identificação de indicadores, definição de relatórios a serem gerados e dados a serem coletados, estruturação do processamento de dados, definição de tecnologias de informática e definição do modelo de gerenciamento do SIS e dos mecanismos para a disseminação das informações (Fiocruz et al., 1998; Governo do Estado do Rio de Janeiro, 1992).

O conjunto básico de dados que um SIS deve conter, para gerar informações e indicadores, deve representar todo o processo de trabalho, para permitir a monitorização da situação de saúde, através do conhecimento, do acompanhamento e da avaliação permanente, e apoiar o processo decisório, considerando os indicadores de estrutura e processo resultado (Fiocruz et al., 1998).

Os processos que compõem um SIS podem ser sintetizados em: coleta de dados (geração e registro dos dados devidamente padronizados), processamento de dados (recepção, codificação, tabulação, cálculos básicos, controle dos erros e inconsistências e disponibilização dos dados) e produção e disseminação das informações (combinação e análise dos dados preliminares dos dados, comparação com parâmetros e disseminação das informações produzidas) (Fiocruz et al., 1998).

Mesmo definindo todas os processos de organização de um SIS, não se garante que um sistema de informação funcione em condições ideais, sobretudo, tratando-se de um sistema de informação de eventos vitais. Para que isso ocorra, a Organização das Nações Unidas (apud Moraes, 1994) propõe importantes passos para o processamento das estatísticas vitais: que os procedimentos de coleta devam estar convenientemente normatizados; os manuais de operação prevejam todas as situações possíveis; as pessoas responsáveis prevejam todas as situações possíveis; haja supervisão e assessoria adequada.

Os usuários do SIS consistem nos trabalhadores do Sistema Único de Saúde, todas as instâncias de decisão do SUS (comissões, conselhos, conferências, colegiados), outros gestores governamentais (ministérios, universidades, secretarias estaduais e municipais envolvidas com ações voltadas para a melhoria da condição de vida), organizações populares e não governamentais, partidos políticos e população em geral (Fiocruz et al., 1998).

Moraes (1994), analisando o uso da informação pelas instâncias de decisão do SUS, traz alguns dados preocupantes, que fazem questionar a quem está servindo essa tecnologia: 44% dos casos entrevistados responderam que o SIS não interfere no processo decisório.

As respostas a esse cenário pode estar no processo de estruturação dos SIS. Como a maioria dos processos foram concebidos antes da implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), restrita ao governo federal, sem que tenha havido a participação de outras esferas de governo, a maioria dos gestores estaduais e municipais assumiam o papel de simples coletores e digitadores de dados (Branco, 1996).

Como descreve Branco (1996), a concepção do SIS, os objetivos e metas estavam voltados para outros delineamentos políticos, no que diz respeito à atuação das três esferas de governo. Dessa forma, a simples transposição dos sistemas concebidos, no plano federal, para outras esferas de governo não implica descentralização da informação.

Atualmente, segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 1994), os SIS refletem uma estrutura desigual, fragmentada e dicotomizada (ações de saúde coletivas e individuais) do modelo de atenção à saúde vigente no país.

Os sistemas de informações em saúde existentes já produzem uma grande quantidade de dados. No entanto, devem ser mais bem compartilhados e utilizados para subsidiar o processo de tomada de decisão e para que se visualizem, suas potencialidades e limitações, a partir da ampliação da massa crítica (Brasil, 1994).

Os SIS de abrangência nacional estão estruturados ou na racionalidade epidemiológica (Mortalidade - SIM, Natalidade - SINASC, Agravos de Notificação - SINAN) ou na racionalidade de produção de serviços (Internação Hospitalar - SIH, Produção Ambulatorial - SIA). Com a maior difusão da informática, os gestores vêm estruturando sistemas complementares, cuja racionalidade é de monitorização de programas, como por exemplo, o do programa nacional de imunização - PNI, agentes

comunitários de saúde – SIPACS, saúde da familiar – SIAB e vigilância nutricional - SISVAN; além dos administrativos (recursos materiais e financeiro; e recursos humanos) (Brasil, 1997; Brasil, 1996a).

No Brasil, o Ministério da Saúde é a instituição responsável pelo Sistema de Informação em Saúde. No entanto, há uma multiplicidade de agências produtoras de informações pouco compatíveis, dificultando a utilização. Considerando esse cenário, o Ministério da Saúde, em conjunto com a Associação de Pós-graduação em Saúde Coletiva, elaborou uma proposta que contém subsídios para a elaboração de uma política de informações em saúde, enfatizando principalmente a necessidade de padronização e compatibilização conceitual entre os diversos sistemas existentes (ABRASCO, 1994, Almeida, 1996). Em momento anterior, foi criado o Plano Diretor de Informações do Ministério da Saúde, com quatro etapas: diagnóstico, estruturação dos sistemas, operacionalização e recursos necessários (Padilha e Costa, 1996), e, em seguida, o grupo de trabalho para normatização dos sistemas de informações em saúde e compatibilização de bases de dados nacionais (Brasil, 1997a; Brasil, 1997b; Brasil, 1997c).

A proposta de compatibilização dos sistemas de informações em saúde, defendida pelos integrantes da oficina de trabalho instituída pelo Ministério da Saúde para esse fim, consiste no agrupamento das variáveis em três eixos: o evento (características e causa do evento que gera o registro), o indivíduo (identificação, localização e outros atributos do indivíduo) e a unidade assistencial (características e localização da unidade relacionada ao evento) (Brasil, 1997b).

A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) também produz informações de interesse para a saúde, através de indicadores, tais como: a mortalidade e a natalidade. Contudo, há diferenças com relação às produzidas pelo Ministério da Saúde, devido a questões metodológicas. O sistema da FIBGE baseia-se em mapas mensais preenchidos pelos cartórios de registro civil, enquanto que os sistemas do Ministério da Saúde baseiam-se em documentos individualizados e padronizados preenchidos pelos serviços de saúde. Esses sistemas, embora trabalhem com a mesma informação, não se complementam, o que possibilitaria um aumento de cobertura, principalmente em algumas áreas do país onde esta é muito baixa, permitindo uma melhor qualidade dos dados (Almeida, 1996).

Os sistemas de informações em saúde, embora sejam gerenciados pelo Ministério da Saúde, são de responsabilidade de distintos órgãos, com precária ou nenhuma coordenação central. Dessa forma, os sistemas de informação na racionalidade de prestação de serviços são geridos pela Secretaria de Assistência à Saúde, enquanto que os de racionalidade epidemiológica são geridos pelo Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI), da Fundação Nacional de Saúde, órgão da administração indireta (Carvalho, 1997).

Os níveis federal e estadual necessitam estar mais bem articulados, para fomentarem o processo de descentralização proposto pelo SUS, auxiliando na habilitação dos municípios em termos de infra-estrutura técnica, financeira e de recursos humanos, capacitando-os, assim, a gerirem os sistemas de informações (Brasil, 1994).

Alguns municípios já vêm operando sistemas próprios de informações, acarretando grandes transformações no processo de gestão. A grande maioria, entretanto, vive uma realidade diferente, sem sistemas locais de saúde (Brasil, 1994). O processo de municipalização acentuou a necessidade de descentralização da produção, do gerenciamento e da análise das informações, possibilitando aos municípios assumir o papel de gestores de saúde (Almeida, 1995).

A descentralização dos sistemas de informações de abrangência nacional tem sido um dos princípios do SUS, desde a NOB 01/93 (Brasil, 1993). A importância que possuem as esferas locais em relação ao governo federal não se dá apenas porque são fontes da maior parte dos dados, mas pela possibilidade de estabelecerem suas prioridades e alocação de recursos. Os sistemas de informações refletem essas prioridades, na medida em que a informação é fundamentalmente política, uma vez que os indicadores construídos tendem a refletir a própria concepção de saúde que norteia o Sistema (Morais, 1994).

Com a municipalização dos sistemas de informações, percebe-se a necessidade de adequá-los ao modelo de atenção à saúde do município, inserindo novas variáveis e estruturando sistemas complementares (Fiocruz et al., 1998).

O processo de construção de sistemas de informações em saúde, no âmbito do município, deve ser considerado como parte integrante da distritalização do setor de saúde, pois dessa forma, subsidia o diagnóstico da situação de saúde, identificando as iniquidades (Tasca, 1993).

A proposta metodológica de estruturação dos sistemas de informação em saúde territorializados que está sendo colocada em prática em distritos sanitários de alguns municípios, tem como objetivo facilitar a operacionalização de alguns conceitos básicos, como a territorialização e a vigilância à saúde (Tasca, 1993).

Para estruturar qualquer sistema de informação local de saúde, coerentemente com a proposta de mudança embutida na concepção de distrito sanitário, é necessário contemplar quatro pressupostos básicos: ser voltado às necessidades de saúde; detectar as desigualdades e iniquidades; apoiar decisões eqüitativas; permitir o intercâmbio ativo e bidirecional de dados entre a população e os serviços (Tasca, 1993). Além disso, esse sistema deve ser capaz de gerar e manusear dados desagregados que possam subsidiar o planejamento, fornecer um quadro expressivo da distribuição heterogênea dos problemas de saúde, melhorar a capacidade alocativa e aperfeiçoar o gerenciamento dos serviços de saúde (Kadt, 1993).

Nos últimos anos, as secretarias municipais de saúde, através das diretorias de epidemiologia, vêm operacionalizando os sistemas de informação de base populacional, como o Sistema de Mortalidade e Natalidade, não ficando restritas ao Sistema de Agravos de Notificação. Algumas têm avançado, quando desenvolvem sistemas de monitorização de eventos especiais, como crianças com risco de morrer antes de completar um ano de vida, gestantes adolescentes e idosos hospitalizados, permitindo a construção de bases de dados para a avaliação de ações de saúde (Prefeitura da Cidade do Recife, 1997).

1.3. A INTERFACE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE COM A EPIDEMIOLOGIA

Os Sistemas de Informações em Saúde (SIS) têm-se comportado como uma área temática bastante instigante, pelos diferentes usos, quer seja na Epidemiologia ou no Planejamento e Gestão.

Estruturados como instrumento para adquirir, organizar e analisar os dados, os SIS visam, na sua essência, à produção de diagnósticos da situação de saúde e à avaliação do impacto das políticas públicas nos estados de saúde da população, ambos objetivos da Epidemiologia.

Em 1973, a Associação Internacional de Epidemiologia define Epidemiologia como o "estudo dos fatores que determinam a frequência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas"; tendo como um dos objetivos principais a identificação dos fatores etiológicos na gênese das enfermidades (Almeida Filho, 1992).

Pela definição tradicional, consiste na ciência que estuda a distribuição das doenças e suas causas em populações humanas. Atualmente, ela vem ampliando seu já importante papel na consolidação de um saber científico sobre a saúde humana, seus determinantes e suas conseqüências, subsidiando largamente as práticas de saúde pública, em três aspectos principais: *(1) a disciplina desenvolve tecnologias efetivas para o diagnóstico de saúde em comunidade; (2) a investigação epidemiológica possibilita o avanço do conhecimento sobre os determinantes do processo saúde-doença; e (3) a metodologia epidemiológica pode ser empregada na avaliação de programas, atividades e procedimentos preventivos e terapêuticos, referentes tanto a sistema de prestação de serviços quanto a impacto das medidas de saúde na população* (Almeida Filho, 1992).

A epidemiologia tem vivido, nos últimos anos, ricos questionamentos acerca de suas bases epistemológicas, isto é, seus pressupostos teórico-filosóficos, sua metodologia, suas técnicas de investigação, entre outros (Silva, 1985; Ayres, 1995; Ayres, 1997; Samaja, 1998). Adjetivos como epidemiologia "clínica", "social", "crítica" indicam a existência de compreensões diversas, já com relação à própria identidade científica desse saber (Almeida Filho, 1990; Czeresnia, 1990).

No seminário sobre Usos e Perspectivas da Epidemiologia, organizado pela OPS, em 1983, Morris apud Abrasco (1992), descreveu as perspectivas do uso da epidemiologia nos serviços de saúde, mostrando que são quatro as possibilidades desse uso: (1) estudo da situação de saúde; (2) vigilância epidemiológica; (3) estudos da causa; e (4) avaliação dos serviços, programas e tecnologia. No entanto, o grau de utilização nesses grupos apresenta-se muito desigual (Brasil, 1992) (Abrasco, 1995).

Atualmente, no país, assiste-se a um reinvestimento na epidemiologia dos serviços de saúde. Vencida a etapa da reorganização do sistema de saúde, percebe-se a necessidade de maior efetividade, considerando que eficiência não significa apenas racionalização na utilização dos recursos, mas também na efetividade das ações (Penna, 1992).

Com a promulgação da Constituição Federal, em 1988, criando o Sistema Único de Saúde, e a legislação complementar do SUS em 1990 (Lei 8080, 8142), a

Epidemiologia passou a ter destaque na definição de modelos de atenção à saúde, sendo essencial o uso de dados para sua operacionalização.

A aplicação da Epidemiologia nos serviços de saúde tem sido mais comum, em virtude do avanço no processo de municipalização. Considerada como área do conhecimento que possibilita *descrever, explicar e intervir* sobre os problemas de saúde, a Epidemiologia tem-se inserido no arcabouço jurídico-institucional das secretarias de saúde, numa posição de destaque. Contudo, sua utilização consiste praticamente na fase descritiva, restringindo-se à elaboração de diagnósticos ou planos municipais de saúde (Almeida, 1995).

O caráter meramente descritivo da Epidemiologia nos serviços de saúde decorre da falta de capacitação de recursos humanos, não possibilitando uma análise mais apurada, a partir da utilização do método epidemiológico. Há ainda um uso muito limitado das informações epidemiológicas na definição de metas e prioridades (Almeida, 1995).

O uso que se tem feito da Epidemiologia para a orientação estratégica na definição das políticas de saúde, além de se apresentar em estágios bastante incipientes, é ainda precário e pouco desenvolvido, constituindo-se um desafio, principalmente para os profissionais envolvidos direta ou indiretamente com a prestação de serviços de saúde (Brasil, 1992).

Esse cenário se justifica porque o uso da Epidemiologia, na definição de políticas de saúde no Brasil, sempre foi relegado em favorecimento dos interesses de uma minoria que detenha o poder econômico. Quando todos os indicadores de saúde diagnosticavam uma necessidade de melhorar as condições de vida e de trabalho da população e, assim, promover o controle das causas do quadro sanitário, percebia-se que todas as medidas adotadas consistiam precariamente no controle dos danos, com a expansão de um modelo assistencial hospitalecêntrico (Penna, 1992).

Segundo Penna (1992), desde o primeiro momento do curso do movimento sanitário brasileiro, existia um reconhecimento de que a política de saúde era determinada segundo uma racionalidade não técnica, afastando a Epidemiologia, da posição pretendida de ditar, através de diagnósticos tecnicamente embasados, as prioridades de saúde.

Por não compreender essas relações presentes no processo de gestão, os técnicos da Epidemiologia foram perdendo espaço, deparando-se com a falta de adesão do gestor nos seus processos de trabalho. A prática da Epidemiologia nos serviços de

saúde, como define Goldbaum (1993), pode ocorrer em dois níveis: no plano político e no plano gerencial.

No plano político, a elaboração de análises de situação de saúde e de suas tendências, proporcionadas a partir das condições de vida da população, pode responder às necessidades interpostas para a produção de informação epidemiológica, visando à orientação e ao planejamento estratégico da saúde, nas suas concepções mais gerais. Já no plano gerencial, a elaboração de análises epidemiológicas sobre a avaliação do impacto da prestação de serviços de saúde encontra sua lógica (Goldbaum, 1993). Segundo esse autor, a avaliação de serviços, programas e tecnologias, complementando o plano político, constitui-se igualmente em instrumento de alta utilidade para prover elementos de contínua avaliação das políticas de saúde gerais e específicas (Goldbaum, 1993).

A implantação de sistemas de informações em saúde veio colaborar com a perspectiva tanto política, quanto gerencial da Epidemiologia. O uso de dados secundários para análises epidemiológicas teve maior difusão com a implantação dos principais sistemas de informações epidemiológicos de âmbito nacional, como os de mortalidade (SIM-1975), natalidade (SINASC/1992 - Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos) e morbidade (SINAN/1995 - Sistema de Informação de Agravos de Notificação). O Sistema de Informações Hospitalares (SIH-1991), embora estruturado na lógica da produção de serviços, vem paulatinamente sendo explorado na racionalidade epidemiológica (Brasil, 1998).

A condução de uma política de saúde conseqüente e efetiva só se fará com base em informações cientificamente válidas, como acontece em qualquer esfera da gestão pública. As informações epidemiológicas, além de fornecerem base objetiva para a gestão, sempre produzem influência na opinião dos diferentes atores envolvidos, mesmo quando produzidas de forma desorganizada, como vem ocorrendo. O desafio presente é, portanto, organizar a produção de informações epidemiológicas de forma a responder às exigências da proposta de gestão descentralizada. Informações que possam ser lidas por todos os envolvidos na gestão, cuja abrangência em termos de problemas de saúde seja a maior possível (Penna, 1992).

Nenhum dos campos de atuação da Epidemiologia (análise da situação de saúde, vigilância epidemiológica, estudo de causas e avaliação de ações) pode ser desenvolvido sem informação. Assim, para que se possa realizar vigilância

epidemiológica, é necessária a informação. Nessa atuação, a informação deve ser mais atualizada, completa e fidedigna (Brasil, 1998). Além dessas características, Maletta (1992) revela que a informação para a vigilância epidemiológica deve ser produzida desde o nível local e atribui competências para cada nível de gestão.

Entre os sistemas de informações gerenciados pelo Ministério da Saúde, apenas o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foi estruturado para subsidiar as ações de vigilância epidemiológica. O Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), objetos deste estudo, embora estruturados na lógica da avaliação e do controle da produção, e da análise da situação de saúde, respectivamente, podem ser utilizados também para a vigilância epidemiológica. O uso do SIM na vigilância epidemiológica tem sido um fato em alguns municípios que dispõem de equipes qualificadas para a investigação do óbito, reduzindo, assim, o atraso para o fechamento do banco de dados produzido por esse sistema de informação.

1.3.1. SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES - SIH

Este sistema foi desenvolvido tendo como principal objetivo organizar o processo de remuneração das internações hospitalares financiadas pelo Sistema Único de Saúde. Possui uma grande base de dados, abrangendo todas as atividades do setor, seja da rede hospitalar pública, privada ou filantrópica conveniada com o SUS. Seu instrumento de coleta é a autorização de internação hospitalar, que, embora priorize dados referentes à produção de serviços, dispõe de dados de morbidade (Fiocruz et al., 1998).

O SIH tem suas origens na década de 70, sendo implantado com o propósito de controlar o pagamento dos serviços prestados pelos hospitais contratados. Em 1991, com vistas à implantação do Sistema Único de Saúde – SUS, o sistema que anteriormente tinha várias denominações (Sistema Nacional de Controle de Pagamentos de Contas Hospitalares – SNCPC, Sistema de Assistência Médico Hospitalar da Previdência Social – SAMPHPS), foi renomeado para Sistema de Informações Hospitalares – SIH (Levcovitz, 1993). Todo o acervo de informações e valores do SAMHPS passou a compor a base do SIH/SUS (Brasil, 1998a).

O Sistema Nacional de Controle de Pagamentos de Contas Hospitalares – SNCPC, implantado entre 1976 e 1977, caracterizava-se pelo ressarcimento de

despesas ato a ato. Esse mecanismo determinava, com freqüência, glosas; como instrumentos, o sistema usava a Guia de Internação Hospitalar (GIH) e a tabela de honorários médicos para os atos profissionais (Levcovitz, 1993).

A operacionalização do SNCPCH possibilitava muitas distorções, como o registro de pacientes inexistentes, as falsificações em diagnósticos, a excessiva cobrança de diárias, exames e medicamentos, as internações e os exames desnecessários, a reapresentação de uma conta, a cobrança indevida de honorários e de taxas de utilização de unidades de terapia intensiva e centro cirúrgico (Travassos, 1996).

Em função desses problemas, o Ministério da Previdência e Assistência Social instituiu uma comissão para elaborar um novo sistema, sendo apresentado, em outubro de 1980, o Sistema de Assistência Médico-hospitalar da Previdência Social – SAMHPS. As bases desse sistema consistiam no uso de uma tabela de procedimentos clínicos, em valores separadamente discriminados para o pagamento dos serviços hospitalares e em profissionais e índice de valorização do desempenho hospitalar (Levcovitz, 1993).

O SIH, antigo SAMHPS, caracteriza-se como um modelo de financiamento do tipo prospectivo, fundamentado na estimativa de custos médios aplicados a uma unidade determinada e tendo uma base de cálculo pré-definida. Esse modelo parte do princípio de que os pacientes apresentam características homogêneas e tem como vantagem o caráter de previsibilidade de gastos e o possível incentivo a um melhor desempenho hospitalar, além do controle de variáveis relacionadas à eficiência (produção de exames, tempo médio de permanência) (Levcovitz, 1993).

O formulário usado pelo SIH é a Autorização de Internação Hospitalar (AIH), distribuída mensalmente às secretarias estaduais de saúde, de acordo com o quantitativo estipulado para o estado, que, desde 1995, é o equivalente a 9% da população residente em um ano, estimada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – FIBGE. Esse instrumento apresenta diversos modelos: a AIH1, que dispõe de dados de identificação do paciente, registro do conjunto de procedimentos médicos e serviços de diagnose e terapia realizados; e a AIH5, que dispõe de dados referentes a pacientes crônicos ou psiquiátricos que necessitam de continuidade no tratamento. Para efeito de análise do perfil de internações hospitalares, usa-se a AIH1 (Levcovitz, 1993).

As variáveis contidas na AIH1 permitem tanto a análise da produção de serviços, quanto de morbidade hospitalar, embora esse formulário seja pouco utilizado.

As autorizações de internações hospitalares dispõem de variáveis agrupadas em 5 categorias: 1. identificação da AIH, contendo número e caracterização do órgão gestor que emitiu o documento; 2. caracterização da internação, contendo identificação do paciente, procedimento autorizado, nome e Cartão de Identificação do Contribuinte - CIC dos médicos responsáveis pela emissão do documento e pela internação do paciente, tipo de admissão, campos específicos para preenchimento nos casos de acidente de trânsito e data de emissão do formulário; 3. caracterização de procedimentos especiais que impliquem o pagamento de valores adicionais aos estabelecidos na tabela, como uso de UTI e insumos especiais; 4. caracterização de serviços profissionais: informações detalhadas sobre os procedimentos médicos, exames e terapia realizada; 5. caracterização da assistência prestada, contendo nome e Cadastro Geral de Contribuinte do hospital, data de admissão e alta, motivo da alta e registro de eventual óbito, diagnóstico primário e secundário da internação e registro do principal procedimento realizado. O diagnóstico primário ou principal é definido como o que, após a alta do paciente, justificou a internação (Brasil, 1998a).

Anteriormente, o processamento das AIHs era realizado pela empresa de processamento de dados (DATAPREV), que, com uma reforma administrativa, dividiu-se em duas, surgindo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Nessa transição, os formulários de entrada de dados, fluxos de documentos e processamento não sofreram grandes modificações. A mudança mais expressiva foi de cobertura: passaram a estender-se também aos hospitais municipais, estaduais e federais de outros ministérios e da administração indireta (Carvalho, 1998).

Com a implantação do DATASUS, investimentos foram realizados buscando a informatização plena do sistema. A partir de 1994, a autorização de internação hospitalar (AIH) foi implantada em disquete, sendo eliminado o formulário impresso pré-numerado. O retorno dos dados gerados por cada hospital conveniado com o SUS permitiu, em 1995, a elaboração de uma série de aplicativos, como o programa de gestão financeira (PGF) e o sistema de gerenciamento da AIH (SGAIH), que possibilitaram aos gestores municipais (gestão plena de sistemas) e estaduais um maior controle e uma maior avaliação dos serviços prestados (Carvalho, 1998).

A mudança do meio de coleta, de papel para disquete, ampliou de tal forma sua utilização enquanto sistema de informação, que desencadeou um processo de recuperação de utilização do método epidemiológico como um dos fundamentos do

planejamento, em confronto com a forte conotação de sistema de pagamento. O meio magnético muito contribuiu para a qualidade dos dados. A utilização de parâmetros de aceitação na digitação do código de diagnóstico reduziu o número de inconsistências. Essa avaliação tem levado ao estabelecimento de rotinas que permitam identificar as AIHs com problemas de preenchimento ou consistência e providenciar sua correção antes do encaminhamento para processamento, garantindo a confiabilidade das informações geradas a partir dessa base de dados (Moreira, 1995).

No tocante à avaliação de cobertura do SIH, é importante ressaltar que esse sistema contempla as internações realizadas na rede conveniada como SUS. Apesar disso, segundo Levcovitz (1993), a cobertura chega a 80% do universo de internações hospitalares ocorridas, variando em função do nível de complexidade dos procedimentos realizados.

As estatísticas de morbidade hospitalar apresentam restrições seletivas, por fornecerem informações a respeito das doenças que exigiram hospitalização, e parciais, porque, mesmo as pessoas que precisam de hospitalizações, por alguns motivos, não se internam. Write (1962), em estudo realizado nos Estados Unidos e na Grã Bretanha, sugere que, em uma população de adultos, cerca de 75% relatam episódios de doença por mês. Dos que revelam doença, 33% procuram médico e 3,6% desses são hospitalizados. De 1000 habitantes, apenas 9 procuram hospitais (0,9%). No Brasil, cerca de 9% da população total tem se internado durante o ano, o que levou a estabelecer se esse percentual como teto para a distribuição das internações hospitalares (Carvalho, 1998).

As taxas de internações, com base no SIH, cresceram de 6,97 por 100 habitantes em 1984 para 9,29% em 1991. Esse crescimento deve-se principalmente à inclusão no SIH dos hospitais universitários em 1987 e dos hospitais públicos em 1989. Essas taxas, quando analisadas por região em 1989, situavam o norte com 10,94% e o sul com 14,83%, demonstrando uma diferença de 35% entre as duas regiões, justificada pela oferta desigual de leitos hospitalares (Buss, 1993).

Segundo Travassos (1996), os maiores problemas identificados nesse sistema continuam sendo aqueles relacionados ao registro da morbidade, decorrente da precariedade das informações anotadas nos prontuários, e ao processo de codificação. Um outro problema identificado é que o SIH não identifica reinternações e transferências de outros hospitais, o que possibilita a contagem dupla de um mesmo paciente.

Mesmo apresentando esses problemas, o SIH continua sendo um sistema de grande importância para se estudar o perfil das internações hospitalares e contribui como fonte notificadora para a vigilância epidemiológica, principalmente pela sua agilidade. Os dados desse sistema encontram-se disponíveis para o gestor em menos de um mês e para a população em dois meses, quando já aparecem na Internet.

Para a análise do perfil de morbidade, portanto, fazem-se necessário outros recursos de informática para a sua elaboração, considerando que os sistemas operacionais do SIH não produzem relatórios para esse fim. O uso dos programas "Tab para dos ou para windows", desenvolvidos pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) pode atender a esse objetivo (Fiocruz et al., 1998).

1.3.2. SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM)

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) caracteriza-se pela coleta de dados sobre óbitos, através da declaração de óbito (DO), tem abrangência nacional e objetiva fornecer informações sobre o perfil de mortalidade nos diferentes níveis do Sistema Único de Saúde (Fiocruz et al., 1998).

Inicia-se o processo de construção do SIM a partir de uma reunião do Ministério da Saúde em julho de 1974, para fornecer subsídios práticos à implantação de um sistema de vigilância epidemiológica em âmbito nacional. A primeira reunião nacional ocorre em novembro de 1975, quando foram definidos e aprovados propósitos gerais, objetivos e metas de saúde no Sistema de Informação em Saúde (Governo do Estado de Pernambuco, 1994).

A implantação do SIM no Brasil iniciou-se a partir de 1975, com a definição de um modelo padronizado de declaração de óbito, a normatização quanto ao seu preenchimento e a criação do Centro Brasileiro para Classificação de Doenças – CBCD – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em junho de 1976. Esse órgão ficou responsável por capacitar técnicos para a codificação da causa básica. No início da década de setenta, existiam, reconhecidos como modelos oficiais, mais de 40 tipos diferentes de atestados de óbitos (Carvalho, 1997).

Tendo uma implantação paulatina nos estados, só a partir de 1979 é que o SIM passou a ter disponíveis bancos de dados desagregados por municípios, com a maioria das variáveis contidas no instrumento de coleta. Vale ressaltar que os primeiros dados de

mortalidade por causa básica foram publicados no Brasil em 1944, dispondo do perfil de óbitos ocorridos nas capitais a partir de 1929 (Carvalho, 1997).

O processamento dos dados era realizado inicialmente em um "software" desenvolvido por técnicos do Centro de Processamento de Dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul. Em 1992 foi desenvolvido por técnicos da Fundação Nacional de Saúde (FNS) e implantado nas Secretarias Estaduais de Saúde (SES) um sistema destinado a microcomputadores, que tornava obsoletas as planilhas para a codificação de declaração de óbito (DO) (Carvalho, 1997). Na maior parte do país, o processamento é feito pelos gestores estaduais. O avanço do processo de municipalização vem colocando o município à frente desse processo (Fiocruz et al., 1998).

A partir de 1993, o "software" desenvolvido pela FNS sofreu alteração, com a inserção de um novo módulo, que passou a permitir a codificação das causas básicas de forma automática, a partir dos diagnósticos lançados pelo médico na declaração de óbito. Esse módulo foi denominado de Seleção de Causa Básica – SCB e encontra-se em teste para apoiar a codificação, dentro das regras de classificação e em processo de distribuição para os estados e municípios (Santo, 1995). De 1983 a 1989, apenas o Estado de São Paulo realizava a codificação automática, utilizando o software "Automated Classification of Medical Entities" (ACME), desenvolvido pelo "National Center for Health Statistics" dos Estados Unidos (Pinheiro, 1998).

Com o uso do SCB, tornou-se possível o estudo das causas múltiplas de óbitos, em função da criação do banco de dados DOCM.dbf, a partir de 1996.

A codificação da causa básica consiste em, partindo-se do atestado de óbito, selecionar a causa básica da morte e atribuir-lhe a ela um código da Classificação Internacional de Doenças (CID), criada desde 1893 pela Organização Mundial de Saúde (Laurenti et al., 1981; Laurenti et al., 1985; e Laurenti, 1991).

Tradicionalmente, vem sendo seguido o critério de se atribuir uma única causa para cada óbito. Contudo, alguns estudos têm recomendado a apuração de todos os diagnósticos informados no atestado de óbito, codificando-se as causas múltiplas de morte, com o objetivo de um melhor conhecimento da morbidade da população e da frequência de doenças que não são selecionadas como causa básica, bem como da possibilidade de associação de causas. Atualmente, a própria Organização Mundial de Saúde vem recomendado essa metodologia (Laurenti et al., 1985).

Os formulários de DO são impressos em 3 vias pré-numeradas, distribuídas pela Fundação Nacional de Saúde às Secretarias Estaduais de Saúde (SES), e, destas, às Secretarias Municipais de Saúde (SMS), que as distribuem aos hospitais e médicos. Com o seu recolhimento preenchido, a DO é codificada e processada, constituindo um banco de dados para análise (Carvalho, 1997). Considerando a existência de alguns fluxos adotados pelos Estados e a necessidade de haver uma uniformização, foi inicialmente proposto, em oficina de trabalho, que a principal unidade notificadora deveria ser o estabelecimento de saúde para os óbitos hospitalares e o cartório para o óbito domiciliar. Além disso, a oficina propôs que a primeira via da DO deveria ser encaminhada das unidades de saúde para os setores responsáveis pelo processamento dos dados nas secretaria estaduais ou municipais de saúde. Essa proposta de fluxo, contudo, precisa ser normatizada por portaria do Ministério de Saúde, notadamente no que se refere ao destino de cada via (Brasil, 1997a).

O manual de instruções para o preenchimento da declaração de óbitos (Brasil, 1996b) propõe, para os óbitos hospitalares, que a primeira via seja encaminhada da unidade de saúde para a secretaria de saúde, e a segunda e a terceira vias devam ser entregues aos familiares, para levarem ao cartório. Com esse fluxo inicial, a secretaria de saúde recolheria a terceira via do cartório e devolveria ao hospital, devendo ficar a primeira no órgão gestor, a segunda no cartório e a terceira no hospital. No caso de óbitos domiciliares, a primeira e a terceira vias ficam arquivadas na secretaria de saúde.

As variáveis disponíveis na declaração de óbitos são agrupadas em oito categorias: 1. referente à atividade cartorial, na qual consta a identificação do cartório, a data do registro e a unidade federativa da ocorrência do óbito; 2. referente à caracterização do evento, com nome, filiação, data de nascimento, idade, sexo, estado civil, ocupação, grau de instrução, naturalidade, raça/cor, local de residência, tipo de óbito (fetal e não fetal), data e local de ocorrência; 3. referente a óbitos fetais ou de menores de um ano, com condições familiares, de gestação da mãe e de nascimento e morte do falecido; 4. referente ao atestado médico, em que são descritas a causa e as condições de morte (esta categoria foi introduzida na declaração de óbito a partir de 1950, com a aprovação da sexta revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID) em 1948); 5. referente à identificação do médico que assina a declaração; 6. referente aos óbitos devido a causas externas; 7. referente aos óbitos sem assistência médica; 8. referente às informações sobre o cemitério e o sepultamento (Recife, 1997).

O modelo internacional de atestado médico foi criado pela Organização de Saúde da Liga das Nações Unidas, desde 1923, a fim de assegurar a aplicação uniforme do conceito de causa básica. O atestado médico (categoria 4 da DO) é constituído de duas partes, a primeira registra a causa que conduziu diretamente à morte (escrita na linha a) e os estados patológicos antecedentes (escritos nas linhas b e c) que deram início à causa informada na linha a. A causa básica deve aparecer por último, na sucessão dos estados patológicos. A segunda parte, chamada de causas contribuintes, registra quaisquer outras doenças ou lesões, se existirem, que tenham influído desfavoravelmente, contribuindo para a morte, porém, que não estejam relacionadas com a situação que causou a morte, diretamente (Laurenti et al., 1985).

A avaliação do sistema de informação sobre mortalidade no tocante a sua cobertura e qualidade (correto, completo e exato preenchimento dos campos contidos na DO) é relativamente boa, considerando o registro censitário do óbito e a existência de padronização da codificação de causa básica, o que torna um sistema possível de comparabilidade dos dados de diferentes localidades. Apesar dessa avaliação, problemas são detectados, apresentam-se alguns limites. Estima-se que, nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, 20% dos óbitos são subnotificados, em função da existência de cemitérios clandestinos (Carvalho, 1997). As inconsistências de dados sobre sexo, idade e causa básica são sempre inferiores a 0,5% do total de óbitos (Carvalho, 1998).

A cobertura do sistema de informação sobre mortalidade está associada a problemas de várias ordens: o sub-registro, que ocorre quando o óbito não é registrado; a subnotificação, que acontece quando o óbito é registrado, mas não chega ao conhecimento do órgão responsável pelas estatísticas de saúde; e o super-registro, caracterizado pelo registro de óbitos inexistentes ou pela duplicidade de registro (Andrade et al., 1993).

O sub-registro é decorrente de fatores como: custo da certidão de óbito, número insuficiente de cartórios, presença de cemitérios clandestinos, carência de médicos e falta de informação dos médicos sobre a declaração de óbito. Como variáveis relacionadas à subnotificação, encontra-se insuficiência e desqualificação profissional, coleta da 1ª via da DO insuficiente, descumprimento da lei dos registros públicos (Andrade et. al., 1993).

No Rio Grande do Sul, Nobre et al. (1989) realizaram estudo sobre o sub-registro de causas básicas de óbitos neonatais tardios e pós neonatais, identificando uma taxa de 8,3%. Esse percentual chama a atenção se se levar em conta que esse estado é considerado um dos melhores na qualidade das estatísticas vitais.

A subnotificação da causa do óbito ocorre com vários graus de magnitude nos estados. Atualmente, as mortes por sinais, sintomas e afecções mal definidas ocupam o 2º lugar na média nacional. Sessenta por cento desses registros se devem à falta de assistência médica; ao preenchimento inadequado dos diferentes campos da DO; à insuficiente cobertura de profissionais capacitados na codificação da causa básica de óbitos, provocando atrasos (Brasil, 1997c).

Segundo o Ministério da Saúde, os dados apresentados pelo SIM representam 75% do total de óbitos ocorridos no país, estimados em 1989, em 1.104.856 de registros. Essa realidade varia para cada região, ficando o nordeste, o norte e o centro-oeste com 54%, 50%, 30% de subnotificação, respectivamente (Paula et al., 1994).

Quanto à qualidade dos dados contidos na DO, Oliveira e Pereira (1997), revelam que os principais problemas relacionados à qualidade dos dados são o preenchimento inadequado dos diversos campos da declaração de óbito e o acentuado número de óbitos por sintomas, sinais e afecções mal definidos (SSAMD).

Estudos sobre o preenchimento incorreto de variáveis da DO, realizados por Herckmann et al. (1987), no Rio Grande do Sul, e Pereira e Castro (1981), em Brasília, revelaram diferentes percentuais, dependendo das variáveis. Os resultados encontrados demonstraram omissão de preenchimento dos itens de identificação do falecido, em média inferior a 10%, mas um incremento importante desse percentual em relação a antecedentes sociais e obstétricos, assistência médica e na parte destinada ao registro da morte por violência.

Em São Paulo, no período de 1971 a 1972, Fonseca e Laurenti (1974) realizaram um estudo sobre a qualidade do preenchimento dos atestados médicos. Os resultados demonstraram que apenas 6,5% dos óbitos apresentaram preenchido o período em dias entre o início do processo mórbido e o óbito e 32%, o exame complementar que confirmou o óbito.

Carvalho (1997), analisando o percentual de variáveis não preenchidas ou ignoradas no Brasil em 1995, revela que os motivos citados para a ocorrência desse problema é a mudança freqüente do modelo da declaração de óbito. Nos estados,

existem resíduos de formulários antigos de DO sendo utilizados simultaneamente, por controle inadequado de distribuição (Brasil, 1997c). Medidas vêm sendo tomadas pelas secretarias de saúde para reduzir a subnotificação de óbitos, com ações focais. A Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, através do Projeto Salva-vidas, vem cadastrando os cemitérios clandestinos e viabilizando esforços para a gratuidade da declaração de óbitos (Governo do Estado de Pernambuco, 1998).

Em levantamento efetuado pela Organização dos Estados Americanos na década de 80, apontava-se a existência de apenas três países nas Américas (Brasil, Bolívia e Nicarágua) onde se cobrava o registro de óbitos. Tal procedimento provoca distorções no número registrado de óbitos (Almeida, 1996).

Entre os fatores limitantes encontrados no SIM, tem-se também a pouca agilidade no processamento dos dados, o que dificulta sua utilização para as ações de vigilância epidemiológica. Essa limitação pode ser explicada pela complexidade do sistema de mortalidade, que exige de uma secretaria de saúde técnicos treinados para todos os procedimentos operacionais. Atualmente, a defasagem entre a ocorrência do óbito e a disponibilidade dos dados âmbito nacional é de 2 anos (Carvalho, 1997).

Proposições para superar essas dificuldades foram amplamente discutidas, ficando como consenso o envio eletrônico da DO pelos hospitais, através da Internet ou de disquete (sobretudo pelas unidades que já enviam AIHs em disquete), e a realização de estudos para analisar a relação entre as causas mal definidas e os diagnósticos das AIHs (Brasil, 1997c).

Embora tenham sido listados alguns limites do SIM, não resta dúvida de que esse sistema é de fundamental importância para a gestão do sistema único de saúde. A expectativa é de que, com o avanço no processo de municipalização das ações de saúde, cada vez mais esse sistema seja aperfeiçoado (Carvalho, 1997).

Esse sistema é um dos mais consolidados e confiáveis do país. Os registros do SIM, no tocante à causa básica, apresentam hoje 98% de acertos (Brasil, 1997c). A partir da base de dados gerados pelo SIM, é possível construir diversos indicadores, tais como: coeficientes (mortalidade geral, infantil, materna, por sexo e causas específicas) e índices (razão de mortalidade proporcional). Entende-se por coeficiente, a relação entre o número de eventos reais e os que poderiam acontecer (medida de probabilidade), e por índice a relação entre as frequências atribuídas a uma mesma unidade (medida de proporção) (Fiocruz et al., 1998).

1.4. CONTRIBUIÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA PARA ESTUDOS DE CONFIABILIDADE E VALIDADE

Os estudos epidemiológicos de base populacional adotam, em sua maioria, desenhos de múltiplos estágios para a detecção dos casos, o que os torna complexos e onerosos. Nesse contexto, uma estratégia para a redução dos custos é o uso de informantes secundários, ou seja, a obtenção de dados através de um informante substituto. Contudo, esses informantes podem produzir erros e bias, devendo o investigador ter controle sobre essa situação, utilizando técnicas para reduzir os problemas de confiabilidade e validade (Santana, 1997).

Nos últimos anos, a Epidemiologia vem avançando no desenvolvimento e na avaliação do desempenho de instrumentos de medida. A variação dessas medidas envolve dois componentes principais: o erro (variação aleatória, randômica, indeterminada) e o bias (variação sistemática, com algum grau de determinação). O oposto ao erro é a precisão, medida pelos indicadores de confiabilidade, e o oposto ao bias, a validade, é medida através da sensibilidade, da especificidade e do valor preditivo (Almeida Filho, 1992).

O processo de obtenção de informações está afectado pela presença do erro, quer seja do entrevistado, do entrevistador ou do instrumento de coleta de dados. Para avaliar a qualidade dessas informações, é preciso assegurar inicialmente a credibilidade dos entrevistados. Os problemas referentes ao entrevistador dizem mais respeito à confiabilidade, que pode ter os resultados melhorados com a padronização do instrumento de coleta (Almeida Filho, 1993).

A relação entrevistado-entrevistador é fonte freqüente de erros, principalmente em função de diferenças socioculturais e de faixa etária entre esses segmentos. O treinamento para a padronização na abordagem e a atitude durante a entrevista pode reduzir um pouco esse tipo de erro, sem, contudo, eliminá-lo (Almeida Filho, 1993).

O instrumento de coleta de dados é o elemento de maior controle no processo de obtenção de informações, quer seja no tocante ao conteúdo, à forma ou às respostas obtidas com a aplicação. O conteúdo deve ser coerente com o objeto estudado, e a forma, a mais simples possível. Deve-se evitar o uso de palavras vagas, ambíguas e embaraçantes (Almeida Filho, 1993).

Quanto aos resultados obtidos, caso as perguntas sejam abertas, dá-se a liberdade ao informante para decidir a forma e a extensão de suas respostas. Caso as perguntas sejam fechadas, podem assumir dois aspectos: o informante tem conhecimento do número limitado de respostas pré-codificadas, ou a questão é respondida como aberta, para o entrevistador enquadrar no código pré-estabelecido. Nas duas opções, encontram-se problemas. Na primeira, por dirigir o informante as respostas, e na segunda, por delegar ao entrevistador o arbítrio de enquadrar as respostas do informante as pré-codificadas (Almeida Filho, 1993).

O desempenho de qualquer instrumento de coleta que vise a mensurar uma realidade, pode ser avaliado por categorias analíticas, como a confiabilidade e a validade (Almeida Filho, 1992; e Almeida Filho, 1993).

Estudos sobre confiabilidade e validade de informantes têm sido freqüentes na literatura epidemiológica, nas duas última décadas. Seus resultados demonstram que dados de informantes secundários têm excelente grau de concordância com as informações de sujeitos-índice, embora, no geral, sejam subestimados (Nelson, 1990).

A confiabilidade é a capacidade de um instrumento não variar em seus resultados, apresentando consistência ou concordância, sendo utilizado por diferentes entrevistadores ou em distintos momentos. Comumente, é usada como sinônimo de reprodutibilidade, contudo esta refere-se mais ao desenho de estudo, enquanto que a confiabilidade é uma ferramenta para medir a precisão dos instrumentos de coleta (Almeida Filho, 1993) (Opas, 1997).

A reprodutibilidade ou repetibilidade pode ser avaliada pelo grau de concordância na análise de diferentes examinadores, ou seja, concordância inter-observador ou concordância intra-observador, que é a consistência entre as repetidas análises de um mesmo observador (Koran, 1975; Dawson, 1994).

A avaliação da precisão de qualquer processo de mensuração consiste em verificar a influência da inconsistência da mensuração na variação entre os resultados de vários indivíduos. Essas variações se devem a fatores que comprometem a estabilidade (obtenção de resultados diferentes em diversas aplicações do instrumento) ou a fatores que comprometem a equivalência. A equivalência consiste no desempenho de diferentes instrumentos em medir a mesma característica, ou em determinado instrumento aplicado, como diferentes pessoas, ou avaliados por diferentes juízes ao mesmo tempo (Almeida Filho, 1993).

A estabilidade do instrumento de mensuração é avaliada através da confiabilidade "ré-teste" (diferentes tempos ao mesmo informante), e a equivalência, através da confiabilidade de aplicação (diferentes entrevistadores ao mesmo informante) e avaliação (diferentes juízes ao mesmo entrevistador) (Almeida Filho, 1993).

Existem alguns problemas na mensuração: casos em que, mesmo se usando técnica de avaliação da confiabilidade, não há solução. É o caso da confiabilidade "ré-teste". Esta admite que o objeto científico é estático com o tempo, o que não é verdade, pois considera-se algum tipo de variação do objeto. Nesse caso, admiti-se que a variação presente nos resultados deva-se principalmente ao instrumento e não ao objeto (Almeida Filho, 1992).

Quanto à confiabilidade de aplicação, os resultados da mensuração são mais confiáveis quanto mais estruturados forem os instrumentos em termos de aplicação. E a confiabilidade de avaliação, quando os avaliadores tiverem o mesmo fundamento para fazer a avaliação. Nesse caso, as variações encontradas devem-se ao instrumento (Almeida Filho, 1993).

As medidas usadas para a análise dos estudos de reprodutibilidade variam de acordo com os níveis de mensuração (Almeida Filho, 1992). O nível mais elementar de mensuração consiste na classificação de indivíduos de uma população, de acordo com uma certa característica. Isso é importante porque a aplicabilidade ou não dos modelos estatísticos vai depender desse aspecto (Berquó, 1981).

Quando as características de uma população são exaustivas (dão conta de todos os indivíduos da população) e mutuamente exclusivas (não possuem simultaneamente duas categorias), costuma-se dizer que essas características são expressas em uma escala nominal (sexo, cor, religião, estado civil, diagnóstico). Entretanto, quando essas características podem ser ordenadas em grau, afirma-se que são expressas em escala ordinal (escolaridade, renda, escore). As variáveis expressas nessas escalas não aceitam operações aritméticas, sendo denominadas de variáveis qualitativas (Berquó, 1981).

Quando as características de uma população podem ser expressas em valor numérico, num determinado intervalo de variação, afirma-se que são expressas em escala de razão. Nesse caso, as variáveis expressas nessa escala são denominadas de quantitativas contínuas ou discretas (Berquó, 1981).

Para as variáveis nominais, é comumente usada a taxa geral de concordância - TGC e o índice de kappa simples, que é definido como a proporção de concordâncias além da esperada pelo acaso. O kappa é sugerido por vários autores como o índice mais adequado para medir variáveis categóricas, pois pode, ao mesmo tempo, testar a significância estatística da concordância e informar a proporção de concordância além da esperada pelo acaso (Cohen, 1960; Almeida Filho, 1993; Opas et al., 1997; Altman, 1995). A principal limitação da TGC é que esse índice não identifica a proporção de concordância obtida que se deu ao acaso (Armitage, 1994 e Altman, 1995).

O kappa é interpretado como a proporção de concordância entre duas ou mais medidas de um determinado número de observações, após a exclusão das concordâncias ao acaso. É indicado para medir concordância, pois não aumenta o percentual de discordância nos casos de populações homogêneas. Compara as diferenças entre as concordâncias observadas e esperadas até o valor máximo possível dessa diferença (Cohen, 1960).

A estatística kappa parte dos seguintes pressupostos: os casos são independentes, os entrevistadores atuam de forma independente um do outro, as categorias analisadas são mutuamente exclusivas e exaustivas (Cohen, 1960).

Para interpretar o índice de kappa (K), deve-se levar em conta: tipo de evento, outros fatores (relacionados ao entrevistador, ao procedimento, ao ambiente onde as observações são realizadas e ao número de categorias de resultados - menos categorias tendem a aumentar a nível de concordância), prevalência do diagnóstico da população (K depende da concordância devido ao acaso, ficando prejudicado no caso de baixas prevalências) e independência da avaliação (Opas et al., 1997; Pereira, 1995).

A fórmula utilizada para corrigir a variância da estatística kappa assume que os dados se baseiam numa amostra aleatória simples. Portanto, em estudos que usem outro tipo de amostra, deve-se interpretar os intervalos de confiança com cautela. Isso porque os intervalos encontrados em estudos de amostra aleatória simples são geralmente maiores dos que os encontrados em outros tipos de amostragem (Cohen, 1960).

Embora o kappa de Cohen (1960) e Fleiss (1981) seja a medida mais utilizada na Epidemiologia, existem outros indicadores muito úteis, tais como: lambda R (de Goodman e Kruskal), que é mais antigo que o kappa; B (de Bangdiwala), que vem acompanhado de um diagrama gráfico que facilita a visualização das concordâncias esperadas por diagnósticos; Q (de yule), chamado de coeficiente de coligação; Phi (de

Kendall e Stuart), relacionado com a estatística Qui-quadrado); o coeficiente de Paul van Eerdeweg; e o índice de concordância de Dice. Em função da complexidade de realização desses cálculos, para cada um desses indicadores, Klein e Coutinho (1988) elaboraram um programa de computador (CONCORD), ficando como desafio as suas interpretações.

Para as escalas ordinais com grande amplitude de variação, pode-se empregar o coeficiente de Spearman, também baseado no modelo linear. Contudo, para as escalas ordinais com poucos níveis de variação, recomenda-se o uso da medida do kappa ponderado. Essa medida tem vantagens, pois, além de ser ajustada para as probabilidades de distribuição aleatória de eventos, possui propriedades de correção para concordância parcial (Almeida Filho, 1992).

Em se tratando de contínuas, as medidas de confiabilidade mais empregadas são o coeficiente de correlação de Pearson, baseado no modelo de regressão linear entre duas variáveis, e o coeficiente de correlação intraclassa, baseado no modelo de regressão múltipla. No caso da análise de diferenças entre médias, pode-se utilizar técnicas de análise de variância (Almeida Filho, 1992; Contandriopoulos et al., 1994).

Em função da possibilidade de ocorrerem valores discordantes que se correlacionem, é possível o coeficiente de correlação de Pearson apresentar uma forte associação, sem, contudo, mostrar uma boa concordância. Nesse caso, os especialistas fazem a opção pelo uso do coeficiente de correlação intraclassa. Existem registros sobre o uso de desvio-padrão e coeficiente de variação, para verificar níveis de concordâncias dos resultados. Quanto menores o desvio-padrão e o coeficiente de variação, mais próximos estão os resultados um do outro (Pereira, 1995). O desvio-padrão, por ser uma medida de dispersão, é utilizado como índice de variabilidade (Dawson e Trapp, 1994; Altman, 1995).

A validade ou acurácia de um instrumento de medida é definida como a extensão com que as diferenças de resultados obtidos refletem diferenças reais entre os indivíduos quanto às características que procura medir, ou diferenças reais no mesmo indivíduo, e não erros constantes e casuais. A validade é, portanto, a capacidade de um instrumento de evitar o erro e determinar o verdadeiro valor ou prever o que está sendo medido (Almeida Filho, 1993; Opas et al., 1997).

Os estudos de avaliação de testes diagnósticos estão sujeitos a erros aleatórios e sistemáticos (Fletcher et al., 1989). Esses erros aleatórios podem ser avaliados

calculando-se o intervalo de confiança (IC) para a sensibilidade e a especificidade. O IC indica o espectro de variação dos resultados obtidos, para que se possa compará-los com os testes convencionais. Intervalos de confiança amplos decorrem de pequenos números de indivíduos testados. Para minimizar os erros aleatórios, faz-se necessário estimar o tamanho da amostra para determinar a validade do teste diagnóstico, baseado na construção de intervalos de confiança. Os erros sistemáticos podem ser avaliados mediante a presença de problemas na seleção da amostra (Opas et al., 1997).

A validade pode ser abordada pelo seu componente conceitual ou pelo operacional. O primeiro está ligado aos indicadores que definem o objeto do conhecimento, que, no caso de uma doença, estão na clínica. O segundo está ligado a padrões de referência ligados mais à Epidemiologia, que, por ter sempre um componente arbitrário, deve estar ao alcance de uma avaliação sistemática. A validade operacional de qualquer instrumento de medida pode ser avaliada, desde que se disponha de um padrão para comparar (Almeida Filho, 1993).

Moser e Kalton (1972) apud Almeida Filho (1993) descrevem três tipos de validade operacional: de conteúdo, preditiva e concorrente. A primeira revela se existe relação entre os itens do instrumento e o objeto de pesquisa. A segunda refere-se ao desempenho futuro, e a terceira, ao desempenho, ao mesmo tempo que a escala é administrada. A Epidemiologia vem usando outros componentes da validade concorrente, que são a sensibilidade e a especificidade, extremamente dependentes.

A sensibilidade é a capacidade de um instrumento de reconhecer os verdadeiros positivos, enquanto que a especificidade, de reconhecer os verdadeiros negativos. A medida que complementa essas duas é a taxa de classificação incorreta, que se refere ao número de indivíduos equivocadamente classificados pelo instrumento numa população, através da soma dos falsos positivos e falsos negativos (Almeida Filho, 1993; Schmidt, 1993).

A co-positividade e a co-negatividade são termos utilizados em substituição, respectivamente, à sensibilidade e à especificidade, quando o padrão empregado é outro teste, considerado de referência para a doença em questão, e não os diagnósticos de certeza de presença ou ausência de doença. São também chamados de sensibilidade e especificidade relativa (Opas et al., 1997).

A sensibilidade e a especificidade estão relacionadas ao ponto de corte para delimitar os resultados positivos. Quanto maior for o ponto de corte para aumentar a

sensibilidade, menor será a especificidade. Para a definição deste ponto de corte, o investigador deverá levar em consideração a importância relativa da sensibilidade e da especificidade no teste diagnóstico, ponderando sobre as implicações dos dois possíveis erros. Em indicações de procedimentos de risco, deve-se evitar resultados falso-positivos, estabelecendo-se o ponto de corte que eleve a especificidade. Em inquéritos populacionais, testes com alta sensibilidade devem ser utilizados (Opas et al., 1997).

Para estimar a validade do instrumento em condições reais de pesquisa, deve-se calcular, para cada faixa de prevalência, o valor preditivo positivo ou negativo, que é a probabilidade de que cada positivo ou negativo seja de fato um caso ou um sadio, respectivamente (Almeida Filho, 1993). Esses atributos são determinados pela interação entre a sensibilidade, a especificidade e, principalmente, a prevalência da doença em estudo. O valor preditivo positivo aumenta com a prevalência, enquanto que o valor preditivo negativo diminui. Os resultados falso-positivos e falso-negativos podem ser minimizados utilizando-se a combinação de testes, simultaneamente ou em série, para a definição do resultado positivo (Opas, 1997; Schmidt, 1993).

A prevalência de doença estudada raramente coincide com a proporção de casos encontrados entre os participantes de um ensaio de validação. Nesse caso, para se ter uma idéia aproximada do valor preditivo positivo, será preciso ajustá-lo aos parâmetros de prevalência efetivamente verificados na população em estudo, utilizando-se a fórmula de valor preditivo positivo ajustado (Almeida Filho, 1992).

$$VPPA = \frac{\text{prevalência} * \text{sensibilidade}}{\text{prevalência} * \text{sensibilidade} + (1 - \text{prevalência}) * (1 - \text{especificidade})}$$

Para estimar a prevalência real de uma doença, é necessário que se conheça a sensibilidade e a especificidade do teste utilizado ou estão seus valores preditivos. Dessa forma, usando-se as fórmulas abaixo, é possível estimá-la (Pereira, 1995).

$$\text{Prevalência corrigida (PC)} = \frac{\text{prevalência observada (Po)} + \text{especificidade}}{\text{sensibilidade} + \text{especificidade} - 1}$$

$$PC = Po * (\text{valor preditivo positivo}) + (1 - Po) * (1 - \text{valor preditivo negativo})$$

Existe uma relação complexa entre confiabilidade e validade. Um teste de baixa confiabilidade acarreta uma baixa validade, entretanto, um teste de alta confiabilidade pode não assegurar uma alta validade (Pereira, 1995). A metáfora proposta por Moore apresenta uma analogia entre o processo de medida e o conhecido tiro ao alvo. Quando os tiros estão concentrados mas distantes do alvo, sugerem alta precisão e baixa

validade; quando os tiros estão dispersos e distantes do alvo, sugerem baixa precisão e baixa validade; quando alguns tiros estão dispersos e distantes do alvo e outros concentrados próximos do alvo, sugerem baixa precisão e alguma validade; e, quando os tiros estão concentrados e próximos do alvo, sugerem alta precisão e alta validade (Almeida Filho, 1992).

Estudos de avaliação diagnóstica apresentam estrutura semelhante aos estudos observacionais. Eles incluem a variável preditora (resultado do teste) e a variável efeito (presença ou ausência da doença). A diferença entre elas está nos seus objetivos. Na avaliação diagnóstica, descreve-se a intensidade da associação, em termos da sensibilidade e especificidade (Opas et al., 1997). Qualquer pesquisa epidemiológica é enriquecida quando são informadas a confiabilidade e a validade dos instrumentos utilizados na aferição (Pereira, 1995).

A utilização de sistemas de informações enquanto instrumento para a Epidemiologia passa inicialmente pela avaliação da qualidade dos dados e informações geradas. Para garantir a confiabilidade de sua utilização nos processos de decisão, alguns centros vêm pesquisando a qualidade dos dados e sistematizando rotinas que permitam identificar o grau de entendimento do conceito de suas variáveis. Parece que a qualidade da informação está vinculada intrinsecamente à sua utilização na gestão do sistema de saúde (Moreira, 1995).

Em São Paulo, no período de 1971 a 1972, Fonseca e Laurenti (1974) realizaram um estudo de concordância das causas básicas de óbitos. Os resultados demonstraram que havia concordância de diagnóstico em 37,9% dos casos, quando comparados os atestados médicos com as informações adicionais obtidas através de prontuários. O mesmo estudo, realizado por Niobey et al. (1990), no Rio de Janeiro, no período de 1986 a 1987, encontrou, entre os óbitos menores de um ano, uma concordância de 52,3%.

No Rio de Janeiro, no período de 1986 a 1987, Carvalho et al. (1990), realizaram um estudo de concordância de causas básicas de óbitos por componentes da mortalidade infantil, comparando os registros oficiais (DO) com os coletados em prontuários. Apesar de o índice geral de concordância entre os óbitos neonatais ficar em 90%, o índice de kappa verificado nesse componente foi de 0,62. No entanto, nos óbitos pós-neonatais, o índice geral de concordância foi de 61%, e o kappa, de 0,47. Analisando a equivalência entre diagnósticos de óbitos neonatais usando a estatística kappa, o estudo encontrou maior concordância para as causas perinatais (0,71); em

seguida, vieram outras causas (0,59) e desnutrição (0,40). Quanto aos óbitos pós-neonatais, destacaram-se as outras causas (0,54), seguidas das pneumonias (0,49) e das diarreias (0,43).

Carvalho e Silver (1995), explorando apenas os dados do componente neonatal do estudo anterior, encontraram índices de concordância que variam de acordo com a especificidade da doença; assim para causas de 4 dígitos – 33%, 3 dígitos – 38% e agrupamentos da classificação internacional de doenças – 36%.

Em Belo Horizonte, no ano de 1989, Mendonça et al. (1994) realizaram um estudo de concordância das causas básicas de óbitos em menores de um ano. Os resultados demonstraram que havia concordância de diagnóstico de 74% e um kappa de 0,62, quando comparados os atestados médicos com os prontuários. Contudo, quando analisado por grupo de causa, o kappa aumentava para 0,77 entre as perinatais, em seguida, vinham as congênicas, com 0,72. Quando analisado por grupo etário, o neonatal apresentava um kappa de 0,61, e o pós-neonatal, 0,62.

No Rio Grande do Sul, Nobre et al. (1989) realizaram um estudo sobre confiabilidade e validade das causas básicas de óbitos neonatais tardios e pós-neonatais, identificando uma taxa de concordância de apenas 27,9%, quando comparados os dados oficiais contidos nas declarações de óbitos, com o levantados por uma equipe de investigadores. Descreveram que as causas básicas que apresentam maior índice de kappa são as meningites (0,66), as infecções inespecíficas (0,55) e as gastroenterites (0,32); quanto à sensibilidade, além das meningites (75%), as broncopneumonias (50%) e as infecções específicas (44%).

Noronha et al. (1997) realizaram, no Rio de Janeiro, estudo sobre a concordância dos dados contidos na declaração de óbito neonatais com os contidos na declaração de nascidos. As variáveis sexo (99,1%), data de nascimento (98,2%), tipo de gravidez (92,1%) e filhos tidos mortos (91,2%) apresentaram maiores taxas de concordância. Chama atenção o nível de discordância da idade gestacional (74,8%), da idade da mãe (74,8%) e da escolaridade da mãe (62,9%).

Vários estudos têm demonstrado limites quanto à qualidade da DO, levantando muitas desconfiâncias em relação às estatísticas de mortalidade, principalmente quanto a confiabilidade e validade dos dados. Contudo, a maioria desses estudos foram desenvolvidos antes do processo de municipalização do sistema de informação sobre mortalidade, sugerindo melhora quanto a sua qualidade.

1.5. JUSTIFICATIVA:

Os Sistemas de Informações em Saúde se constituem como autênticos produtores de bancos de dados para a gestão do Sistema Único de Saúde, sobretudo para a Epidemiologia, cuja principal fonte é o dado secundário. Entre os bancos de dados existentes com essa potencialidade, situa-se o Sistema de Informações Hospitalares – SIH. Em função da incipiente exploração desse banco de dados para a vigilância epidemiológica, a avaliação do SIH para a notificação do óbito se justifica pelo seguinte:

- o SIH é uma importante fonte de informação, apresentando uma cobertura média de 10% da população geral e aproximadamente 80% das internações ocorridas;
- o SIH tem sido pouco valorizado pelos epidemiologistas para estudos de morbidade hospitalar, dadas as possíveis manipulações nos diagnósticos;
- o SIH é ágil em função da sua racionalidade da produção de serviços, gerando dados de âmbito nacional, com intervalo de, no máximo, 2 meses; sendo que o SIM gera atraso de pelo menos 2 anos para se realizar a análise de mortalidade;
- o SIH constitui-se numa importante fonte notificadora para óbitos hospitalares, pois aproximadamente 70% dos óbitos são de base hospitalar.

Considerando essas justificativas, este estudo se propõe investigar, portanto, as seguintes questões/hipóteses:

1. a avaliação do Sistema de Informações Hospitalares para a notificação do óbito deve apontar diferenças significativas quando descrito o perfil de mortalidade hospitalar pelo SIH e pelo SIM?
2. há erros significativos no registro de dados do SIH quando comparado com o SIM, ao se analisarem as variáveis comuns aos dois sistemas?
3. a presença desses erros no preenchimento dos dados da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pode estar relacionada a sexo, idade, mês de ocorrência do óbito, causa básica / diagnóstico, realização de necropsia e estabelecimento de saúde?
4. o SIH o SIM apresentam subnotificação, quando comparados entre si, que comprometam seu uso na vigilância do óbito?

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

- Avaliar o Sistema de Informações Hospitalares (SIH) como fonte complementar para a notificação do óbito, comparando-o com o Sistema de Informação sobre Mortalidade, para a cidade do Recife, em 1997.

2.2. ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil da mortalidade hospitalar, com base no SIH, e compará-lo com o SIM, por sexo, grupo etário, mês do óbito, causa básica / diagnóstico principal, hospital e necropsia.
- Estudar a concordância no preenchimento das variáveis comuns aos sistemas de informação SIH e SIM (sexo, grupo etário, mês do óbito, necropsia, causa básica / diagnóstico principal e por hospital).
- Verificar a subnotificação de óbitos registrados no Sistema de Informações Hospitalares e no Sistema de Informação sobre Mortalidade.
- Analisar a validade do SIH na notificação do óbito, comparando-o com o SIM, identificando a sensibilidade e o valor preditivo positivo.

3. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo consistiu na cidade do Recife, capital do estado de Pernambuco, que detém a maior concentração de hospitais do estado. Parte dessa rede hospitalar é pública, filantrópica ou privada, conveniada com o Sistema Único de Saúde (SUS).

Segundo a última pesquisa de Assistência Médica Sanitária (AMS), realizada pela FIBGE no Recife, em 1992, a capital de Pernambuco sediava 33,46% (84) dos 251 hospitais cadastrados, respondendo por 39,77% (9.876/24.832) dos leitos do Estado. Desse total, 25% dos hospitais sediados em Recife eram públicos, detendo 35,8% do universo de leitos existentes no município. Embora o setor privado se apresente hegemônico, a pesquisa não identificou quantos desses hospitais eram conveniados ao Sistema Único de Saúde. Todo o setor filantrópico foi enquadrado como privado nessa classificação (Fibge, 1992).

Segundo o Ministério da Saúde (arquivo CHPE9802.dbf), Pernambuco apresentou, em fevereiro de 1998, 299 hospitais e 20.880 leitos conveniados ao SUS. Desses hospitais, 16,7% (50) eram sediados em Recife, respondendo por 36,1% dos leitos do estado (Quadro 3.1.1).

O perfil de mortalidade de residentes no Recife em 1997, segundo o SIM, caracterizou-se basicamente por serem de base hospitalar, representando 74,57% dos 10.409 óbitos. Dos 50 hospitais conveniados com SUS, apenas 20 são exclusivos para os usuários do SUS, constituindo o universo de hospitais estudados nesta pesquisa (Quadro 3.1.2).

3.2. DESENHO DE ESTUDO

Para alcançar os objetivos propostos, inicialmente foi realizado um estudo epidemiológico descritivo do tipo corte transversal, que descreveu os perfis de mortalidade de residentes no Recife no ano de 1997, com base no SIH e no SIM, comparando-os, para identificar diferenças e sugerir hipóteses, e, posteriormente, uma

avaliação diagnóstica, para a análise de confiabilidade e validade dos dados do SIH. A escolha desse tipo de estudo decorreu do baixo custo e da rapidez para a sua realização.

O estudo da confiabilidade foi baseado na concordância inter-observadores durante a aplicação. Buscou-se testar a equivalência dos resultados de aplicações independentes, analisando-se a concordância dos registros contidos nos arquivos DSMS010.dbf do SIH e daqueles contidos no arquivo DO97.dbf do SIM. O estudo da validade foi baseado na componente operacional, buscando-se determinar o verdadeiro valor que está sendo medido. Para isso, buscou-se validar o SIH, admitindo-se como padrão-ouro o SIM.

Este estudo propôs verificar diferenças existentes entre os perfis de mortalidade descritos pelo SIH e pelo SIM e identificar a ocorrência de erros e bias nos arquivos gerados pelo SIH, tendo como recorte apenas os registros de óbitos. Não foram analisados possíveis problemas de transcrição entre os instrumentos impressos e os bancos de dados. Foram relacionados bancos de dados definidos como oficiais pelos gestores, admitindo-se precisão e validade dos dados.

3.3. POPULAÇÃO DE ESTUDO E PERÍODO DO REFERÊNCIA

A população, para os estudos de corte transversal e validade, consistiu em óbitos não fetais de residentes no Recife, registrados pelo SIH (3.212) e / ou pelo SIM (4.829), ocorridos em 20 hospitais conveniados exclusivamente ao SUS, sediados no município, em 1997 (Quadro 3.1.2).

Os 3.212 óbitos registrados pelo SIH foram identificados através da variável motivo de cobrança, desde que apresentassem como código:

- 41 – óbito com necropsia ocorrido dentro das primeiras 48 horas, quando o paciente fosse internado em estado pré-agônico ou agônico;
- 42 - óbito com necropsia ocorrido dentro das primeiras 48 horas, quando o paciente não fosse internado em estado pré-agônico ou agônico;
- 43 - óbito com necropsia ocorrido a partir de 48 horas após a internação;
- 51 - óbito sem necropsia ocorrido dentro das primeiras 48 horas, quando o paciente fosse internado em estado pré-agônico ou agônico.
- 52 - óbito sem necropsia ocorrido dentro das primeiras 48 horas, quando o paciente não fosse internado em estado pré-agônico ou agônico.

53 - óbito sem necropsia ocorrido a partir de 48 horas após a internação.

Os 4.829 óbitos registrados no SIM foram identificados através da variável local de ocorrência, quando apresentava o código 1 (óbito ocorrido no hospital).

Como já foi descrito, o Recife sedia 50 hospitais cadastrados no SIH. Contudo desses, apenas 20 possuem leitos exclusivos para o SUS (Quadro 3.1.1), condição básica para promover o relacionamento de banco de dados entre o SIH e o SIM.

A população para os estudos de confiabilidade consistiu em óbitos não fetais residentes no Recife, registrados pelo SIH e pelo SIM simultaneamente (1.975), ocorridos em 20 hospitais.

Os procedimentos para a criação dos bancos de dados com as referidas populações de estudo encontram-se descritos no item 3.5 (método de coleta de dados).

3.4. CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis contidas nos dois bancos de dados foram classificadas em: identificação (sexo, grupo etário), administrativas (mês do óbito, hospital e necropsia) e clínicas (capítulo de CID 9/10 através de causa básica e diagnóstico principal).

A variável sexo ganhou a mesma descrição nos dois sistemas de informação, contudo apresenta códigos diferentes. No SIH, apresenta código 1 para masculino e 3 para feminino. No SIM, 1 representa masculino, e 2, feminino.

O grupo etário foi descrito através dos intervalos das idades (<1, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80 e+) contidos nos bancos de dados. A idade é definida automaticamente pelos "softwares" de cada sistema, desde que se digite a data de nascimento e a data do registro e seja calculada a diferença. Caso seja AIH, pode ser desagregada em dias, meses ou ano, apresentando os códigos 10, 20 e 30, respectivamente, nos dois primeiros dígitos da variável **idade**. Caso seja DO, apresenta-se definida em horas, dias, meses ou ano, com os códigos 1, 2, 3, e 4, respectivamente, no primeiro dígito da variável **idade**.

O mês do óbito foi definido através das variáveis **dataobito** (SIM) e **datasai** (SIH), sendo agrupadas em janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro.

Quanto ao hospital, a variável contida no banco de dados do SIM foi **codigo/descricao**, enquanto que, no SIH, a variável **cgc_hosp/razao**.

Em relação à necropsia, a variável escolhida no banco de dados do SIM foi **necropsia (1-sim/2-não)**, enquanto que, no SIH, foi **cobranca**, pois revela nos códigos 41, 42, 43, realização de necropsia e, nos códigos 51,52,53, não realização de necropsia.

A causa básica consistiu na variável contida no SIM, com a denominação de **causabas**, cuja codificação foi realizada utilizando-se a classificação internacional de doenças – 10ª revisão. Embora os dados dispusessem de 4 dígitos na codificação de doenças, neste estudo, foram analisados por agrupamento de doenças da CID-10, sendo escolhido o capítulo.

No SIH, o diagnóstico principal (**diagprinc**) foi a variável utilizada neste estudo, estando codificado pela CID9 e agrupado por capítulo.

Quando comparada a CID9 com a CID10 por capítulos, perceberam-se algumas diferenças, sobretudo nas doenças dos olhos e apófise, que constituíam capítulos independentes na CID10, enquanto que, na CID9, encontravam-se todas agrupadas em doenças do sistema nervoso e órgãos do sentido. Nesse caso, foi adaptada a CID10, o que a tornou possível de comparação.

Para o estudos de corte transversal e de confiabilidade, foram selecionadas as variáveis, sexo, grupo etário, mês do óbito, capítulo da CID 9/10, hospital e necropsia.

Para o estudo de validade, foram selecionadas as variáveis: grupo etário, capítulo da CID 9/10 e hospital.

A realização desses estudos necessitou da exploração de outras variáveis para o processo de seleção dos bancos de dados que seriam explorados. Variáveis como nome e endereço foram essenciais para os estudos de confiabilidade e validade.

A variável nome foi identificada no SIH com a descrição de **nomepac** e, no SIM, como **nome**, ambas transcritas das AIHs e DOs para os respectivos sistemas.

O endereço encontra-se descrito no SIH nas variáveis **endpac**, **complemento** e **município** de forma descritiva, contendo rua e número. Quanto ao SIM, a variável é descrita como **codigo/logdesc**.

3.5. MÉTODO DE COLETA DE DADOS

3.5.1. Fonte de Dados

Os dados de internações hospitalares do SIH foram coletados no arquivo DSMS010.dbf (estrutura em anexo), gerado pelas instituições que gerenciam o SIH no Estado (Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco e Secretarias Municipais de Saúde de Recife, Camaragibe, Olinda, Petrolina e Brejo da Madre de Deus). A produção desse arquivo é realizada mensalmente por cada gestor, representando a consolidação das autorizações de internações hospitalares em meio magnético, enviadas por cada hospital. O arquivo BDAIH010.dbf (estrutura em anexo), produzido mensalmente pelos hospitais através do software SISAIH01, é enviado para os gestores, que recebem esses dados pelo software SGAIH, para a verificação de inconsistências e a consolidação, gerando o DSMS010.

O arquivo DSMS010 está em linguagem Dbase III, podendo ser lido em qualquer programa utilitário de bancos de dados (Excel, Access, Epi-info). Contudo, o acesso a esse arquivo não foi tarefa fácil. Embora a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco consolide a produção mensal de todos hospitais cadastrados no sistema, em função do volume de dados, é obrigada a compactar esse arquivo em disquetes, dificultando o processo de reprodução da base de dados. Para se ter uma idéia, mensalmente o gestor recebe de cada um dos 299 hospitais cadastrados, pelo menos, um disquete com o arquivo BDAIH010 em formato de exportação para o SGAIH. Após a importação e a análise de consistência desses arquivos, é produzido o DSMS010, que é enviado para o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, que gera diversas bases de dados disponíveis em Internet e cd-rom.

A exploração do arquivo DSMS010 foi fundamental para a realização deste estudo, uma vez que os dados processados pelo Ministério da Saúde (arquivo RD/PE/ANO/MES gerado pelo DSMS010) não dispõem de identificação com nome e endereço.

3.5.2. Procedimentos para criação de banco de dados

A – Estudo de Corte transversal

Banco de dados do SIH

O arquivo DSMS010.dbf constitui-se no banco de dados contendo AIH do estado de Pernambuco. Para sua produção, foi utilizado o programa SGAIH, produzido pelo DATASUS, que, ao integrar os arquivos BDAIH010.dbf, produzidos pelos hospitais, gera o DSMS010.dbf. Vale salientar que esse processo precisou ser realizado pelo pesquisador, em função da falta de normatização por parte da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES) em gerar cópia desse arquivo após o envio ao DATASUS. Em função da falta de tecnologia (gravador de cd-rom) e capacitação de técnicos, a SES arquivava em 6 disquetes mensais apenas os arquivos BDAIH010.dbf compactados pelo programa LHA.EXE, enviados pelos gestores municipais e pelos hospitais sob a gerência estadual. A produção do arquivo DSMS010.dbf anual implica descompactar arquivos contidos em 72 disquetes, para gerar os arquivos BDAIH010.dbf e, posteriormente, integrá-los, para gerar o arquivo desejado.

Com o acesso aos arquivos DSMS010.dbf, foi realizada uma série de procedimentos para a criação dos bancos de dados que foram explorados neste estudo, conforme se descreve abaixo:

1. Importação dos diversos arquivos gerados pelos diferentes gestores (Secretaria Estadual de Saúde, Secretarias Municipais de Saúde de Recife, Camaragibe, Olinda, Brejo da Madre de Deus e Petrolina), através do Programa Import do Epi-info 6.04b, com a opção DBASE 3.
2. Junção dos diversos arquivos, criando-se um único (AIHPE.REC – 622.455 registros), que apresenta o universo de internações do estado de Pernambuco, através do programa Merge do Epi-info 6.04b, com a opção concatenar.

A realização desses procedimentos determinou a criação de um banco de dados com 622.455 registros, sendo 98.558 enviados pelos gestores municipais (Semi-plena – NOB91), representando 15,83% das internações ocorridas no estado de Pernambuco (Tabela 3.5.2.1).

Tabela 3.5.2.1.
DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES SEGUNDO MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA E GESTÃO – PERNAMBUCO – 1997

Município PE	Estadual	Municipal	% Gestão municipal	Total
Recife	151137	68109	31,07	219246
Petrolina	0	12756	100	12756
Olinda	0	10525	100	10525
Camaragibe	14011	4552	24,52	18563
Brejo da Madre de Deus	0	2616	100	2616
Outros municípios	358749	0	0	358749
Total	523897	98558	15,83	622455

Fonte: SIH – DATASUS/MS (Arquivos AIH – Reduzidos – RDPEAAMM).

3. Seleção de registros que apresentassem, na variável **município** = Recife e **data de internação** = 1997, para a criação de um segundo arquivo (AIHREC.REC – 140.818 registros, através do programa Analysis do Epi-info 6.04b, pelo comando select).

Esse procedimento selecionou, do universo de 622.455 internações hospitalares ocorridas em Pernambuco, as 140.818 internações de residentes no Recife no ano de 1997.

4. Relacionamento do arquivo AIHREC.REC com o arquivo CHPE97.dbf (cadastro de estabelecimentos hospitalares, produzidos pelo SIH-SUS), através da variável comum **CGC**, e através do programa analyses do Epi-info 6.04b, pelo comando relate.

Nessa etapa, foi necessário utilizar o programa check do Epi-info 6.04b, para permitir que a variável comum apresentasse a mesma denominação, pois, no arquivo AIHREC.REC, a mesma era definida como **CGC** e, no arquivo CHPE9802.dbf, como **CGC_HOSP**.

5. Seleção de registros que apresentassem na variável razão, os 20 hospitais conveniados exclusivamente ao SUS, através do programa analyses do Epiinfo 6.04b com o comando select. Esse procedimento reduziu o arquivo anterior (140.818) para 109.224 registros (Tabela 3.5.2.2).

Tabela 3.5.2.2.
DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES SEGUNDO HOSPITAL
CONVENIADO EXCLUSIVAMENTE AO SUS – PERNAMBUCO – 1997

Razão social	Internações
1.ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA BENEFICENTE DE PE HOSP. EVANGÉLICO	3770
2.CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE PERNANBUCO	606
3.CENTRO DE REIDRATAÇÃO E URGÊNCIA PEDIÁTRICA CRAVO GAMA	3260
4.CENTRO INTEGRADO DE SAÚDE AMAURY DE MEDEIROS	5962
5.FUNDAÇÃO PROFESSOR MARTINIANO FERNANDES	4373
6.HOSPITAL AGAMENON. MAGALHÃES RECIFE	10878
7.HOSPITAL BARÃO DE LUCENA	9846
8.HOSPITAL CORREIA PICANÇO	910
9.HOSPITAL DA RESTAURAÇÃO	8822
10.HOSPITAL DAS CLÍNICAS	6402
11.HOSPITAL GERAL OTÁVIO DE FREITAS	7514
12.HOSPITAL GETÚLIO VARGAS	9226
13.HOSPITAL OSWALDO CRUZ RECIFE	4584
14.HOSPITAL ULYSSES PERNAMBUCANO	2168
15.IMIP INSTITUTO MATERNO INFANTIL DE PERNAMBUCO	10541
16.POSTO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DE AREIAS	3510
17.SOCIEDADE HOSPITALAR DOS TRAB. NA IND. AÇÚCAR GOMES MARANHÃO	2270
18.UNIDADE DE PEDIATRIA HELENA MOURA	3059
19.UNIDADE MISTA BANDEIRA FILHO	5582
20.UNIDADE MISTA BARROS LIMA	5941
Total	109224

Fonte: SIH – DATASUS/MS (Arquivos AIH – Reduzidos – RDPEAAMM).

6. Atualização do arquivo AIHREC.REC, após a realização das etapas 4 e 5, utilizando o programa analyses do Epiinfo 6.04b, através dos comandos route e write recfile.

7. Criação de dois arquivos: AIHOBREC.REC (registro de internações hospitalares que foram a óbitos) e AIHNOBREC.REC (registro de internações hospitalares que não foram a óbitos), através da seleção da variável **motivo da cobrança = 41,42,43,51,52,53** (Evolução para óbito), utilizando O programa analyses do Epiinfo 6.04b, através dos comandos select, route e write recfile.

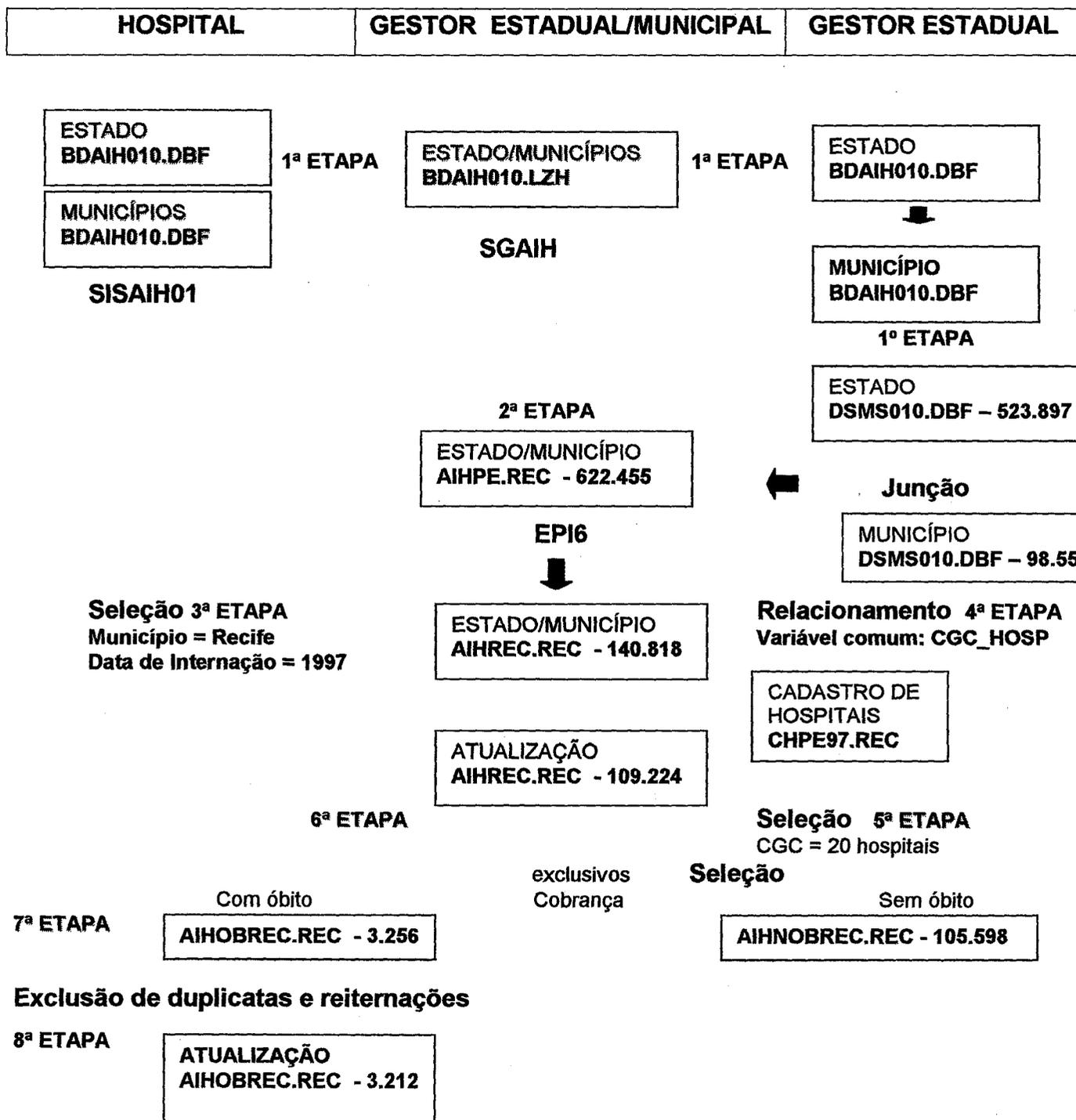
O arquivo contendo os óbitos ocorridos nos 20 hospitais exclusivos ao SUS, sediados em Recife, apresentou 3.656 registros, enquanto que os que não apresentaram óbitos tinham 105.568 internações.

8. Exclusão dos registros duplicatas e reinternações no arquivo contendo óbitos, utilizando o programa analyses do Epiinfo 6.04b, através dos comandos sort e delete (F6).

Após esse procedimento, o arquivo AIHOBREC.REC. reduziu-se para 3212 registros, passando a ser o banco de dados para a análise. As 444 internações que foram retiradas do arquivo decorreram de duplicações por alguma falha no procedimento de importação e pelas reinternações no SUS, que, devido à complexidade dos casos, necessitava de transferências para outros hospitais, produzindo uma nova AIH.

Todos esses procedimentos encontram-se representados no Diagrama 1.

DIAGRAMA 1 - CRIAÇÃO DE ARQUIVOS DO SIH



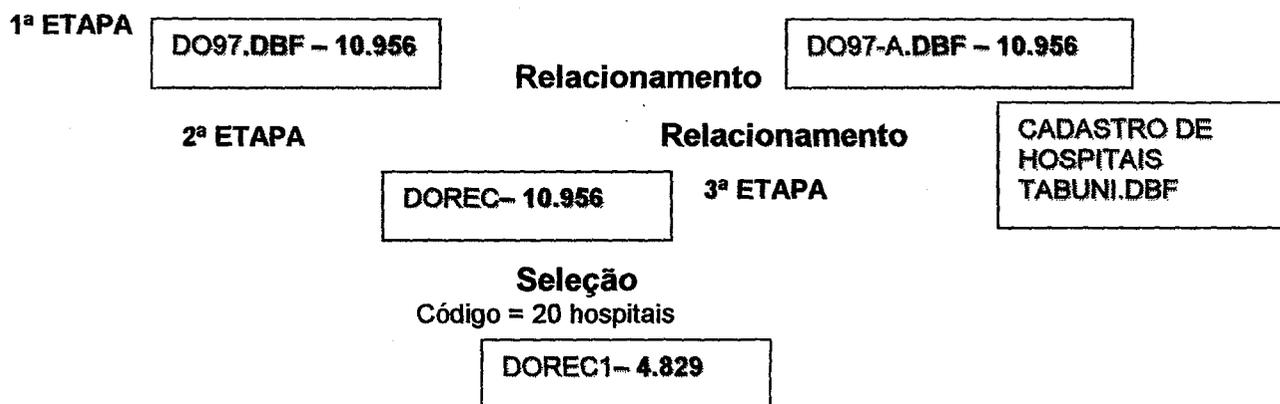
Banco de dados do SIM

Os dados de óbitos do SIM foram coletados dos arquivos DO97.dbf, DO97-a.dbf (10.956 registros), gerados pelas Secretarias Municipais de Saúde e pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Com o acesso aos arquivos descritos acima, foram realizados vários procedimentos, para a criação de um arquivo que apresentasse os dados de óbitos registrados pelos 20 hospitais em estudo. Os procedimentos para a criação desse arquivo consistiram em:

1. relacionamento dos arquivos DO97.dbf e DO97-a.dbf através da variável comum **DO** (número da declaração de óbitos), através do programa analyses do Epi-info 6.04b, pelo comando relate;
2. criação de um arquivo (DOREC.REC – 10.956 registros), com os dados relacionados dos dois arquivos anteriores, utilizando o programa analyses do Epi-info 6.04b, pelos comandos route e write recfile;
3. relacionamento do arquivo DOREC.REC com o arquivo TABUNI.dbf, através da variável comum **código** (código do estabelecimento de saúde), a partir do programa analyses do Epi-info 6.04b, pelo comando relate; seleção do registros com apenas os **códigos** dos 20 hospitais que são objeto da pesquisa, **tipo de óbito**=não fetal, **município de residência**=Recife e **local de ocorrência**=Hospital, através do comando select; criação de um novo arquivo (DOREC1.REC - 4829 registros), através do comando route e write recfile.

Para a análise dos dados de óbitos segundo o SIM, foi explorado o arquivo DOREC1.REC, criado conforme demonstra o Diagrama 2.

DIAGRAMA 2 - CRIAÇÃO DE ARQUIVOS DO SIM



B - Estudo de confiabilidade

Em função do estudo de confiabilidade, foi necessário, inicialmente, criar um arquivo de AIH contendo os óbitos ocorridos em Pernambuco. Para alcançar esse objetivo, foram selecionados pelo Epi-info 6.04.b (comando select) os registros do AIHREC.REC (140.818) que apresentassem, na variável **cobrança**, os códigos 41, 42, 43, 51, 52, 53. Após esse procedimento, criou-se um novo arquivo AIHOB.REC (5.589 óbitos).

Em seguida, os dois arquivos AIHOB.REC e DOREC1.REC foram relacionados, através da concordância de pelo menos três variáveis comuns: nome, idade, data de nascimento, data do óbito, endereço e hospital. Com o objetivo de relacionar esses dois arquivos, foram impressas duas listas (10956 óbitos registrados no SIM e 5589 óbitos registrados pelo SIH) com o nome ordenado, para realizar consulta manualmente.

Os registros presentes nas duas listas foram marcados, para, em seguida, criar-se um identificador (variável quantitativa) que possibilitasse relacionar os dois arquivos. Dessa forma, no arquivo AIHOB.REC, foi criada a variável **número da DO**, através do comando define do programa analyses do Epi-info 6.04b, que foi preenchida sempre que o registro constasse nas duas listas. Após esse processo, relacionaram-se os dois arquivos pela variável **número da DO** comum aos dois bancos, selecionando-se (comando select) os registros que apresentaram preenchimento concomitante. Posteriormente, criou-se um novo arquivo AIHDOA.REC (1975 registros), com os comandos route e write recfile, conforme demonstra o Diagrama 3.

C - Estudo de validade

Para realizar o estudo de validade, foi necessária a criação de 3 arquivos que representassem os grupos contidos na tabela de contingência, conforme a descrição abaixo:

SIH	SIM	
	Óbito	Não óbito
Óbito	A - 1.975	B - 1.237
Não óbito	C - 481	

Grupo A – indivíduos internados, identificados como óbito no SIH e no SIM, concomitantemente, conforme demonstra o Diagrama 3; **arquivo AIHOB.A.REC**

Grupo B - indivíduos internados, identificados como óbito apenas no SIH, conforme demonstra o Diagrama 3; **arquivo AIHOBB.REC**

Grupo C – indivíduos internados, identificados como óbito apenas no SIM; **arquivo AIHOBC.REC**

A criação do arquivo que representou o Grupo A foi descrita anteriormente, quando se apresentaram os procedimentos para a criação de arquivos para a realização do estudo de confiabilidade (AIHDOA.REC – 1.975 registros).

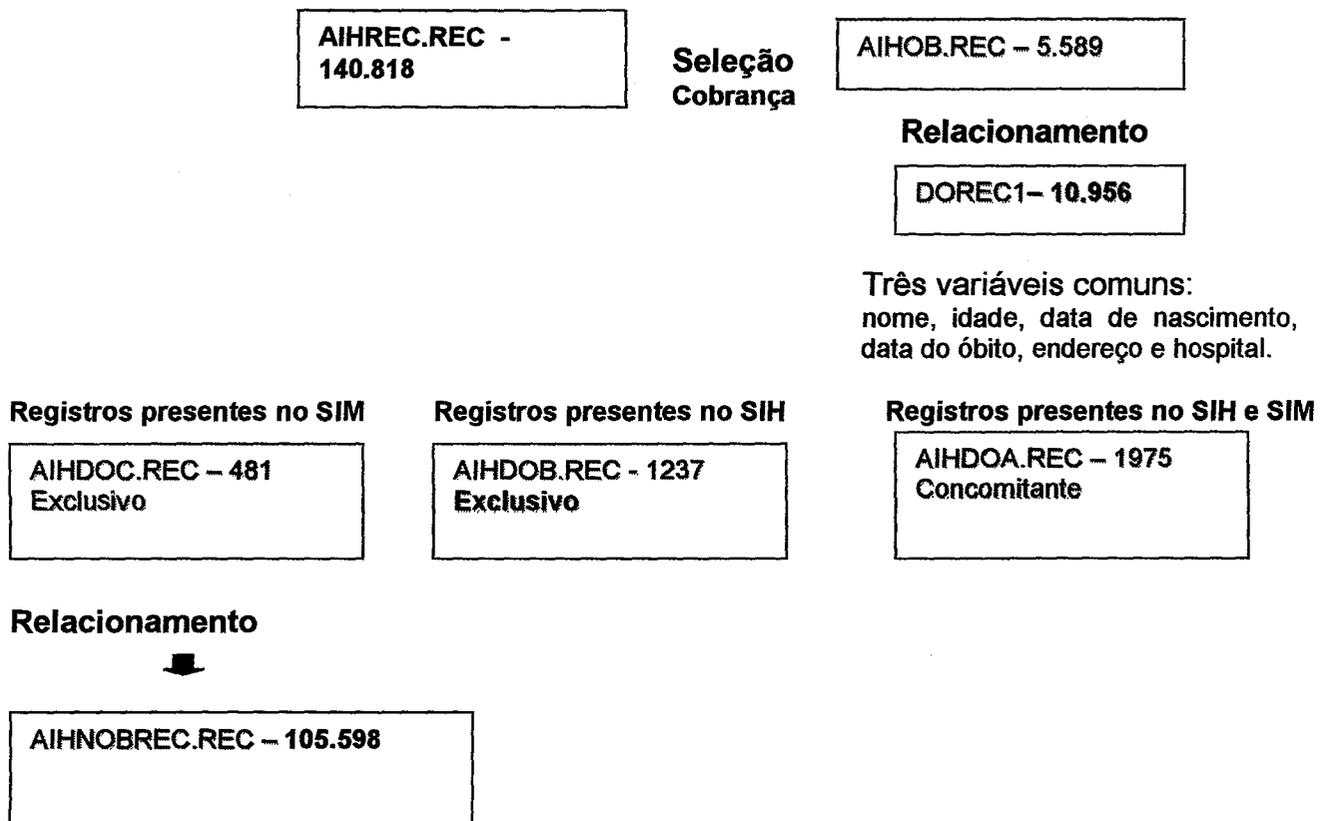
Os procedimentos adotados para a criação do arquivo que representou o Grupo B (AIHOBB.REC - 1.237 registros) consistiram na consulta dos nomes contidos na primeira lista (registros de óbitos no SIH) que não se apresentavam na segunda lista (óbitos no SIM). Como esses registros poderiam estar no arquivo de óbitos de outros municípios do estado, foi realizada uma conferência. Os casos que estavam no arquivo de óbitos de outros municípios, foram somados ao arquivo AIHDOA.REC, sendo excluídos do arquivo AIHOBB.REC.

A criação do arquivo que representou o Grupo C (AIHOBC.REC – 481 registros) foi realizada através da consulta dos nomes contidos na segunda lista (óbitos no SIM) que não se apresentavam na primeira lista (óbitos no SIH), mas em registro de AIH na lista dos não óbitos. Como esses registros teriam que estar nos arquivos de internações que não foram a óbito AIHNOBREC.REC (105.598 registros), foram conferidos os nomes nesse arquivo, sendo considerados, apenas no grupo C, os encontrados. Tal procedimento se fez necessário devido à ocorrência de óbitos declarados em hospitais, mas que não geraram autorização de internações hospitalares (AIH). Como esse estudo buscou validar o SIH, foi considerado como universo o total de internações hospitalares de residentes no Recife em hospitais exclusivos ao SUS.

Com o objetivo de conhecer a forma de produção das informações sobre internações hospitalares, da distribuição do instrumento ao seu preenchimento, codificação e transcrição para o computador, foram realizadas entrevistas com os

responsáveis pelo setor do hospital que gerenciam o Sistema de Informações Hospitalares.

DIAGRAMA 3 – CRIAÇÃO DE ARQUIVOS DO SIH/SIM – GRUPOS A e B



3.6. MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

Para a análise dos dados, foram utilizados os programas: Tabwin (1.32), elaborado pelo Departamento de Informática do SUS, e o Epi-info 6.04b, produzido pelo Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos - CDC. Os indicadores usados no estudo de corte transversal foram a frequência relativa, a razão de frequência entre o SIH/SIM e o teste de significância Qui-quadrado.

Para o estudo de confiabilidade, foram utilizados a taxa de concordância geral e o índice de kappa. No estudo de validade, foram utilizados a sensibilidade, o valor preditivo positivo e a taxa de subnotificação.

As fórmulas para o cálculo dos indicadores usados no estudo de confiabilidade e validade encontram-se descritas abaixo:

Confiabilidade:

$$\text{Taxa de concordância geral} = \frac{\text{Nº total de acordos}}{\text{Total de pares diagnosticados}}$$

O índice de kappa é construído através da razão entre a diferença da proporção de concordâncias observadas e esperadas, e a diferença 1 menos a proporção de concordâncias esperadas. Agregados os dados em uma tabela de contingência, é possível calcular essas proporções, como é demonstrado abaixo:

		Observador 1		
		A	B	A+B
Observador 2	A			
	C			
		A+C	B+D	A+B+C+D

Kappa simples:

$$K = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

Po = Proporção de concordâncias observadas

Pe = Proporção de concordâncias esperadas

$$Po = \frac{a + d}{a+b+c+d}$$

$$Pe = \frac{[(a+b)(a+c)] + [(c+d)(b+d)]}{(a+b+c+d)^2}$$

As escala de concordância do kappa, adaptada por Landis e Biometrics, 1977, estabelece níveis que variam de menos 1 (completo desacordo) a mais 1 (concordância total). Dessa forma, kappa menor que 0 representa concordância ruim; de 0 a 0,20, fraca; de 0,21 a 0,40, sofrível; de 0,41 a 0,60, regular; de 0,61 a 0,80, boa; de 0,81 a 0,99 ótima e igual a 1, perfeita (Opas et al., 1997).

Validade:

Teste	Doença		
	Presente	Ausente	
Positivo	A	B	A+B
Negativo	C	D	C+D
	A+C	B+D	A+B+C+D

Sensibilidade: $a/a+c$

Valor preditivo positivo: $a/a+b$

Subnotificação:

Subnotificação do SIH = $c/a+c$

Subnotificação do SIM = $b/a+b$

4. RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1. PERFIL DE MORTALIDADE HOSPITALAR

A descrição do perfil de mortalidade hospitalar aponta para uma menor predominância nos registros de óbitos no Sistema de Informação de Internação Hospitalar - SIH (3212), quando comparados com os do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM (4829), apresentando uma razão de 0,66, conforme demonstra a Tabela 4.1.1.

Os óbitos hospitalares registrados nos dois sistemas de informações, quando analisados por sexo, apresentaram maior distribuição para o masculino (55,45% e 56,00%) (Tabela 4.1.1), embora, em termos proporcionais e da razão de frequência de óbitos entre o SIH e o SIM, não se tenha percebido diferença estatisticamente significativa ($p = 0,47$) (Gráfico 4.1.1a).

Tabela 4.1.1
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE –1997

Sexo	SIH		SIM		Razão SIH/SIM
	Frequência	%	Frequência	%	
Masculino	1781	55,45	2704	56,00	0,66
Feminino	1431	44,55	2102	43,53	0,68
Total	3212	100,00	4829	100	0,66

$X^2 = 0,52$; GL=1; $p = 0,47$.

Gráfico 4.1.1 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997

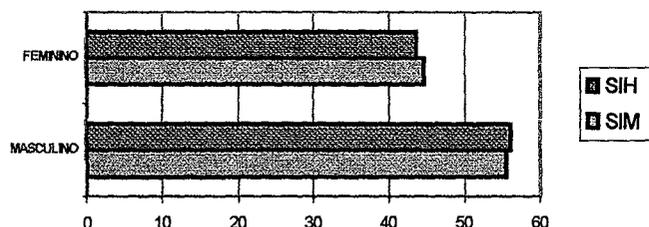
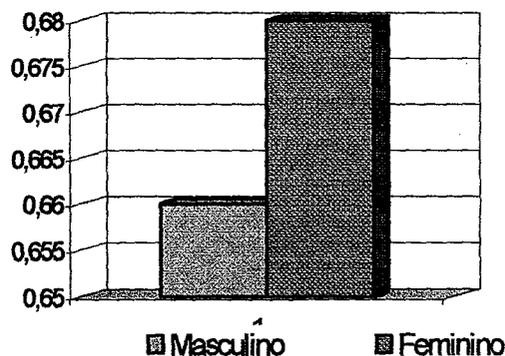


Gráfico 4.1.1a - DISTRIBUIÇÃO DA RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997



Em relação à distribuição percentual de óbitos dos dois sistemas de informações segundo faixa etária, percebeu-se uma maior predominância nas faixas de 50 anos e mais; em seguidas vieram as faixas de 30-49 e menor de 1 ano, em ambos os sistemas (Tabela 4.1.2) (Gráfico 4.1.2). Não foi percebida diferença significativa entre os percentuais de faixa etária registrados ($p = 0,53$). Contudo a razão entre a frequência do SIH e do SIM apresentou-se maior nas faixas de 5-9 e 10-14 anos, com 1,08 e 0,80, respectivamente, considerando-se uma razão média de 0,66 (Gráfico 4.1.2 a).

Tabela 4.1.2
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

Faixa Etária	SIH		SIM		Razão SIH/SIM
	Frequência	%	Frequência	%	
<1	298	9,28	543	11,24	0,54
1-4	52	1,62	63	1,30	0,82
5-9	25	0,78	23	0,48	1,08
10-14	33	1,03	41	0,85	0,80
15-19	63	1,96	114	2,36	0,55
20-29	214	6,66	340	7,04	0,63
30-39	290	9,03	397	8,22	0,73
40-49	361	11,24	528	10,93	0,68
50-59	362	11,27	563	11,66	0,64
60-69	537	16,72	796	16,48	0,67
70-79	588	18,31	812	16,82	0,72
80 e+	388	12,08	588	12,18	0,65
Ign	1	0,03	21	0,43	0,04
Total	3212	100	4829	100	0,66

$X^2 = 18,26$; GL= 11; $p = 0,53$.

Gráfico 4.1.2 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

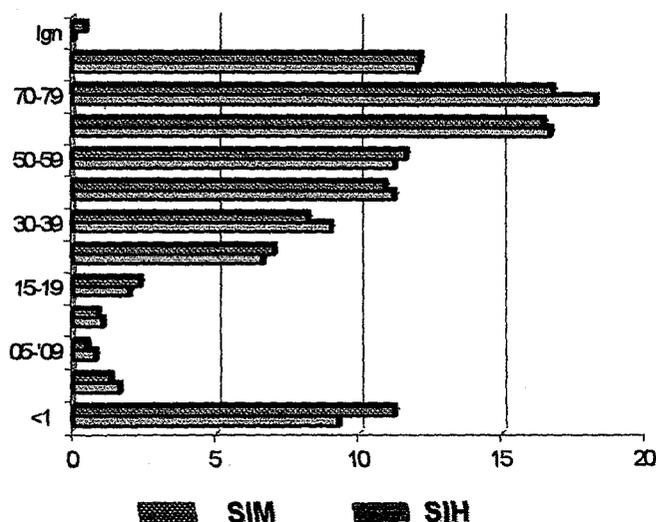
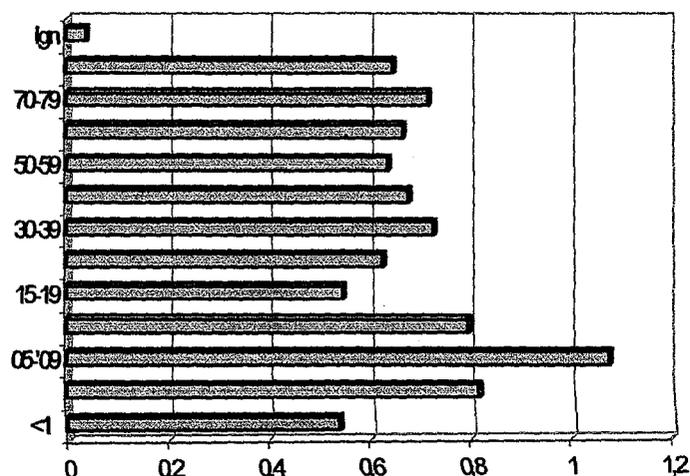


Gráfico 4.1.2a – DISTRIBUIÇÃO DA RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA SEGUNDO, FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997



Quanto ao mês de ocorrência do óbito, a Tabela 4.1.3 demonstra que houve uma maior ocorrência no segundo trimestre, registrada em ambos os sistemas. Na comparação entre os dois, foi identificada diferença significativa ($p = 0,00037$), principalmente nos meses de agosto e dezembro (Gráfico 4.1.3), com uma tendência maior de sub-registro pelo SIH, identificada tanto em termos percentuais, quanto de razão de frequências (0,53 e 0,34) (Gráfico 4.1.3 a).

Tabela 4.1.3
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO MÊS DE SAÍDA (ÓBITO) E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

Mês de saída(Óbito)	SIH		SIM		Razão SIH/SIM
	Frequência	%	Frequência	%	
Janeiro	305	9,50	419	8,68	0,72
Fevereiro	227	7,07	336	6,96	0,67
Março	309	9,62	421	8,72	0,73
Abril	331	10,31	448	9,28	0,73
Mai	340	10,59	444	9,19	0,76
Junho	286	8,90	382	7,91	0,74
Julho	233	7,25	450	9,32	0,74
Agosto	209	6,51	393	8,14	0,53
Setembro	296	9,22	394	8,16	0,75
Outubro	285	8,87	387	8,01	0,73
Novembro	249	7,75	341	7,06	0,73
Dezembro	142	4,42	414	8,57	0,34
Ignorado	0	0	0	0	0,00
Total	3212	100	4829	100	0,66

$X^2 = 81,52$; $GL = 11$; $p = 0,00037$.

Gráfico 4.1.3 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO MÊS DE OCORRÊNCIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO RECIFE – 1997

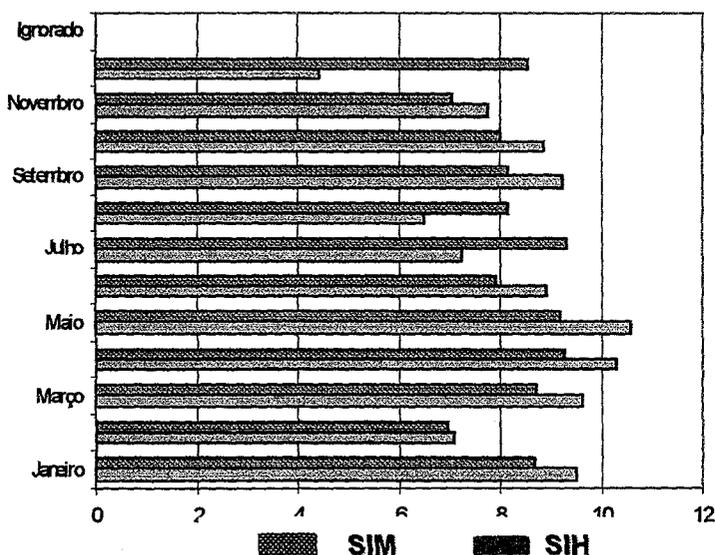
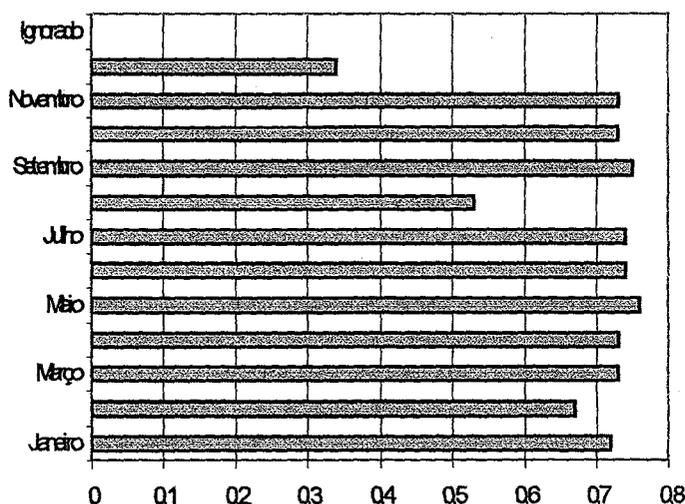


Gráfico 4.1.3a – DISTRIBUIÇÃO DA RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO MÊS DE OCORRÊNCIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO RECIFE – 1997



A distribuição de óbitos por diagnóstico da internação e causa básica do óbito apresentou significativa diferença ($p = 0,0000$), conforme demonstra a Tabela 4.1.4. Para o SIH, de acordo com a CID 10, a principal causa de internação consistiu nas doenças do aparelho circulatório (26,84%), doenças do aparelho respiratório (15,88%), doenças do aparelho digestivo (11,05%), doenças infecciosas e parasitárias (10,34%) e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (7,04%). Quanto ao SIM, a primeira causa básica de óbito foram as doenças do aparelho circulatório (30,01%), seguida das causas externas (13,32%), doenças infecciosas e parasitárias (9,38%), doenças do aparelho respiratório (8,95%) e neoplasias (8,32%) (Gráfico 4.1.4).

Em relação à razão de frequências SIH/SIM, perceberam-se grandes variações quanto à média (0,66), como doenças do sistema nervoso (2,51), doenças da pele e do tecido subcutâneo (2,27), doenças do sistema osteomuscular (2,27) e sinais, sintomas e afecções mal definidos (1,55). Entre as que apresentaram razão mais próxima de 1, situam-se as doenças do aparelho genitourinário e as doenças do aparelho respiratório (1,18) (Gráfico 4.1.4a).

Tabela 4.1.4
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS,
SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL/CAUSA BÁSICA DE ÓBITO E SISTEMA DE
INFORMAÇÃO RECIFE – 1997

Diagnóstico principal/Causa básica(Capítulo CID10)	SIH		SIM		Razão SIH/SIM
	Frequência	%	Frequência	%	
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	332	10,34	453	9,38	0,73
II. Neoplasias (tumores)	184	5,73	402	8,32	0,45
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	226	7,04	339	7,02	0,66
III. Doenças do sangue, órgãos hemat e transtornos imunitários	26	0,81	30	0,62	0,86
V. Transtornos mentais e comportamentais	18	0,56	33	0,68	0,54
VI. Doenças do sistema nervoso	141	4,39	56	1,16	2,51
IX. Doenças do aparelho circulatório	862	26,84	1449	30,01	0,59
X. Doenças do aparelho respiratório.	510	15,88	432	8,95	1,18
XI. Doenças do aparelho digestivo	355	11,05	395	8,18	0,90
XIV. Doenças do aparelho genitourinário	51	1,59	51	1,06	1,00
XV. Gravidez parto e puerpério	3	0,09	22	0,46	0,13
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	25	0,78	11	0,23	2,27
XIII. Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	11	0,34	7	0,14	2,27
XVII. Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	26	0,81	84	1,74	0,30
XVI. Algumas afecções originadas no período perinatal	146	4,55	373	7,72	0,39
XVIII. Sintomas, sinais e achados anormais, ex. clínico e laboratorial	76	2,37	49	1,01	1,55
XIX. Lesões, envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas	190	5,92	0	0	0,00
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	25	0,78	643	13,32	0,03
XXI. Contatos com serviços de saúde	5	0,16	0	0	0
Total	3212	100	4829	100	0,66

$X^2 = 958,20$; $GL=18$; $p= 0,000$.

Gráfico 4.1.4 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES SEGUNDO, DIAGNÓSTICO PRINCIPAL/CAUSA BÁSICA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

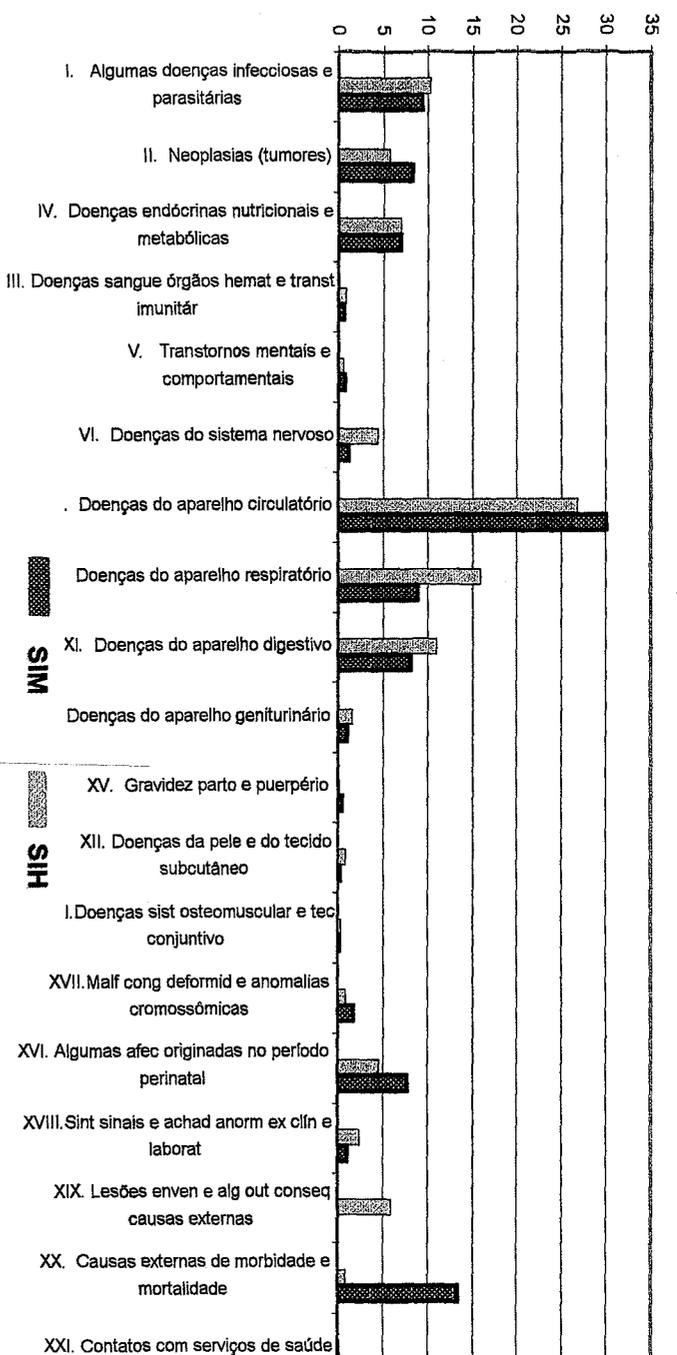
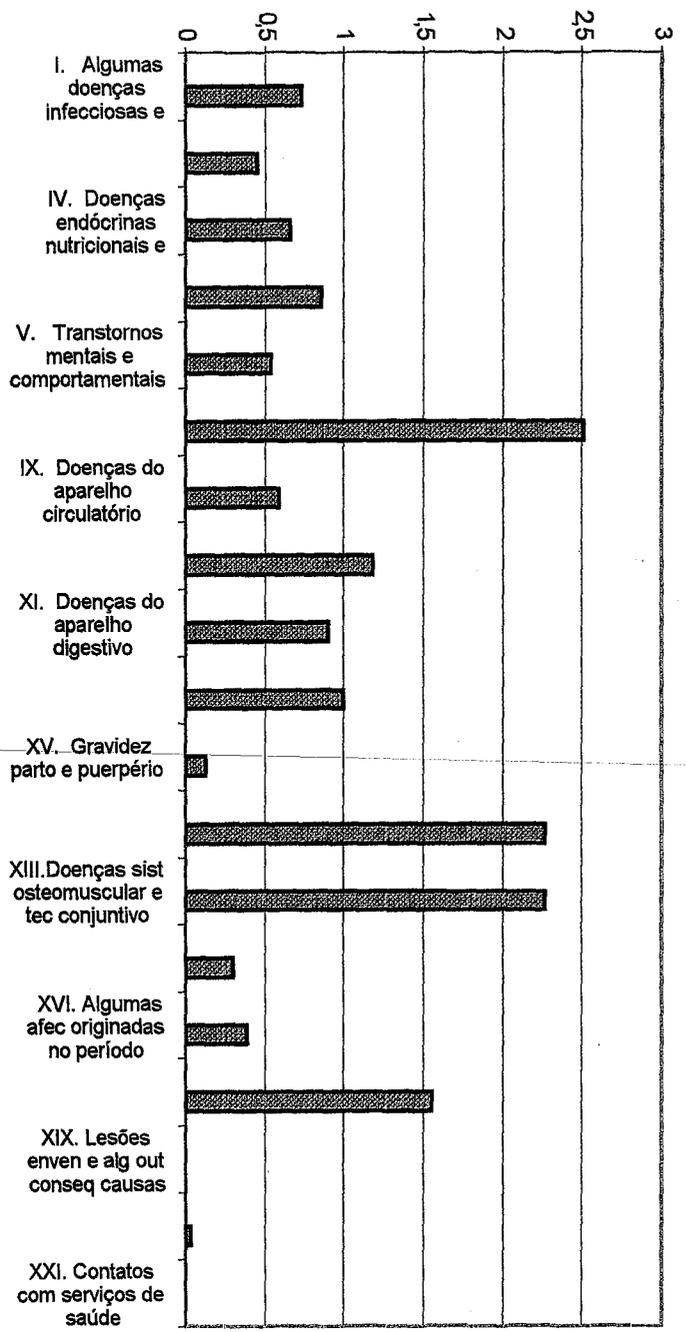


Gráfico 4.1.4a - DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL/CAUSA BÁSICA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE - 1997



As distribuições de óbitos por hospital de internação e ocorrência do óbito apresentaram significativa diferença ($p=0,0000$) (Tabela 4.1.5). Para o SIH, os principais hospitais de internação consistiram no Getúlio Vargas (20,72%), Restauração (18,66%), Otávio de Freitas (10,93%), Agamenon Magalhães (10,93%) e Associação Evangélica (7,45%). Quanto ao SIM, os primeiros hospitais de ocorrência do óbito foram Restauração (20,56%), Getúlio Vargas (15,12%), Agamenon Magalhães (14,43%), Otávio de Freitas (15,12%) e Associação Evangélica (5,88%) (Gráfico 4.1.5).

No tocante à razão de frequências SIH/SIM, quando analisados os cinco principais hospitais nos dois sistemas, percebeu-se uma variação acentuada em torno da média (0,66). Em relação aos hospitais que apresentaram razão abaixo da média, destacam-se o Posto de Assistência Médica de Areias (0,34) e o Hospital Agamenon Magalhães (0,50). Quanto aos hospitais que apresentaram razão próximo de 1, ressaltam-se o Hospital das Clínicas (0,90), o Hospital Getúlio Vargas (0,91), o Hospital Correia Picanço (0,94), a Sociedade Hospitalar dos Trabalhadores na Indústria de Açúcar (0,98), o Centro de Reidratação Cravo Gama (1,00), o Hospital Barão de Lucena (1,01) e o Centro de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (1,10) (Gráfico 4.1.5a).

Tabela 4.1.5
DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO
HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE –1997

HOSPITAL	SIH		SIM		Razão SIH/SIM
	Frequência	%	Frequência	%	
ASSOCIACAO EVANGELICA	239	7,45	284	5,88	0,84
CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE PERNANBUCO	32	1,00	29	0,6	1,10
CENTRO DE REIDRATAÇÃO E URGÊNCIA PEDIÁTRICA MARIA CRAVO GAMA	15	0,47	15	0,31	1,00
CENTRO INTEGRADO DE SAUDE AMAURY DE MEDEIROS	3	0,09	85	1,76	0,03
FUNDAÇÃO PROFESSOR MARTINIANO FERNANDES	73	2,27	93	1,93	0,78
HOSPITAL AGAMENON MAGALHAES	352	10,93	697	14,43	0,50
HOSPITAL BARÃO DE LUCENA	154	4,80	151	3,13	1,01
HOSPITAL CORREIA PICANÇO	65	2,02	69	1,43	0,94
HOSPITAL DA RESTAURAÇÃO	599	18,66	993	20,56	0,60
HOSPITAL DAS CLÍNICAS UFPE	117	3,64	129	2,67	0,90
HOSPITAL GERAL OTÁVIO DE FREITAS	351	10,93	540	11,18	0,65
HOSPITAL GETÚLIO VARGAS	665	20,72	730	15,12	0,91
HOSPITAL OSWALDO CRUZ	171	5,33	274	5,67	0,62
HOSPITAL ULYSSES PERNAMBUCANO	1	0,03	4	0,08	0,25
IMIP INSTITUTO MATERNO INFANTIL DE PERNAMBUCO	167	5,20	207	4,29	0,81
POSTO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DE AREIAS	73	2,27	209	4,33	0,34
SOCIEDADE HOSPITALAR DOS TRAB NA IND AÇÚCAR AL EST PE H G M	127	3,96	129	2,67	0,98
UNIDADE DE PEDIÁTRIA HELENA MOURA	7	0,19	10	0,21	0,70
UNIDADE MISTA PROFESSOR BANDEIRA FILHO	1	0,03	44	0,91	0,02
UNIDADE MISTA PROFESSOR BARROS LIMA	0	0	83	1,72	0,00
NÃO CLASSIFICADOS	0	0	54	1,12	0,00
Total	3212	100	4829	100	0,66

$X^2 = 204.82$; $GL=18$; $p= 0,000$.

Gráfico 4.1.5 - DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE - 1997

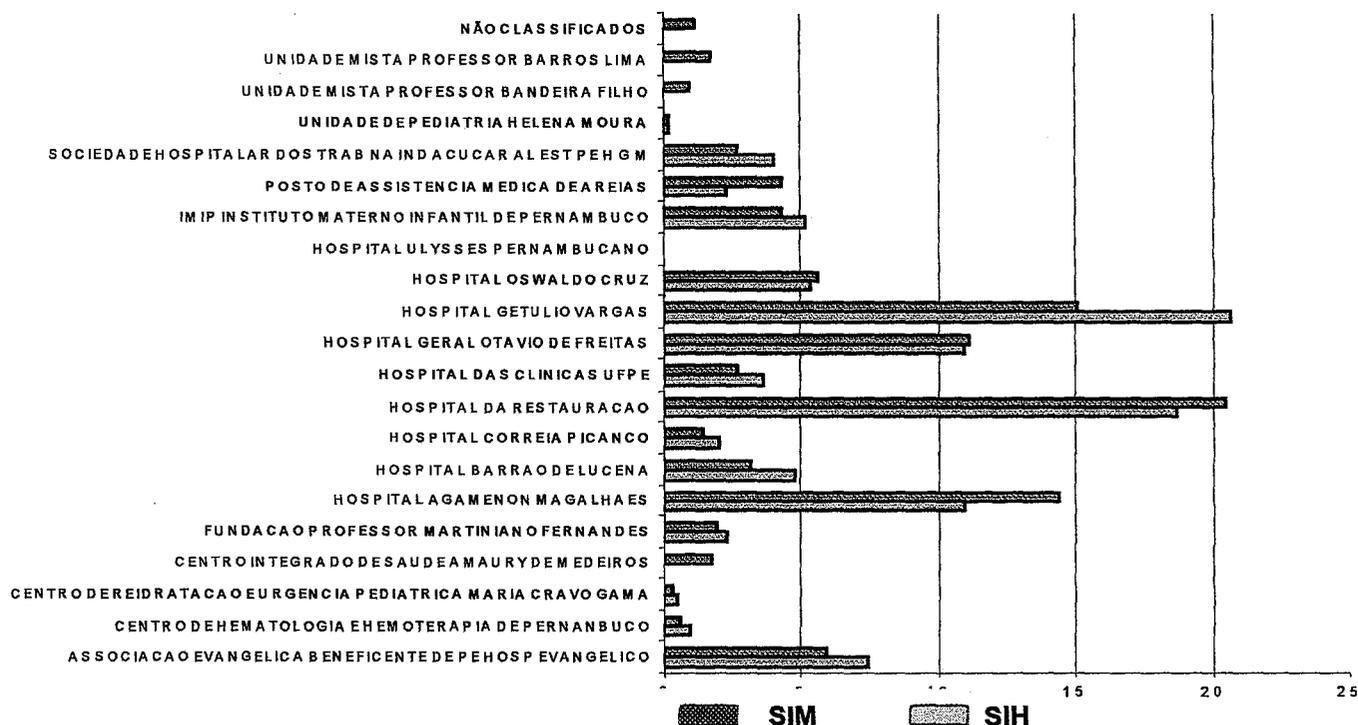
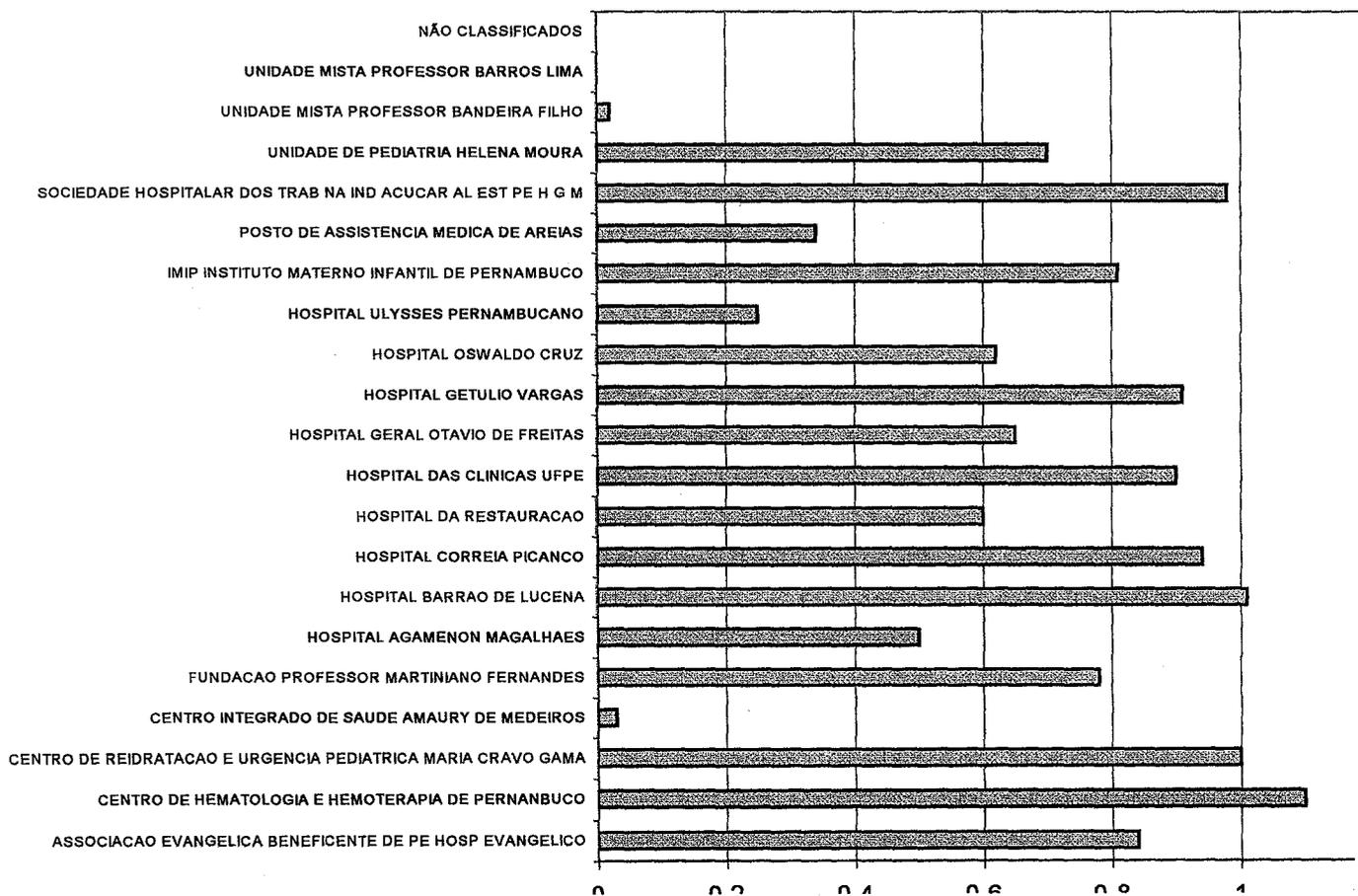


Gráfico 4.1.5a - DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE - 1997



Em relação à distribuição percentual de óbitos nos dois sistemas de informações segundo realização de necropsia, verificou-se grande variação, como demonstra a Tabela 4.1.6. No SIH, apenas 6,16 dos óbitos realizaram necropsia, ao contrário do SIM, onde 44,71% dos óbitos foram submetidos a tal procedimento (Gráfico 4.1.6). Analisando-se essas proporções, identificou-se diferença significativa ($p = 0,000$). As razões entre a frequência do SIH e do SIM também apresentaram diferenças quanto à realização do procedimento, demonstrando uma elevada discrepância entre os dois sistemas, quando analisado o óbito com necropsia, conforme demonstra o Gráfico 4.1.6.a

Tabela 4.1.6

DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES E RAZÃO ENTRE ÓBITOS, SEGUNDO NECROPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

Necropsia	SIH		SIM		Razão SIH/SIM
	Frequência	%	Frequência	%	
Obito Com Necropsia	198	6,16	2159	44,71	0,09
Obito sem Necropsia	3014	93,84	2276	47,13	1,32
Ignorado	0	0	394	8,16	0,00
Total	3212	100	4829	100	0,66

$X^2 = 1579,29$; GL=1; $p = 0,000$.

Gráfico 4.1.6 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO REALIZAÇÃO DE NECROPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO RECIFE – 1997

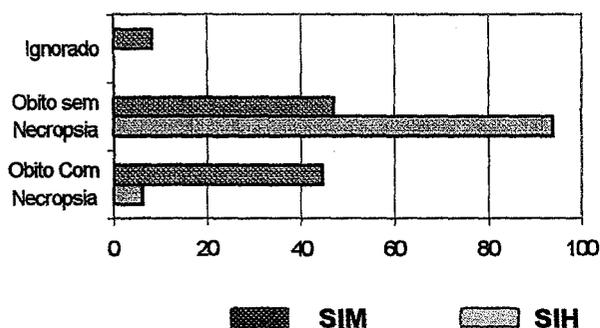
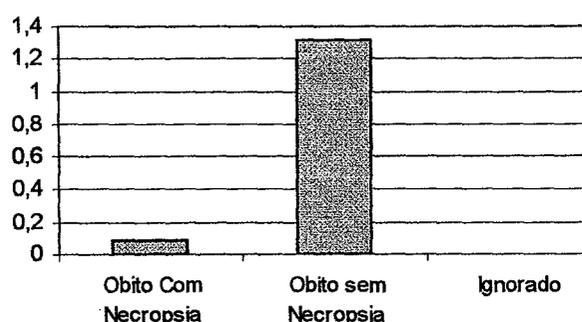


Gráfico 4.1.6a – DISTRIBUIÇÃO RAZÃO ENTRE FREQUÊNCIA, SEGUNDO REALIZAÇÃO DE NECROPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO RECIFE – 1997



4.2. CONCORDÂNCIA DOS DADOS DO SIH E DO SIM

Os dados entre os dois sistemas de informações apresentaram diferenças, de acordo com a variável estudada, quando analisada a taxa de concordância geral e o índice de kappa, levando-se em consideração o intervalo de confiança de 95%, com baixa amplitude.

Quanto ao sexo, os dados registrados pelo SIH e pelo SIM para os mesmos óbitos demonstraram uma alta precisão (TGC = 97,60%) e uma ótima concordância (índice de kappa = 0,95) (Tabela 4.2.1).

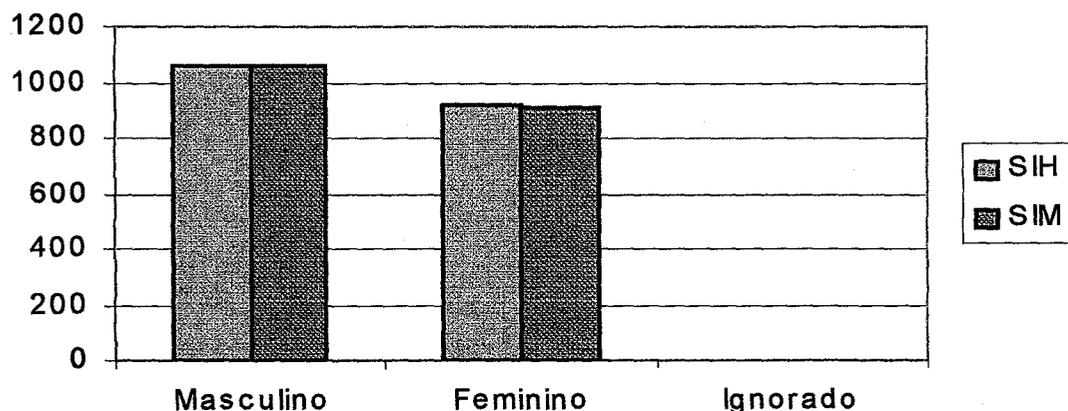
Embora tenham apresentado algumas discordâncias, como demonstra o Gráfico 4.2.1, essas não foram significativas ($p = 0,8829$) não repercutindo no grau de concordância.

Tabela 4.2.1
DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

Sexo	SIH (Grupo A)		SIM (Grupo A)		CONCORDÂNCIA
	Frequência	%	Frequência	%	
Masculino	1058	53,57	1061	53,72	TCG = 97,60% Kappa = 0,95 IC95%: 0,94-0,95
Feminino	917	46,43	911	46,13	
Ignorado	0	0	3	0,15	
Total	1975	100	1975	100	

$X^2 = 0,021$; GL=1; $p = 0,8829$.

Gráfico 4.2.1 – DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO SEXO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997



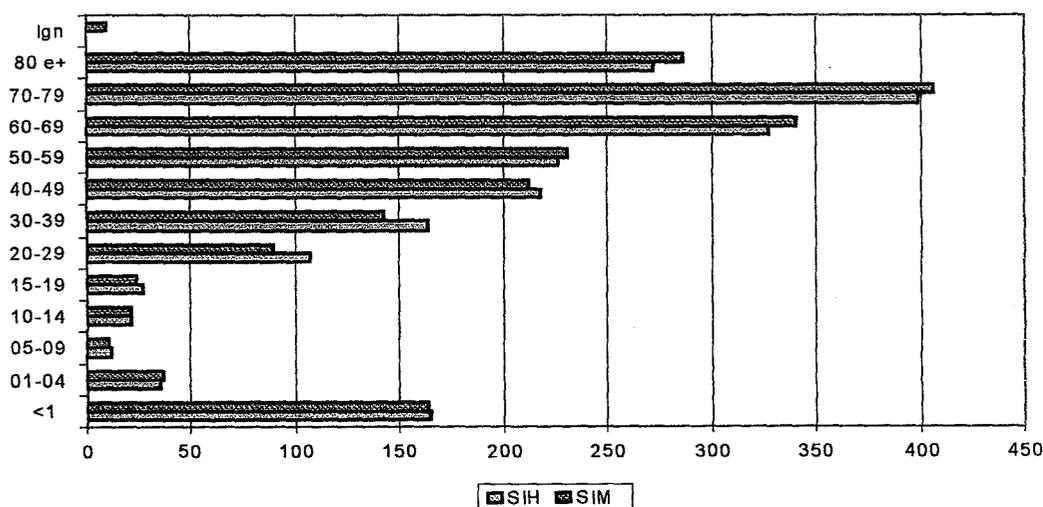
Em relação à faixa etária, os dados registrados pelo SIH e pelo SIM para os mesmos óbitos também apresentaram concordância ótima (TCG = 88,75% e o índice de kappa = 0,91) (Tabela 4.2.2). As discordâncias existentes em quase todas as faixas etária foram discretas, não repercutindo no valor de $p = 0,89$, quando se analisou a possibilidade de uma diferença significativa (Gráfico 4.2.2).

Tabela 4.2.2
DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

Faixa Etária	SIH (Grupo A)		SIM (Grupo A)		CONCORDÂNCIA
	Frequência	%	Frequência	%	
<1	165	8,35	164	8,30	TCG = 88,75% Kappa = 0,91 IC95%: 0,89-0,93
1-4	35	1,77	36	1,82	
5-9	12	0,61	11	0,56	
10-14	21	1,06	21	1,06	
15-19	27	1,37	24	1,22	
20-29	107	5,42	90	4,56	
30-39	164	8,30	143	7,24	
40-49	218	11,04	212	10,73	
50-59	226	11,44	231	11,70	
60-69	328	16,61	340	17,22	
70-79	399	20,20	407	20,61	
80 e+	272	13,77	286	14,48	
Ign	1	0,05	10	0,51	
Total	1975	100	1975	100	

$X^2 = 3904$; $GL=11$; $p = 0,89$.

Gráfico 4.2.2 – DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997



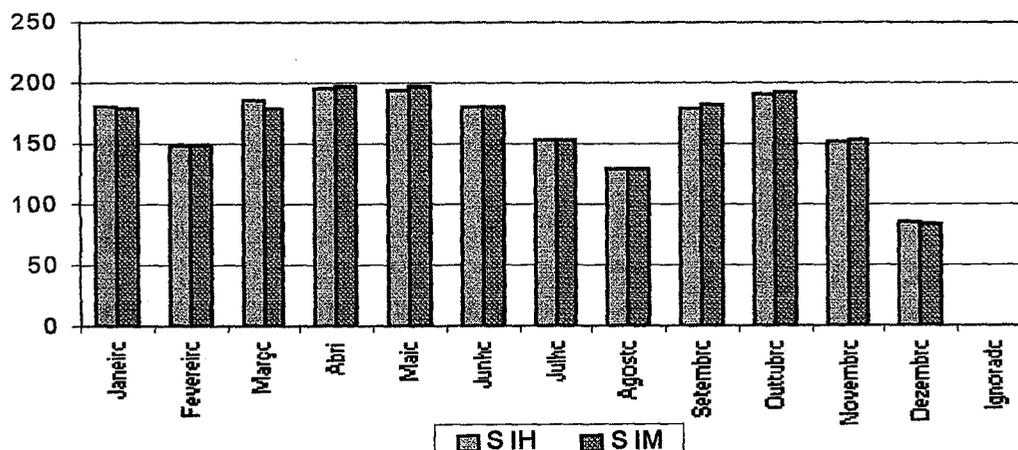
A precisão dos dados registrados nos dois sistemas de informação para os mesmos óbitos, quanto ao mês de ocorrência, apresentou ótima concordância, tanto em termos de TCG (98,52%), quanto em termos de kappa (0,99) (Tabela 4.2.3); também não foi encontrada diferença significativa, apresentando um $p = 0,9766$. Foram poucos os meses que apresentaram alguma discordância, conforme demonstra o Gráfico 4.2.3.

Tabela 4.2.3
DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO
MÊS DE SAÍDA/ ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE –1997

Mês de saída(Óbito)	SIH (Grupo A)		SIM (Grupo A)		CONCORDÂNCIA
	Frequência	%	Frequência	%	
Janeiro	180	9,11	179	9,06	TCG = 98,52% Kappa = 0,99 IC95%: 0,98-0,99
Fevereiro	149	7,54	149	7,54	
Março	186	9,42	179	9,06	
Abril	195	9,87	196	9,92	
Maio	194	9,82	197	9,97	
Junho	181	9,16	180	9,11	
Julho	153	7,75	153	7,75	
Agosto	129	6,53	129	6,53	
Setembro	179	9,06	183	9,27	
Outubro	191	9,67	192	9,72	
Novembro	152	7,70	154	7,80	
Dezembro	86	4,35	84	4,25	
Ignorado	0	0	0	0	
Total	1975	100	1975	100	

$X^2 = 0,248$; GL=11; $p = 0,9766$.

Gráfico 4.2.3 – DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO
MÊS DE OCORRÊNCIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997



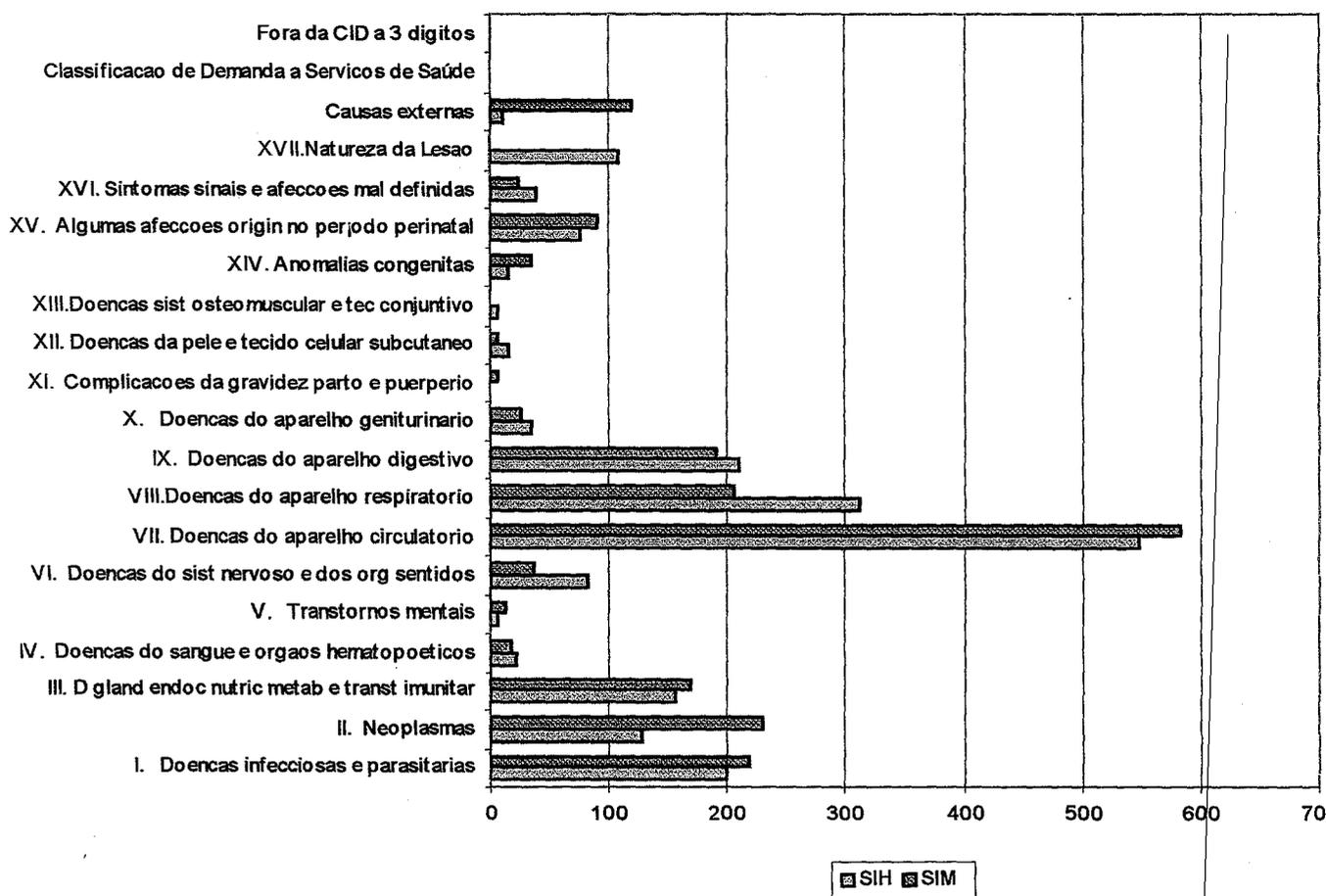
Quanto à análise de concordância dos dados de óbitos comuns aos dois sistemas de informações, referente ao diagnóstico principal/causa básica de óbito, a TCG foi de 55,86%, o índice de kappa, de 0,45, como demonstra a Tabela 4.2.4. Tais índices classificam a concordância como sendo regular, repercutindo sobre esses achados, as discordâncias encontradas em quase todos os capítulos da CID, quando comparados os dois sistemas de informações (Gráfico 4.2.4). As diferenças encontradas na tabela 4.2.4 foram significativas, apresentando um $p = 0,0000$.

Tabela 4.2.4
DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO
DIAGNÓSTICO PRINCIPAL/CAUSA BÁSICA DE ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO –
RECIFE – 1997

Diagnóstico Principal/Causa Básica (Cap. CID10)	SIH (Grupo A)		SIM (Grupo A)		CONCORDÂNCIA
	Frequência	%	Frequência	%	
I. Doenças infecciosas e parasitárias	199	10,08	219	11,09	TCG = 55,86% Kappa = 0,45 IC95%: 0,44-0,48
II. Neoplasmas	128	6,48	229	11,59	
III. D. gland endócrinas, nutric. Metab. e transt. imunitarios	156	7,90	170	8,61	
IV. Doenças do sangue e órgãos hematopoéticos	21	1,06	17	0,86	
V. Transtornos mentais	7	0,35	14	0,71	
VI. Doenças do sistema nervoso e dos órgãos do sentidos	83	4,20	36	1,82	
VII. Doenças do aparelho circulatório	548	27,75	584	29,57	
VIII. Doenças do aparelho respiratório	312	15,80	205	10,38	
IX. Doenças do aparelho digestivo	211	10,68	191	9,67	
X. Doenças do aparelho geniturinario	34	1,72	27	1,37	
XI. Complicações da gravidez parto e puerpério	2	0,10	7	0,35	
XII. Doenças da pele e tecido celular subcutâneo	16	0,81	6	0,30	
XIII. Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	6	0,30	3	0,15	
XIV. Anomalias congênitas	15	0,76	34	1,72	
XV. Algumas afecções originadas no período perinatal	76	3,85	91	4,61	
XVI. Sintomas sinais e afecções mal definidas	39	1,97	23	1,16	
XVII. Natureza da Lesão	108	5,47	0	0	
Causas externas	11	0,56	119	6,03	
Classificação de Demanda a Serviços de Saúde	3	0,15	0	0	
Fora da CID a 3 dígitos	0	0	0	0	
Total	1975	100	1975	100	

$\chi^2 = 298,428$; GL=18; $p = 0,000$.

Gráfico 4.2.4 – DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL/CAUSA BÁSICA DE ÓBITO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997



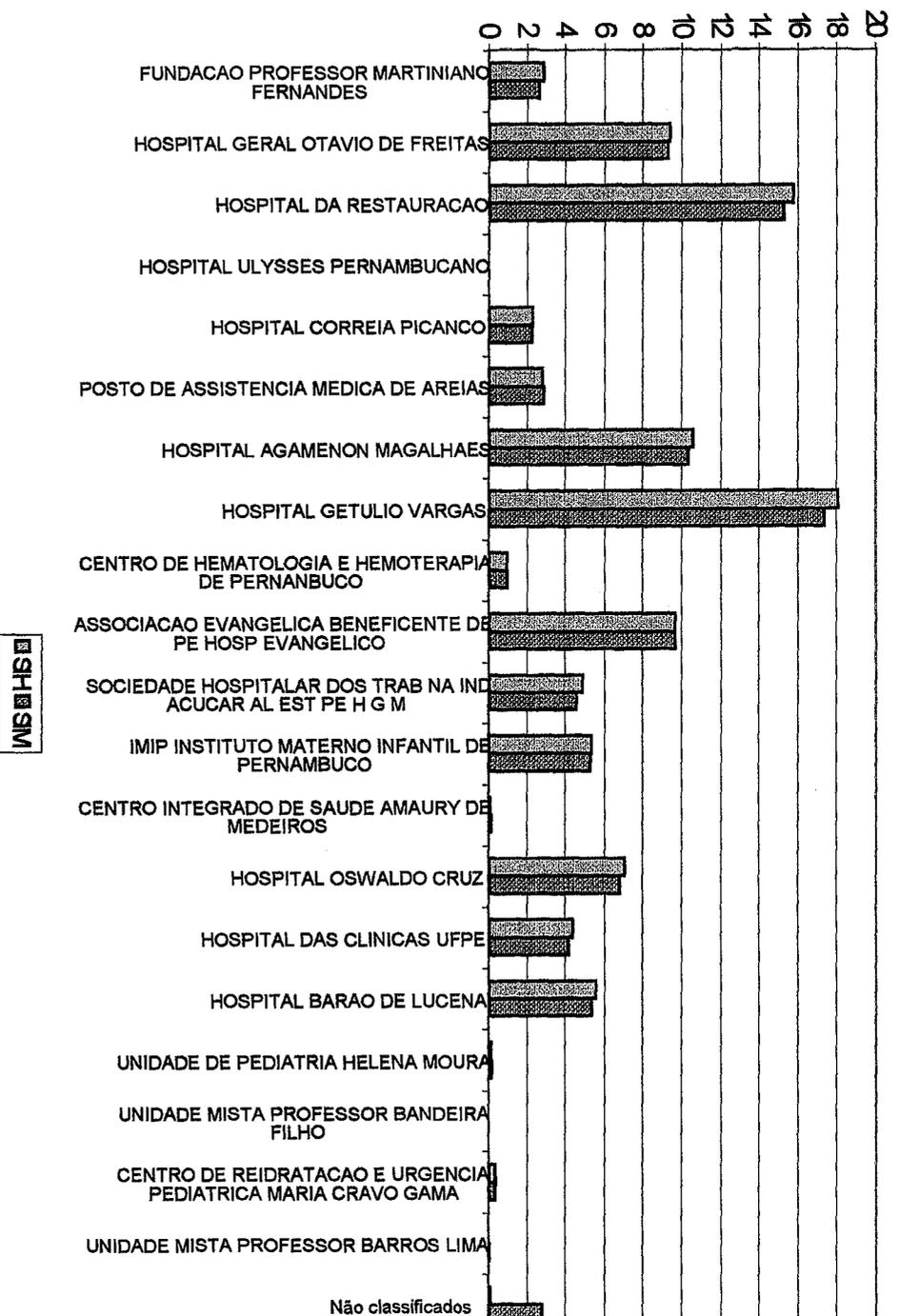
Em relação ao hospital, os dados registrados pelo SIH e pelo SIM para os mesmos óbitos também apresentaram concordância ótima, quando analisada a TCG de 97,01% e o índice de kappa de 0,99 (Tabela 4.2.5). As discordâncias existentes em alguns hospitais foram discretas, não repercutindo no valor de $p = 0,95$ quando se analisou se houve diferença significativa (Gráfico 4.4.5). Entre os hospitais que apresentaram uma diferença maior entre os dois sistemas de informações, encontram-se Getúlio Vargas (356/342) e Restauração (311/301) (Tabela 4.2.5).

Tabela 4.2.5
DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO
HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

HOSPITAL	SIH (Grupo A)		SIM (Grupo A)		CONCORDÂNCIA
	Frequência	%	Frequência	%	
FUNDAÇÃO PROFESSOR MARTINIANO FERNANDES	56	2,84	52	2,63	TCG = 97,01% Kappa = 0,99 IC95%: 0,93-1,00
HOSPITAL GERAL OTÁVIO DE FREITAS	185	9,37	183	9,27	
HOSPITAL DA RESTAURAÇÃO	311	15,75	301	15,24	
HOSPITAL ULYSSES PERNAMBUCANO	0	0	0	0	
HOSPITAL CORREIA PICANÇO	45	2,28	44	2,23	
POSTO DE ASSISTÊNCIA MÉDICA DE AREIAS	55	2,78	56	2,84	
HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES	208	10,53	204	10,33	
HOSPITAL GETÚLIO VARGAS	356	18,03	342	17,32	
CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE PERNAMBUCO	19	0,96	19	0,96	
ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA BENEFICENTE DE PE HOSP EVANGÉLICO	190	9,62	190	9,62	
SOCIEDADE HOSPITALAR DOS TRAB NA IND ACUCAR AL EST PE H G M	96	4,86	90	4,56	
IMIP INSTITUTO MATERNO INFANTIL DE PERNAMBUCO	105	5,32	104	5,27	
CENTRO INTEGRADO DE SAÚDE AMAURY DE MEDEIROS	2	0,1	3	0,15	
HOSPITAL OSWALDO CRUZ	139	7,04	134	6,78	
HOSPITAL DAS CLÍNICAS UFPE	86	4,35	82	4,15	
HOSPITAL BARÃO DE LUCENA	110	5,57	105	5,32	
UNIDADE DE PEDIATRIA HELENA MOURA	3	0,15	4	0,20	
UNIDADE MISTA PROFESSOR BANDEIRA FILHO	0	0	0	0	
CENTRO DE REIDRATAÇÃO E URGÊNCIA PEDIÁTRICA MARIA CRAVO GAMA	7	0,35	7	0,35	
UNIDADE MISTA PROFESSOR BARROS LIMA	0	0	1	0,05	
Não classificados	2	0,10	54	2,73	
Total	1975	100	1975	100	

$X^2 = 0,786$; GL=19; $p = 0,95$.

Gráfico 4.2.5 – DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO HOSPITAL E SISTEMA DE INFORMAÇÃO - RECIFE – 1997



Quanto à realização de necropsia, a análise de concordância dos dados de óbitos comuns aos dois sistemas de informações apresentou uma TCG de 62,10% e um índice de kappa de 0,05, como demonstra a Tabela 4.2.6. As discordâncias encontradas, quando comparado os dois sistemas de informações (Gráfico 4.2.6), determinam um grau de concordância fraca, como demonstra a Tabela 4.2.6. As diferenças encontradas foram significativas, apresentando um $p = 0,0000$.

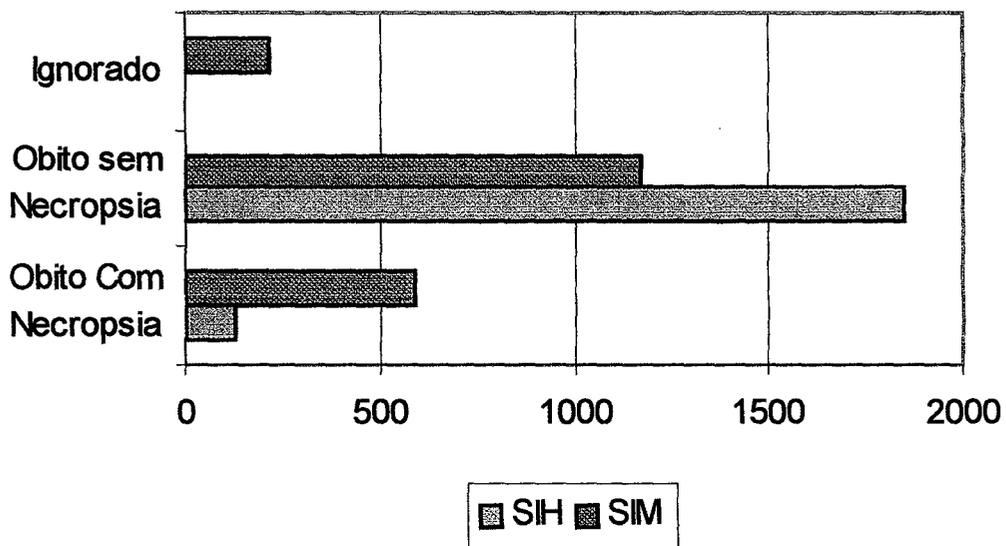
Tabela 4.2.6

DISTRIBUIÇÃO DA CONCORDÂNCIA DE DADOS DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO NECROPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO – RECIFE – 1997

Necropsia	SIH (Grupo A)		SIM (Grupo A)		CONCORDÂNCIA
	Frequência	%	Frequência	%	
Óbito com necropsia	126	6,38	593	30,03	TCG=62,10% Kappa=-0,05 IC95%: -0,08-(-0,02)
Óbito sem necropsia	1849	93,62	1170	59,24	
Ignorado	0	0	212	10,73	
Total	1975	100	1'975	100	

$X^2 = 427,55$; GL=11; $p = 0,000$.

Gráfico 4.2.6 – DISTRIBUIÇÃO DE ÓBITOS HOSPITALARES, SEGUNDO REALIZAÇÃO DE NECROPSIA E SISTEMA DE INFORMAÇÃO RECIFE – 1997



4.3. SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO SIH E NO SIM

A subnotificação de óbitos identificada nos sistemas de informações estudados apontaram para uma taxa de 19,58% no SIH e 38,51% para o SIM. Contudo, essas taxas sofreram variação, dependendo da variável estudada (Tabela 4.3.1).

Para faixa etária, a subnotificação variou de 5,40% (1-4 anos) a 24,77% (60-69 anos) no SIH e de 29,90% (80 anos e mais) a 57,14% (15-19 anos) no SIM. As faixas etárias que apresentaram maior subnotificação no SIH foram 60-69 anos, 15-19 anos, 40-49 anos e 50-59 anos. Quanto ao SIM, as faixas que apresentaram maior subnotificação foram 15-19 anos, 5-9 anos, 20-29 anos e menor de 1 ano (Tabela 4.3.1).

Tabela 4.3.1
SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS DO SIH E DO SIM, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA
RECIFE -1997

Faixa etária	(Grupo A)	(Grupo B)	(Grupo C)	Subnotificação	
	CID9	CID9	CID10	do SIH	Do SIM
	Frequência	Frequência	Frequência	%	%
<1	165	133	25	13,16	44,63
1-4	35	17	2	5,40	32,69
5-9	12	13	1	7,69	52,00
10-14	21	12	2	8,69	36,36
15-19	27	36	8	22,86	57,14
20-29	107	107	22	17,05	50,00
30-39	164	126	32	16,33	43,45
40-49	218	143	61	21,86	39,61
50-59	226	136	63	21,80	37,57
60-69	328	209	108	24,77	38,92
70-79	399	189	101	20,20	32,14
80 e+	272	116	54	16,56	29,90
Ign	1	0	2	0	0
Total	1975	1237	481	19,58	38,51

Subnotificação do SIH = c/a+c

Subnotificação do SIM = b/a+b

Quanto ao diagnóstico principal/causa básica de óbito, a subnotificação variou de 3,48 (Doenças do Sistema Nervoso) a 75,00% (Gravidez, Parto e Puerpério) no SIH e 19,23% (Doenças do Sangue) a 61,11% (Transtornos Mentais) no SIM (Tabela 4.3.2).

Os capítulos de CID que apresentaram maior subnotificação no SIH foram Complicações de Gravidez, Parto e Puerpério (75%), Causas Externas (64,52%) e Neoplasias (34,02%). Quanto ao SIM, os capítulos que apresentaram maior subnotificação foram Transtornos Mentais (61,11%), Sinais, Sintomas e Afecções Mal Definidos (48,68%), Afecções originadas no período perinatal (47,95%) e Doenças do Sistema Ósteo-muscular (45,45%). (Tabela 4.3.2).

Em relação ao hospital, a subnotificação variou de 8,33 (Hospital Barão de Lucena) a 33,21% (Hospital Otávio de Freitas) entre os que apresentaram taxas consistentes no SIH, e de 18,71 (Hospital Oswaldo Cruz) a 48,08% (Hospital da Restauração) no SIM (Tabela 4.3.3).

Os hospitais que apresentaram maior subnotificação no SIH foram: Hospital Otávio de Freitas (33,21%), Hospital Agamenon Magalhães (29,73%) e Posto de Assistência Médica-Areias (25,68%). Quanto ao SIM, os hospitais que apresentaram maior subnotificação foram Hospital da Restauração (48,08%), Hospital Otávio de Freitas (47,29%) e Hospital Getúlio Vargas (46,47%).

Tabela 4.3.2
SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS DO SIH E DO SIM, SEGUNDO DIAGNÓSTICO
PRINCIPAL/CAUSA BÁSICA – RECIFE – 1997

Diagnóstico Principal/Causa Básica(Cap CID9/CID10)	(Grupo A CID9)	(GrupoB) CID9	(GrupoC) CID10	Subnotifica ção do SIH	Subnotifica ção do SIM
	Frequência	Frequência	Frequência	%	%
I. Doenças infecciosas e parasitárias	199	133	52	20,72	40,06
II. Neoplasias (tumores)	128	56	66	34,02	30,43
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	21	5	4	16,00	19,23
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	156	70	49	23,90	30,97
V. Transtornos mentais	7	11	2	22,22	61,11
VI. Doenças do sistema nervoso	83	58	3	3,48	41,13
IX. Doenças do aparelho circulatório	548	314	151	21,60	36,43
X. Doenças do aparelho respiratório	312	198	44	12,36	38,82
XI. Doenças do aparelho digestivo	211	144	52	19,77	40,56
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	34	17	7	17,07	33,33
XV. Gravidez parto e puerpério	2	1	6	75,00	33,33
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	16	9	2	11,11	36,00
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	6	5	2	25,00	45,45
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	15	11	3	16,67	42,31
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	76	70	13	14,61	47,95
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	39	37	5	11,36	48,68
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	108	82	0	0	43,16
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	11	14	20	64,52	56,00
XXI. Contatos com serviços de saúde	3	2	0	0	40,00
Total	1975	1237	481	19,58	38,51

Subnotificação do SIH =c/a+c

Subnotificação do SIM =b/a+b

Tabela 4.3.3

**SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS DO SIH E DO SIM, SEGUNDO HOSPITAL –
RECIFE – 1997**

HOSPITAL	(Grupo A)	(Grupo B)	(Grupo C)	Subnotifica	Subnotifi
	CID9	CID9	CID10	ção do SIH	cação do
	Frequência	Frequência	Frequência	%	SIM
					%
FUNDAÇÃO PROFESSOR MARTINIANO FERNANDES	56	17	6	9,67	23,29
HOSPITAL GERAL OTAVIO DE FREITAS	185	166	92	33,21	47,29
HOSPITAL DA RESTAURACAO ULYSSES	311	288	82	20,87	48,08
HOSPITAL ULYSSES PERNAMBUCANO	0	1	1	100,00*	0*
HOSPITAL CORREIA PICANCO	45	20	8	15,09	30,77
POSTO DE ASSISTENCIA MEDICA DE AREIAS	55	18	19	25,68	24,66
HOSPITAL AGAMENON MAGALHAES	208	143	88	29,73	40,74
HOSPITAL GETULIO VARGAS	356	309	51	12,53	46,47
CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE PERNAMBUCO	19	13	5	20,83	40,63
ASSOCIACAO EVANGELICA BENEFICENTE DE PE HOSP EVANGELICO	190	49	32	14,41	20,50
SOCIEDADE HOSPITALAR DOS TRAB NA IND ACUCAR AL EST PE H G M	96	31	14	12,73	24,41
IMIP INSTITUTO MATERNO INFANTIL DE PERNAMBUCO	105	62	12	10,26	37,13
CENTRO INTEGRADO DE SAUDE AMAURY DE MEDEIROS	2	1	8	80,00*	33,33
HOSPITAL OSWALDO CRUZ	139	32	32	18,71	18,71
HOSPITAL DAS CLINICAS UFPE	86	31	15	14,85	26,50
HOSPITAL BARAO DE LUCENA	110	44	10	8,33	28,57
UNIDADE MISTA PROFESSOR BARROS LIMA	3	0	6	66,67*	0*
UNIDADE DE PEDIATRIA HELENA MOURA	0	3	0	0*	0*
UNIDADE MISTA PROFESSOR BANDEIRA FILHO	7	1	0	0*	12,50*
CENTRO DE REIDRATAÇÃO E URGÊNCIA PEDIÁTRICA MARIA CRAVO GAMA	0	8	0	0*	0*
NÃO CLASSIFICADO	2	0	0	0*	0*
TOTAL	1975	1237	481	19,58	38,51

Subnotificação do SIH = c/a+c

Subnotificação do SIM = b/a+b

* Inconsistência estatística devido e pequenos números

4.4. VALIDAÇÃO DO SIH PARA NOTIFICAÇÃO DO ÓBITO

A sensibilidade e o valor preditivo do SIH em relação ao SIM, analisados sem estratificação por variáveis, foram 80,42% e 61,49%, respectivamente. O uso desses indicadores para a validação do SIH tendo como padrão o SIM, sistema de informação oficial para mortalidade, aponta para a probabilidade de que o SIH tem de apontar a verdade. Isso significa que mais de 80% dos óbitos encontrados no SIH também encontravam-se no SIM. Contudo, a certeza de que os óbitos que estavam concomitantemente, realmente sejam os mesmos é de aproximadamente 60%.

Quanto à sensibilidade da faixa etária descrita pelo SIH, tendo como padrão a descrita pelo SIM, percebeu-se que os intervalos que apresentaram maiores taxas foram 1-4 anos (94,59%) e 5-9 anos (92,31%), e as menores, 60-69 anos (75,23%) e 15-19 anos (77,14%). Tal indicador demonstra a probabilidade de que as faixas de idade descritas pelo SIH realmente sejam verdadeiras quando comparadas com as do SIM.

Em relação aos valores preditivos positivos, as faixas etárias que apresentaram maiores taxas foram 80 e mais e 70-79 anos, com 70,10% e 67,86%, respectivamente. As faixas que apresentaram menores taxas foram 15-19 e 5-9 anos, com 42,86% e 48%, respectivamente.

Espera-se com esse indicador, identificar a probabilidade de que um indivíduo estando numa faixa etária descrita no SIH, possa apresentar os mesmos dados descritos pelo SIM.

Tabela 4.4.1
SENSIBILIDADE E VALOR PREDITIVO POSITIVO, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA –
RECIFE –1997

Faixa etária	(Grupo A)	(Grupo B)	(Grupo C)	Sensibilidade	Valor preditivo positivo
	CID9	CID9	CID10		
	Frequência	Frequência	Frequência	%	%
<1	165	133	25	86,84	55,37
1-4	35	17	2	94,59	67,31
5-9	12	13	1	92,31	48,00
10-14	21	12	2	91,30	63,64
15-19	27	36	8	77,14	42,86
20-29	107	107	22	82,95	50,00
30-39	164	126	32	83,67	56,55
40-49	218	143	61	78,14	60,39
50-59	226	136	63	78,20	62,43
60-69	328	209	108	75,23	61,08
70-79	399	189	101	79,80	67,86
80 e+	272	116	54	83,44	70,10
Ign	1	0	2	0	0
Total	1975	1237	481	80,42	61,49

Sensibilidade = a/a+c

Valor preditivo positivo = a/a+b

Quanto à sensibilidade dos capítulos de CID pelo SIH, comparados aos do SIM, percebeu-se que os agrupamentos de doenças que apresentaram maiores taxas foram: Doenças do Sistema Nervoso Central (96,51%) e Doenças da Pele (88,89%), e as menores, Complicações da Gravidez, (25,0%) e Causas Externas (35,48%).

Em relação aos valores preditivos positivos, os agrupamentos de doenças que apresentaram maiores taxas foram Doenças do Sangue e Neoplasias, com 80,77% e 69,57% respectivamente. Os capítulos da CID que apresentaram menores taxas foram Transtornos Mentais e Causas Externas, com 38,89% e 44,0%, respectivamente.

Tabela 4.4.2
SENSIBILIDADE E VALOR PREDITIVO POSITIVO, SEGUNDO DIAGNÓSTICO
PRINCIPAL/CAUSA BÁSICA – RECIFE –1997

Diagnóstico Principal/Causa Básica(Cap CID9/CID10)	(Grupo A)	(Grupo B)	(Grupo C)	Sensibilidade	Valor preditivo positivo
	CID9	CID9	CID10		
	Frequência	Frequência	Frequência	%	%
I. Doenças infecciosas e parasitárias	199	133	52	79,28	59,94
II. Neoplasias (tumores)	128	56	66	65,98	69,57
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	21	5	4	84,00	80,77
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	156	70	49	76,10	69,03
V. Transtornos mentais	7	11	2	77,78	38,89
VI. Doenças do sistema nervoso	83	58	3	96,51	58,87
IX. Doenças do aparelho circulatório	548	314	151	78,40	63,57
X. Doenças do aparelho respiratório	312	198	44	87,64	61,18
XI. Doenças do aparelho digestivo	211	144	52	80,23	59,44
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	34	17	7	82,93	66,67
XV. Gravidez parto e puerpério	2	1	6	25,00	66,67
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	16	9	2	88,89	64,00
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	6	5	2	75,00	54,55
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	15	11	3	83,33	57,69
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	76	70	13	85,39	52,05
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	39	37	5	88,64	51,32
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	108	82	0	-	56,84
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	11	14	20	35,48	44,00
XXI. Contatos com serviços de saúde	3	2	0	-	60,00
Total	1975	1237	481	80,42	61,49

Sensibilidade = a/a+c

Valor preditivo positivo = a/a+b

Nota: Lesões e envenenamentos e Contatos com serviços de saúde - não é possível calcular sensibilidade devido à inexistência do grupo C por princípio de codificação de causa básica.

No tocante à sensibilidade dos hospitais pelo SIH, comparados aos do SIM, percebeu-se que o Hospital Barão de Lucena e a Maternidade Martiniano Fernandes foram os estabelecimentos de saúde que apresentaram maiores taxas, com 91,67% e 90,32%, respectivamente, ficando a Maternidade Barros Lima com a menor taxa (33,33%).

Em relação aos valores preditivos positivos, os estabelecimentos de saúde que apresentaram maiores taxas foram: Hospital Oswaldo Cruz e Associação Evangélica,

com 81,29% e 79,90% respectivamente, ficando a menor com o Hospital da Restauração (51,92%).

Tabela 4.4.3
SENSIBILIDADE E VALOR PREDITIVO POSITIVO, SEGUNDO HOSPITAL – RECIFE – 1997

HOSPITAL	(Grupo A)	(Grupo B)	(Grupo C)	Sensibilidade	Valor
	CID9	CID9	CID10	%	preditivo
	Frequência	Frequência	Frequência		positivo
					%
FUNDAÇÃO PROFESSOR MARTINIANO FERNANDES	56	17	6	90,32	76,71
HOSPITAL GERAL OTAVIO DE FREITAS	185	166	92	66,79	52,71
HOSPITAL DA RESTAURACAO	311	288	82	79,13	51,92
HOSPITAL ULYSSES PERNAMBUCANO	0	1	1	0	0
HOSPITAL CORREIA PICANCO	45	20	8	84,91	69,23
POSTO DE ASSISTENCIA MEDICA DE AREIAS	55	18	19	74,32	75,34
HOSPITAL AGAMENON MAGALHAES	208	143	88	70,27	59,26
HOSPITAL GETULIO VARGAS	356	309	51	87,47	53,53
CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE PERNANBUCO	19	13	5	79,17	59,38
ASSOCIACAO EVANGELICA BENEFICENTE DE PE HOSP EVANGELICO	190	49	32	85,59	79,50
SOCIEDADE HOSPITALAR DOS TRAB NA IND ACUCAR AL EST PE H G M	96	31	14	87,27	75,59
IMIP INSTITUTO MATERNO INFANTIL DE PERNAMBUCO	105	62	12	89,74	62,87
CENTRO INTEGRADO DE SAUDE AMAURY DE MEDEIROS	2	1	8	20	66,67
HOSPITAL OSWALDO CRUZ	139	32	32	81,29	81,29
HOSPITAL DAS CLINICAS UFPE	86	31	15	85,15	73,50
HOSPITAL BARAO DE LUCENA	110	44	10	91,67	71,43
UNIDADE MISTA PROFESSOR BARROS LIMA	3	0	6	33,33	-
UNIDADE DE PEDIATRIA HELENA MOURA	0	3	0	0	0
UNIDADE MISTA PROFESSOR BANDEIRA FILHO	7	1	0	-	-
CENTRO DE REIDRATAÇÃO E URGENCIA PEDIATRICA MARIA CRAVO GAMA	0	8	0	0	0
NÃO CLASSIFICADO	2	0	0	-	-
TOTAL	1975	1237	481	80,42	61,49

5. DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

5.1. PERFIL DE MORTALIDADE HOSPITALAR

Os achados encontrados neste estudo vêm a concordar com a literatura, quando situam um maior predomínio de mortes hospitalares no sexo masculino e uma maior concentração nas faixas etárias acima de 50 anos e menores de 1 ano, identificados em ambos os sistemas de informações.

Os estudos de mortalidade realizados no Brasil vêm apontando também essa tendência: em termos de faixa etária, ao usar a mortalidade proporcional, através da curva de Nelson Moraes ou do índice de Swaroop & Uemura, demonstram perfis semelhantes aos descritos neste estudo, ou seja, curva intermediária do tipo J, posto que 58,38% das mortes com mais de 50 anos.

Os dados podem apontar para problemas estruturais no âmbito das condições de vida da população e da assistência médica prestada: é preocupante a mortalidade infantil responder por aproximadamente 10% das mortes hospitalares e uma elevada mortalidade na população masculina, devido à influência das mortes por causas externas nesse sexo.

Em se tratando de um estudo em que se descreve o perfil de mortalidade hospitalar através do SIH e do SIM, era de se esperar que não houvesse diferenças entre os achados, considerando que foram realizados procedimentos para tornar as bases de dados comparáveis. Em termos relativos, não se perceberam diferenças nas variáveis sexo e idade, contudo, em mês de ocorrência, causa básica/diagnóstico principal, hospital e realização de necropsia, foram encontradas diferenças significativas.

As diferenças encontradas em relação ao mês de ocorrência apontaram para uma maior variação no mês de dezembro, quando comparados os dados produzidos pelos dois sistemas. Esse fato pode ser justificado pelo procedimento definido pelo DATASUS para a criação do arquivo mensal de AIH. Nesse arquivo mensal, constam as internações apresentadas ao gestor, podendo ter ocorrido em qualquer mês. Como se trata de 12 arquivos mensais contendo as AIHs apresentadas em cada mês, as internações

ocorridas em dezembro só devem ter sido apresentadas em janeiro, fevereiro ou março, quando os pacientes receberam alta, não constando na produção do mês de dezembro.

Na criação do arquivo para este estudo, levou-se em consideração esse fato. Os arquivos de janeiro, fevereiro e março de 1998 foram consultados para identificar internações ocorridas em dezembro. As internações encontradas foram integradas ao mês de dezembro de 1997, mesmo assim, apresentaram sub-registro. Outra hipótese para explicar esse sub-registro é a existência de alguma tendência de manipulação de data de internação nesse mês para evitar glosas de AIHs. Na literatura consultada, não foi observada nenhuma descrição nesse aspecto.

Quanto a causa básica/diagnóstico principal, embora essas variáveis se refiram ao diagnóstico do indivíduo, apresentam normatizações diferentes para seu preenchimento em cada sistema de informação. No caso do SIM, os campos da declaração de óbito que se referem ao atestado médico, apresentam linhas para se colocarem as causas associadas e a causa básica da morte. No caso do SIH, os campos da autorização de internação hospitalar que referem a essa variável dispõem do diagnóstico principal e secundário.

Mesmo sabendo dessas questões, tentou-se realizar uma comparação entre essas variáveis, em função de não ter sido encontrada nenhuma descrição na literatura consultada, quanto a esse aspecto, e, assim, produzir um conhecimento, na perspectiva de identificar algumas tendências. O ideal seria comparar os achados das causas associadas e/ou causa básica com o diagnóstico principal e/ou secundário, contudo esta possibilidade tornou-se remota, em função da dificuldade de se desenvolver tecnologia (programas de informática) para se fazer essa comparação automaticamente, em curto intervalo de tempo.

Os principais achados deste estudo, na comparação entre os dois sistemas, apontam para diferenças em algumas variáveis, que podem ser explicadas, levantando-se algumas tendências:

1. Sub-registro de doenças infecciosas e parasitárias registradas no SIH em relação ao SIM, em função da variação entre as duas versões das classificações internacionais de doenças (CID9 e CID10). O SIH usou a CID9 até 1997, onde situava a AIDS enquanto doença de transtornos imunitários; o SIM, a partir de 1996, passou a usar a CID10, situando a AIDS entre as doenças infecciosas e parasitárias. Dessa forma, o

SIH pode estar gerando sub-registro nas doenças infecciosas e parasitárias, devido a inclusão da AIDS em outro capítulo da CID.

2. Sub-registro de neoplasias no SIH, levando ao preenchimento de Sinais, Sintomas e Afecções mal Definidos e sobre-registro no SIM, por poder estar registrando óbito hospitalar por neoplasia, quando deveria ser domiciliar.
3. Sub-registro de transtornos mentais no SIH decorrente da inserção destes diagnósticos no capítulo de lesões e envenenamentos. Observa-se, na literatura, a ocorrência de mortes de pacientes psiquiátricos por causas externas. No caso do SIM, esses casos são registrados no capítulo das violências e acidentes.
4. Sobre-registro de Doenças do Sistema Nervoso Central no SIH em relação ao SIM, devido a influência das Meningites. Essa doença encontra-se codificada no capítulo das doenças infecciosas e parasitárias e doenças do sistema nervoso central. Caso seja óbito, a codificação deve ser de doença do sistema nervoso central no âmbito do SIM; caso seja internação, essa é codificada como doença infecciosa e parasitária. Além desse fato, os óbitos por meningite são investigados para a comprovação diagnóstica, enquanto que as internações, não, o que pode também justificar o sobre-registro no SIH.
5. Sobre-registro de doenças do aparelho circulatório no SIM em função do óbito domiciliar Ter sido registrado como hospitalar, por tratar-se de doença crônica e haver uma normatização que estabelece que, em caso de óbito domiciliar de doença assistida, o médico assistente emite declaração de óbito. Pela dificuldade de acesso às declarações de óbitos para o preenchimento de óbito domiciliar, então existe a cultura de se declarar como hospitalar, para se ter acesso mais fácil ao instrumento.
6. Sub-registro de gravidez, parto e puerpério no SIH: em função da investigação realizada pelos gestores para todos os óbitos presumíveis de óbito materno, levar a um incremento de óbito no SIM, acarretando diferenças em relação ao SIH.
7. Sub-registro de afecções perinatais no SIH devido à pouca emissão de AIH em óbitos neonatais, por fazerem parte da internação da mãe.
8. Sub-registro de causas externas contidas no SIH decorrem por estarem sendo registradas no capítulo de lesões e envenenamento; no SIM, também podem estar sendo registradas como hospitalares, quando, na verdade, devem ser de via pública.

A partir dessas diferenças, levanta-se a discussão da potencialidade de se usarem esses bancos de dados para o diagnóstico da mortalidade hospitalar. Como a literatura

consultada revela mais o perfil de mortalidade através do SIM, convém afirmar que os achados deste estudo condizem com os descritos por estudiosos da mortalidade, pois situam as Doenças do Aparelho Circulatório e as Causas Externas como as principais causas de morte hospitalar. Chama atenção a evolução das Doenças Infecciosas e Parasitárias e do Aparelho Respiratório, situadas em terceiro e quanto lugar entre as mortes hospitalares. As neoplasias ocuparam o quinto lugar.

Em estudos de base populacional, a neoplasia ocupa o terceiro lugar, ficando as Doenças do Aparelho Respiratório e as Doenças Infecciosas e Parasitárias, no quarto e no quinto lugares, respectivamente. Tal mudança do perfil, quando a base é hospitalar decorre da elevada ocorrência de óbitos por neoplasias no domicílio, por se situarem fora de possibilidades terapêuticas.

Os estudos de mortalidade são de grande importância no controle das doenças e no planejamento de ações em saúde, pois permitem avaliar a severidade das doenças, além de serem extremamente úteis na apreciação e no planejamento de serviços tanto hospitalares quanto ambulatoriais (Rouquayrol, 1994).

O Brasil tem experimentado, nos últimos anos, mudanças não só no que diz respeito à sua estrutura demográfica e epidemiológica, como também nos aspectos financeiros e tecnológicos da assistência à saúde. Modificações consideráveis ocorreram em termos de mortalidade, morbidade, fecundidade e migração, podendo essas alterações ter influenciado nas mudanças encontradas na assistência hospitalar (Monteiro, 1997).

Neste sentido, Patarra (1990), aponta para o declínio da mortalidade, associando à queda da fecundidade ao longo dos últimos anos. Este fato produziu grande mudança na distribuição etária da população, com redução da participação das faixas etárias mais jovens, crescimento dos adultos e aumento progressivo dos idosos, determinando uma elevação considerável da esperança de vida. Além disso, os processos de migração, assim como a urbanização têm contribuído para alterar a dinâmica original dessas populações.

A análise das razões que determinam as mudanças ocorridas na frequência das doenças, ao longo de um dado período de tempo, é tarefa complexa, uma vez que essas mudanças são resultantes de múltiplos fatores socioeconômicos, políticos, culturais ou, ainda, de motivações de naturezas diversas, para justificar os diferentes perfis de

morbidade e mortalidade, principalmente em relação à utilização dos recursos de saúde (Mcpherson apud Lebrão, 1999).

As diferenças encontradas em relação aos hospitais, quando analisados os achados dos dois sistemas, apontam para uma tendência de sub-registro do SIH, principalmente em maternidades, pela influência da sub-registro das mortes maternas, já descrita anteriormente, e os hospitais de traumas, pela influência das causas externas.

O que vem determinando a diferença em relação aos hospitais é a natureza, o perfil da demanda que esses estabelecimentos de saúde assistem e a natureza dos hospitais, levando a tendências no preenchimento dos instrumentos, em função de aspectos culturais, econômicos e de formação de recursos humanos.

Há fortes indícios de que se implantou uma divisão de tarefas entre os hospitais, segundo sua natureza jurídica, uns teriam que suportar a carga maior (públicos) para viabilizar os demais (privados conveniados). Essa divisão de tarefas seria concretizada pela seleção das clientela e pelos mecanismos de transferência dos casos indesejados, aqueles menos rentáveis (Oliveira & Teixeira, 1985). Tal pacto pode determinar o perfil de morbidade e mortalidade desses hospitais, levando a diferenças.

A análise da mortalidade hospitalar realizada neste estudo, segundo estabelecimentos de saúde, aponta para a comprovação do pacto descrito acima. Os hospitais de emergência do estado (Hospital da Restauração/Hospital Getúlio Vargas) detêm as maiores concentrações de mortes, seguidos dos Hospitais de Clínicas (Hospital Agamenon Magalhães e Hospital Otávio de Freitas), todos públicos. O setor privado conveniado ao SUS detém a menor ocorrência de mortes, caracterizando o perfil de clientela que assiste: casos leves, sem grandes complicações.

No Brasil, informações sobre assistência hospitalar são escassas, principalmente com relação aos hospitais conveniados com o Sistema Único de Saúde – SUS. Só a partir de 1993 é que se encontram-se disponíveis dados sobre as internações hospitalares em meio magnético e elevada cobertura, através do preenchimento da autorização de internação hospitalar - AIH, pelo Sistema de Informações Hospitalares – SIH.

Esses achados apontam para problemas nos bancos de dados do SIH e do SIM, podendo impor limites a sua exploração, em caso de diagnóstico da mortalidade hospitalar. Quanto ao SIH, por ser pouco estudado nessa perspectiva, sabe-se pouco

sobre suas tendências, mas, no caso do SIM, por tratar-se do sistema oficial de mortalidade, vem sendo muito estudado, já sendo conhecidos alguns de seus problemas.

Os estudos de mortalidade descritos pela literatura, embora muito investigados através do SIM, têm como principal enfoque a descrição dos óbitos em populações, sem discutir origem dos dados, limites e possibilidades em populações (Abrasco, 1998). Poucos são os estudos que abordam o perfil de mortalidade hospitalar com base no SIM e menos numerosos ainda são aqueles do SIH.

Os principais determinantes para a pouca exploração de estudos da mortalidade nesse enfoque podem ser explicados, no caso do SIM, pela recente inclusão da variável código do hospital (1995): anteriormente, só existia o dado que revelava o local do óbito, levando a limitações no processo de análise. Em relação ao SIH, as razões para os poucos estudos estão relacionadas ao desconhecimento sobre a potencialidade desse sistema de informação para explorar os dados nessa perspectiva, já que, tradicionalmente esse sistema tem sido explorado mais pelos estudiosos de controle e avaliação, no processo da gestão financeira.

5.2. CONCORDÂNCIA DOS DADOS DO SIH E DO SIM

No Brasil, poucos são os estudos que fazem análise de confiabilidade de dados de morbidade e mortalidade hospitalar (Yaslle, 1975; Lebrão, 1978; Veras e Martins, 1994). A maior contribuição da análise dos dados produzidos nos hospitais, é sem dúvida, o estudo de perfis de morbidade hospitalar, com poucas referências à qualidade dos dados.

No tocante à análise de confiabilidade, este estudo demonstrou que a concordância dos dados contidos no SIH com os contidos no SIM, de óbitos ocorridos em residentes no Recife, variou bastante entre as variáveis estudadas.

Quanto ao sexo, era de se esperar uma alta concordância em função de apresentar apenas duas categorias (masculino e feminino), além da variável ter uma definição bem estabelecida. Acredita-se que a presença do erro nessa variável deva-se a problemas de digitação. Por ser uma variável pouco relevante, não foram encontrados estudos, na literatura consultada, que descrevessem sua concordância.

Em relação à idade, os achados deste estudo apresentaram uma taxa de concordância geral menor que a descrita por Lebrão (1978), quando comparou registros

contidos nos boletins encaminhados à Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo com os 7.021 prontuários de pacientes internados no mês de outubro, em 31 hospitais sorteados. No estudo de Lebrão encontrou-se uma taxa para idade de 97,08%, diferentemente do que se observou neste estudo, em que a taxa foi de 88,75%.

Os determinantes para essa baixa na taxa de concordância por idade podem estar relacionados a erros no preenchimento da data de nascimento ou de internação contidos na autorização de internação hospitalar. Como a idade é estabelecida automaticamente pelo programa SISAIH01, através da subtração dessas duas variáveis, então fica sujeita à distorção, em função da manipulação dessas variáveis para a realização de fraudes e redução de glosas no pagamento dos serviços prestados. Tem sido comum, nas AIHs de reinternação após transferência, a alteração da data de nascimento ou da internação para passar pela crítica do sistema de informação gerencial (SGAIH).

Quanto ao mês do óbito, a taxa de concordância geral encontrada neste estudo foi alta, correspondendo a da literatura consultada. Lebrão (1978) encontrou na data de saída uma taxa de 92,57% (variação de 11,49 – 100% nos 31 hospitais estudados), em função da necessidade de aumentar o lucro, da tendência de saída no dia da alta, da espera de acompanhantes.

Em estudo realizado na Escócia (Lockwood, 1971) visando à análise de concordância de dados contidos em boletins encaminhados ao nível central com os contidos em prontuários, verificou-se, quanto à data de saída, 96,42%.

Em relação ao diagnóstico, a taxa de concordância geral foi muito baixa (55,86%) neste estudo, mesmo analisando-o através de categorias, como capítulo da CID. A tendência à redução da concordância é relacionada à especificidade do diagnóstico. Lebrão (1978), ao estudar a concordância por diagnóstico de 3 dígitos ou categoria da CID, verificou uma concordância de 82,49%, variando de 34,04 a 100% por hospital analisado.

Os estudos de concordância de diagnósticos, usando-se dados contidos no SIH e no SIM, apresentam problemas relacionados ao uso da CID para classificação. No SIH, até 1997, a versão da CID usada era a nona, sendo codificado o diagnóstico principal da internação, nem sempre a causa básica do óbito. Já no SIM, a partir de 1996, passou-se a usar a CID10, com algumas diferenças em comparação com a CID9. A AIDS passou a se enquadrar nas Doenças Infecciosas Parasitárias (CID10), antes era incluída nos Transtornos Imunitários (CID9). Possivelmente, a concordância de diagnóstico tenderia a

aumentar, caso se relacionasse o diagnóstico principal contido no SIH com as causas associadas contidas no SIM, mas esse não foi o objetivo deste estudo, pela dificuldade de exploração desse banco de dados (DOCM97.dbf).

No futuro, pode-se realizar estudos de concordância de diagnósticos do SIH e do SIM, através da exploração da causa associada ao óbito. Atualmente, tem-se, nas declarações de óbitos, uma média de duas causas associadas para uma causa básica. A média de diagnóstico encontrado por paciente em prontuário descrito por Lebrão (1978) foi de 1,48, caindo para 1,25, quando analisada a folha de alta, e 1,15, quando se partiu para o boletim. Parecia haver desinteresse em transcrever dados quando o diagnóstico era verminose, desnutrição e hipertensão.

Os índices de kappa encontrados neste estudo segundo as variáveis não apresentaram diferenças quando comparados com outros estudos.

Veras e Martins (1994), analisando a confiabilidade de dados contidos nas autorizações de internações hospitalares com os contidos em prontuários, usando o índice de kappa, encontraram níveis de concordância distintos, dependendo das variáveis: grupo etário (0,973), sexo (0,993), tempo de permanência (0,904), diagnóstico principal em 4 dígitos (0,720), diagnóstico principal em 3 dígitos (0,811), procedimentos cirúrgicos (0,943), procedimentos clínicos (0,741), nascido vivo (0,99) óbito geral (0,973) e óbito no recém-nato (0,639).

Neste estudo, o índice de kappa sofreu variação segundo variáveis: sexo (0,95), faixa etária (0,91), mês de óbito (0,99), diagnóstico (0,45), hospital (0,99) e necropsia (0,05).

O diagnóstico foi a variável que apresentou um dos menores kappa, em função do que já foi descrito anteriormente; a necropsia, também, devido ao sub-registro na AIH, já que seu preenchimento é muito precário.

A análise de concordância entre diagnósticos de 3 dígitos descritos pela literatura apresentou maiores índices de kappa nas hérnias inguinais (0,970 – 3 dígitos e 0,919 - 4 dígitos), as insuficiências cardíacas (0,905 – 3 dígitos e 0,793 – 4 dígitos), parto normal (0,892 – 3 e 4 dígitos) e hipertensão essencial (0,725 – 3 dígitos e 0,736 – 4 dígitos) (Veras e Martins, 1994).

Estudo realizado nos Estados Unidos, de âmbito nacional (Demlo et al., 1978), analisou a confiabilidade de informações contidas nos resumos de alta hospitalar originários dos prontuários médicos. Demlo et al. (1978) destacaram que a confiabilidade

dos dados clínicos (diagnósticos e procedimentos) sofreu influência do nível de especificidade, apresentando maiores taxas de concordância quando analisada em 3 dígitos. Observaram também que os dados clínicos apresentaram menor confiabilidade do que os dados demográficos e administrativos. O nível de concordância de diagnósticos encontrados neste estudo foi de 57,5%. A taxa de concordância de diagnósticos encontrada no estudo de O'Gorman (1982) foi de 94,5%. Essas variações encontradas em diferentes estudos podem ser justificadas pelas diferentes abordagens metodológicas e pela abrangência de cada estudo, que limitam a comparação de seus resultados.

Demlo e Campbell (1981) argumentam que os problemas de concordância do diagnóstico principal podem ser explicados pela subjetividade da informação e pelo número de diagnósticos contidos no prontuário. Neste estudo, 6,5% dos prontuários analisados não conseguiram selecionar o diagnóstico principal, apresentavam mais de um diagnóstico. Em prontuários com um único diagnóstico, a taxa de concordância foi de 73,5%, enquanto que os prontuários com mais de um diagnóstico, a concordância foi de 54,7%.

5.3. SUBNOTIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO SIH E NO SIM

A subnotificação do SIH em relação à do SIM é determinada pelo preenchimento da declaração de óbito hospitalar sem o registro da autorização de internação hospitalar. Tal fato sugere que ou os hospitais não emitiram AIH para os casos internados, o que implicaria em perda financeira ou emitiram declaração de óbito em paciente com morte domiciliar.

Em relatório técnico elaborado pelo Núcleo de Epidemiologia do Hospital das Clínicas (UFPE, 1999), em três meses de levantamento das declarações de óbitos - DO, foi comprovada a prática de emitir DO de pacientes já assistidos pelo hospital, mas que morreram no domicílio. Tal situação pode explicar o percentual de subnotificação do SIH: problemas operacionais no SIM.

A subnotificação do SIH por faixa etária é influenciada pelo perfil de mortalidade por causa básica/diagnóstico principal, pois alguns capítulos da CID vêm apresentando características diferentes quando descritas no âmbito hospitalar. Neste estudo, as faixas

etárias de 1-4, 5-9 e 10-14 anos apontam para as menores taxas, em função da pouca ocorrência de mortes por causas externas e neoplasias nesses intervalos de idade. Tal fal decorre da tendência das mortes por esses agrupamentos ocorrer em via pública e domicílio, respectivamente, mas a declaração de óbito ser preenchida inadequadamente como se tivesse ocorrido no hospital.

Conforme foi descrito em relatório técnico do Hospital das Clínicas (UFPE, 1999), tem sido comum o estabelecimento de saúde preencher declaração de óbito para pacientes com morte domiciliar, por já terem sido assistidos pelo hospital com diagnóstico de fora de possibilidades terapêuticas. No caso das mortes por causas externas, a autorização de internação hospitalar é emitida, mas uma parcela dessas declarações de óbitos são identificadas como de via pública, levando à subnotificação.

A subnotificação do SIH por causa básica/diagnóstico principal, demonstrada neste estudo, aponta para taxas maiores nos óbitos por gravidez, parto e puerpério, em função do sub-registro no SIH, por falta de investigação da morte materna, e por causas externas e neoplasias, como já era esperado, devido aos determinantes descritos anteriormente.

Quanto aos estabelecimentos de saúde, as maiores taxas encontradas foram nos hospitais de clínicas, urgência e emergência (Hospital Otávio de Freitas, Agamenon Magalhães e Restauração), apontando para o perfil de mortalidade desses hospitais segundo capítulo da CID, já que as neoplasias e causas externas estão sempre presentes.

Quanto à subnotificação do SIM em relação à do SIH, esta chega a 38,51%; esse fato pode ser explicado segundo alguma hipóteses:

1. a AIH informa óbito hospitalar sem acontecer;
2. a declaração de óbito não é preenchida;
3. a declaração de óbito é preenchida, declarando-se ser domiciliar ou via pública;
4. a declaração de óbito registra que a procedência foi residente de outro município.

Essas possibilidades devem ser levadas em consideração, pois as causas externas situam-se na segunda causa de morte hospitalar e, mesmo esta ocorrendo no hospital, como a declaração de óbito é preenchida pelo Instituto de Medicina Legal, o mesmo informa tratar-se de morte em domicílio.

Deve-se considerar também o precário preenchimento do endereço nesses instrumentos de coleta. Existe uma tendência na AIH em declarar como residência o

município em que se situa o hospital, determinando um diagnóstico espacial comprometido. Esses fatores podem explicar os achados da subnotificação do SIM.

A subnotificação do SIM por idade aponta para maiores taxas na faixa de 15-19 anos, 5-9 anos e 20-29 anos e menor de 1 ano, em função da influência das causas básicas/diagnóstico principal. Os grupos de 5-9, 15-19 e 20-29 anos, segundo a literatura consultada, apresentam maior risco de morrer por causas externas. Dessa forma, como a maioria desses óbitos decorrem de violência/acidente ocorridos em via pública/domicílio, emite-se declaração de óbito domiciliar ou via pública, mas isso gera hospitalização registrando-se óbito na AIH, o que explica a subnotificação.

No caso da faixa menor de 1 ano, sobretudo no período neonatal precoce (< 7 dias), as declarações de óbito podem registrar óbito fetal, quando a AIH gerou internação que foi a óbito. Essa é uma tendência presente nos estabelecimentos de saúde, devido às dificuldades econômicas da população, que ao registrar um óbito não fetal, terá custos para os registros civis do nascimento e do óbito. Com a gratuidade do registro civil, espera-se reduzir essa tendência.

A subnotificação do SIM por causa básica/diagnóstico principal, identificada neste estudo, aponta maiores taxas nos transtornos mentais; causas externas; sinais, sintomas e afecções mal definidas (SSAMD) e afecções perinatais. Ao analisarem a subnotificação do SIM por idade, algumas discussões já se referiram à influência das causas externas no grupo escolar, adolescente tardio e adulto jovem. No caso da subnotificação das afecções perinatais, encontra-se um motivo econômico: emite-se declaração de óbito como sendo fetal, para reduzir despesas junto ao cartório.

Em relação à subnotificação do SIM por SSAMD, esta pode ser explicada pelo fato da declaração de óbito encontrar-se preenchida como sendo de residente de outro município. As AIHs com SSAMD apontam para óbitos hospitalares, que por não são investigados, não se verifica tratar-se de óbitos de outro município. No caso das declarações de óbito por SSAMD de residentes de Recife, todas elas são investigadas, corrigindo-se problemas de procedência.

A subnotificação da causa do óbito ocorre com vários graus de magnitude nos estados. Atualmente, as mortes por sinais, sintomas e afecções mal definidas ocupam o 2º lugar na média nacional; 60% desses registros se devem à falta de assistência médica; ao preenchimento inadequado dos diferentes campos da DO; à insuficiente

cobertura de profissionais capacitados na codificação da causa básica de óbitos, provocando atrasos (Brasil, 1997c).

Segundo o Ministério da Saúde, os dados apresentados pelo SIM representam 75% do total de óbitos ocorridos no país, estimados em 1989, em 1.104.856 de registros. Essa realidade varia para cada região, ficando o nordeste, o norte e o centro-oeste com 54%, 50%, 30% de subnotificação, respectivamente (Paula et al., 1994).

Quanto à qualidade dos dados contidos na DO, Oliveira e Pereira (1997), revelam que os principais problemas relacionados à qualidade dos dados são o preenchimento inadequado dos diversos campos da declaração de óbito e o acentuado número de óbitos por sintomas, sinais e afecções mal definidos (SSAMD).

A subnotificação do SIM por hospital é influenciada pelo perfil da clientela assistida. Em se tratando de hospitais de traumas, as tendências presentes no preenchimento das causas externas explicam a subnotificação. No caso de maternidade, há influência do registro de óbitos fetais, quando são neonatais, e, no caso de clínicas, a influência das doenças crônicas, como neoplasias e doenças do aparelho circulatório.

Neste estudo, as taxas mais altas de subnotificação do SIM verificaram-se nos hospitais de trauma, em seguida, vieram as maternidades e os hospitais de clínicas, o que significou poucos elementos para discussão com a literatura consultada, pela ausência de estudos que apontem nessa direção.

No Brasil, apenas a Faculdade de Saúde Pública de São Paulo (Lebrão, 1978) e a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto vêm desenvolvendo estudos nessa linha (Yasle, 1999).

O sistema de informação mencionado por Lebrão (1978), implantado nos hospitais geridos pela Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, em 1974, caracteriza-se pelo preenchimento de uma planilha (modelo CAH-101) que coleta dados de prontuário e uma folha de alta ou folha-resumo, no momento da alta, para envio à Coordenadoria de Assistência Hospitalar da Secretaria Estadual de Saúde. A partir da análise dessas planilhas, era possível elaborar estatísticas de interesse da epidemiologia e do planejamento e gestão, considerando que as variáveis contidas apresentavam, além de dados de identificação (sexo, idade, procedência), dados administrativos (data de admissão, data de saída e tipo de saída) e diagnósticos.

Em Ribeirão Preto, as estatísticas hospitalares são sistematicamente aproveitadas, devido ao trabalho desenvolvido pelo Departamento de Medicina Social da Faculdade de

Medicina de Ribeirão Preto. Desde 1970, o Centro de Processamento de Dados Hospitalares trabalha com 12 hospitais da região, realizando estudos de fidedignidade desses dados, mostrando que as informações podem ser largamente aproveitadas. (Yaslle, 1975).

Os estudos de morbidade, ao contrário dos de mortalidade, recorrem a diversas fontes de informações, que, ao serem somadas e superpostas, dão uma idéia da morbidade global. Essas estatísticas serão mais completas, quando, além de precisas, forem consultadas todas as fontes de informações disponíveis.

As informações sobre morbidade e mortalidade hospitalar coletadas em prontuários seriam muito onerosas, caso não existissem sistemas de informações para esse fim, com diferentes níveis de complexidade.

O acesso às informações hospitalares vem sendo cada vez mais ampliados como meio de melhor informar o consumidor sobre a qualidade dos serviços. O aumento da exploração de grandes bancos de dados sobre a produção de serviços de saúde tem gerado maior preocupação com relação à qualidade destes dados. Contudo, a vinculação dos dados das internações hospitalares aos mecanismos de reembolso através do mecanismo de pagamento, a ilegibilidade, a ambigüidade e a ausência das anotações, além da falta de treinamento na codificação das variáveis, podem influenciar sua qualidade.

5.4. VALIDAÇÃO DO SIH PARA NOTIFICAÇÃO DO ÓBITO:

Os estudos de validação geralmente são descritos na literatura para identificar a sensibilidade e a especificidade de um teste diagnóstico na pesquisa clínica. O uso dessa metodologia, realizada neste estudo, parece ser pioneiro: não foi encontrado nenhum estudo que descreva a validação de bancos de dados, utilizando-se a sensibilidade e o valor preditivo positivo.

Os trabalhos mencionados na literatura chegam a usar a validação entre dois instrumentos de coleta de dados: o prontuário do paciente e a autorização de internação hospitalar, todos de forma manual.

A validação de um instrumento de coleta sobre o outro, impõe a necessidade de definir qual é o testado e qual será o padrão ouro. Neste estudo, pelo fato do SIM ser o

sistema oficial de mortalidade, admite-se que este seja o modelo de comparação, devendo-se avaliar a validade do SIH como sistema que notifica o óbito.

Neste estudo, não se objetivou-se validar a autorização de internação hospitalar e a declaração de óbito ou a transcrição desses instrumentos no meio magnético. Partiu-se do princípio de que o que se encontra-se disponível em arquivos de bancos de dados é o produto oficial; para disponibilizá-lo, o gestor, antes de tudo, realiza procedimentos para avaliar a presença de erros de digitação, através de análise de inconsistências. Foi nessa perspectiva que o estudo de validação foi realizado, verificando a sensibilidade e o valor preditivo positivo do SIH em relação ao SIM.

Para se estudar a sensibilidade e o valor preditivo positivo, foi necessário agrupar os dados em tabelas de contingência 2 x 2, conforme fosse descrito nos procedimentos metodológicos, e dessa forma identificar os grupos:

- A - Verdadeiro positivo - SIH e SIM registram o mesmo óbito concomitantemente;
- B - Falso positivo - SIH registra o óbito, mas o SIM, não;
- C - Falso negativo - SIH não registra o óbito, mas o SIM, sim.

A identificação desses grupos só pôde ser realizada mediante uma integração dos bancos de dados do SIH e do SIM, que se deu através dos procedimentos descritos na metodologia.

Entendeu-se por sensibilidade neste estudo, a capacidade do instrumento testado (SIH) de identificar o óbito quando o instrumento modelo (SIM) diz também ter havido ($a/a+c$). No caso do valor preditivo positivo, este foi definido como a capacidade do instrumento testado (SIH) dizer que houve óbito, quando ele mesmo informa ter havido ($a/a+b$). Dessa forma, a razão entre o verdadeiro positivo e a soma deste com o falso negativo determina a sensibilidade; e a razão entre o verdadeiro positivo e a soma deste com o falso positivo determina o valor preditivo positivo.

Os determinantes do falso positivo, presentes na análise do SIH em relação ao SIM, estão ligados à não-emissão da declaração de óbito não fetal nos óbitos emitidas as autorizações de internação hospitalar. Quanto ao falso negativo, explica-se pela emissão da declaração de óbito não fetal sem a emissão da autorização de internação hospitalar.

No caso dos falsos positivos, as razões para esse tipo de situação podem estar relacionadas às seguintes possibilidades:

1. declaração de óbito (DO) registrada como fetal, quando se trata de óbito não fetal ocorrido no período neonatal; dessa forma gera AIH;
2. declaração de óbito registrada como de outro município, mas com AIH declarada de Recife;
3. declaração de óbito registrada como domicílio/via pública, quando gera AIH;
4. declaração de óbito registrada com SSAMD sofre investigação e modifica o diagnóstico, mas continua com a AIH inalterada.

Quanto aos falsos negativos, as razões para esse tipo de situação podem estar relacionadas às seguintes possibilidades:

1. autorização de Internação Hospitalar da Genitora, quando o óbito foi de recém-nascido;
2. declaração de óbito (DO) registrada como presumível de morte materna que, após a investigação, é complementada, mas a AIH continua com o diagnóstico original;
3. declaração de óbito registrada como hospitalar quando ocorreu em domicílio ou via pública.

Conforme já foi descrito, o grupo A apresentou 1.975 óbitos; o grupo B, 1.237 e o grupo C, 481, levando a uma sensibilidade de 80,42% do SIH em relação ao SIM e um valor preditivo positivo de 61,49% do SIH em relação a ele mesmo.

Hsia et al., (1988), realizaram estudo para mensurar a ocorrência de erro na codificação dos diagnósticos que afetavam o reembolso dos hospitais analisados. Observaram que ocorria uma probabilidade média de 20,8% dos hospitais codificarem incorretamente as informações clínicas. Entre os hospitais que apresentaram erros de codificação nos diagnósticos, observou-se que, caso fosse registrado o código correto, haveria redução de faturamento.

Embora o estudo realizado por Hsia et al. (1988) não tenha denominado esse indicador (probabilidade média de codificação incorreta), na verdade, essa taxa representa a taxa de erro falso negativo, que é calculada através da expressão $c/a+c$. Como essa taxa, somada à da sensibilidade, totalizaria 100, pode-se prever uma sensibilidade 79,2%, comparando-se à encontrado neste estudo, que foi de 80,42%, conforme já descrito.

No sistema de informação de internações hospitalares (SIH), a variável clínica diretamente ligada ao mecanismo de reembolso é o procedimento realizado. A manipulação dessa variável pode aumentar os lucros dos hospitais.

Lebrão (1978), verificou que aproximadamente 70% dos dados contidos nos boletins hospitalares eram fidedignos (verdadeiros positivos), variando de acordo com as variáveis. Tal achado também foi encontrado neste estudo, na análise da sensibilidade e do valor preditivo positivo, detectaram-se grandes variações, dependendo da variável estudada, em função da sua influência na determinação do falso positivo e do falso negativo.

Em relação à idade, este estudo apresenta uma taxa de sensibilidade menor na faixa de 60-69 e 15-19 anos, em decorrência das neoplasias e doenças do aparelho circulatório, no caso dos idosos; e das causas externas, no adolescente tardio.

O comprometimento da sensibilidade encontra-se na presença do falso negativo representado pelo Grupo C. Dessa forma, quanto maior a proporção do grupo C em relação ao A, menor a sensibilidade.

O grupo C apresentou, em relação à idade, uma maior proporção na faixa de 60-79 anos, em função da tendência de se emitir declaração de óbito hospitalar quando é domiciliar. Para fugir da necropsia, a família solicita ao médico assistente a emissão da declaração de óbito; estes para não solicitar à vigilância sanitária em seu nome, extravia a distribuída ao hospital pela Secretaria de Saúde, declarando ser óbito hospitalar.

O comprometimento do valor preditivo positivo encontra-se na presença do falso positivo, representado pelo grupo B, apresentando relação inversamente proporcional. À medida que o valor preditivo positivo aumenta, o grupo B diminui. Dessa forma, quanto maior a proporção do grupo B em relação ao A, menor o valor preditivo positivo.

O grupo B apresentou, em relação à idade, uma maior proporção nas faixas de 15-19, 5-9 e 20-29 anos, em função de se emitir declaração de óbito registrada como domicílio/via pública, quando gerou AIH. Essa situação é muito comum nas causas externas, muito freqüente nas faixas etárias em que se encontram os menores valores preditivos positivos.

Em relação a causa básica/diagnóstico principal, a taxa de sensibilidade menor foi no capítulo: Gravidez, parto e puerpério, seguida das causas externas.

Nesses dois capítulos, observa-se a maior proporção do grupo C sobre o A, em função da tendência que determina o falso negativo na avaliação desses dois sistemas

de informações. No primeiro caso, é comum a declaração de óbito de morte materna presumível ser investigada e complementada, não acontecendo o mesmo com a AIH, o que determina a presença da DO e a ausência da AIH. No segundo caso, a declaração de óbito por causas externas é registrada como hospitalar, quando o mesmo ocorreu em domicílio ou via pública, não gerando AIH.

Quanto ao valor preditivo positivo, em relação a causa básica/diagnóstico principal, as menores taxas se observaram nas causas externas, seguidas de SSAMD e afecções perinatais.

Nesses capítulos, observa-se a maior proporção do grupo B sobre o A, devido a tendência que determina o falso positivo. No caso das causas externas, a declaração de óbito é registrada como domicílio/via pública, mas gerou AIH, por ter havido hospitalização. Quanto ao SSAMD, a declaração de óbito foi investigada por ser indefinida, é modificado seu diagnóstico, deixando-se o original, mas a AIH permaneceu inalterada. Quanto às afecções perinatais, a declaração de óbito é registrada como fetal, sendo um óbito neonatal, mas gera AIH.

Em relação ao hospital, as taxas de sensibilidade menores foram em maternidades, em função da influência do capítulo: gravidez, parto e puerpério, já descrita anteriormente.

Quanto ao valor preditivo positivo em relação ao hospital, as menores taxas foram em hospitais de traumas, em função da influência das causas externas na determinação do falso positivo.

6. CONCLUSÃO

6. CONCLUSÃO

A avaliação do Sistema de Informações Hospitalares para a notificação do óbito, realizada através da descrição do perfil de mortalidade hospitalar, com base no SIH e no SIM, revelou pouca variação quanto ao sexo e à faixa etária. Contudo, diferenças significativas foram encontradas nas variáveis mês de ocorrência do óbito, causa básica/diagnóstico principal, hospital e realização de necropsia, em função de algumas tendências presentes na operacionalização dos dois sistemas de informações:

1. o mês de ocorrência apresenta diferença entre os dois sistemas, de forma significativa, no mês de dezembro, devido ao procedimento definido pelo DATASUS para a criação do arquivo mensal de AIH, gerado na lógica da apresentação e não da ocorrência;
2. as diferenças encontradas entre os dois sistemas, no tocante a causa básica/diagnóstico principal, decorrem do uso de diferentes versões da CID: o SIH usa a CID9, e o SIM, a CID10; falta de investigação do óbitos por SSAMD e morte materna no âmbito do SIH; registro de óbito hospitalar, quando era para ser domiciliar, como no caso das doenças crônicas; codificação diferente de diagnóstico para morbidade (SIH) e mortalidade (SIM), como no caso de lesões e envenenamentos, causas externas e meningites; falta de emissão de AIH em óbitos neonatais, comprometendo a avaliação nas afecções perinatais;
3. sub-registro do SIH, principalmente em maternidades e hospitais de traumas, pela influência das mortes maternas e das causas externas;
4. mau preenchimento da variável realização de necropsia no SIH.

Ao estudar a concordância no preenchimento das variáveis comuns aos dois sistemas de informação SIH e SIM, este estudo verificou uma alta concordância para as variáveis sexo, grupo etário e mês do óbito, não havendo o mesmo para a realização de necropsia, causa básica/diagnóstico principal e hospital.

O uso do SIH como sistema de informação complementar para estudos de mortalidade demonstrou relativa precisão, havendo erros significativos apenas em algumas variáveis do estudo, como causa básica/diagnóstico principal pelo uso de diferentes classificações de doenças (CID9 - SIH e CI10 - SIM).

Em relação à subnotificação de óbitos registrados no Sistema de Informações Hospitalares em relação ao Sistema de Informação sobre Mortalidade, esta foi identificada pelo preenchimento da declaração de óbito hospitalar, sem o registro da autorização de internação hospitalar. Quanto à subnotificação do SIM em relação ao SIH, esta demonstra que esse fato pode ser explicado pelo fato da AIH informar o óbito hospitalar sem acontecer; ou a declaração de óbito não ser preenchida, ou ser declarando como domiciliar ou via pública; ou registrar a procedência como sendo de residente de outro município.

O estudo apontou para variações na subnotificação do SIH em relação à do SIM e do SIM em relação à do SIH, ao analisar faixa etária; causa básica/diagnóstico e hospitais, sendo maiores no SIM em relação ao SIH (38,51/19,58).

No tocante à análise da validade do SIH na notificação do óbito, comparando-o com o SIM, percebe-se que a sensibilidade apresentada é alta, porém tem um valor preditivo positivo baixo. Os fatores que repercutiram na variação da sensibilidade segundo as variáveis estudadas foram:

1. autorização de internação hospitalar da genitora, quando o óbito foi de recém-nascido;
2. declaração de óbito (DO), registrada como presumível de morte materna; após a investigação, é complementada, mas a AIH continua com o diagnóstico original;
3. declaração de óbito registrada como hospitalar, quando este ocorreu em domicílio ou via pública.

Quanto aos fatores que repercutiram no valor preditivo, situam-se:

1. declaração de óbito (DO) registrada como fetal, quando se trata de óbito não fetal ocorrido no período neonatal; dessa forma, gera AIH;
2. declaração de óbito registrada como de outro município, mas com AIH declarada de Recife;
3. declaração de óbito registrada como domicílio/via pública, quando gera AIH;
4. declaração de óbito registrada com SSAMD sofre investigação e modifica o diagnóstico, mas continua com a AIH inalterada.

Diante dos dados apresentados, conclui-se que a avaliação do Sistema de informações Hospitalares para a notificação do óbito pode apontar para:

- ♦ diferenças no perfil de mortalidade hospitalar pelo SIH e pelo SIM;

- ◆ presença de erros aleatórios e sistemáticos no registro de dados do SIH, ao se analisarem as variáveis comuns aos dois sistemas, comprometendo, com grau variado, a precisão e a validade, dependendo da variável estudada;
- ◆ o SIH e o SIM apresentam subnotificação, quando comparados entre si.

Esses achados, contudo, não comprometem o uso do SIH para notificação do óbito, pois além deste não ter muitos falsos negativos, a partir do momento em que passe a ser utilizado para esse fim, será evidente a melhoria na qualidade do dado, pois as inconsistências presentes no preenchimento levarão à complementação do dado e, conseqüentemente a uma maior precisão.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ABRASCO – Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva ; Ministério da Saúde; Uso e disseminação de informações em saúde – Subsídio para elaboração de uma política de informações em saúde para o SUS. Relatório Final, Brasília, Agosto, 1994
- ABRASCO – Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva -II PLANO diretor para o desenvolvimento da Epidemiologia no Brasil, 1995-1999. Rio de Janeiro : Abrasco, 1995. 51p.
- ABRASCO – Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva , Livro de Resumos - IV Congresso Brasileiro de Epidemiologia, Rio de Janeiro, Agosto, 1998.
- ALMEIDA FILHO, Naomar. Paradigmas em Epidemiologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1. , 1990, Campinas, SP. Anais... Rio de Janeiro: Abrasco, 1990. P.229-346.
- ALMEIDA FILHO, Naomar de, ROUQUAYROL, Maria Zélia. Introdução à Epidemiologia moderna. 2. ed. rev. atual. Belo Horizonte: COOPMED, 1992.
- ALMEIDA FILHO, Naomar de. A clínica e a Epidemiologia. Salvador : APCE/ABRASCO, 1993.
- ALMEIDA FILHO, Naomar de. Epidemiologia sem números: uma introdução crítica à ciência epidemiológica. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- ALMEIDA, Márcia Furquim. O uso de informações em saúde na gestão dos serviços. Saúde e sociedade, São Paulo, v.4, n.1/2, p.39-42, 1995.
- ALMEIDA, Márcia Furquim. Algumas considerações sobre os sistemas de informação em saúde da França e do Brasil. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 5, n.4, p.7-12, out/dez, 1996.
- ALTMANN, D. G. Some common problems in medical research. In: PRACTICAL statistics for medical research. London: Chapman & Hall, 1995. p. 396-439. 325-364
- ANDRADE, Ana Lúcia S. Sgambatti de, ZICKER, Fábio (Ed.). Métodos de investigação epidemiológica em doenças transmissíveis. Brasília: OPAS/FNS, 1997. V. 1, p. 9-30. Cap. 1: Avaliação de testes diagnósticos.

- ANDRADE, Ana Emília, BARRETO, Maurício L., SOUZA, Maria da Conceição. Fatores que contribuem para o sub-registro de óbito de Itaparical. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, 1993.
- ARMITAGE, P., BERRY, G. Further analysis of categorical data. In: STATISTICAL methods in medical Research. 3. ed. Oxford: Blackwell, 1994. p. 402-447. (Scientific publications).
- AYRES, José Ricardo de C. M. Epidemiologia e emancipação. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1995.
- AYRES, José Ricardo de C. M. Sobre o risco: para compreender a Epidemiologia. São Paulo: Hucitec, 1997.
- BARATA, Rita Barradas. Reorientação das práticas de vigilância epidemiológica. In: SEMINÁRIO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 1993, Brasília. Anais... Brasília: FNS-CENEPI, 1993. p. 63-68.
- BERQUÓ, Elza Salvatori, PACHECO, José Maria, GOTLIEB, Léa Davidson Sabina. Bioestatística. São Paulo: EPU, 1981.
- BRANCO, M^a Alice Fernandes. Sistemas de informações em saúde no nível local. Cadernos de saúde pública, Rio de Janeiro, v.12, n.2, p.267-270, abr./jun. 1996.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Lei Orgânica de Saúde 8080/90. (Internet, home page <http://www/saude.gov.br/legislação.html>). Capturado em 12/04/99.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. INFORME EPIDEMIOLÓGICO DO SUS. Descentralização das ações e serviços de saúde: a ousadia de cumprir e fazer cumprir a lei. Brasília: CENEPI/FNS/MS, a. 2, n.3, jul. 1993. 95p. Número especial.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. SEMINÁRIO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 1993, Brasília. Anais... Brasília: FNS-CENEPI, 1993. p. 63-68: Objetivos, estrutura e atribuições do Centro Nacional de Epidemiologia.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Uso e disseminação de informações em saúde. Subsídios para elaboração de uma política de informações em saúde para o SUS: relatório final, Brasília: ABRASCO/MS, 1994.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Mortalidade. Brasília, 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria ministerial nº 3, de 4 de janeiro de 1996. Sistema de informações de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 8 jan. 1996.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema de informações de saúde. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 5, n. 2, p. 65-66, abr./jun. 1996.a

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de informação de saúde– Sub-sistema de informação sobre mortalidade: manual de procedimentos e operações. Brasília, 1996.b

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Diretório de bases de dados de interesse da saúde: versão 1997. Brasília, 1997. p. 103.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. **NORMATIZAÇÃO** dos sistemas de informação em saúde gerenciados pelo CENEPI. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 6, n. 3, p. 21-23, jul./set. 1997.a

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. **COMPATIBILIZAÇÃO** de bases de dados nacionais. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 6, n.3, p. 25-33, jul./set. 1997.b

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. **COMPATIBILIZAÇÃO** de sistemas e bases de dados (CBD) da rede integrada de informações para a saúde (RIPSA) – Informe final, Brasília. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 6, n. 3, p. 35-41, jul./set. 1997.c

BRASIL Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Sistema de informação sobre mortalidade, 1979-1996. Brasília, 1997.d. (CD-ROM)

BRASIL Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Sistemas de informações em saúde a vigilância epidemiológica. In: GUIA de vigilância epidemiológica. 4. ed. rev. ampl. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Manual de preenchimento da autorização de internação hospitalar, Brasília, 1998.a

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde– DATASUS. Cadastro de hospitais, Brasília, 1998.b (Arquivo CHPE9802.dbf)

- BUSS, Paulo Marchiori. Assistência hospitalar no Brasil (1984-1991): uma análise preliminar baseada no Sistema de Informação Hospitalar do SUS. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 2, n. 2, p. 5-42, mar./abr. 1993.
- CARVALHO, Déa Mara. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 5, n.4, out./dez. 1997.
- CARVALHO, Déa Mara. Sistemas de informação e alocação de recursos: um estudo sobre as possibilidades de uso das grandes bases de dados nacionais para uma alocação orientada de recursos. Rio de Janeiro, 1998. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva)- Instituto de Medicina Social- Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- CARVALHO, Márcia Lázaro et al. Concordância na determinação da causa básica de óbito em menores de um ano na região metropolitana de Rio de Janeiro, 1986. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 24, n.1, p.20-27, 1990.
- CARVALHO, Márcia Lázaro, SILVER, Lynn D. Confiabilidade da declaração da causa básica de óbitos neonatais: implicações para o estudo da mortalidade prevenível. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 29, n. 5, p. 342-348, out. 1995.
- CZERESNIA, Dina. Epidemiologia: teoria e objeto. São Paulo: Hucitec, 1990.
- COHEN, J. A. Coefficient of agreement for nominal scales. Educational and psychological measurement, v.20, p. 37-46, 1960.
- CONTANDRIOPOULOS, A. P. et al. Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1994. Cap. 3: planificação operacional da pesquisa, Seção 5: População a ser estudada.
- DAWSON, Saunders, B., TRAPP, R. G. Summarizing data. In: BASICS e clinical biostatistics. 2. ed. Norwalk : Appleton & Lange, 1994. p . 41-63.
- DEMLO, L. K., CAMPBELL, P., BROWN, S. S. Reability for information abstracted from patients medical records. Medical care, v. 16, p. 995-1005, 1978.
- DEMLO, L. K., CAMPBELL, P.. Improving hospital discharge data: lessons from the national hospital discharge survey. Medical care, v. 19, p. 1030-1040, 1981.
- EDUARDO, Maria Bernadete de Paula. A informação em saúde no processo de tomada de decisão. São Paulo: Fundap, 1990.
- FLEISS, J. Statistics methods for rates and proportions. New York : Jonh Wiley & Sons, 1981.

- FLETCHER, Robert H., FLETCHER, Suzabbe W., WAGNER, Edward H. Epidemiologia clínica: bases científicas da conduta médica. Porto Alegre : Artes Médicas, 1989. 312p.
- FONSECA, L. A M., LAURENTI, Ruy. A qualidade da certidão médica da causa de morte em São Paulo. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 8, p. 21-29, 1974.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Pesquisa Médica Sanitária, 1992, Sistema de Informação PCAXIS.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - GESTÃO operacional de sistemas e serviços de saúde, unidade 3, Sistema de informações. Rio de Janeiro: Fiocruz/UNB/ Finatec, mimeo.
- GOLDBAUM, Moisés. Vigilância da saúde. In: SEMINÁRIO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 1993, Brasília. Anais... Brasília: FNS-CENEPI, 1993. p.57-62
- GONÇALVES, Ricardo Bruno Mendes. Tecnologia e organização social das práticas de saúde: características tecnológicas de processo de trabalho na rede estadual de Centros de Saúde de São Paulo. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1994. p. 277.
- GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Manual de operacionalização do sub-sistema de informação sobre mortalidade. Recife, 1994. Mimeo.
- GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Projeto Salva Vidas. Recife, 1998. Mimeo.
- GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Superintendência de Planejamento. Sistemas de informações: introdução aos conceitos e indicadores usuais de avaliação de serviços de saúde. [S.L.], 1992. Mimeo.
- HERCKMANN, Irajá Carneiro et al. Análise do preenchimento de declarações de óbitos em localidades do estado de Rio Grande do Sul (Brasil), 1987. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 292-297, 1989.
- HSIA, C. D. et al. Accuracy of diagnostics coding for medicare patients under the prospective-payment system. The new england journal of Medicine, v. 318, p. 352-355, 1988.
- KORAN, L. M. The reliability of clinical methods, data and judgements (First part). The new england journal of Medicine, v. 293, p. 642-646, 1975.

- KADT, Emanuel de, TASCIA, Renato. Promovendo a equidade: um novo enfoque com base no setor saúde. São Paulo: Hucitec; Salvador : Cooperação Italiana, 1993. 107p.
- KLEIN, C. M., COUTINHO, E. Confiabilidade do diagnóstico psiquiátrico: um programa prático para microcomputadores. *Jornal brasileiro de Psiquiatria*, v. 37, p.51-54, 1988.
- LAURENTI, Ruy, MELLO JORGE, Maria Helena P. de. O atestado de óbito. São Paulo: Centro da OMS para classificação de doenças em Português, 1981.
- LAURENTI, Ruy, LEBRÃO, Maria Lúcia, MELLO JORGE, Maria Helena. Estatísticas de saúde, São Paulo: EPU, 1985. 185p.
- LAURENTI, Ruy , Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da classificação internacional da doenças. *Revista de saúde pública*, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 407-417, 1991.
- LEBRÃO, Maria Lúcia. Análise da fidedignidade dos dados estatísticos hospitalares disponíveis na Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo em 1974. *Revista de saúde pública*, São Paulo, v. 12, p. 234-249, 1978.
- LEBRÃO, M. L., 1999. Determinantes da morbidade hospitalar em região do Estado de São Paulo. *Revista Saúde Pública*, 33:1-6.
- LEBRÃO, M. L., 1997. Estudos de Morbidade. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo.
- LEVCOVITZ, Eduardo, PEREIRA, T. R. C. SIH/SUS (Sistema AIH): uma análise do sistema público de remuneração de internações hospitalares no Brasil. Rio de Janeiro: IMS/UERJ, 1993. (Série estudos em saúde coletiva, n. 57).
- LOCKWOOD, E. Accuracy of scottish hospital morbidity data. *Brit. j. prev. soc. Med.* v. 25, p.76-83, 1971.
- MALETTA, Carlos Henrique Mudado. Epidemiologia e saúde pública. Rio de Janeiro, São Paulo: Atheneu, 1988.
- MALLETA, Carlos Henrique Mudado. Sistema de informação para ações de vigilância epidemiológica. In: *BIOESTATÍSTICA e saúde pública*. 2. ed. Belo Horizonte : COOPMED, 1992. p.167-188.
- MENDES, Eugênio Vilaça. A construção social da vigilância à saúde no âmbito do distrito sanitário. In: *VIGILÂNCIA à saúde no distrito sanitário*. Brasília: OPAS-OMS, 1993. p.7-19.

- MENDONÇA, Elisabeth F, GOULART, Eugênio M. A; MACHADO, José A. D. Confiabilidade da declaração de causa básica de mortes infantis em região metropolitana do sudeste do Brasil. *Revista de saúde pública, São Paulo* v. 28, n. 5, p. 385-391, out. 1994. Tab.
- MONTEIRO, Mário F. Giani – Transição demográfica e seus efeitos sobre a saúde da população, in: *Equidade e Saúde – Contribuições da Epidemiologia*, Org. Rita Barradas Barata, et al. – Rio de Janeiro, Abrasco, 1997, p.189-204
- MORAES, Ilara Hammerli Sozzi. *Informações em saúde: da prática fragmentada ao exercício da cidadania*. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1994.
- MORAES, Ilara Hammerlu Sozzi. *Informação em saúde: para andarilhos e argonautas de uma tecnodemocracia emancipadora*. Rio de Janeiro, 1998. Tese (Doutorado em Saúde Pública)-Escola Nacional de Saúde Pública -Fundação Oswaldo Cruz.
- MORAES, Ilara Hammerli Sozzi, EDUARDO, Maria Bernadete P., SOBOLL, Maria Lúcia de M. S. *Informação em saúde e gestão democrática*, 1998a. p.111-121. Mimeo.
- MORAES, Ilara Hammerli Sozzi, SANTOS, Silvia R. F. Rangel dos. *Informação em saúde: os desafios continuam*. *Ciência & saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 37-51, 1998b. .
- MOREIRA, Marizélia Leão. *Sistema de informação em saúde: a Epidemiologia e a gestão de serviços*. *Saúde e sociedade*, São Paulo, v. 4, n. 1/2, p.43-46, 1995.
- NELSON, L. M. et al. Proxy respondents in epidemiologic research. *Epidemiology*. Ver. v. 12, p. 71-86, 1990.
- NIOBEY, Flávia Maria Leal et al. Qualidade do preenchimento de atestados de óbitos em menores de um ano na região metropolitana do Rio de Janeiro. *Revista de saúde pública, São Paulo*, v. 24, n. 4, p. 311-318, 1990.
- NOBRE, L. C. et al. Avaliação da qualidade da informação sobre a causa básica de óbitos infantis no Rio Grande do Sul (Brasil). *Revista de saúde pública, São Paulo*, v. 14, p. 207-213, 1980.
- NORONHA, Cláudio Pomperiano, SILVA, Rosanna Iozzi da, THEME FILHA, Mariza Miranda. Concordância de dados das declarações de óbitos e de nascidos vivos para a mortalidade neonatal no município do Rio de Janeiro. *Informe epidemiológico do SUS, Brasília*, a. 5, n. 4, p. 57-65, out./dez. 1997

- O'GORMAN, J. Data accuracy and reliability. In: LAMBERT, P. M., ROGER F. H. (Eds.). Hospital statistics in Europe. Bruxelas, Luxemburgo: North-Holland Publishing Company,. 1982. p 113-117.
- OLIVEIRA, Hélio, PEREIRA, Ivana Poncioni. Estatística de mortalidade e nascidos vivos: considerações sobre principais problemas. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 6, n. 3, p.15-19, jul./set. 1997.
- OLIVEIRA J.A DE A, TEIXEIRA S.M.F., 1985. (IM)Previdência Social: 60 anos de história da previdência no Brasil. Rio de Janeiro: Vozes/ Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.
- PADILHA, Harley P., COSTA, Carlos Henrique L. O plano diretor de informações do Ministério da Saúde: uma estratégia para sua elaboração. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, v. 2, p. 61-67, abr./jun. 1996.
- PAIM, Jairnilson Silva. A Epidemiologia na organização dos serviços de saúde: modelos assistenciais e vigilância em saúde. In: ROUQUAYROL, Maria Zélia. Epidemiologia e saúde. 1993, .
- PATARRA, N. Transição em marcha: novas questões demográficas. In: Anais do I Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 1999; Campinas. Anais. Rio de Janeiro: Abrasco; 1990. p. 187-197.
- PAULA, Ana Maria de Castro et al. Avaliação dos dados de mortalidade, Brasil, 1979-1989. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, a. 3, n. 1, p. 21-41, jan./mar. 1994.
- PENNA, M^a Lúcia Fernandes. Epidemiologia e serviços de saúde: momento atual. In: SEMINÁRIO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 1993, Brasília. Anais... Brasília: FNS-CENEPI, 1993. p. 53-56.
- PEREIRA, Maurício Gomes, CASTRO, E. S. Avaliação do preenchimento de declarações de óbitos: Brasília, DF (Brasil), 1977-1978. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 15, p. 14-19, 1981.
- PEREIRA, Maurício Gomes. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1995. p.358-376.
- PINHEIRO, Celso Escobar, SANTO, Augusto Hasiak. Processamento de causas de morte em lote pelo sistema de seleção de causa básica. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 32, n. 1, 1998.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde. Diretoria de Epidemiologia e Vigilância à Saúde. Tabwin, Recife, 1998. (Arquivo do 97.dbf).

- PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. Secretaria Municipal de Saúde. Diretoria de Epidemiologia e Vigilância à Saúde. Declaração de óbito : um instrumento para vigilância à saúde. Recife, 1997. 32 p.
- ROUQUAYROL, M. Z., 1994. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: Ed. Medsi.
- SAMAJA, Juan. Epistemologia e Epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, Naomar et al. (Orgs.). Teoria epidemiológica hoje : fundamentos, interfaces e tendências. Rio de Janeiro : Fiocruz/Abrasco, 1998.
p. 23-36
- SANTANA, Vilma S. et al. Confiabilidade e viés do informante secundário na pesquisa epidemiológica: análise de questionário para triagem de transtornos mentais. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 31, n. 6, p. 556-565, 1997.
- SANTO, Augusto Hasiak, PINHEIRO, Celso Escobar. Uso do microcomputador na seleção da causa de morte. Boletim da Oficina Sanitária Panamericana, Washington, v. 119, n. 4, 1995.
- SCHMIDT, Maria Inês. DUNCAN, Bruce B. O método epidemiológico nas condutas e na pesquisa clínica. In: ROUQUAYROL, Maria Zélia. Epidemiologia e saúde. 4. ed. Rio de Janeiro : Medsi, 1993.
p. 185-207.
- SILVA, Luiz Jacinto. Considerações acerca dos fundamentos teóricos da explicação em epidemiologia. Revista de saúde pública, São Paulo, v. 19, p. 377-383, 1985.
- TASCA, Renato. Sistemas de informação para vigilância à saúde no distrito sanitário. In: MENDES, Eugênio Vilaça (Org.). A vigilância à saúde no distrito sanitário. Brasília: OPAS, 1993. (Série desenvolvimento de serviços de saúde, n. 10). Representação da OPAS no Brasil.
- TEIXEIRA, Ricardo Rodrigues. Informação e comunicação em saúde. In: SCHRAIBER, Lilia Blima, NEMES, Maria Nines B., MENDES-GONÇALVES, Ricardo Bruno (Orgs.). Saúde do adulto: programas e ações na unidade básica. São Paulo: Hucitec, 1996.
p. 251-261.
- TRAVASSOS, C. O Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH-SUS. [S.l.], 1996. Mimeo.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – HOSPITAL DAS CLÍNICAS – Relatório Técnico do Núcleo de Epidemiologia, mimeo, 1999.

- VERAS, Claudia Maria T., MARTINS, Mônica S. A confiabilidade dos dados nos formulários de autorização de internação hospitalar (AIH), Rio de Janeiro, Brasil. Caderno de saúde pública, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p.339-355, jul./set. 1994.
- WALDMAN, Eliseu Alves. As concepções de vigilância como instrumento de saúde pública e a implantação do SUS. In: SEMINÁRIO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 1993, Brasília. Anais... Brasília: FNS-CENEPI, 1993. p.45-56.
- WRITE, K. L., Information for health care: an epidemiological perspective. Inquiry - The Journal of Health Care Organization, Provising and Financing, v. 17, p. 296-312, 1980.
- WRITE, K. L., The ecology of medical care. Journal of Medicine, New England, v. 265, p. 885-92, 1962 .
- YASLLE, ROCHA, J. S. Utilização dos leitos hospitalares gerais em Ribeirão Preto, São Paulo. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 9, p. 477-493, 1975.
- YAZLLE ROCHA, J.S., Estudo da assistência hospitalar pública e privada em bases populacionais, 1986 – 1996. Revista Saúde Pública, 33: 44-54, 1999.

8. ANEXOS

QUADRO 3.1.1 -HOSPITAIS CADASTRADOS NO SIH, SEGUNDO TOTAL DE LEITOS, LEITOS DISPONÍVEIS PARA O SUS E LEITOS PARA OUTROS CONVÊNIOS, SEDIADOS EM RECIFE. Fev/98

Razão Social	Total Leitos	Leitos disponíveis SUS	Leitos para outros convênios
1. Fundacao Professor Martiniano Fernandes	105	105	0
2. Hospital Geral Otavio De Freitas	451	451	0
3. Hospital Da Restauracao	533	533	0
4. Hospital Ulysses Pernambucano	230	230	0
5. Hospital Correia Picanco	53	53	0
6. Posto De Assistencia Medica De Areias	108	108	0
7. Hospital Agamenon Magalhaes	327	327	0
8. Hospital Getulio Vargas	386	386	0
9. Hospital Geral De Urgencia Ltda	6	6*	0
10. Centro De Hematologia Hemoterapia de Pernambuco	47	47	0
11. Fundacao Altino Ventura	12	12*	0
12. Pronto Socorro Infantil Jorge De Medeiros	50	50*	0
13. Casa De Saude Sao Jose Ltda	222	222*	0
14. Clinica Pinel Ltda	60	60*	0
15. Sanatorio Recife Ltda	199	199*	0
16. Associacao Evangelica Beneficente De Pernambuco	172	172	0
17. Servico De Assistencia Medica Infantil	85	85*	0
18. Clinica Psiq Sto Antonio Ltda	108	108*	0
19. Clinica Psiq Sto Antonio Ltda	130	130*	0
20. Real Hospital Portugues De Beneficencia	160	160*	0
21. Sociedade Pernambucana De Combate Ao Câncer	270	270*	0
22. Hospital E Maternidade Santa Maria Ltda	80	80*	0
23. Clinica De Reidratacao E Emergencias Pe	42	42*	0
24. Sociedade Hospitalar Dos Trab Na Ind Açucar	123	123	0
25. Instituto De Psiquiatria Do Recife Ltda	350	350*	0
26. Imip - Instituto Materno Infantil De Pern	520	520	0
27. Hospital Psiquiatrico De Pernambuco Ltd	425	425*	0
28. Pronto Socorro Infantil Do Arruda Ltda	100	100*	0
29. Centro Integrado De Saude Amaury De Medeiros	142	142	0
30. Hospital Oswaldo Cruz	244	244	0
31. Organizacao Hospitalar De Pe Ltda-Clin.	157	157*	0
32. Centro Medico Hospitalar Jose Luiz De M	7	7*	0
33.. Hospital das Clinicas - Ufpe	303	303	0
34. Hospital Barao De Lucena	353	353	0
35. Centro Diagnostico Multimagem Ltda	2	2*	0
36.. Unidade De Pediatria Helena Moura	50	50	0
37. Unidade Mista Bandeira Filho	83	83	0
38. Centro de Reidratacao Urgencia Pediat. Cravo Gama	50	50	0
39. Unidade Mista Barros Lima	86	86	0
40. Centro De Prevencao Tratamento E Reabilicao	31	30	0
41. Hospital Sao Lucas	11	8	0
42. Associacao Hospitalar Sao Joao Da Escoc	63	60	0
43. Fund M Da S A C De S Maria Lucinda	176	160	1
44. Clinica De Fraturas E Reabilitacao	35	6	2
45. Sociedade Hospitalar Miguel Calmon Ltda	104	61	4
46. Hospitais Associados De Pernambuco Ltda	110	32	7
47. Santa Casa De Misericordia Do Recife Ho	300	222	7
48. Centro De Terapeutica Psiquiatrica Ltda	160	74	8
49. Waldemir Soares De Miranda Casa De Saud	139	17	12
50. Hospital Dos Servidores Do Estado De Pe	220	37	1

*Hospitais não exclusivos ao SUS, embora não registrem leitos para outros convênios.

Fonte: Cadastro de Hospitais do Sistema de Informação Hospitalar – Arquivo: CHPE9802.dbf

QUADRO 3.1.2 - DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS RESIDENTES NO RECIFE, OCORRIDOS EM HOSPITAIS CONVENIADOS EXCLUSIVAMENTE COM O SUS – 1997

Razão Social	Internações(1)	Óbitos(1)	Óbito(2)
1.ASSOCIACAO EVANGELICA BENEFICENTE DE PE HOSP EVANGELICO	3770	357	284
2.CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE PERNANBUCO	606	49	29
3.CENTRO DE REIDRATAÇÃO E URGENCIA PEDIATRICA CRAVO GAMA	3260	27	15
4.CENTRO INTEGRADO DE SAUDE AMAURY DE MEDEIROS	5962	4	179
5.FUNDAÇÃO PROFESSOR MARTINIANO FERNANDES	4373	107	105
6.HOSPITAL AGAMENON. MAGALHAES RECIFE	10878	531	754
7.HOSPITAL BARAO DE LUCENA	9846	202	204
8.HOSPITAL CORREIA PICANCO	910	100	70
9.HOSPITAL DA RESTAURACAO	8822	761	1077
10.HOSPITAL DAS CLINICAS	6402	177	168
11.HOSPITAL GERAL OTAVIO DE FREITAS	7514	475	562
12.HOSPITAL GETULIO VARGAS	9226	986	743
13.HOSPITAL OSWALDO CRUZ RECIFE	4584	261	275
14.HOSPITAL ULYSSES PERNAMBUCANO	2168	3	4
15.IMIP INSTITUTO MATERNO INFANTIL DE PERNAMBUCO	10541	251	273
16.POSTO DE ASSISTENCIA MEDICA DE AREIAS	3510	105	424
17.SOCIEDADE HOSPITALAR DOS TRAB NA IND ACUCAR GOMES MARANHÃO	2270	188	129
18.UNIDADE DE PEDIATRIA HELENA MOURA	3059	11	10
19.UNIDADE MISTA BANDEIRA FILHO	5582	2	114
20.UNIDADE MISTA BARROS LIMA	5941	0	139
Total	109224	4597	5589

Fonte: 1.Sistema de Informação Internação Hospitalar – SIH /SUS– Ministério da Saúde
2.Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM – Ministério da Saúde